



Catalogue Produits 2023

Réfrigération, conditionnement d'air et pompes à chaleur

COPELAND[™]

COPELAND™

Avertissement

Les composants répertoriés dans ce catalogue ne sont pas compatibles avec des substances corrosives, toxiques ou inflammables. Emerson Climate Technologies GmbH décline toute responsabilité pour les dommages consécutifs à l'utilisation de ces substances.

Information générales

Les indications techniques fournies ont été examinées en profondeur. Toutefois, des erreurs et des fautes d'impression peuvent survenir. Les données techniques sont présentées à titre informatif uniquement et ne peuvent être interprétées en tant que garantie ou autorisation, formel ou tacite, d'application ou utilisation.

Les données techniques pourraient être mise à jour. Pour plus de précisions sur les spécifications d'un produit, vous êtes priés de contacter Emerson Climate Technologies GmbH en indiquant clairement les informations souhaitées.

Emerson Climate Technologies GmbH (collectivement « Emerson ») ne peut être tenu responsable d'erreurs dans les données techniques contenues dans ce catalogue (telles que capacités, dimensions, etc.) de même que pour les fautes d'impression. La liste des produits, leur spécification et les informations décrites dans ce catalogue peuvent être modifiées sans préavis. Les illustrations ne sont pas contractuelles.

Emerson ne peut être tenu responsable de la sélection, utilisation ou entretien des produits. L'acheteur et l'utilisateur final endossent les responsabilités de sélection, utilisation et entretien corrects. Les informations fournies ici sont fondées sur des données et des tests qu'Emerson Climate Technologies GmbH estime fiables et qui prennent en compte les connaissances techniques actuelles. Elles s'adressent, quant à leur utilisation, à des personnes compétentes, nanties du savoir technologique approprié, selon leur appréciation et à leurs propres risques.

Nos produits sont conçus et adaptés pour des installations fixes. Pour les applications mobiles, des défaillances peuvent survenir. L'aptitude à cela doit être garantie par le fabricant qui peut inclure de pratiquer les essais appropriés.

Compresseurs Copeland™ scroll

- Applications de confort

• Gamme de compresseurs Copeland scroll ZR pour R513A, R407C et R134a	12
• Gamme de compresseurs Copeland scroll YP pour R32	16
• Gamme de compresseurs Copeland scroll ZP pour R410A	18
• Gammes de compresseurs Copeland scroll digital ZPD et ZRD pour R513A, R410A et R407C**	22
• Gamme de compresseurs Copeland scroll YPV à vitesse variable pour R32	26
• Gammes de compresseurs Copeland scroll XPV et ZPV à vitesse variable pour R410A	28
• Gamme de compresseurs Copeland scroll YH à vitesse fixe pour réfrigérants A2L R454C et R452B	30
• Gamme de compresseurs Copeland scroll ZH à vitesse fixe pour R410A et R407C	32
• Gamme de compresseurs Copeland scroll YHV à vitesse variable pour réfrigérants A2L R452B et R454B	36
• Gammes de compresseurs Copeland scroll XHV et ZHW à vitesse variable pour R410A	38
• Gamme de compresseurs Copeland scroll ZH pour applications de récupération de chaleur et à haute condensation pour R134a	40
• Gammes de compresseurs Copeland scroll horizontaux ZRH(V) & YRH(V) pour R513A, R454C, R407C et R134a	42

Réfrigération

• Gammes de compresseurs Copeland scroll YB et YBD pour réfrigération à moyenne température pour réfrigérants à faible GWP classés A2L	50
• Gammes de compresseurs Copeland scroll ZB et ZBD pour réfrigération à moyenne température	54
• Gamme de compresseurs Copeland scroll YF, YFI et YFJ pour réfrigération à basse température	60
• Gammes de compresseurs Copeland scroll ZF et ZFD pour réfrigération à basse température	64
• Gammes de petits compresseurs Copeland scroll ZS, ZB et ZF*KA pour applications à moyenne et basse température	72
• Gammes de compresseurs Copeland scroll ZO et ZOD pour réfrigération au R744 subcritique	76
• Coque isophonique pour compresseurs Copeland scroll	78

Compresseurs semi-hermétiques à pistons

• Gammes de compresseurs à pistons K et L	82
• Gamme de compresseurs à pistons Discus™	88
• Électronique de compresseur Copeland pour compresseurs Copeland Stream semi-hermétiques	94
• Compresseurs semi-hermétiques à pistons Copeland Stream avec électronique de compresseur	96
• Compresseurs Copeland Stream digital avec électronique de compresseur pour modulation de puissance en continu	106
• Compresseurs Copeland Stream avec électronique de compresseur pour applications transcritiques au R744	112
• Compresseurs Copeland Stream avec électronique de compresseur pour applications subcritiques au R744	116

Groupes de réfrigération

• Grands groupes de réfrigération Copeland pour l'extérieur	120
• Groupes de réfrigération Copeland scroll pour R744	124
• Groupes de réfrigération Copeland Stream pour R744	126
• Groupes de réfrigération extérieurs Copeland ZX pour réfrigérants A2L	128
• Groupes de réfrigération extérieurs Copeland ZX avec compresseurs scroll	132
• Groupes de réfrigération extérieurs Copeland Small ZX avec compresseurs scroll	140
• Groupes de réfrigération pour l'intérieur Copeland ZX avec compresseurs scroll	142
• Groupes de réfrigération scroll pour la réfrigération en intérieur	144
• Groupe réservoir Copeland scroll digital HLR	156
• Groupes de réfrigération avec compresseurs semi-hermétiques K/L	162
• Groupes de réfrigération avec compresseurs semi-hermétiques Discus	166
• Groupes de réfrigération avec compresseurs Stream semi-hermétiques	170
• Références des moteurs	175

Alco Controls*

• Vannes de régulation électroniques	180
• Régulateurs électroniques et sondes de mesure	192
• Détendeurs thermostatiques	208
• Vannes électromagnétiques	232
• Régulateurs de pression mécaniques	242
• Pressostats et thermostats	248
• Filtres et voyants indicateurs d'humidité	270
• Composants pour circuit d'huile	290
• Bouteilles d'aspiration et vannes à boisseau sphérique	302
• Annexe	308
• Index alphabétique	314

* La gamme complète des produits A2L disponibles est détaillée dans chaque chapitre



Des technologies d'avant-garde pour les meilleurs produits de leur catégorie

Emerson est une entreprise de technologies et d'ingénierie d'envergure mondiale qui propose des solutions innovantes aux clients des secteurs industriel, commercial et résidentiel. Emerson Commercial and Residential Solutions, l'une des branches d'activités d'Emerson, propose des solutions avancées de chauffage, de ventilation, de climatisation et de réfrigération, tout en assurant le confort et la santé des personnes, en protégeant la qualité et la sécurité des aliments, en améliorant l'efficacité énergétique et en créant des infrastructures durables.

Depuis plus de 80 ans, nous introduisons des technologies innovantes, depuis les premiers compresseurs semi-hermétiques et hermétiques dans les années 1940 et 1950, en passant par la technologie Discus™ et les compresseurs scroll de climatisation et de chauffage à haut rendement dans les années 1980 et 1990, jusqu'aux compresseurs Stream semi-hermétiques et digital d'aujourd'hui et les compresseurs scroll à vitesse variable dotés de la technologie de variation de puissance.

Ces technologies nous ont permis de développer une gamme de solutions sans équivalent pour les marchés de la réfrigération et de la climatisation. Plus récemment, nous sommes devenus un fournisseur de solutions de premier plan dans le secteur des pompes à chaleur. Nos compresseurs Copeland™ sont conçus pour offrir un rendement accru, des niveaux sonores plus bas, une durabilité supérieure et une fiabilité inégalée. Ils permettent d'intégrer dans vos systèmes de nouveaux réfrigérants respectueux de l'environnement, tout en améliorant constamment les niveaux de performance et de rendement. Alco Controls™ est le premier fournisseur de dispositifs de régulation mécaniques de précision pour les marchés de la réfrigération et

de la climatisation. Avec la gamme de systèmes de régulation électroniques Emerson, nous restons les pionniers du contrôle de débit de réfrigérant par nos conceptions innovantes, tout en gardant l'optimisation des performances au cœur de nos processus de développement.

Plus de 1250 employés développent et fournissent la technologie de pointe Emerson dont les produits sont fabriqués dans quatre usines européennes : Belgique, Irlande du Nord et République tchèque (deux usines). Les centres de recherche et développement de Welkenraedt (Belgique) et Mikulov (République tchèque) se chargent des nouveaux développements, non seulement pour répondre aux besoins de nos clients, mais aussi pour repousser les limites de la technologie.

Grâce à ses nombreux bureaux en Allemagne, en France, en Espagne, en Italie, au Royaume-Uni, en Scandinavie, au Benelux, ainsi qu'en Pologne et en Europe de l'Est, Emerson peut servir ses clients européens de manière optimale, en offrant une technologie avancée, une assistance technique et des services de formation.



Notre catalogue de produits 2023 vous donne un aperçu complet des produits Copeland™, Alco Controls et Emerson. Découvrez l'étendue de nos gammes de produits, notamment les innovations suivantes :

- Compresseurs scroll YPV pour systèmes à refroidissement seul et réversibles jusqu'à 700 kW pour R32
- Compresseurs scroll YH pour réfrigérants à faible GWP R452B et R454C
- Compresseurs scroll horizontaux ZRH*KTR, ZRHV*KTR, YRH*KTE et YHRV*KTE utilisant le R513A, le R454C, le R407C et le R134a, destinés aux besoins spécifiques de la climatisation dans les transports.
- Compresseurs scroll pour réfrigérants à faible GWP A2L de type R455A, R454A et R454C, pour réfrigération à moyenne température (YB, YBD) et à basse température (YF, YFI, YFJ)
- Gamme de groupes de réfrigération extérieurs ZX pour réfrigérants à faible GWP A2L, à vitesse fixe et modulation de puissance digital, pour applications à basse et moyenne température

Des données techniques plus détaillées sont disponibles via nos logiciels de sélection faciles d'utilisation Copeland et Alco, tous deux accessibles via notre site Web www.climate.emerson.com/fr-fr. Pour bénéficier de conseils et de services personnalisés, veuillez contacter votre bureau de vente européen.



Faciliter votre transition vers les solutions utilisant des réfrigérants durables

La réglementation F-Gaz constitue l'un des plus grands défis actuels pour notre secteur, en raison des limitations qu'elle impose en termes de choix de fluide frigorigène et de son incidence sur l'architecture des systèmes. Pendant que l'élimination progressive des HFC se poursuit au niveau mondial, la difficulté réside dans l'identification d'alternatives véritablement durables capables d'optimiser les bénéfices au plan environnemental, économique et opérationnel. Afin de répondre à ces besoins, le riche portefeuille de solutions d'Emerson offre des options naturelles comme le CO₂ (R744) et le propane (R290), ainsi que des HFO et des mélanges de HFO. Ces options présentent des avantages et des inconvénients qui doivent être pris en considération.

Chez Emerson, nous ne pensons pas qu'« un seul réfrigérant pour tous les besoins » soit une approche valide. Grâce à notre portefeuille complet de produits et solutions conçus pour toute une variété de réfrigérants, nos clients peuvent trouver celui qui convient parfaitement à leur architecture et créer des systèmes à la fois conformes à la réglementation F-Gaz et pérennes.

Emerson offre le plus large choix de compresseurs du marché, qui tirent parti des multiples technologies et réfrigérants disponibles — notamment en termes de fluides frigorigènes naturels à faible GWP — pour garantir aux utilisateurs les meilleurs rendements saisonniers.

Solutions pour les réfrigérants HFO A2L à faible GWP

Emerson offre des alternatives à long terme aux propriétaires de système et aux entreprises, grâce à ses solutions utilisant des réfrigérants A2L :

- Compresseurs Copeland™ scroll YP et YPV pour systèmes à refroidissement seul et réversibles jusqu'à 700 kW utilisant le R32. Nous pensons que le R32 va devenir le fluide frigorigène à faible GWP le plus utilisé en remplacement du R410A dans la climatisation et le chauffage commercial en Europe, grâce à sa grande disponibilité, ses performances, son coût compétitif et la faible charge nécessaire.
- Compresseurs scroll YH à vitesse fixe utilisant le R454C et le R452B, pour les applications de chauffage résidentiel.
- Compresseurs scroll YHV à vitesse variable utilisant le R452B et le R454B, pour les applications de chauffage résidentiel.
- Gamme de compresseurs scroll standard et digital YB et YBD pour la réfrigération à moyenne température, utilisant le R455A, le R454A et le R454C.
- Gamme de compresseurs scroll standard, avec injection de vapeur et digital YF, YFI et YFJ pour réfrigération à basse température, pour R455A, R454A et R454C
- Groupes de réfrigération extérieurs Copeland ZX pour réfrigérants A2L, équipés de compresseurs scroll YB et YBD pour applications à moyenne température et de compresseurs scroll YF pour applications à basse température
- Gamme complète de dispositifs de régulation et de modules électroniques, disponibles pour tous les réfrigérants A2L.

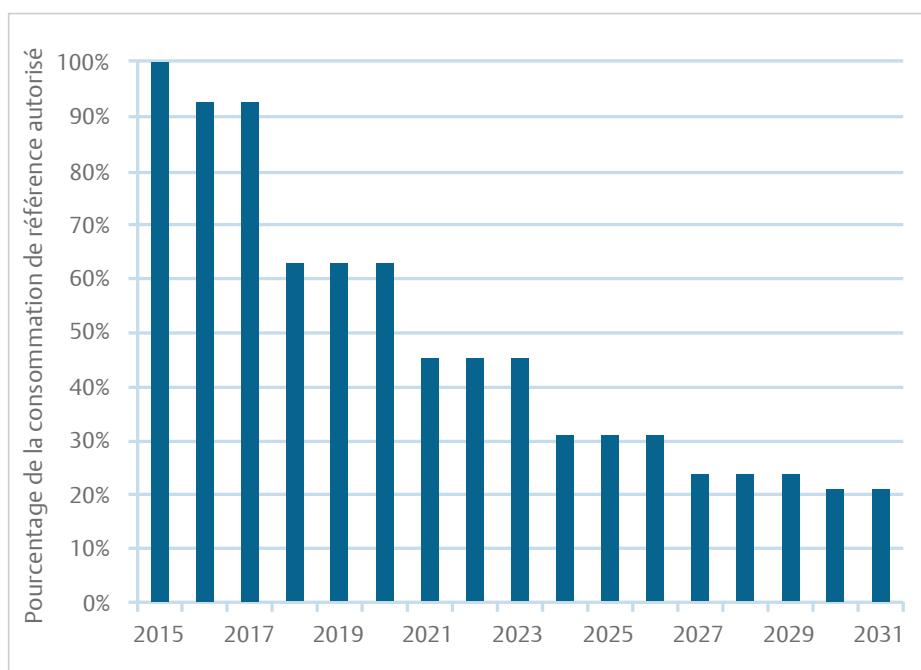
Comparés aux anciens systèmes à fluides frigorigènes A1, les systèmes à réfrigérants A2L requièrent davantage de mesures en matière de sécurité en raison de leur légère inflammabilité. Emerson identifie tous les compresseurs/groupes qualifiés pour l'utilisation de réfrigérants A2L à l'aide d'une étiquette qui indique la présence de fluide frigorigène inflammable. Par conséquent, pour ces systèmes utilisant des réfrigérants inflammables, une évaluation des risques spécifique doit être réalisée par l'utilisateur afin de garantir le respect de l'ensemble des lois et réglementations applicables comme, mais sans s'y limiter, la norme EN 378.



Solutions pour les réfrigérants naturels

Le R290 se caractérise par un potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone nul, un potentiel de réchauffement de la planète négligeable, ainsi que d'excellentes propriétés thermodynamiques. Il est connu depuis longtemps pour sa grande efficacité de réfrigération, mais aussi pour son inflammabilité, ce qui impose aux fabricants de prendre des mesures strictes en termes de conception et d'exploitation des systèmes. Les systèmes utilisant le R290 permettent en moyenne de réduire de moitié la charge en hydrofluorocarbures (HFC). Emerson propose des compresseurs scroll utilisant le R290, à vitesse fixe et à vitesse variable, destinés à la réfrigération, au chauffage et à la climatisation, à la fois pour les applications statiques ou de transport. Pour plus d'informations, consulter notre Guide produit spécifique au R290.

Le R744 est un choix privilégié pour des raisons environnementales. Il peut s'avérer une option gagnante en termes de consommation d'énergie à mesure que le développement continu des technologies de composant et des méthodes d'utilisation révèle des gains d'efficacité potentiels. Les pressions au sein des systèmes sont bien plus élevées que dans les systèmes conventionnels et tous les composants Emerson sont conçus pour en tenir compte. Emerson offre un vaste portefeuille de produits innovants, conçus sur mesure pour les systèmes de réfrigération utilisant le CO₂. Pour plus d'informations, consulter notre Guide produit spécifique au CO₂.



Étapes d'élimination progressive des HFC dans l'UE

Un siècle d'inventivité au service des solutions de demain

Compresseurs Copeland™ scroll

Avec le lancement de la technologie scroll au milieu des années 80, Emerson a révolutionné le marché en définissant de nouvelles normes pour le secteur de la climatisation. Des milliers de clients font confiance à notre technologie exclusive : à ce jour, 200 millions de compresseurs Copeland scroll sont installés dans le monde, plus que toute autre marque de compresseur scroll. Les compresseurs Copeland scroll existent en puissances de 1,5 à 60 CV ; ils sont conçus pour fonctionner avec tous les principaux réfrigérants, notamment le CO₂. En concevant des compresseurs verticaux et horizontaux, capables de modulation de puissance continue, Emerson a mené les possibilités de la technologie scroll vers de nouveaux sommets.

D'autres innovations telles que l'injection de vapeur, le scroll à vitesse variable ou la conception de la coque antibruit d'Emerson permettent aux constructeurs, installateurs et utilisateurs de disposer des outils les mieux adaptés pour réduire l'empreinte carbone de leurs

installations et leurs nuisances sonores, pour optimiser la conception, les rendements et la fiabilité des systèmes, tout en garantissant un long cycle de vie et une réduction des coûts d'investissement et d'exploitation.

Les applications pour compresseurs scroll connaissent une croissance continue grâce à l'innovation et à l'adaptation. L'industrie dans son ensemble a assumé sa responsabilité de placer les considérations environnementales en tête de ses priorités, ce qui a conduit à des impératifs stratégiques comme la nécessité d'introduire des systèmes et des produits à compresseurs scroll de plus forte puissance avec un rendement saisonnier amélioré et une capacité de modulation, conçus pour utiliser des réfrigérants à faible GWP tels que les composés « naturels » (R744, R290), le R32 et les mélanges de HFO. Emerson suit de près ces défis en développant encore davantage ses technologies dans chacun de ces domaines.





Application Copeland™ Mobile : le remplacement de compresseur à portée de main

L'application Copeland Mobile fournit aux techniciens de maintenance un accès nomade à la base de données d'informations produit d'Emerson concernant les compresseurs Copeland. Les utilisateurs ont désormais un accès direct à plus de 3000 modèles de compresseurs (maintenance) pour les applications de climatisation, de chauffage et de réfrigération sur leur téléphone mobile.

Directement reliée à la base de données du logiciel Select Online, l'application facilite la recherche de références croisées pour les modèles de remplacement et donne accès à un vaste réseau de distributeurs officiels, dans toute l'Europe.



L'application Copeland Mobile offre les fonctions suivantes :

- Application Web, reliée à Select Online
- Recherche de modèle/lecture de code à barres
- Références croisées pour les modèles de remplacement
- Renseignement automatique des recommandations relatives aux modèles
- Recherche des distributeurs auprès desquels se procurer les produits
- Listes complètes de pièces, accessoires et nomenclatures
- Informations complètes sur les modèles de compresseur pour la climatisation, le chauffage et la réfrigération
- Conversion des unités métriques

L'application est disponible dans plusieurs langues et elle est accessible en version poste fixe et en version mobile via Apple Store ou Android Play Store.

Pour plus de détails sur notre application mobile, consulter :
<https://climate.emerson.com/fr-fr/tools-resources/mobile-apps>

Applications de confort



Applications de confort

Depuis des décennies, Emerson est à la pointe des avancées technologiques dans les secteurs de la climatisation et des pompes à chaleur, en proposant des produits et systèmes qui permettent de maximiser le confort des espaces de vie et de travail, tout en réduisant au minimum les coûts et les inefficacités.

Les compresseurs Copeland™ scroll sont conçus pour offrir des performances optimales dans les applications résidentielles et commerciales. Grâce à un très large choix de compresseurs scroll dédiés à la climatisation et au chauffage, il n'a jamais été aussi facile de répondre à toutes les applications souhaitées avec une fiabilité et un rendement optimaux. Un seul compresseur scroll peut avoir une puissance comprise entre 1,5 et 60 CV, et la combinaison de plusieurs compresseurs en tandems et trios symétriques ou asymétriques permet de porter leur puissance totale à 180 CV. Notre gamme vous offre la technologie la plus avancée, que vous recherchiez un système de refroidissement optimisé, de chauffage optimisé ou un groupe réversible.

L'une des innovations récentes les plus importantes pour les applications de confort a été l'introduction de la technologie à vitesse variable. Elle a été inaugurée sur les compresseurs ZHW (équipés de l'injection de vapeur

optimisée), en tant que solution pour les applications résidentielles de pompe à chaleur. Outre les gammes ZHW et XHV utilisant le R410A pour les applications résidentielles, et les gammes XPV et ZPV à vitesse variable utilisant aussi le R410A pour les applications de confort commercial, nous proposons désormais des alternatives à plus faible potentiel de réchauffement de la planète pour ces mêmes applications. Les réglementations de plus en plus exigeantes, telles que F-Gaz, régissent la transition vers des réfrigérants à faible GWP, conjointement aux exigences d'optimisation du rendement énergétique, et orientent le marché du chauffage, de la ventilation, de la climatisation et de la réfrigération (CVCR) vers des choix plus durables. Parcourez ce catalogue pour découvrir nos compresseurs utilisant le R454C et le R452B, adaptés aux pompes à chaleur, ainsi que notre gamme de refroidisseurs, groupes réversibles, systèmes de refroidissement de précision et systèmes de toiture optimisés pour le R32.

Nous avons enrichi notre gamme de compresseurs scroll horizontaux pour les applications de climatisation dans les transports, en introduisant les options de réfrigérants naturels et à faible GWP. Sur ce marché des transports, leur conception et leurs capacités de modulation de puissance sont particulièrement adaptées aux besoins des passagers.

Gamme de compresseurs Copeland™ scroll ZR pour R513A, R407C et R134a

Les compresseurs Copeland scroll ZR ont été développés pour les applications de climatisation précision utilisant les fluides frigorigènes R513A, R407C et R134a.

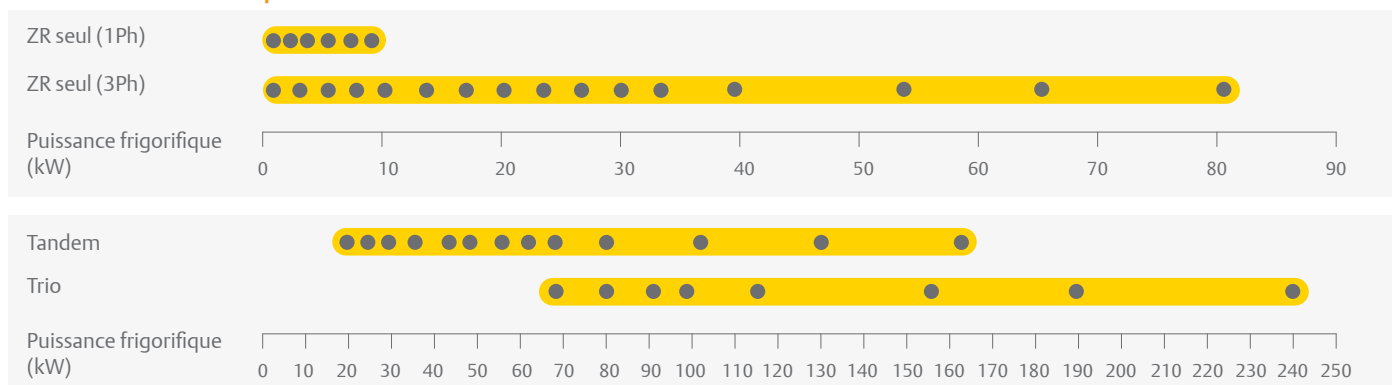
Appliquée au secteur de la climatisation et du confort (chaudières à eau, rooftops, et systèmes de contrôle de précision), la technologie de compresseur scroll est désormais la plus largement utilisée, au détriment des compresseurs à pistons et à vis, et ce, en raison de son indéniable supériorité. Plusieurs ensembles de compresseurs multiples (tandem et trio) entièrement qualifiés Copeland sont disponibles. Cela permet d'utiliser les compresseurs Copeland scroll dans des systèmes à puissance élevée (par ex. des refroidisseurs à air jusqu'à 500 kW) capables d'offrir un confort optimal, des coûts d'exploitation réduits et un rendement saisonnier (ESEER) supérieur. Afin de répondre aux nouveaux besoins des clients, Emerson propose des compresseurs scroll utilisant le R513A, un fluide frigorigène à basse pression présentant un faible GWP de 631. Les modèles de ces gammes peuvent atteindre une surchauffe de 5 K, ce qui permet d'optimiser les performances et le coût du système.

La gamme de produits s'étend du ZR24 (2 ch) au ZR380 (30 ch) pour le R407C et le R134a et du ZR24KRE (2 ch) au ZR190KRE (15 ch) pour le R513A, le R407C et le R134a.

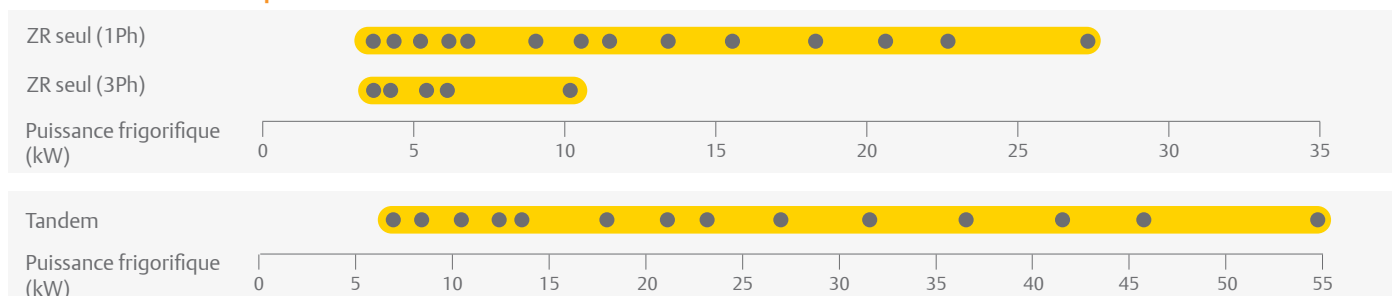


Compresseur ZR scroll

Gamme de compresseurs scroll ZR R407C



Gamme de compresseurs scroll ZR R513A



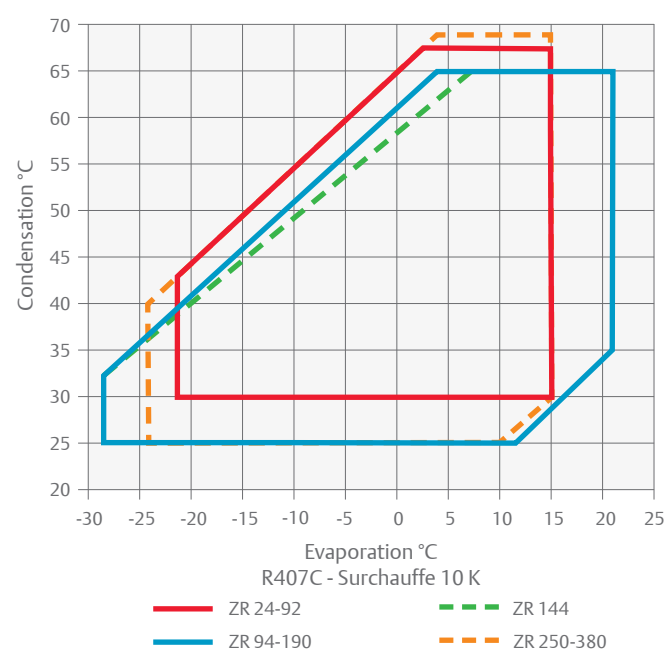
Caractéristiques et avantages

- Compliance axiale et radiale Copeland scroll pour plus de fiabilité et d'efficacité
- Large gamme de compresseurs scroll pour R407C, R134a et R513A
- Faible TEWI (Impact de réchauffement équivalent total)
- Faible niveau acoustique et vibratoire
- Faible débit d'huile en circulation
- Tandems et trios qualifiés Copeland pour un meilleur rendement saisonnier (SEER)

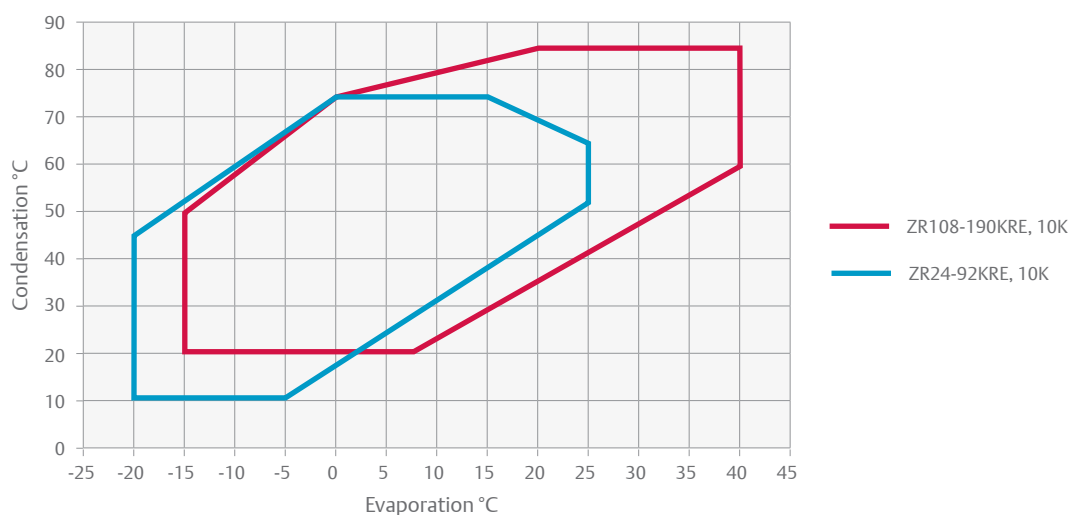
Pression maximale de service (PS)

- ZR24 à ZR81 :
Côté aspiration 21 bar(g) / Côté refoulement 29 bar(g)
- ZR108 à ZR380 :
Côté aspiration 20 bar(g) / Côté refoulement 32 bar(g)

Plage d'application au R407C



Plage d'application au R134a et R513A



Données techniques de la gamme ZR* KRE

Modèles	Puissance nominale (CV)	Puissance frigo. R513A/R134a (kW)	Puissance frigo. R407C (kW)	EER	Volume balayé (m³/h)	Aspiration à braser (pouces)	Refoulement à braser (pouces)	Quantité d'huile (l)	Longueur/Largeur/Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code/version du moteur		Intensité max de fonctionnement (A)		Intensité rotor bloqué (A)		Pression sonore @1 m - dB(A)
											1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
ZR24KRE	2,0	3,5	5,0	3,0	5,9	3/4	1/2	0,7	239/245/364	25	PFJ	TFD	13	5	58	26	54
ZR28KRE	2,5	4,2	5,9	2,9	6,8	3/4	1/2	1,1	239/245/364	26	PFJ	TFD	13	5	61	32	57
ZR36KRE	3,0	5,2	7,6	3,1	8,6	3/4	1/2	1,2	239/245/387	27	PFJ	TFD	16	6	82	40	55
ZR42KRE	3,5	6,2	8,9	3,2	10,0	3/4	1/2	1,1	239/245/400	28	PFJ	TFD	20	7	97	46	56
ZR48KRE	4,0	6,9	10,3	3,1	11,4	7/8	1/2	1,5	239/245/417	29	PFJ	TFD	24	10	114	50	57
ZR61KRE	5,0	9,0	13,0	3,2	14,4	7/8	1/2	1,9	246/257/438	38		TFD		13		66	58
ZR69KRE	5,5	10,2	14,3	3,2	16,2	7/8	1/2	1,9	246/257/438	43	PFJ		36		150		59
ZR72KRE	6,0	10,6	15,4	3,4	17,1	7/8	1/2	1,9	246/257/438	39		TFD		13		74	61
ZR81KRE	6,5	11,6	16,6	3,2	18,8	7/8	3/4	1,8	246/257/443	39		TFD		14		101	61
ZR92KRE	8,0	13,5	18,8	3,2	21,4	7/8	3/4	1,9	246/257/443	44		TFD		16		102	65
ZR108KRE	9,0	15,6	23,0	3,2	24,9	1 3/8	7/8	3,4	281/284/533	60		TFD		18		111	63
ZR125KRE	10,0	18,2	27,0	3,3	29,1	1 3/8	7/8	3,4	281/284/533	61		TFD		20		118	63
ZR144KRE	12,0	20,5	30,9	3,2	33,2	1 3/8	7/8	3,3	281/284/533	61		TFD		22		118	64
ZR160KRE	13,0	22,8	33,4	3,1	36,4	1 3/8	7/8	3,3	281/284/552	65		TFD		28		140	68
ZR190KRE	15,0	27,2	39,3	3,1	43,3	1 3/8	7/8	3,4	281/285/552	66		TFD		35		174	71

Conditions EN12900 : évaporation 5 °C, condensation 50 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K

* 1 Ph : 230V/ 50Hz

** 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

*** à 1 m : niveau de pression sonore à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Données techniques de la gamme ZR* KCE

Modèles	Puissance nominale (CV)	Puissance frigo. R407C (kW)	EER	Volume balayé (m³/h)	Aspiration à braser (pouces)	Refoulement à braser (pouces)	Quantité d'huile (l)	Longueur/Largeur/Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code/version du moteur		Intensité max de fonctionnement (A)		Intensité rotor bloqué (A)		Pression sonore @1 m - dB(A)
												3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**	
ZR108KCE	9,0	23,0	3,4	25,0	1 3/8	7/8	3,3	281/285/533	60		TFD		18		111	63
ZR125KCE	10,0	27,0	3,4	29,1	1 3/8	7/8	3,3	264/285/533	61		TFD		20		118	63
ZR144KCE	12,0	30,9	3,4	33,2	1 3/8	7/8	3,3	281/285/533	61		TFD		22		118	64
ZR160KCE	13,0	33,4	3,2	36,4	1 3/8	7/8	3,4	281/285/552	65		TFD		28		140	67
ZR190KCE	15,0	39,3	3,2	43,3	1 3/8	7/8	3,4	281/285/552	66		TFD		35		174	69
ZR250KCE	20,0	52,2	3,2	56,6	1 5/8	1 3/8	4,7	427/376/726	139		TWD		42		225	72
ZR310KCE	25,0	65,0	3,2	71,4	1 5/8	1 3/8	6,8	447/390/724	160		TWD		52		272	74
ZR380KCE	30,0	80,1	3,4	87,5	1 5/8	1 3/8	6,3	447/427/724	177		TWD		63		310	77

Conditions EN12900 : évaporation 5 °C, condensation 50 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K

** 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

*** à 1 m : niveau de pression sonore à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Les modèles ZR22K3E-ZR48K3E, ZR61KSE et ZR61KCE-ZR81KCE sont disponibles en tant que compresseurs de service

Performances

Température de condensation 50°C															
R513A	Puissance frigorifique (kW)							R513A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modèle	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZR24KRE	1,3	1,7	2,2	2,8	3,5	4,4	5,3	ZR24KRE	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
ZR28KRE	1,6	2,1	2,7	3,4	4,2	5,1	6,2	ZR28KRE	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
ZR36KRE	2,1	2,7	3,4	4,2	5,2	6,4	7,8	ZR36KRE	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
ZR42KRE	2,4	3,1	4,0	5,0	6,2	7,5	9,1	ZR42KRE	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
ZR48KRE	2,8	3,6	4,5	5,6	6,9	8,5	10,3	ZR48KRE	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
ZR61KRE	3,5	4,6	5,9	7,3	9,0	11,0	13,2	ZR61KRE	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,9
ZR69KRE**	4,0	5,2	6,6	8,2	10,2	12,4	14,9	ZR69KRE**	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
ZR72KRE	4,2	5,4	6,9	8,6	10,6	12,9	15,5	ZR72KRE	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
ZR81KRE	4,8	6,1	7,6	9,4	11,6	14,2	17,1	ZR81KRE	3,8	3,8	3,8	3,7	3,7	3,7	3,7
ZR92KRE	5,7	7,1	8,9	11,0	13,5	16,4	19,8	ZR92KRE	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,4	4,5
ZR108KRE	6,3	7,7	10,0	12,6	15,6	19,1	23,1	ZR108KRE	4,8	4,8	4,9	4,9	4,9	5,0	5,0
ZR125KRE	6,8	9,0	11,7	14,7	18,2	22,3	27,0	ZR125KRE	5,5	5,7	5,7	5,7	5,8	5,8	5,9
ZR144KRE	8,2	10,3	13,2	16,6	20,5	25,1	30,4	ZR144KRE	6,4	6,4	6,4	6,4	6,5	6,5	6,6
ZR160KRE	8,0	11,5	14,8	18,5	22,8	27,9	33,8	ZR160KRE	7,2	7,3	7,3	7,4	7,4	7,5	7,5
ZR190KRE	10,1	13,7	17,6	22,0	27,2	33,2	40,2	ZR190KRE	9,0	8,7	8,7	8,7	8,8	8,9	9,0

Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K/sous-refroidissement 0 K

** Monophasé uniquement

Données préliminaires

Température de condensation 50°C															
R134a	Puissance frigorifique (kW)							R134a	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modèle	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZR108KCE		8,1	10,3	12,8	15,7	19,1	23,0	ZR108KCE		4,6	4,6	4,7	4,7	4,7	4,7
ZR125KCE		9,1	11,8	14,8	18,3	22,3	26,9	ZR125KCE		5,3	5,4	5,4	5,4	5,5	5,5
ZR144KCE		11,2	14,3	17,5	21,0	24,8	29,0	ZR144KCE		6,1	6,3	6,3	6,3	6,3	6,4
ZR160KCE		11,1	14,5	18,3	22,7	27,8	33,6	ZR160KCE		6,8	6,9	6,9	7,0	7,0	7,2
ZR190KCE		13,6	17,5	22,0	27,2	33,1	40,1	ZR190KCE		8,5	8,5	8,6	8,6	8,6	8,7
ZR250KCE		18,4	23,2	28,9	35,5	43,3	52,2	ZR250KCE		10,9	10,9	11,0	11,1	11,2	11,4
ZR310KCE		22,3	28,3	35,2	43,3	52,8	63,7	ZR310KCE		13,3	13,5	13,6	13,7	13,9	14,1

Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K/sous-refroidissement 0 K

Température de condensation 50°C															
R407C	Puissance frigorifique (kW)							R407C	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modèle	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZR24KRE		2,6	3,3	4,1	5,0	6,1	7,3	ZR24KRE		1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7
ZR28KRE		3,0	3,8	4,8	5,9	7,2	8,6	ZR28KRE		2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9
ZR36KRE		4,0	5,0	6,2	7,6	9,2	11,0	ZR36KRE		2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
ZR42KRE		4,6	5,9	7,3	8,9	10,8	12,8	ZR42KRE		2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8
ZR48KRE		5,4	6,8	8,4	10,3	12,5	14,9	ZR48KRE		3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1
ZR61KRE		7,1	8,8	10,8	13,0	15,6	18,7	ZR61KRE		4,0	4,0	4,0	4,1	4,1	4,1
ZR69KRE**		7,8	9,6	11,8	14,3	17,3	20,6	ZR69KRE**		4,9	4,8	4,7	4,5	4,3	4,1
ZR72KRE		8,0	10,1	12,5	15,4	18,6	22,2	ZR72KRE		4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
ZR81KRE		8,2	10,6	13,3	16,6	20,3	24,6	ZR81KRE		5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,4
ZR92KRE		9,6	12,2	15,2	18,8	22,9	27,6	ZR92KRE		6,0	6,1	6,2	6,2	6,2	6,2
ZR108KCE/KRE		12,2	15,3	18,9	23,0	27,9	33,4	ZR108KCE/KRE		6,8	6,8	6,9	6,9	6,9	6,9
ZR125KCE/KRE		14,0	17,7	22,0	27,0	32,6	39,1	ZR125KCE/KRE		8,0	8,0	8,0	8,1	8,1	8,1
ZR144KCE/KRE			20,1	25,2	30,9	37,4	44,8	ZR144KCE/KRE			9,1	9,1	9,1	9,1	9,2
ZR160KCE/KRE		15,9	20,8	26,7	33,4	41,3	50,3	ZR160KCE/KRE		10,3	10,3	10,3	10,3	10,4	10,4
ZR190KCE/KRE		19,8	25,5	31,9	39,3	47,7	57,3	ZR190KCE/KRE		12,2	12,3	12,3	12,3	12,4	12,5
ZR250KCE		27,5	34,5	42,7	52,2	63,2	75,8	ZR250KCE		15,9	16,0	16,1	16,3	16,4	16,6
ZR310KCE		33,5	42,4	52,8	65,0	79,1	95,4	ZR310KCE		20,0	20,0	20,0	20,2	20,4	20,6
ZR380KCE		40,1	51,8	64,9	80,1	97,6	118,0	ZR380KCE		23,9	24,1	24,3	24,4	24,6	24,9

Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K/sous-refroidissement 0 K

Modèles Tandem ZR* KRE

Modèle	Montage en tandem	Puissance frigorifique (kW)		
		R407C	R513A	R134a
Tandem équilibré				
ZRT 48 KRE	2 x ZR24 KRE	10,0	7,0	7,2
ZRT 56 KRE	2 x ZR28 KRE	11,8	8,4	8,3
ZRT 72 KRE	2 x ZR36 KRE	15,2	10,4	10,5
ZRT 84 KRE	2 x ZR42 KRE	17,7	12,4	12,1
ZRT 96 KRE	2 x ZR48KRE	20,6	13,8	13,2
ZRT 122 KRE	2 x ZR61KRE	26,0	18,0	17,5
ZRT 144 KRE	2 x ZR72KRE	30,7	21,2	21,0
ZRT 162 KRE	2 x ZR81KRE	33,1	23,2	23,6
ZRT 184 KRE	2 x ZR92KRE	37,5	27,0	26,7
ZRT 216 KRE	2 x ZR108KRE	45,3	31,6	31,3
ZRT 250 KRE	2 x ZR125KRE	53,2	36,8	36,5
ZRT 288 KRE	2 x ZR144KRE	60,9	41,6	42,0
ZRT 320 KRE	2 x ZR160KRE	65,8	45,8	45,4
ZRT 380 KRE	2 x ZR190KRE	77,4	54,8	54,3

Conditions EN 12900 : évaporation 5 °C, condensation 50 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K

Montage en tandem par les fabricants de systèmes. Emerson peut offrir une assistance technique complète.

Données préliminaires

Modèles Tandem* ZR* KCE

Modèle	Montage en tandem	Puissance frigorifique (kW)	
		R407C	R134a
Tandem équilibré			
ZRT 216 KCE	2 x ZR108KCE	46,0	31,3
ZRT 250 KCE	2 x ZR125KCE	54,0	36,5
ZRT 288 KCE	2 x ZR144KCE	61,8	42,0
ZRT 320 KCE	2 x ZR160KCE	66,8	45,4
ZRT 380 KCE	2 x ZR190KCE	78,6	54,4
ZRT 500 KCE	2 x ZR250KCE	104,0	71,0
ZRT 620 KCE	2 x ZR310KCE	130,0	84,4
ZRT 760 KCE	2 x ZR380KCE	163,0	110,8
Tandem déséquilibré			
ZRU 315 KCE	ZR125KCE + ZR190KCE	66,3	45,5
ZRU 350 KCE	ZR160KCE + ZR190KCE	72,7	49,9
ZRU 440 KCE	ZR190KCE + ZR250KCE	91,5	62,7
ZRU 500 KCE	ZR190KCE + ZR310KCE	99,8	69,4
ZRU 560 KCE	ZR250KCE + ZR310KCE	112,7	77,7
ZRU 690 KCE	ZR310KCE + ZR380KCE	140,6	97,6

Conditions EN 12900 : évaporation 5 °C, condensation 50 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K

Montage en tandem par les fabricants de systèmes. Emerson peut offrir une assistance technique complète.

Gamme de compresseurs Copeland™ scroll YP pour R32

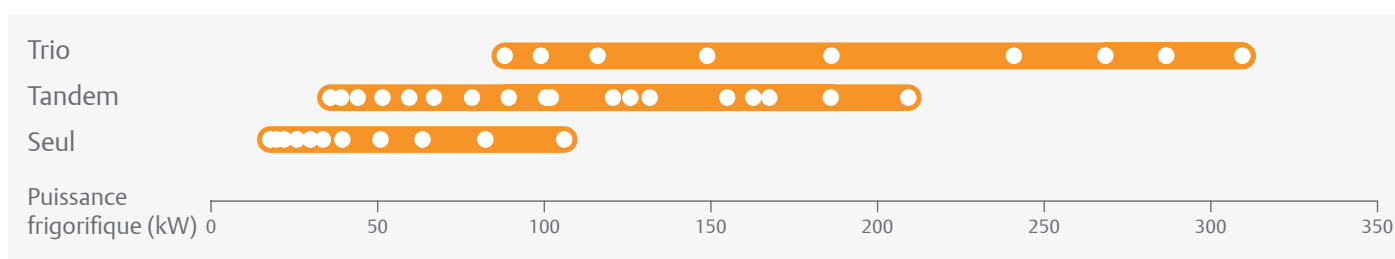
Les compresseurs YP sont conçus pour le R32. Grâce aux technologies de pointe d'Emerson, ils ont le même domaine d'application que les compresseurs Copeland scroll équivalents utilisant le R410A. Cela s'obtient sans injection de liquide ou économiseur. Un jeu de spirales spécifiques limite au minimum la température de refoulement induite par la forte chaleur de la compression du réfrigérant R32. Le R32 a un GWP de 675. Il s'utilise depuis de nombreuses années en tant que composant principal du R410A et il est largement disponible.

Les compresseurs YP peuvent être utilisés pour les systèmes à refroidissement seul, ainsi que pour les systèmes réversibles jusqu'à 700 kW.



Compresseur Copeland scroll YP

Gamme de compresseurs scroll YP R32



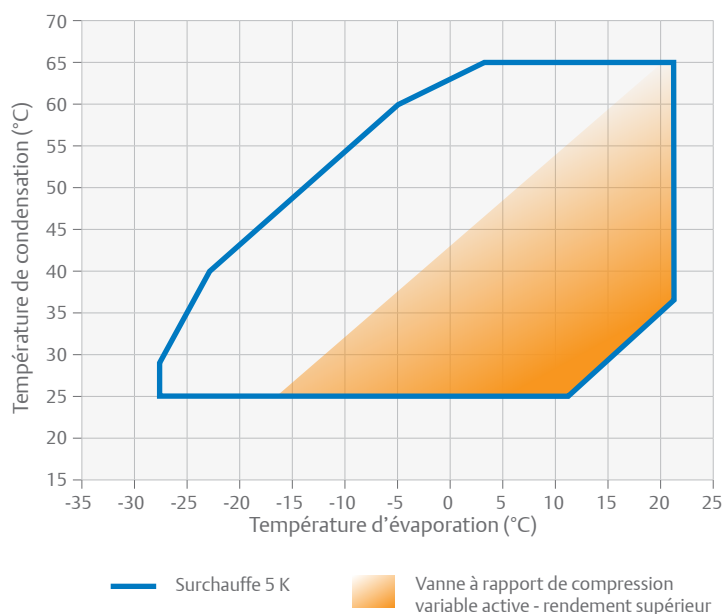
Caractéristiques et avantages

- Conçu pour le R32
- Large enveloppe de fonctionnement
- Clapet de refoulement à faible fuite
- Rendement élevé en charge partielle grâce à une vanne à rapport de compression variable
- Boîtier électrique IP 54
- Conception hermétique sans fuite
- Configurations tandem et trio possibles
- Compliance axiale et radiale
- Prêt pour les solutions intégrées Emerson

Pression maximale de service (PS)

- YP137, YP154 et YP182
PS côté aspiration 30,4 bar(g) /
PS côté refoulement 49 bar(g)
- YP83 à YP122, YP154, YP385 et YP485
PS côté aspiration 30,4 bar(g) /
PS côté refoulement 50 bar(g)

Plage d'application au R32



Données techniques

Modèles	Puissance nominale - Tonne R*	Puissance frigorifique (kW)	EER	Aspiration à braser (pouce)	Refoulement à braser (pouce)	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)	Catégorie PED	Poids net (kg)	Code/version du moteur	Intensité max de fonctionnement (A)	Intensité rotor bloqué (A)
										Triphasé**	Triphasé**	Triphasé**
YP83K1T	7	18,8	3,2	7/8	3/4	1,8	253/258/443	2	43	TFD	14	83
YP91K1T	8	20,1	3,1	7/8	3/4	1,8	258/263/443	2	41	TFD	16	92
YP104K1T	9	23,4	3,3	1 1/8	7/8	2,5	259/270/559	2	48	TFD	18	128
YP122K1T	10	27,1	3,3	1 1/8	7/8	2,5	259/270/559	2	49	TFD	21	139
YP137K1T	12	30,4	3,2	1 3/8	7/8	3,3	271/285/551	3	68	TFD	24	147
YP154K1T	13	34,8	3,3	1 3/8	7/8	3,3	271/285/551	3	67	TFD	26	141
YP182K1T	15	40,6	3,3	1 3/8	7/8	3,3	271/285/551	3	68	TFD	31	186
YP233K1T	20	52,1	3,3	2 1/4	1 1/8	4,4	402/407/692	3	92	TED	35	240
YP293K1T	25	65,1	3,3	2 1/4	1 1/8	4,4	402/317/692	3	92	TED	45	287
YP385K1T	30	84,1	3,3	1 5/8	1 3/8	6,3	459/423/715	3	177	TED	81	343
YP485K1T	40	108,0	3,4	1 5/8	1 3/8	6,3	459/423/746	3	190	TED	111	536

Conditions EN12900 R32 : évaporation 5 °C, condensation 50 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K

Tonne R* : tonne de réfrigération à 60 Hz

** Triphasé : 380-420 V/50 Hz

Performances

Température de condensation +50 °C															
R32	Puissance frigorifique (kW)							R32	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modèle	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
YP83K1T			13,1	15,8	18,8	22,2	26,0	YP83K1T			5,8	5,8	5,9	5,9	5,9
YP91K1T			13,9	16,8	20,1	23,9	28,2	YP91K1T			6,3	6,4	6,5	6,5	6,4
YP104K1T			16,2	19,5	23,4	27,8	32,8	YP104K1T			7,0	7,1	7,1	7,1	7,0
YP122K1T			18,9	22,7	27,1	32,1	37,8	YP122K1T			8,1	8,2	8,2	8,2	8,2
YP137K1T			21,2	25,5	30,4	36,1	42,5	YP137K1T			9,5	9,6	9,6	9,6	9,5
YP154K1T			24,3	29,2	34,8	41,2	48,4	YP154K1T			10,4	10,6	10,7	10,6	10,4
YP182K1T			28,4	34,1	40,6	48,0	56,4	YP182K1T			12,3	12,4	12,5	12,5	12,4
YP233K1T			36,8	43,9	52,1	61,4	72,0	YP233K1T			15,0	15,3	15,6	15,8	16,0
YP293K1T			45,9	54,9	65,1	76,8	90,0	YP293K1T			18,8	19,2	19,5	19,8	20,0
YP385K1T			59,6	71,0	84,1	99,7	118,5	YP385K1T			25,2	25,3	25,4	25,5	25,5
YP485K1T			75,7	90,8	108,0	128,0	150,0	YP485K1T			31,4	31,8	32,2	32,6	33,0

Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K, sous-refroidissement 0 K

Présentation des modèles tandem

Modèle	Configuration du tandem	Puissance frigorifique (kW)
Tandem homogène YPT		
YPT 166 K	2 x YP 83 K1T	38
YPT 182 K	2 x YP 91 K1T	40
YPT 208 K	2 x YP 104 K1T	47
YPT 244x K	2 x YP 122 K1T	54
YPT 274 K	2 x YP 137 K1T	61
YPT 308 K	2 x YP 154 K1T	70
YPT 464 K	2 x YP 182 K1T	81
YPT 446 K	2 x YP 233 K1T	104
YPT 586 K	2 x YP 293 K1T	130
YPT 770 K	2 x YP 385 K1T	168
YPT 970 K	2 x YP 485 K1T	216

Modèle	Configuration du tandem	Puissance frigorifique (kW)
Tandem hétérogène YPU		
YPU 291 K	YP137 K1T + YP154 K1T	65
YPU 336 K	YP154 K1T + YP182 K1T	75
YPU 415 K	YP182 K1T + YP233 K1T	93
YPU 526 K	YP233 K1T + YP293 K1T	117
YPU 678 K	YP293 K1T + YP385 K1T	149
YPU 870 K	YP385 K1T + YP485 K1T	192

Conditions EN 12900 : évaporation 5 °C, condensation 50 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K

Configurations de tandem fournies par les fabricants.
Emerson peut fournir une assistance technique complète.

Gamme de compresseurs Copeland™ scroll ZP pour R410A

Compresseurs Copeland scroll ZP pour R410A, pour applications de confort et de refroidissement de procédés. Emerson a lancé la toute première gamme complète de compresseurs scroll pour R410A pour applications commerciales.

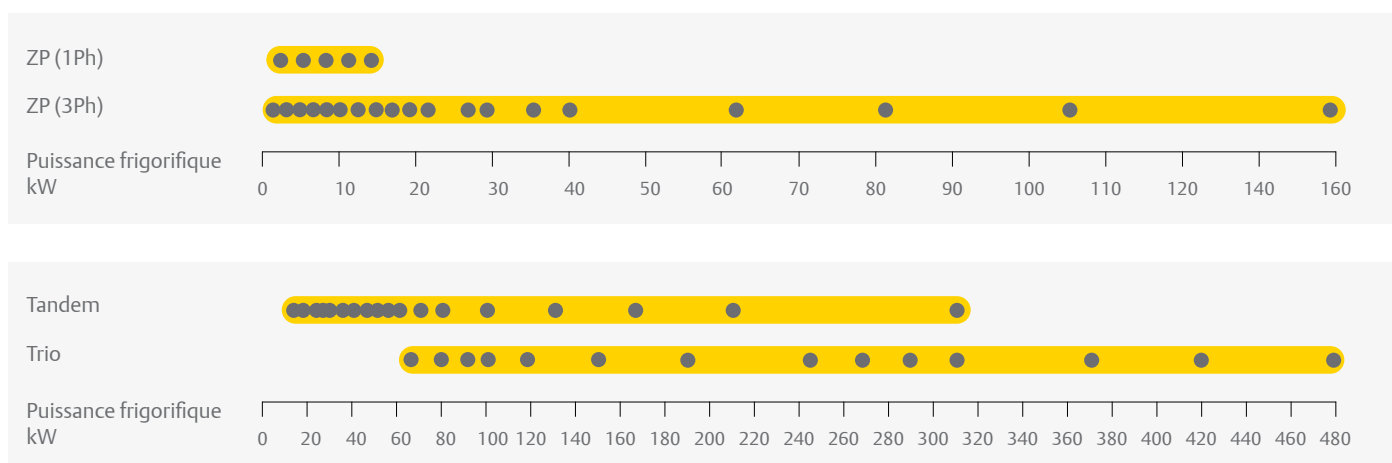
Les compresseurs Copeland scroll ZP sont parfaitement adaptés aux systèmes de refroidissement à condensation par air allant jusqu'à 900 kW (1100 kW si condensation par eau). Ils se caractérisent par un niveau de confort élevé et un rendement saisonnier (ESEER) optimal. Qu'ils soient utilisés en mono-compresseur, en tandem ou en trio, les compresseurs de la gamme Copeland scroll ZP répondent aux besoins actuels du marché en offrant une flexibilité, un rendement et une fiabilité sans précédent.

Les compresseurs ZP104, ZP122 et ZP143KCE pour systèmes commerciaux légers disposent d'un empattement et d'un poids restreints pour plus de compacité. Leur rendement élevé permet de réduire les coûts d'exploitation.



Compresseur ZP scroll

Gamme de compresseurs scroll ZP



Conditions EN12900 : évaporation 5 °C, condensation 50 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K

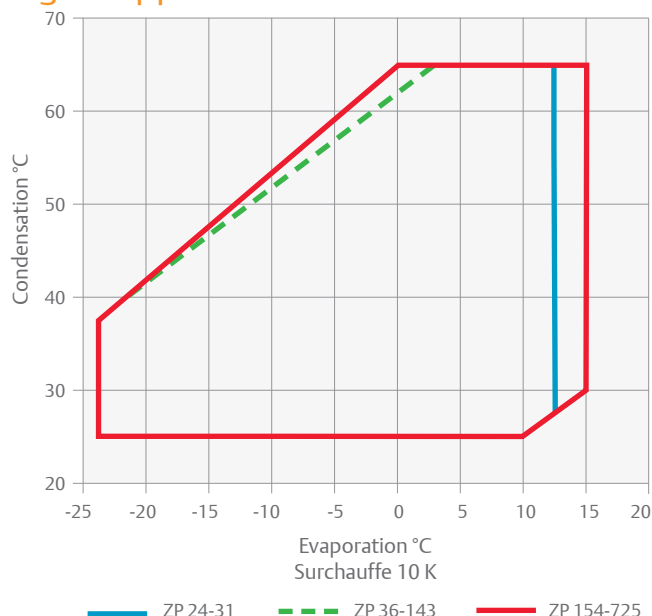
Caractéristiques et avantages

- Tandems et trios qualifiés Copeland (désormais également asymétriques) pour un meilleur rendement saisonnier (SEER / SEPR / SCOP)
- Compliance axiale et radiale Copeland scroll pour plus de fiabilité et d'efficacité
- Enveloppe de fonctionnement de 5 K étendue adaptée aux applications de pompe à chaleur
- Faible TEWI (Impact de réchauffement équivalent total)
- Large gamme de compresseurs scroll au R410A
- Faible niveau acoustique et vibratoire
- Faible débit d'huile en circulation

Pression maximale de service (PS)

- ZP24 à ZP91 :
Côté aspiration 29,5 bar(g) / Côté refoulement 45 bar(g)
- ZP104 à ZP725 :
Côté aspiration 29,5 bar(g) / Côté refoulement 45 bar(g)

Plage d'application au R410A



Données techniques

Modèles	Puissance Nominale CV	Puissance frigo. (kW)	EER	Volume balayé (m³/h)	Aspiration à braser (pouces)	Refoulement à braser (pouces)	Quantité d'huile (l)	Longueur/largeur/hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code /version du moteur		Intensité max de fonctionnement (A)		Intensité rotor bloqué (A)		Pression sonore @1 m - dB(A) ***
										1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
ZP24K5E	1,9	5,1	2,8	4,0	3/4	1/2	0,7	236/236/387	22	PFJ	TFD	13	5	60	28	55
ZP29K5E	2,2	6,0	2,8	4,8	3/4	1/2	0,7	246/246/387	23	PFJ	TFD	16	6	67	38	55
ZP31K5E	3,0	6,5	2,8	5,1	3/4	1/2	0,7	243/243/388	22	PFJ	TFD	17	7	67	38	55
ZP36K5E	2,6	7,6	2,9	6,0	7/8	1/2	1,2	243/243/506	32	PFJ	TFD	20	7	87	46	57
ZP42K5E	3,5	8,9	2,9	6,9	7/8	1/2	1,2	246/246/418	31	PFJ	TFD	21	8	98	43	57
ZP54K5E	4,6	11,5	3,0	8,9	7/8	1/2	1,2	246/246/418	34	PFJ	TFD	31	10	128	52	59
ZP61K5E	5,0	13,4	3,0	10,0	7/8	1/2	1,2	246/246/445	35		TFD		11		67	57
ZP72KCE	6,0	15,3	3,0	11,7	7/8	1/2	1,7	246/246/455	45		TFD		15		75	59
ZP83KCE	7,0	17,7	3,1	13,5	7/8	1/2	1,8	246/246/443	40		TFD		15		101	61
ZP91KCE	7,5	19,3	3,1	14,7	1 1/4	1 1/4	1,8	243/248/443	41		TFD		16		101	61
ZP104KCE	9,0	22,7	3,2	16,8	1 1/8	7/8	2,5	297/262/559	49		TFD		18		128	60
ZP122KCE	10,0	26,5	3,2	19,6	1 1/8	7/8	2,5	297/262/559	49		TFD		22		139	61
ZP143KCE	12,0	31,6	3,2	23,1	1 1/8	7/8	2,8	270/262/559	49		TFD		25		146	61
ZP154KCE	13,0	33,1	3,2	24,9	1 3/8	7/8	3,3	281/285/552	65		TFD		31		140	66
ZP182KCE	15,0	39,0	3,2	29,1	1 3/8	7/8	3,3	281/285/552	66		TFD		34		174	66
ZP233KZE	20,0	50,6	3,3	36,6	1 5/8	1 1/8	4,4	315/315/661	92		TED		38		241	72
ZP293KZE	25,0	63,3	3,3	45,7	1 5/8	1 1/8	4,4	315/315/661	92		TED		49		288	72
ZP385KCE	30,0	82,4	3,2	60,8	1 5/8	1 3/8	6,3	448/392/715	178		TWD		65		310	74
ZP485KCE	40,0	105,0	3,2	77,3	1 5/8	1 3/8	6,3	368/345/756	190		TWD		83		408	78
ZP725KCE	60,0	159,5	3,2	115,5	2 1/8	1 3/8	6,3	483/460/864	260		FED		123		666	82

Conditions EN12900 : évaporation 5 °C, condensation 50 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K

* 1 Ph : 230V/ 50Hz

** 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

*** @ 1m: niveau de pression sonore à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température de condensation 50°C																
R410A	Puissance frigorifique (kW)							R410A	Puissance absorbée (kW)							
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)							
Modèle	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modèle	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	
ZP24K5E		2,7	3,4	4,2	5,0	6,0		ZP24K5E		1,9	1,9	1,8	1,8	1,8		
ZP29K5E		3,1	4,0	4,9	6,0	7,3		ZP29K5E		2,3	2,2	2,2	2,2	2,1		
ZP31K5E		3,2	4,2	5,3	6,5	7,9		ZP31K5E		2,4	2,4	2,4	2,3	2,3		
ZP36K5E		4,1	5,1	6,3	7,6	9,1	10,8	ZP36K5E		2,8	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	
ZP42K5E		4,5	5,8	7,3	8,9	10,7	12,8	ZP42K5E		3,3	3,2	3,1	3,0	3,0	2,9	
ZP54K5E		5,8	7,5	9,3	11,5	13,9	16,6	ZP54K5E		4,0	3,9	3,9	3,8	3,8	3,8	
ZP61K5E		7,2	9,0	11,1	13,4	16,0	18,9	ZP61K5E		4,6	4,5	4,5	4,4	4,4	4,4	
ZP72KCE		8,6	10,5	12,7	15,3	18,2	21,5	ZP72KCE		5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	
ZP83KCE		9,8	12,1	14,7	17,7	21,1	25,1	ZP83KCE		5,7	5,8	5,8	5,8	5,8	5,9	
ZP91KCE		10,6	13,2	16,1	19,3	22,9	27,0	ZP91KCE		6,1	6,1	6,1	6,2	6,2	6,2	
ZP104KCE		12,6	15,6	18,9	22,7	27,0	31,9	ZP104KCE		7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	
ZP122KCE		14,8	18,3	22,1	26,5	31,5	37,2	ZP122KCE		8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,4	
ZP143KCE		17,1	21,4	26,3	31,6	37,6	44,1	ZP143KCE		9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	
ZP154KCE		18,7	23,0	27,7	33,1	39,3	46,3	ZP154KCE		10,3	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7	
ZP182KCE		22,2	27,1	32,7	39,0	46,2	54,6	ZP182KCE		12,0	12,1	12,2	12,3	12,4	12,5	
ZP233KZE		28,5	34,9	42,2	50,6	60,1	70,8	ZP233KZE		15,2	15,3	15,3	15,3	15,3	15,3	
ZP293KZE		36,1	44,0	53,1	63,3	74,8	87,6	ZP293KZE		19,4	19,5	19,4	19,4	19,3	19,3	
ZP385KCE		46,3	56,6	68,6	82,3	98,1	116,0	ZP385KCE		25,4	25,3	25,4	25,6	25,9	26,3	
ZP485KCE		60,2	73,1	88,0	105,0	125,0	147,0	ZP485KCE		31,1	31,5	32,0	32,5	33,2	34,0	
ZP725KCE		91,7	111,0	135,5	159,0	188,0	222,0	ZP725KCE		49,7	50,0	50,3	50,5	50,9	51,3	

Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K/sous-refroidissement 0 K

Modèles Tandem

Modèle	Puissance nominale CV	Puissance frigorifique (kW)	Tandem symétrique	Tandem asymétrique
Tandem ZPT - Tandem déséquilibré ZPU				
ZPT 72 K5E	2 x 3	16	•	
ZPT 84 K5E	2 x 3.5	18	•	
ZPT 108 K5E	2 x 4	23	•	
ZPT 122 K5E	2 x 5	26	•	
ZPT 144 KCE	2 x 6	31	•	
ZPT 166 KCE	2 x 6.5	35	•	
ZPT 182 KCE	2 x 8	39	•	
ZPT 208 KCE	2 x 9	45	•	
ZPT 244 KCE	2 x 10	53	•	
ZPT 286 KCE	2 x 12	63	•	
ZPT 308KCE	2 x 13	67	•	
ZPU 336 KCE	13 + 15	73		•
ZPT 364 KCE	2 x 15	79	•	
ZPU 417 K	15 + 20	90		•
ZPT 466 KZE	2 x 20	101	•	
ZPU 477 K	15 + 25	103		•
ZPU 530 KZE	20 + 25	114		•
ZPT 586 KZE	2 x 25	125	•	
ZPU 680 K	25 + 30	146		•
ZPT 770 KCE	2 x 30	165	•	
ZPU 870 KCE	30 + 40	187		•
ZPT 970 KCE	2 x 40	209	•	
ZPU 111 MCE	30 + 60	240		•
ZPU 121 MCE	40 + 60	262		•
ZPT 145 MCE	60 + 60	317	•	

Un système utilisant le ZP235 ou le ZP295 (20 ou 25 ch) doit utiliser le ZP233KZE et le ZP293KZE.
 Conditions EN 12900 : évaporation 5 °C, condensation 50 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K.
 Ensemble tandem par ensembles. Emerson peut offrir une assistance technique complète.

Gammes de compresseurs Copeland™ scroll digital ZPD et ZRD pour R513A, R410A et R407C

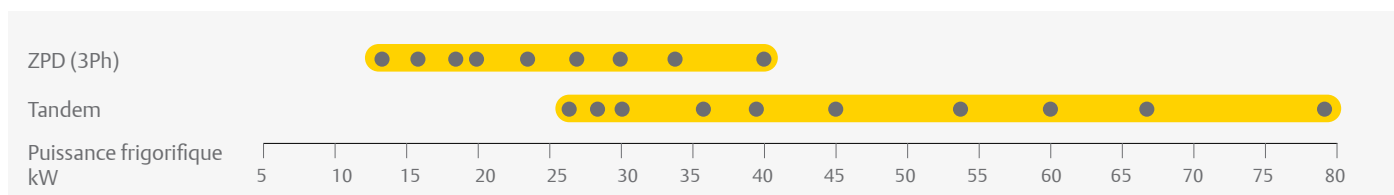
Modulation de puissance continue dans les applications de climatisation : solution flexible pour R513A, R407C et R410A.

Dans de nombreux systèmes de réfrigération et de chauffage, la charge et les conditions de fonctionnement peuvent varier avec une grande amplitude, ce qui nécessite de contrôler la puissance du compresseur. La technologie digital scroll est une solution unique de modulation continue jusqu'à 10 % de la puissance nominale, permettant ainsi un contrôle précis de la température, un confort optimal et des économies d'énergie.

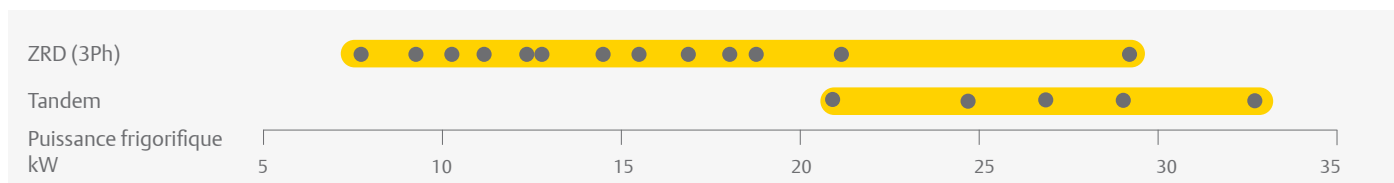
Les compresseurs digital scroll représentent le choix privilégié pour le refroidissement de processus, les centrales de réfrigération, les groupes de réfrigération, VRF, les systèmes en toiture et les climatiseurs.



Gamme de compresseurs digital scroll ZPD R410A

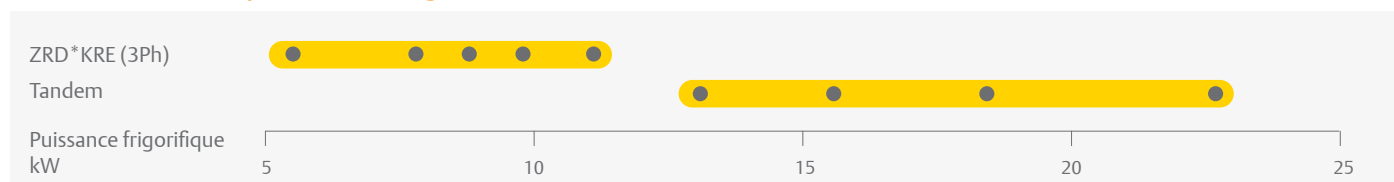


Gamme de compresseurs digital scroll ZRD R407C



Conditions EN12900 : évaporation 5 °C, condensation 50 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K

Gamme de compresseurs digital scroll ZRD*KRE R513A



Conditions EN12900 : évaporation 5 °C, condensation 50 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K

Caractéristiques et avantages

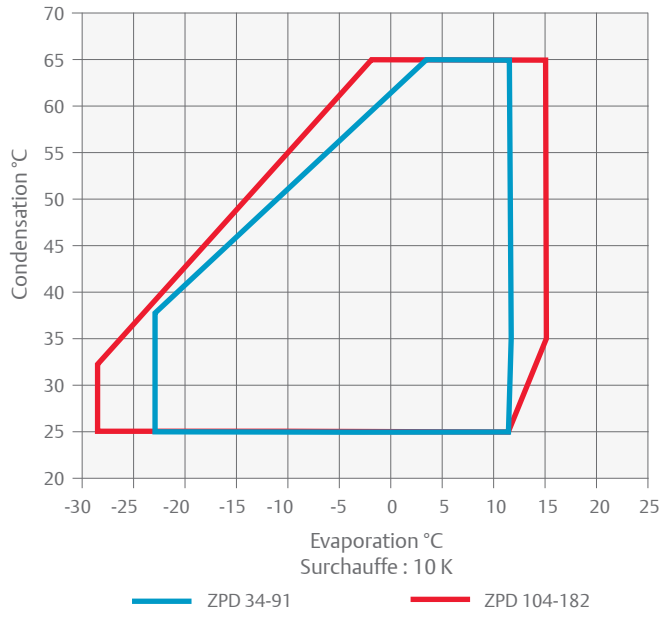
- Large plage de modulation de puissance, de 10 % à 100 %, pour un ajustement immédiat à la charge, un contrôle précis de la température et un confort optimal.
- Pas d'électronique complexe, une solution quasi clé en main pour une mise en service rapide, aucun problème de conformité aux normes IEM/CEM, installation et maintenance aisées.
- Pas d'impact sur l'équilibre mécanique du système : aucun phénomène de vibration ni de résonance, aucune modification de la structure ou de la tuyauterie n'est nécessaire.

Pression maximale de service (PS)

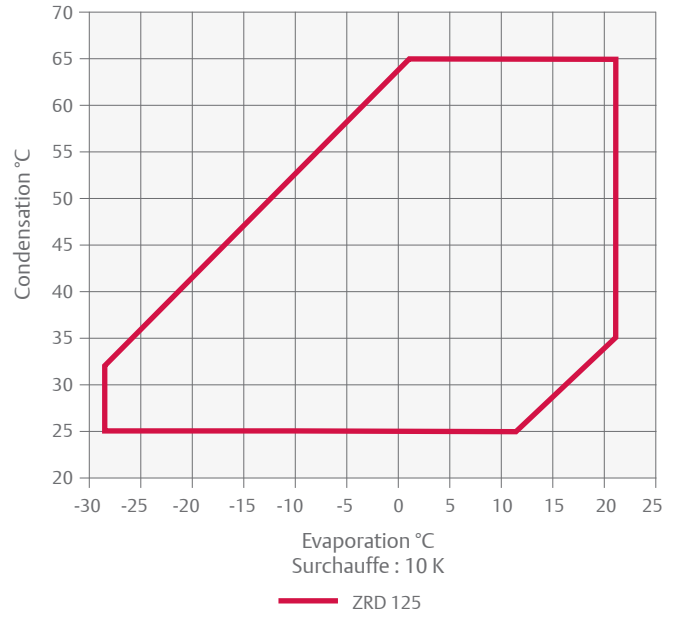
- ZRD42 à ZRD81 digital :
Côté aspiration 20bar(g) /Côté refoulement 29,5 bar(g)
- ZRD94 à ZRD125 digital :
Côté aspiration 20bar(g) /Côté refoulement 32 bar(g)
- ZPD42 à ZPD91 digital :
Côté aspiration 28 bar(g) /Côté refoulement 43 bar(g)
- ZPD103 à ZPD182 digital :
Côté aspiration 29,5 bar(g) /Côté refoulement 45 bar(g)

Plage d'application

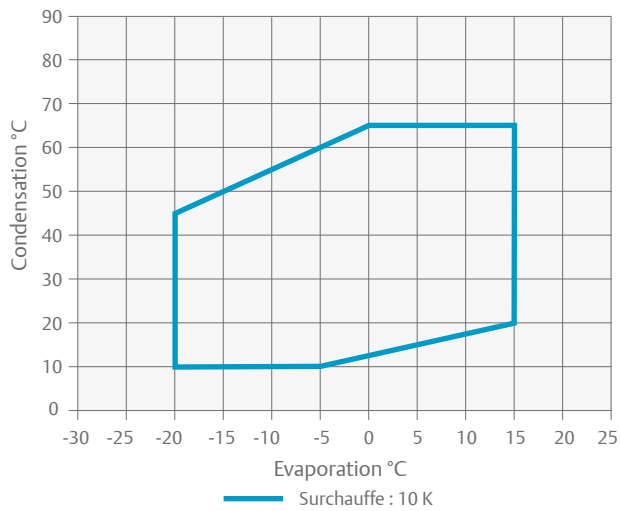
ZPD - R410A



ZRD - R407C



ZRD - R513A



Données techniques - Modèles ZPD R410A

Modèles	Puissance Nominale CV	Puissance frigo, (kW)	EER	Volume balayé (m ³ /h)	Aspiration à braser (pouces)	Refoulement à braser (pouces)	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code / version du moteur		Intensité max de fonctionnement (A)		Intensité rotor bloqué (A)		Pression acoustique à 1 m - dB(A) **
										3 Ph*		3 Ph*		3 Ph*		
ZPD61KCE	5,0	13,2	3,0	10,1	7/8	1/2	1,9	241/246/484	41	TFD		12		64		63
ZPD72KCE	5,0	15,3	2,9	11,6	7/8	1/2	1,9	241/246/484	40	TFD		15		75		67
ZPD83KCE	6,5	17,7	3,0	13,5	7/8	1/2	1,8	246/253/481	40	TFD		16		101		64
ZPD91KCE	8,0	19,2	3,1	14,7	7/8	3/4	1,8	246/253/481	40	TFD		16		101		69
ZPD104KCE	9,0	22,7	3,1	16,7	1 1/8	7/8	2,5	270/262/605	61	TFD		18		128		63
ZPD122KCE	10,0	26,3	3,1	19,7	1 1/8	7/8	2,5	270/262/605	62	TFD		21		139		63
ZPD137KCE	12,0	29,4	3,1	22,1	1 3/8	7/8	3,3	293/285/533	62	TFD		25		118		63
ZPD154KCE	13,0	33,1	3,1	24,9	1 3/8	7/8	3,3	314/285/552	65	TFD		27		140		66
ZPD182KCE	15,0	39,0	3,1	29,1	1 3/8	7/8	3,3	314/285/552	67	TFD		34		173		68

Conditions EN12900 R410A : évaporation 5 °C, condensation 50 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K

* 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

** @ 1m: niveau de pression sonore à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Données techniques - Modèles ZRD* KRE R407C, R134a et R513A

Modèles	Puissance Nominale CV	Puissance frigo, R513A/R134a (kW)	Puissance frigo, R407C (kW)	EER	Volume balayé (m ³ /h)	Aspiration à braser (pouces)	Refoulement à braser (pouces)	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code/version du moteur		Intensité max de fonctionnement (A)		Intensité rotor bloqué (A)		Pression sonore @1 m - dB(A)
											1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
ZRD36KRE	3,0	5,2	7,7	3,2	8,3	3/4	1/2	1,2	239/244/435	30	PFJ	TFD	17	7	97	40	57
ZRD48KRE	4,0	7,0	10,3	3,1	11,4	7/8	1/2	1,4	239/244/466	30		TFD		10		48	64
ZRD61KRE	5,0	8,9	12,4	3,2	14,4	7/8	1/2	1,9	246/257/481	38		TFD		11		64	65
ZRD72KRE	6,0	10,6	15,4	3,1	17,1	7/8	1/2	1,9	246/257/481	40		TFD		12		74	63
ZRD92KRE	8,0	13,4	18,8	3,1	21,4	7/8	3/4	1,9	246/257/481	43		TFD		16		102	64

Conditions EN12900 R407C : évaporation 5 °C, condensation 50 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K

* 1 Ph: 230V/ 50Hz

** 3 Ph: 380-420V/ 50Hz

***@1m: niveau de pression sonore à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Données techniques - Modèles ZRD* KCE R407C

Modèles	Puissance Nominale CV	Puissance frigo, (kW)	EER	Volume balayé (m ³ /h)	Aspiration à braser (pouces)	Refoulement à braser (pouces)	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code / version du moteur		Intensité max de fonctionnement (A)		Intensité rotor bloqué (A)		Niveau de pression acoustique à 1 m (dB) ***
										3 Ph*		3 Ph*		3 Ph*		
ZRD125KCE	11,0	27,6	3,3	28,8	1 3/8	7/8	3,3	293/285/533	62	TFD		20		118		64

Conditions EN12900 : évaporation 5°C, condensation 50°C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K

* Triphasé : 380 à 420 V / 50 Hz

** à 1 m : niveau de pression acoustique à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température de condensation +50°C																	
R410A		Puissance frigorifique (kW)						R410A		Puissance absorbée (kW)							
		Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)							
Modèle		-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modèle		-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZPD61KCE			7,3	9,0	10,9	13,2	15,7		ZPD61KCE			4,2	4,3	4,4	4,4	4,5	
ZPD72KCE			8,6	10,5	12,7	15,2	18,1		ZPD72KCE			4,9	5,0	5,1	5,2	5,2	
ZPD83KCE			9,8	12,1	14,7	17,7	21,1		ZPD83KCE			5,9	6,0	6,0	6,0	6,0	
ZPD91KCE			10,6	13,2	16,0	19,2	22,8		ZPD91KCE			6,2	6,2	6,2	6,3	6,3	
ZPD104KCE			13,0	15,8	19,0	22,7	26,9		ZPD104KCE			7,0	7,0	7,1	7,2	7,3	
ZPD122KCE			15,1	18,3	22,0	26,3	31,2		ZPD122KCE			8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	
ZPD137KCE			16,0	20,0	24,4	29,4	35,1		ZPD137KCE			9,6	9,5	9,4	9,4	9,3	
ZPD154KCE			18,7	23,0	27,7	33,1	39,2	46,3	ZPD154KCE			10,3	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7
ZPD182KCE			23,2	27,9	33,1	39,0	45,8	53,7	ZPD182KCE			12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7

Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K/sous-refroidissement 0 K

Température de condensation +50°C																	
R513A / R134a		Puissance frigorifique (kW)						R513A / R134a		Puissance absorbée (kW)							
		Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)							
Modèle		-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modèle		-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRD36KRE		2,1	2,7	3,4	4,3	5,2	6,3	7,5	ZRD36KRE		1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
ZRD48KRE		2,9	3,7	4,6	5,7	7,0	8,5	10,2	ZRD48KRE		2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,3
ZRD61KRE		3,6	4,6	5,8	7,2	8,9	10,8	13,1	ZRD61KRE		2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	2,9
ZRD72KRE		4,3	5,6	7,0	8,7	10,6	12,9	15,5	ZRD72KRE		2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7
ZRD92KRE		5,4	6,9	8,7	10,9	13,4	16,3	19,6	ZRD92KRE		3,7	3,9	4,0	4,2	4,3	4,4	4,4

Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K / sous-refroidissement 0 K
Données préliminaires

Pour plus d'informations sur les caractéristiques de puissance du R450A, reportez-vous au logiciel de sélection d'Emerson.

Température de condensation +50°C																	
R407C		Puissance frigorifique (kW)						R407C		Puissance absorbée (kW)							
		Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)							
Modèle		-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modèle		-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRD36KRE			4,1	5,2	6,3	7,7	9,2		ZRD36KRE			2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	
ZRD48KRE			5,4	6,8	8,4	10,3	12,5		ZRD48KRE			3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	
ZRD61KRE			6,3	8,0	10,0	12,4	15,1		ZRD61KRE			3,9	4,0	4,0	4,0	4,0	
ZRD72KRE			8,0	10,1	12,5	15,4	18,6		ZRD72KRE			4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	
ZRD92KRE			9,6	12,2	15,2	18,8	22,9		ZRD92KRE			6,0	6,1	6,2	6,2	6,2	
ZRD125KCE			14,3	18,1	22,5	27,6	33,3	39,4	ZRD125KCE			8,2	8,3	8,4	8,4	8,6	8,7
ZRD125KCE			14,3	18,1	22,5	27,6	33,3	39,4	ZRD125KCE			8,2	8,3	8,4	8,4	8,6	8,7

Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K / sous-refroidissement 0 K

Gamme de compresseurs Copeland™ scroll YPV à vitesse variable pour R32 avec variateur de fréquence

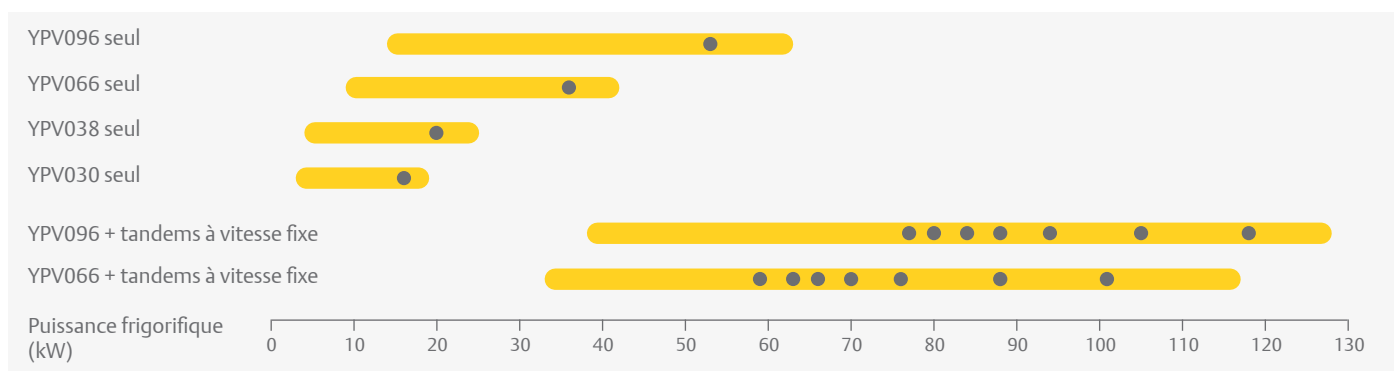
Les nouveaux compresseurs à vitesse variable YPV sont conçus pour le R32, un fluide frigorigène largement disponible qui affiche un GWP de 675. Ces compresseurs scroll se caractérisent par un rendement maximum et des performances supérieures qui leur permettent de respecter ou dépasser les exigences les plus strictes de la directive sur l'écoconception. Grâce aux technologies de pointe d'Emerson, les compresseurs YPV ont le même domaine d'application que les compresseurs Copeland scroll équivalents utilisant le R410A.

Le rendement remarquable des modèles YPV dans différentes conditions de charge et de fonctionnement se traduit par une baisse des coûts tout au long du cycle de vie du système, pour des applications aussi diverses que le confort commercial (avec refroidissement hydronique, groupes réversibles et climatiseurs en toiture), les systèmes de refroidissement industriels et les groupes à régulation de précision.



Compresseur scroll Copeland YPV à vitesse variable et variateur de fréquence

Gamme de compresseurs scroll à vitesse variable YPV R32



Caractéristiques et avantages

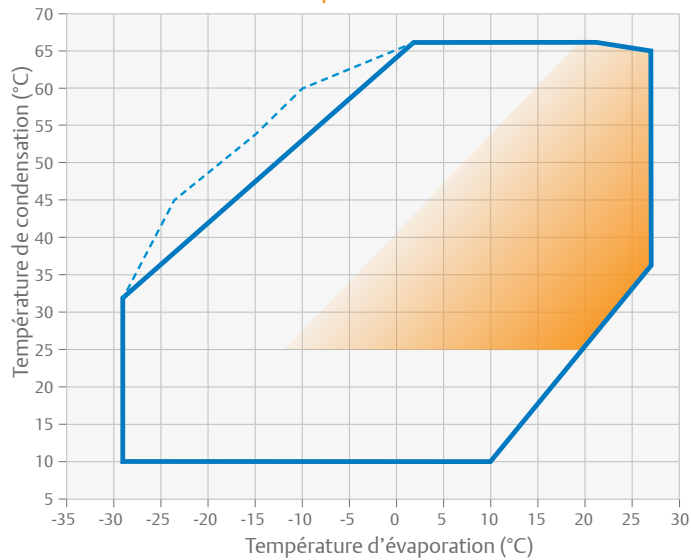
- Conçu pour le R32
- Large enveloppe de fonctionnement pour le refroidissement et le chauffage
- Rendement remarquable, grâce aux moteurs hautes performances à vitesse variable et à la vanne de régulation à rapport de compression variable d'Emerson
- Capacité à faire fonctionner en tandem les modèles YPV066-096 avec des compresseurs scroll YP à vitesse fixe pour une modularité de conception optimale - aucun séparateur d'huile n'est nécessaire
- Clapet de refoulement à faible fuite
- Compliance axiale et radiale
- Prêt pour les solutions intégrées Emerson

Pression maximale de service (PS)

- YPV066 – 096 :
Côté aspiration 30,4 bar(g)/Côté refoulement 50,0 bar(g)

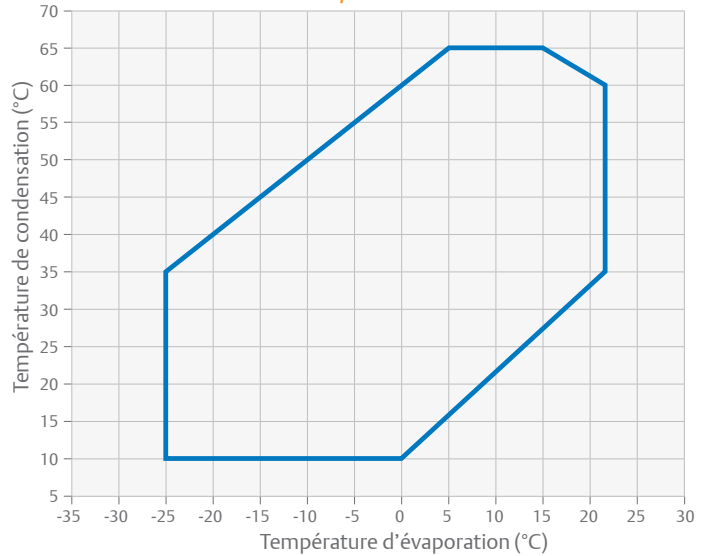
Plage d'application

YPV066/096 - R32



— Surchauffe 5 K Vanne à rapport de compression variable active - rendement supérieur

YPV030/038 - R32



* L'enveloppe de fonctionnement peut varier en fonction de la vitesse du compresseur. Voir le logiciel Select

Données techniques

Compresseur										
Modèles	Puissance frigorifique (kW)			EER*	Aspiration à braser (pouce)	Refoulement à braser (pouce)	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)	Catégorie PED	Poids net (kg)
	min	max	nominale							
YPV030LT	2,9	19,3	16,0	3,1	3/4	1/2	1,2	196/207/376	2	18
YPV038LT	3,5	24,6	20,4	3,1	3/4	1/2	1,2	196/207/376	2	20
YPV0661T	9,1	42,0	35,6	3,2	1 1/4	7/8	2,5	273/262/559	3	41
YPV0961T	14,1	62,7	53,1	3,2	1 1/8	7/8	2,5	268/246/559	3	45

*Conditions EN12900: évaporation 5 °C, condensation 50 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K, 6000 tr/min

**Conditions pour YPV030/038 : évaporation 5 °C, condensation 50 °C, surchauffe 11 K, sous-refroidissement 8 K, 6000 tr/min

Variateur de fréquence**									
Modèles	Compresseur associé	Puissance absorbée (kW)		Courant (A)	Refroidissement	Poids net (kg)	Triphasé 400 V	Comm.	Profondeur/Largeur/ Hauteur (mm)*
		max	max						
EV3150B	YPV066	15,0		27,0	Air	7,4	✓	Modbus	180/250/380
EV3185B	YPV096	18,5		38,0		14,0	✓		180/250/380

* Version à refroidissement par air et tension standard, y compris ailettes

** Pas de variateur de fréquence correspondant aux modèles YPV030-LT - YPV038-LT

Performances

Température de condensation +50 °C																	
R32		Puissance frigorifique (kW)						R32		Puissance absorbée (kW)							
		Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)							
Modèle		-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modèle		-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
YPV030LT	Max		11,6	14,1	16,9	20,1	23,8	28,1	YPV030LT	Max		5,9	6,1	6,3	6,4	6,5	6,5
	Min		2,7	2,7	3,7	3,1	3,7	4,3		Min		2,0	1,6	1,6	1,2	1,1	1,1
YPV038LT	Max		14,9	18,1	21,6	25,8	30,5	35,8	YPV038LT	Max		7,7	7,9	8,1	8,3	8,4	8,5
	Min		4,3	3,9	4,9	3,7	4,5	5,4		Min		2,8	2,2	2,2	1,7	1,6	1,6
YPV0661T	Max	21,3	25,2	30,3	36,6	44	52,5	62,2	YPV0661T	Max	13,2	13,4	13,7	14,0	14,2	14,5	14,7
	Min	6,9	6,2	7,3	8,8	10,6	12,6	15,0		Min	4,3	3,4	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4
YPV0961T	Max	31,7	37,6	45,2	54,6	65,6	78,4	92,9	YPV0961T	Max	19,2	19,6	20,0	20,3	20,7	21,1	21,5
	Min	10,3	9,2	11,0	13,2	15,8	18,8	22,3		Min	6,2	4,8	4,9	4,9	4,8	4,7	4,5

Conditions : surchauffe d'aspiration 5 K, sous-refroidissement 4 K

Données préliminaires

Gammes de compresseurs Copeland™ scroll XPV et ZPV à vitesse variable pour R410A avec variateur de fréquence

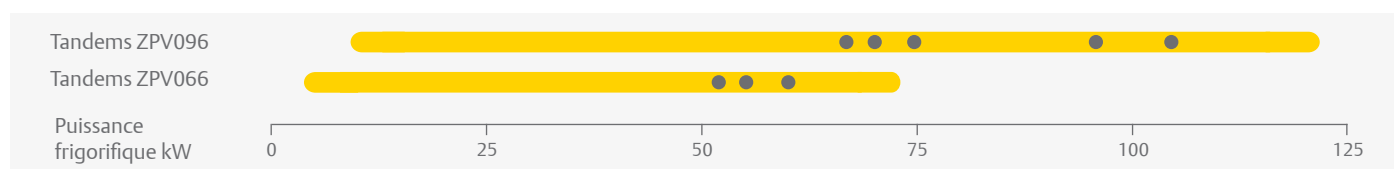
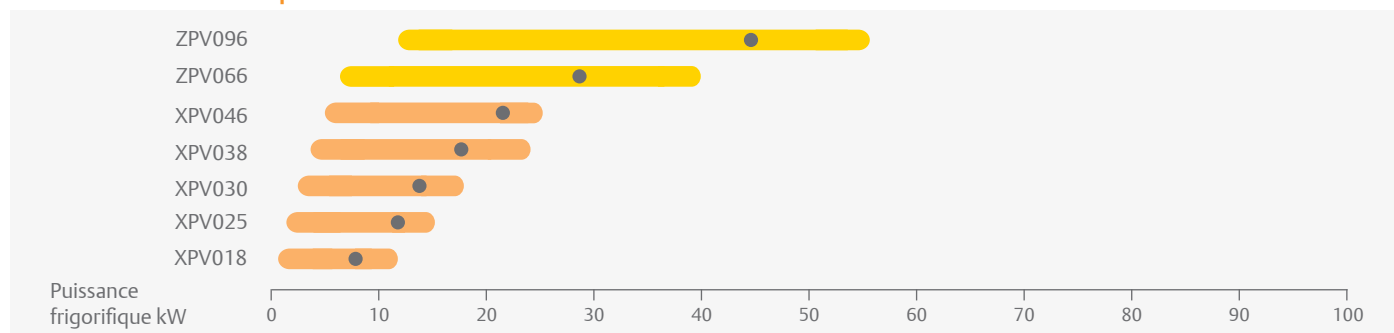
Les compresseurs Copeland scroll XPV et ZPV à vitesse variable pour R410A offrent un rendement maximum pour le refroidissement et le chauffage au moment où vous en avez le plus besoin. Dotés des technologies de vitesse variable les plus récentes, ils permettent aux fabricants de systèmes et aux propriétaires de bâtiments d'obtenir des rendements supérieurs de leurs refroidisseurs réversibles, pompes à chaleur, systèmes de refroidissement de précision ou climatiseurs en toiture.

Outre la robustesse largement reconnue des produits Copeland, les nouvelles gammes XPV et ZPV à variateur de puissance offrent une fiabilité bien supérieure aux niveaux attendus de ces applications complexes.

ZPV066
Compresseur scroll à vitesse variable et variateur de fréquence



Gammes de compresseurs scroll XPV et ZPV à vitesse variable



Caractéristiques et avantages

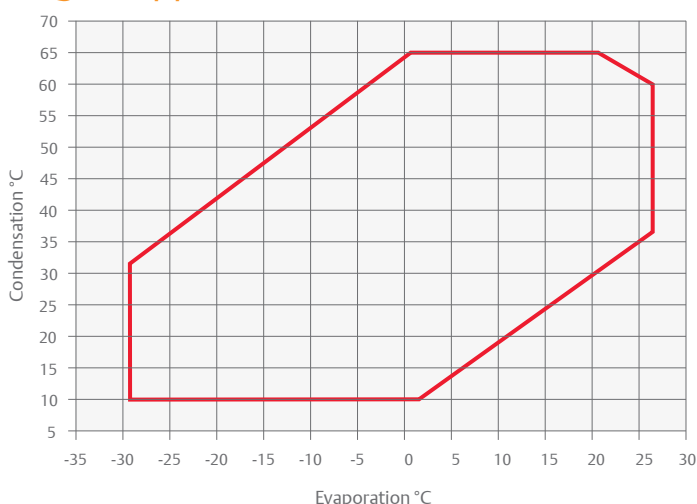
- Rendement à charge partielle supérieur dans sa classe, permettant d'importantes économies d'énergie et une parfaite conformité aux normes
- Large éventail de vitesses améliorant le rendement à charge partielle et la déshumidification : 900 - 7,200 RPM (15-120Hz)
- Possibilité d'installation en tandem avec des compresseurs à vitesse fixe pour une conception de systèmes à flexibilité optimale
- Le compresseur et le variateur sont des solutions certifiées Copeland qui assurent une réduction de la durée de conception, des coûts et des délais de commercialisation.

- Technologie de moteur BPM pour un rendement supérieur
- Technologie de réduction du niveau sonore pour les phases de transition et de dégivrage du refroidisseur réversible

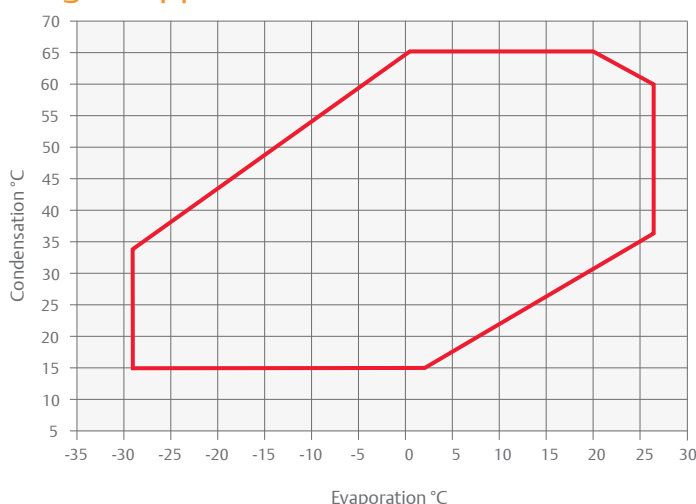
Pression maximale de service (PS)

- XPV018-025 et XPV046
Côté aspiration 28 bar(g) / Côté refoulement 45 bar(g)
- XPV030-038
Côté aspiration 29,5 bar(g) / Côté refoulement 45 bar(g)
- ZPV066 - 096
Côté aspiration 29,5 bar(g) / Côté refoulement 45 bar(g)

Plage d'application ZPV au R410A



Plage d'application XPV au R410A



Remarque : * l'enveloppe de fonctionnement peut varier en fonction de la vitesse du compresseur. Voir le logiciel Select

Données techniques

Compresseur											
Modèles	Puissance frigorifique (kW)			EER*	Volume balayé (cm ³)	Aspiration à braser (pouces)	Raccord de refoulement (pouces)	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Pression sonore @1 m - dB(A)**
	Min	Max	Nominale								
XPV0182E	1,3	10,4	8,2	3,0	18,0	3/4	1/2	0,7	194/216/335	16	61
XPV0252E	1,8	14,5	11,1	3,0	25,0	3/4	1/2	0,7	194/216/335	16	66
XPV0303E	2,2	17,4	13,5	3,1	30,0	3/4	1/2	1,2	194/217/379	19	64
XPV0383E	2,7	22,5	17,5	3,1	38,0	3/4	1/2	1,2	194/217/379	20	64
XPV0462E	6,2	24,0	20,5	3,2	46,0	3/4	1/2	1,2	229/198/388	22	n.a.
ZPV0662E	8,5	39,0	29,1	3,1	63,0	1 1/8	7/8	2,5	273/262/559	40	72
ZPV0962E	13,0	58,1	43,5	3,1	96,0	1 1/8	7/8	2,5	273/262/559	44	75

Conditions EN12900 : évaporation 5 °C, condensation 50 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K

* à la vitesse nominale (5400 tr/min)

** @ 1m : niveau de pression sonore à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Données préliminaires

Variateur de fréquence										
Modèles	Compresseur adapté	Puissance absorbée (kW)	Intensité (A)	Refroidissement	Poids net (kg)	Monophasé 230V	Triphasé 400 V	Comm.	Profondeur/ Largeur/ Hauteur (mm)*	
		Max	Max							
ED3015AU	XPV018	3,8	15	Air/Liquide	2,8	✓		Modbus RTU and analog board for 0-10V	205/240/144	
ED3020AU	XPV025	5,0	20		3,6	✓			205/250/180	
ED3018BU	XPV025 / XPV030	5,0	18		4,4		✓		205/250/183	
ED3022B	XPV038/ XPV046	8,0	22		5,2		✓		233/316/150	
EV3150B	ZPV066	15,0	27	Air	7,4		✓		180/250/380	
EV3185B	ZPV096	18,5	38		14,0		✓		180/250/380	

*Version à refroidissement à air avec ailettes à tension standard

Performances

Température de condensation +50°C															
R410A		Puissance frigorifique (kW)							R410A		Puissance absorbée (kW)				
		Température d'évaporation (°C)									Température d'évaporation (°C)				
Modèle		-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modèle		-15	-10	+5	+10	+15
XPV0182E	Max	5,8	7,0	8,4	10,1	12,0	14,1	16,5	XPV0182E	Max	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7
	Min	1,5	1,6	1,7	1,7	2,0	2,4	2,9		Min	1,0	1,0	0,8	0,8	0,8
XPV0252E	Max	7,2	8,8	10,8	13,2	15,8	18,8	22,2	XPV0252E	Max	4,8	4,9	5,2	5,2	5,2
	Min	2,2	2,4	2,4	2,4	2,9	3,4	4,1		Min	1,4	1,4	1,1	1,1	1,0
XPV0303E	Max	8,9	10,7	12,9	15,6	18,8	22,5	26,7	XPV0303E	Max	5,5	5,6	5,9	6,0	6,0
	Min	2,2	2,5	1,5	1,9	2,3	2,7	3,7		Min	1,8	1,6	1,0	1,0	1,0
XPV0383E	Max	11,3	13,6	16,4	19,8	23,8	28,5	33,8	XPV0383E	Max	7,0	7,1	7,5	7,5	7,6
	Min	2,8	3,2	1,9	2,4	2,9	3,4	4,6		Min	2,2	2,0	1,2	1,2	1,3
XPV0462E	Max	13,6	16,4	19,8	23,9	28,8	34,4	40,8	XPV0462E	Max	8,1	8,3	8,7	8,7	8,7
	Min	3,6	4,5	2,2	2,8	3,3	4,0	5,1		Min	2,7	2,6	1,4	1,4	1,4
ZPV0662E	Max	19,1	23,3	28,2	34,0	40,6	48,2	56,8	ZPV0662E	Max	13,2	13,5	14,3	14,5	14,7
	Min	6,2	4,9	6,0	7,1	8,3	9,8	11,5		Min	4,2	3,0	2,9	2,8	2,8
ZPV0962E	Max	28,0	34,3	41,7	50,4	60,4	71,8	84,6	ZPV0962E	Max	18,2	18,7	20,0	20,4	20,8
	Min	9,1	7,5	9,0	10,8	12,8	15,2	18,0		Min	5,7	4,1	4,1	4,1	4,0

Conditions : surchauffe d'aspiration 5 K, sous-refroidissement 4 K

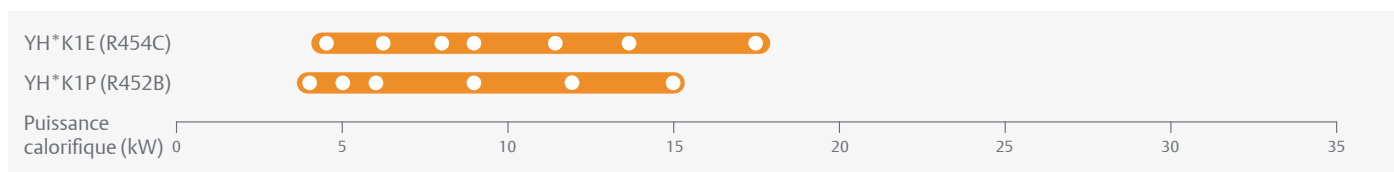
Gamme de compresseurs Copeland™ scroll YH à vitesse fixe pour réfrigérants A2L R454C et R452B

Les compresseurs Copeland scroll YH sont conçus pour de multiples applications comme les pompes à chaleurs air-eau et saumure-eau, le refroidissement de procédé et de précision, ainsi que la climatisation. Ils conviennent aux réfrigérants très agressifs contenant des molécules de HFO. Les compresseurs YH sont conformes aux exigences de catégorie PED relatives aux réfrigérants A2L.



Compresseur scroll YH

Gamme de compresseurs scroll YH R454C et R452B



Conditions : évaporation 5 °C, condensation 50 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K

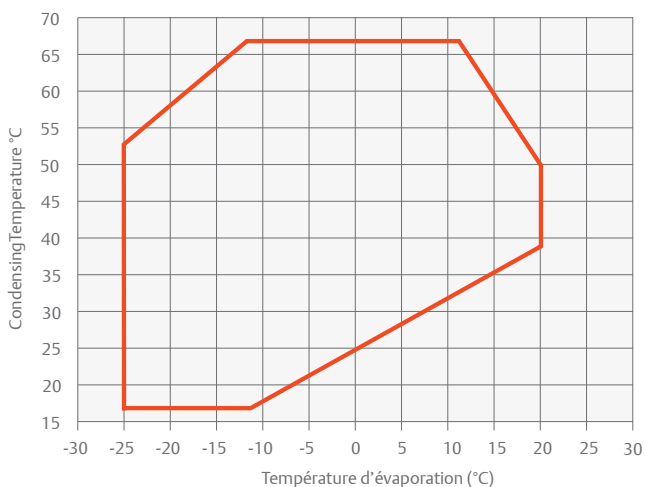
Caractéristiques et avantages

- Compresseur multi-réfrigérant : optimisé pour l'utilisation des réfrigérants A2L de faible GWP R454C (148) et R452B (698) par rapport au R407C (1774)
- Certifié PED catégorie II
- Compresseur de conception entièrement hermétique
- Large plage d'application pour les applications de pompe à chaleur
- Faible surchauffe
- Version prête pour configuration en tandem quelle que soit la taille
- Conformité F-Gaz

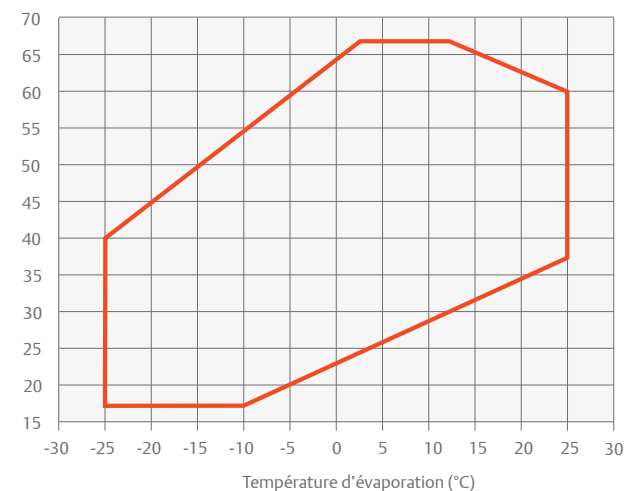
Pression maximale de service (PS)

- Modèles R454C
Côté aspiration 28 bar(g)/Côté refoulement 49 bar(g)
- Modèles R452B
Côté aspiration 28 bar(g)/Côté refoulement 46 bar(g)

Plage d'application YH*K1E pour le R454C



Plage d'application YH*K1P pour le R452B



Données techniques

R454C	Puissance nominale (hp)	Puissance calorifique (kW)	Volume balayé (m³/h)	Aspiration à braser (pouce)	Refoulement à braser (pouce)	Quantité d'huile (l)	Longueur/Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code/ version du moteur		Intensité max de fonctionnement (A)		Intensité rotor bloqué (A)		Pression sonore à 1 m - dB(A) ***
									1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
YH04K1E	2,0	4,4	5,8	3/4	1/2	1,3	253/248/365	24,4	PFZ	TFM	11	5	61	26	60
YH06K1E	2,5	6,1	8,0	3/4	1/2	1,5	253/248/387	27,7	PFZ	TFM	16	6	76	32	61
YH07K1E	3,5	7,7	10,0	3/4	1/2	1,5	253/248/401	28,7	PFZ	TFM	21	8	97	46	64
YH09K1E	4,0	8,7	11,4	7/8	1/2	1,5	253/248/417	28,5	PFZ	TFM	24	9	114	50	60
YH11K1E	5,0	10,9	14,3	7/8	1/2	1,9	255/261/442	37,5		TFM		11		64	65
YH13K1E	6,0	12,9	16,7	7/8	1/2	1,9	255/261/442	39,1		TFM		13		74	65
YH16K1E	8,0	16,4	21,4	7/8	7/8	1,9	255/261/442	43,5		TFM		16		102	68

Conditions : évaporation -7 °C, condensation 50 °C, surchauffe 5 K, sous-refroidissement 4 K

* 1ph: 230V/ 50Hz

** 3 Ph: 380-420V/ 50Hz

*** à 1 m : niveau de pression sonore à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

R452B	Puissance nominale (hp)	Puissance calorifique (kW)	Volume balayé (m³/h)	Aspiration à braser (pouce)	Refoulement à braser (pouce)	Quantité d'huile (l)	Longueur/Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code/ version du moteur		Intensité max de fonctionnement (A)		Intensité rotor bloqué (A)		Pression sonore à 1 m - dB(A) ***
									1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
YH04K1P	1,9	4,0	3,4	3/4	1/2	0,7	227/194/388	21,3	PFZ	TFM	11	5	52	28	57
YH05K1P	1,9	4,7	4,0	3/4	1/2	0,7	227/194/388	21,3	PFZ	TFM	13	5	60	28	58
YH06K1P	3,5	6,3	5,1	7/8	1/2	1,2	242/242/418		PFZ	TFM	17	6	83	43	62
YH09K1P	3,5	8,5	6,9	7/8	1/2	1,2	242/242/418	33,0	PFZ	TFM	23	7	108	52	63
YH12K1P	4,5	10,9	8,9	7/8	1/2	1,2	242/242/418	35,0	PFZ	TFM	28	10	130	62	65
YH15K1P	6,0	14,4	11,7	7/8	1/2	1,9	245/249/442	39,5		TFM		13		75	67

Conditions : évaporation -7 °C, condensation 50 °C, surchauffe 5 K, sous-refroidissement 4 K

* 1ph: 230V/ 50Hz

** 3 Ph: 380-420V/ 50Hz

*** à 1 m : niveau de pression sonore à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température de condensation +50 °C															
R454C	Puissance calorifique (kW)							R454C	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Modèle	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
YH04K1E		3,4	4,0	4,7	5,5	6,4	8,6	YH04K1E	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	3,1
YH06K1E		4,8	5,6	6,5	7,6	8,9	12,1	YH06K1E	1,9	1,9	2,0	2,1	2,1	2,3	0,8
YH07K1E		6,0	7,0	8,2	9,5	11,1	15,1	YH07K1E	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	4,4
YH09K1E		6,9	8,0	9,3	10,8	12,6	17,1	YH09K1E	2,7	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	1,0
YH11K1E		8,5	9,9	11,6	13,6	15,8	21,3	YH11K1E	3,3	3,4	3,5	3,6	3,8	4,0	6,7
YH13K1E		10,0	11,7	13,7	16,0	18,7	25,2	YH13K1E	3,8	3,9	4,1	4,3	4,4	4,6	1,6
YH16K1E		12,8	14,9	17,4	20,3	23,6	31,9	YH16K1E	4,9	5,1	5,3	5,4	5,6	6,0	

Conditions : surchauffe d'aspiration 5K, sous-refroidissement 4K

Température de condensation +50 °C															
R452B	Puissance calorifique (kW)							R452B	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Modèle	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
YH04K1P		3,2	3,7	4,2	4,9	5,6	7,5	YH04K1P		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5
YH05K1P		3,7	4,3	5,0	5,8	6,7	8,8	YH05K1P		1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7
YH06K1P		5,0	5,8	6,6	7,6	8,8	11,6	YH06K1P		2,1	2,1	2,2	2,2	2,1	2,1
YH09K1P		6,8	7,8	9,0	10,4	11,9	15,6	YH09K1P		2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
YH12K1P		8,5	10,0	11,5	13,3	15,3	20,1	YH12K1P		3,4	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6
YH15K1P		11,4	13,2	15,2	17,5	20,1	26,4	YH15K1P		4,4	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0

Conditions : surchauffe d'aspiration 5K, sous-refroidissement 4K

Gamme de compresseurs Copeland™ scroll ZH à vitesse fixe pour R410A et R407C

Gamme de compresseurs Copeland scroll ZH

La gamme de compresseurs ZH a été optimisée pour les pompes à chaleur réversibles. Outre la gamme R407C, il existe désormais une nouvelle gamme complète optimisée pour le R410A. Basées sur trois tailles de plateforme, ces deux gammes offrent des puissances allant de 4 kW à 38 kW.

Les compresseurs de chauffage ZH ont été optimisés pour les systèmes de chauffage réversibles. Ils offrent davantage de puissance et de rendement à des températures d'évaporation (source de chaleur) peu élevées, et offrent ainsi une meilleure réponse aux besoins en chauffage que les compresseurs de climatisation standard. En raison de leur plage de fonctionnement étendue, ils nécessitent également moins de chauffage (électrique ou au gaz) d'appoint pour couvrir l'ensemble des besoins en chauffage les jours les plus froids. Le rendement saisonnier du système s'en trouve ainsi grandement amélioré.

Compresseurs Copeland scroll ZH à injection de vapeur optimisée

Les compresseurs de chauffage ZH à injection de vapeur ont été encore améliorés pour assurer des performances optimales aux systèmes dédiés au chauffage. Cette technologie permet de remplacer les chaudières classiques dans les nouveaux bâtiments et de mettre à niveau les applications sans pour autant devoir changer les éléments de chauffage du bâtiment.

Les compresseurs de chauffage Copeland scroll ZH avec injection de vapeur comportent un port supplémentaire permettant d'injecter de la vapeur en cours de compression, ce qui améliore les performances du système en augmentant la puissance calorifique. Parmi les autres avantages, citons la réduction de la température de refoulement et l'extension de l'enveloppe de



Compresseur scroll ZH

fonctionnement pour la production d'eau à température élevée, quelles que soient les conditions d'utilisation.

Les compresseurs de chauffage ZHI atteignent les mêmes normes élevées de durabilité et de fiabilité que n'importe quel autre compresseur Copeland scroll, y compris pour la capacité de gérer des quantités relativement élevées de liquide, dont on sait qu'elles peuvent endommager les compresseurs. Le nombre réduit de pièces mobiles, la solidité des organes de roulement et le faible niveau de vibration dû à l'équilibrage du mécanisme de compression font de la gamme de compresseurs Copeland scroll ZH la solution la plus fiable du marché des pompes à chaleur.

Nomenclature des compresseurs ZH

ZH**K4E

Qualifié pour R407C/R134a

Sans injection de vapeur - ** capacité en Btu/h

ZH**KVE

Qualifié pour R407C seulement

Injection de vapeur - ** capacité en kW

ZH**KRE

Qualifié pour le R513A

Sans injection de vapeur optimisée - ** Puissance en kW

ZH**K1P

Qualifié pour R410A seulement

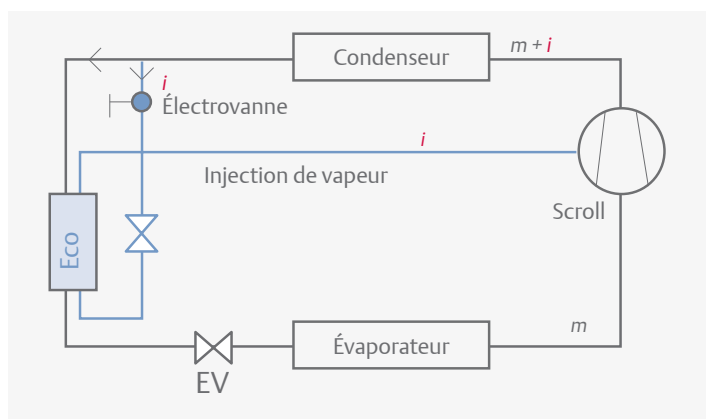
Sans injection de vapeur - ** capacité en kW

ZHI**K1P

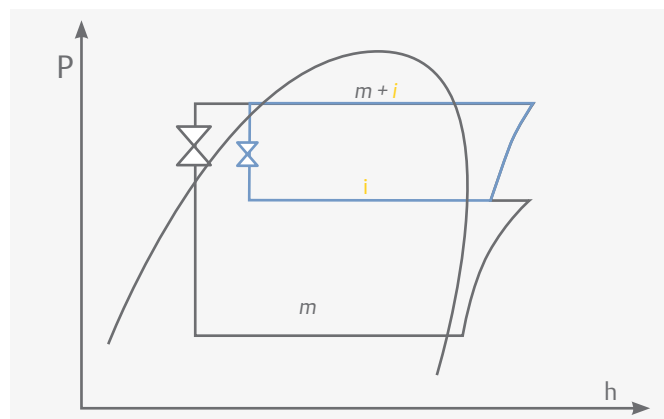
Qualifié pour R410A seulement

Injection de vapeur - ** capacité en kW

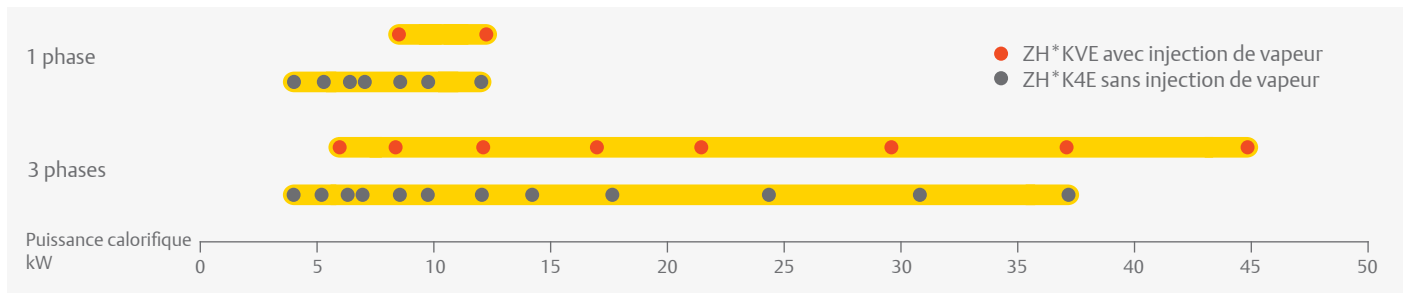
Injection de vapeur : architecture du système



Injection de vapeur : diagramme enthalpique

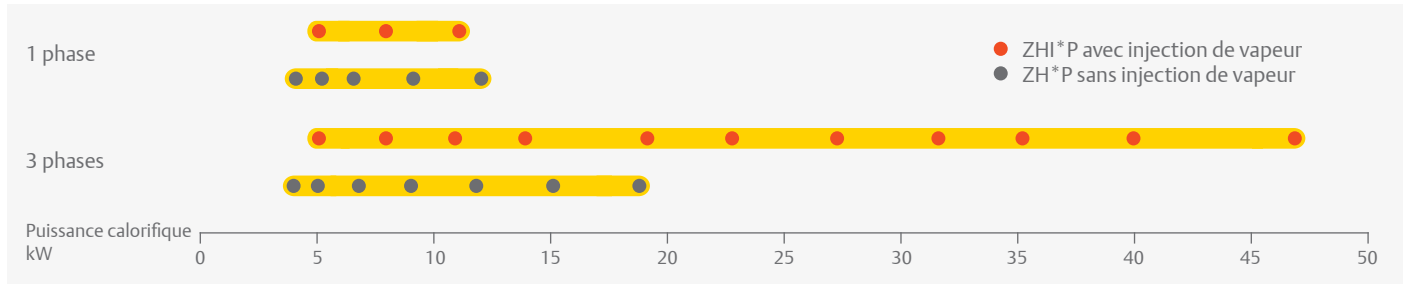


Gamme de compresseurs scroll R407C ZH* K4E / ZH* KVE



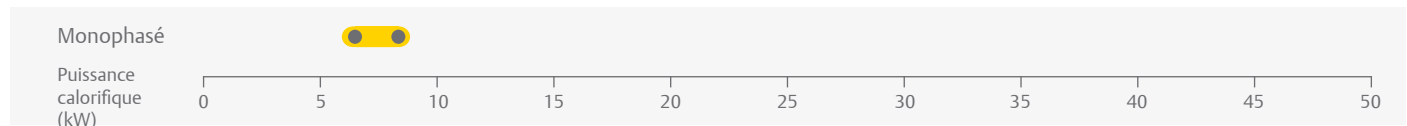
Conditions : évaporation -7 °C, condensation 50 °C, sous-refroidissement 4 K, surchauffe 5 K

Gamme de compresseurs scroll R410A ZH* P / ZHI* P



Conditions : évaporation -7 °C, condensation 50 °C, sous-refroidissement 4 K, surchauffe 5 K

Gamme de compresseurs scroll R513A ZH* KRE



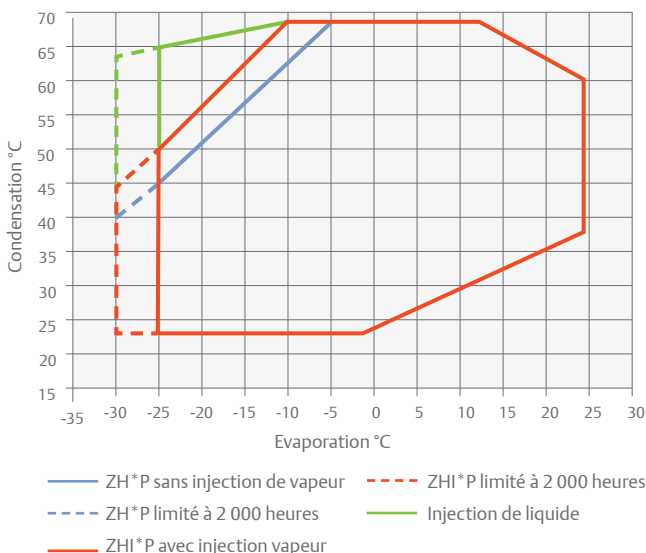
Caractéristiques et avantages

- Compliance axiale et radiale Copeland™ scroll pour une fiabilité élevée
- Rendement élevé, puissance calorifique améliorée
- Température d'eau élevée pour toutes les applications
- Faible niveau acoustique et vibratoire
- Mise en tandem possible pour améliorer le rendement saisonnier
- Technologie d'injection de vapeur pour optimiser le rendement saisonnier

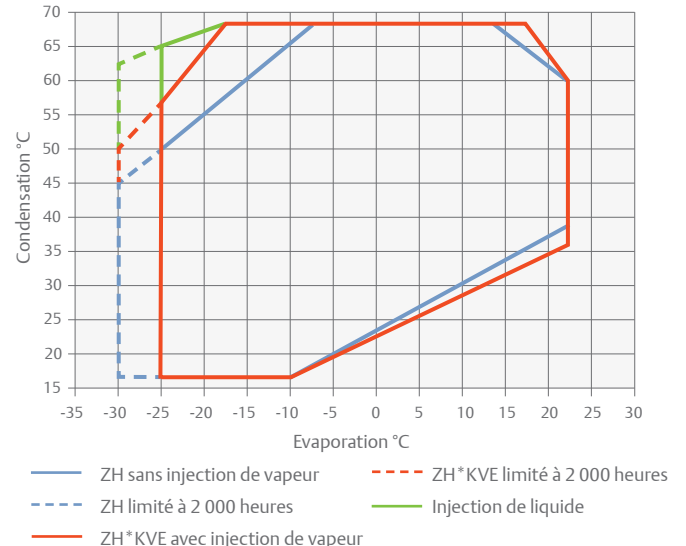
Pression maximale de service (PS)

- De ZH(I)04K1P à ZH(I)23K1P :
Côté aspiration 28 bar(g) / Côté refoulement 45 bar(g)
- De ZHI27K1P à ZHI40K1P :
Côté aspiration 29,5 bar(g) / Côté refoulement 53 bar(g)
- ZH12K4E à ZH45K4E :
Côté aspiration 20 bar(g) / Côté refoulement 32 bar(g)
- ZH56K4E à ZH11M4E :
Côté aspiration 22,6 bar(g) / Côté refoulement 32 bar(g)
- ZH09KVE à ZH18KVE :
Côté aspiration 20 bar(g) / Côté refoulement 32 bar(g)
- ZH24KVE à ZH48KVE :
Côté aspiration 22,6 bar(g) / Côté refoulement 32 bar(g)

Plage d'application au R410A chauffage



Plage d'application au R407C chauffage



Pour d'autres plages d'application de chaque modèle ou d'autres réfrigérants, se reporter au logiciel Select.

Données techniques

R410A	Puissance Nominale CV	Puissance frigo. (kW)	COP	Volume balayé (m³/h)	Aspiration à braser (pouces)	Refoulement à braser (pouces)	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code /version du moteur		Intensité max de fonctionnement (A)		Intensité rotor bloqué (A)		Pression sonore @1 m - dB(A) ***
										1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
ZH04 K1P	1,8	4,2	2,8	3,4	3/4	1/2	0,7	229/198/388	22	PFZ	TFM	9	5	50	28	62
ZH05 K1P	2,0	5,0	2,8	4,0	3/4	1/2	0,7	229/198/388	22	PFZ	TFM	13	5	60	28	62
ZH06 K1P	2,7	6,6	2,9	5,1	7/8	1/2	1,2	242/242/418	31	PFZ	TFM	17	6	83	44	62
ZH09 K1P	3,5	9,0	3,1	6,9	7/8	1/2	1,2	242/242/418	33	PFZ	TFM	23	7	108	52	62
ZH12 K1P	4,5	11,4	3,0	8,9	7/8	1/2	1,2	242/242/418	35	PFZ	TFM	28	10	130	62	65
ZH15 K1P	5,0	15,1	3,1	11,7	7/8	1/2	1,9	245/249/442	39		TFM		13		75	67
ZH19 K1P	6,5	18,7	3,2	14,8	7/8	3/4	1,9	239/244/443	39		TFM		17			67
ZHI05 K1P	1,9	5,2	3,0	3,4	3/4	1/2	0,7	229/198/388	22	PFZ	TFM	14	4	60	28	63
ZHI08 K1P	2,8	8,2	3,1	5,1	7/8	1/2	1,2	242/242/418	31	PFZ	TFM	19	6	108	43	63
ZHI11 K1P	3,6	10,8	3,2	6,9	7/8	1/2	1,2	242/242/418	31	PFZ	TFM	25	9	130	52	65
ZHI14 K1P	4,6	13,9	3,3	8,9	7/8	1/2	1,2	242/242/418	34		TFM		11		70	65
ZHI18 K1P	5,0	17,9	3,4	11,7	7/8	1/2	1,9	249/245/443	41		TFM		15			67
ZHI23 K1P	6,5	22,8	3,4	14,8	7/8	3/4	1,9	239/244/443	41		TFM		19			67
ZHI27 K1P	9,0	27,0	3,3	16,8	1 3/8	7/8	3,3	280/280/533	63		TFD		21,0		118	77
ZHI32 K1P	10,0	31,7	3,2	19,8	1 3/8	7/8	3,3	280/280/533	63		TFD		26,0		140	75
ZHI35 K1P	12,0	35,6	3,2	22,1	1 3/8	7/8	3,3	280/284/568	63		TFD		32,5		174	76
ZHI40 K1P	13,0	39,7	3,3	24,9	1 3/8	7/8	3,3	284/280/568	64		TFD		33,0		174	76
ZHI46 K1P	15,0	46,6	3,3	29,1	1 3/8	7/8	3,4	284/280/568	64		TWD		37,4		168	78

Conditions : évaporation -7 °C, condensation 50 °C, surchauffe 5 K, sous-refroidissement 4 K

* 1 Ph : 230V/ 50Hz

** 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

*** @ 1m : niveau de pression sonore à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Données préliminaires

R407C	Puissance Nominale CV	Puissance frigo. (kW)	COP	Volume balayé (m³/h)	Aspiration à braser (pouces)	Refoulement à braser (pouces)	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code /version du moteur		Intensité max de fonctionnement (A)		Intensité rotor bloqué (A)		Pression sonore @1 m - dB(A) ***
										1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
ZH12K4E	1,7	3,7	3,0	4,7	3/4	1/2	0,7	272/193/388	21	PFZ		10		44		53
ZH15K4E	2,0	4,6	3,0	5,8	3/4	1/2	1,3	243/243/364	23	PFJ	TFD	12	4	61	26	60
ZH06KVE	2,5	6,1	3,3	5,8	3/4	1/2	1,3	243/243/364	28		TFM		4		26	58
ZH19K4E	2,5	5,9	3,0	7,3	3/4	1/2	1,5	243/242/387	25	PFJ	TFD	17	6	74	32	60
ZH09KVE	3,0	8,3	3,3	8,0	3/4	1/2	1,5	243/243/386	30	PFZ	TFD	21	7	97	40	62
ZH21K4E	3,0	6,5	3,1	8,0	3/4	1/2	1,5	243/242/387	27	PFJ	TFD	19	5	76	32	61
ZH26K4E	3,5	8,2	3,1	10,0	3/4	1/2	1,5	243/242/400	28	PFJ	TFD	21	7	97	46	64
ZH13KVE	4,0	11,9	3,4	11,7	7/8	1/2	1,9	244/241/438	38	PFJ	TFD	30	10	160	74	68
ZH30K4E	4,0	9,5	3,1	11,7	7/8	1/2	1,9	247/241/438	38	PFJ	TFD	25	8	108	64	65
ZH38K4E	5,0	11,7	3,2	14,4	7/8	1/2	1,9	247/241/438	38	PFZ	TFD	31	10	150	64	66
ZH18KVE	6,0	16,8	3,4	17,1	7/8	1/2	1,9	244/241/438	40		TFD		14		101	65
ZH45K4E	6,0	14,0	3,2	17,1	7/8	1/2	1,9	250/246/438	40		TFD		12		74	67
ZH24KVE	7,5	21,5	3,3	20,9	1 3/8	7/8	4,0	368/321/525	93		TWD		18		99	75
ZH56K4E	7,5	17,4	3,1	20,9	1 3/8	7/8	4,0	357/321/497	93		TWD		17		99	75
ZH33KVE	10,0	29,7	3,4	29,0	1 3/8	7/8	4,0	368/321/525	93		TWD		24		127	73
ZH75K4E	10,0	24,2	3,2	28,8	1 3/8	7/8	4,0	357/321/497	93		TWD		21		127	75
ZH40KVE	13,0	37,3	3,4	35,5	1 3/8	7/8	4,1	368/321/532	95		TWD		30		167	75
ZH92K4E	13,0	30,7	3,3	35,6	1 3/8	7/8	4,1	356/320/505	95		TWD		25		167	75
ZH48KVE	15,0	45,0	3,5	42,8	1 3/8	1 1/8	4,1	368/323/579	112		TWD		36		198	77

Conditions : évaporation -7 °C, condensation 50 °C, surchauffe 5 K, sous-refroidissement 4 K

* 1 Ph : 230V/ 50Hz

** 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

*** @ 1m : niveau de pression sonore à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

R513A	Puissance Nominale CV	Puissance frigo. (kW)	COP	Volume balayé (m³/h)	Aspiration à braser (pouces)	Refoulement à braser (pouces)	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code /version du moteur	Intensité max de fonctionnement (A)	Intensité rotor bloqué (A)	Pression sonore @1 m - dB(A) ***
										1 Ph*	1 Ph*	1 Ph*	
ZH21KRE	2,0	3,1	2,1	8,0	3/4	1/2	1,5	243/242/387	27	PFJ	19	76	61
ZH26KRE	3,0	3,1	2,1	10,0	3/4	1/2	1,5	243/242/400	28	PFJ	21	97	63

Conditions : évaporation -7 °C, condensation 50 °C, surchauffe 5 K, sous-refroidissement 4 K

* 1 Ph : 230V/ 50Hz

*** @ 1m : niveau de pression sonore à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température de condensation +50°C															
R410A	Puissance calorifique (kW)							R410A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Modèle	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
ZH04 K1P	n.a.	3,3	3,9	4,5	5,2	6,0	7,6	ZH04 K1P	n.a.	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
ZH09 K1P	n.a.	7,1	8,2	9,5	10,9	12,5	16,4	ZH09 K1P	n.a.	2,8	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0
ZH12 K1P	n.a.	9,2	10,5	12,1	13,9	15,9	21,0	ZH12 K1P	n.a.	3,7	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8
ZH15 K1P	n.a.	12,0	13,8	15,9	18,4	21,1	27,7	ZH15 K1P	n.a.	4,7	4,9	5,0	5,1	5,2	5,2
ZH19 K1P	n.a.	15,2	17,5	20,2	23,2	26,7	35,1	ZH19 K1P	n.a.	6,0	6,2	6,3	6,4	6,5	6,5
Modèles avec injection de vapeur															
ZHI05 K1P	2,6	4,2	4,8	5,4	6,1	6,9	8,6	ZHI05 K1P	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,7
ZHI08 K1P	5,0	6,7	7,6	8,4	9,4	10,5	13,1	ZHI08 K1P	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,4
ZHI11 K1P	6,4	9,0	10,1	11,3	12,6	14,0	17,2	ZHI11 K1P	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,1
ZHI14 K1P	8,5	11,6	13,0	14,5	16,2	18,1	22,3	ZHI14 K1P	3,9	4,1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,0
ZHI18 K1P	10,8	14,9	16,7	18,7	20,9	23,2	28,7	ZHI18 K1P	5,1	5,3	5,4	5,4	5,4	5,3	5,2
ZHI23 K1P	13,8	19,0	21,3	23,9	26,6	29,7	36,7	ZHI23 K1P	6,6	6,8	6,9	6,9	6,9	6,8	6,6
ZHI27 K1P	14,2	22,1	25,1	28,4	31,8	35,5	43,8	ZHI27 K1P	7,9	8,2	8,2	8,1	8,1	7,9	7,5
ZHI32 K1P	16,4	26,1	29,5	33,2	37,1	41,4	51,1	ZHI32 K1P	8,7	9,7	9,8	9,8	9,7	9,6	9,4
ZHI35 K1P	19,5	29,2	33,1	37,3	41,9	46,7	57,4	ZHI35 K1P	11,0	10,8	10,9	11,0	11,1	11,2	11,1
ZHI40 K1P	21,7	32,5	36,9	41,7	47,0	52,7	65,6	ZHI40 K1P	12,0	12,0	12,1	12,1	12,2	12,2	12,3
ZHI46 K1P	26,1	38,7	43,5	48,7	54,3	60,4	74,0	ZHI46 K1P	13,2	14,0	14,1	14,1	14,1	14,1	14,0

Conditions : surchauffe d'aspiration 5 K / sous-refroidissement 4 K

Température de condensation +50°C															
R407C	Puissance calorifique (kW)							R407C	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Modèle	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
ZH12K4E	n.a.	2,8	3,3	3,9	4,6	5,4	7,5	ZH12K4E	n.a.	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4
ZH15K4E	n.a.	3,6	4,3	5,0	5,8	6,8	9,2	ZH15K4E	n.a.	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,9
ZH21K4E	n.a.	5,1	5,9	6,9	8,1	9,6	13,2	ZH21K4E	n.a.	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4
ZH26K4E	n.a.	6,3	7,4	8,7	10,3	12,1	16,5	ZH26K4E	n.a.	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	3,0
ZH30K4E	n.a.	7,3	8,6	10,1	11,9	14,0	19,2	ZH30K4E	n.a.	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4
ZH38K4E	n.a.	9,0	10,6	12,5	14,6	17,2	23,4	ZH38K4E	n.a.	3,5	3,6	3,8	3,9	4,0	4,2
ZH45K4E	n.a.	10,8	12,7	14,9	17,4	20,3	27,2	ZH45K4E	n.a.	4,2	4,3	4,5	4,6	4,7	5,1
ZH56K4E	n.a.	13,4	15,8	18,6	21,8	25,5	34,1	ZH56K4E	n.a.	5,3	5,5	5,7	6,0	6,2	6,8
ZH75K4E	n.a.	18,5	21,9	25,8	30,3	35,5	47,6	ZH75K4E	n.a.	7,0	7,4	7,7	8,0	8,2	8,5
ZH92K4E	n.a.	23,4	27,8	32,8	38,5	45,1	60,3	ZH92K4E	n.a.	8,5	9,0	9,5	10,0	10,4	11,2
ZH11M4E	n.a.	28,4	33,6	39,5	46,3	54,3	72,7	ZH11M4E	n.a.	10,3	10,9	11,5	11,9	12,5	13,4
Modèles avec injection de vapeur															
ZH06KVE	3,3	4,9	5,7	6,5	7,4	8,4	10,8	ZH06KVE	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1
ZH09KVE	4,1	6,6	7,6	8,7	9,9	11,2	14,3	ZH09KVE	2,1	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6
ZH13KVE	5,7	9,5	10,9	12,5	14,3	16,2	20,7	ZH13KVE	3,0	3,4	3,5	3,5	3,6	3,6	3,7
ZH18KVE	8,0	13,5	15,4	17,6	20,0	22,6	28,7	ZH18KVE	4,2	4,8	4,9	5,0	5,1	5,1	5,2
ZH24KVE	9,7	17,0	19,6	22,5	25,5	28,9	36,7	ZH24KVE	5,2	6,2	6,4	6,6	6,7	6,8	7,0
ZH33KVE	14,3	23,7	27,2	31,1	35,3	40,0	50,7	ZH33KVE	7,0	8,2	8,5	8,8	9,1	9,3	9,6
ZH40KVE	18,1	29,6	34,1	39,1	44,7	50,9	65,5	ZH40KVE	8,9	10,2	10,6	11,0	11,3	11,7	12,4
ZH48KVE	21,1	35,6	41,1	47,2	54,1	61,8	80,4	ZH48KVE	10,0	12,2	12,7	13,2	13,5	14,0	15,1

Conditions : surchauffe d'aspiration 5 K / sous-refroidissement 4 K

Température de condensation +50°C															
R513A	Puissance calorifique (kW)							R513A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Modèle	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
ZH21KRE		3,4	4,0	4,8	5,6	6,6	9,0	ZH21KRE		1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7
ZH26KRE		4,5	5,3	6,2	7,2	8,4	11,5	ZH26KRE		1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2

Conditions : surchauffe d'aspiration 5K, sous-refroidissement 4K
Monophasé uniquement

Gamme de compresseurs Copeland™ scroll YHV à vitesse variable pour réfrigérants A2L R452B/R454B à variateur de fréquence

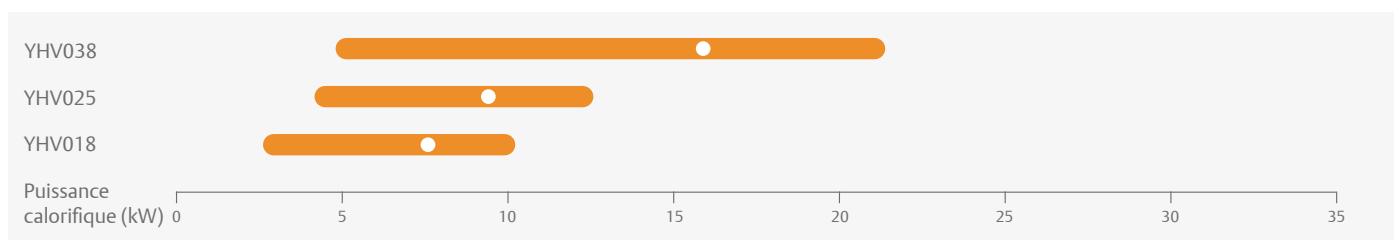
La gamme de compresseurs YHV*2P est conçue pour aider les fabricants de systèmes à construire des pompes à chaleur saumure-eau et air-eau qui respectent les exigences de la réglementation F-Gaz. Ces compresseurs scroll sont qualifiés pour atteindre une large enveloppe de fonctionnement sans qu'il soit nécessaire de recourir à l'injection de vapeur optimisée (EVI).

Les variateurs de fréquence correspondants sont qualifiés selon la norme EN60335-1 et disponibles pour les alimentations électriques monophasées et triphasées. Les compresseurs YHV*2P et les variateurs de fréquence associés appartiennent à la catégorie PED II et respectent donc des exigences strictes en matière de qualité : ils sont hermétiques et leurs raccordements électriques ne sont pas source d'inflammation. Cette solution est proposée aux fabricants de systèmes en tant que pack certifié CE pour une commercialisation accélérée et pour assurer le plus haut niveau de protection des compresseurs.



Compresseur Copeland scroll YHV*2P à vitesse variable et variateur de fréquence

Gamme de compresseurs scroll à vitesse variable YHV



Conditions : puissance calorifique en kW évaporation -7 °C, condensation 50 °C, surchauffe 5 K, sous-refroidissement 4 K

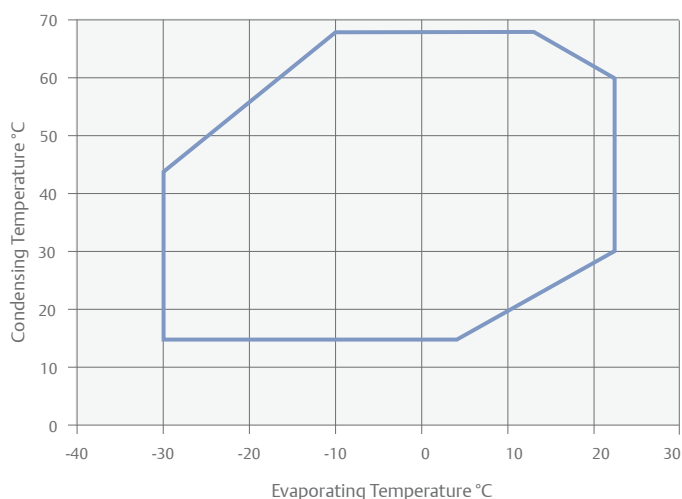
Caractéristiques et avantages

- Plage de vitesse de 15 à 120 Hz
- Variateur disponible en version à refroidissement par air et plaque plate
- Compliance axiale et radiale pour la fiabilité
- Modèle de compresseur à 3 pieds pour groupes compacts
- Pré-conformité de la solution aux normes pour les applications correspondantes (EN378, EN60335), afin de faciliter le développement des systèmes
- Conformité F-Gaz

Pression maximale de service (PS)

- Côté aspiration 28 bar(g)/Côté refoulement 49 bar(g)

Plage d'application pour le R513A



Données techniques

Compresseur											
Modèles	Puissance calorifique (kW)			COP*	Volume balayé (cm ³)	Aspiration à braser (pouce)	Refoulement à braser (pouce)	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Pression sonore à 1 m - dB(A)**
	min	max	nominale								
YHV0182P	2,6	10,1	6,2	2,0	18	3/4	1/2	0,7	194/216/335	15	61
YHV0252P	3,9	12,4	8,4	2,1	25	3/4	1/2	0,7	194/216/335	16	65
YHV0382P	5,4	21,4	12,6	2,2	38	3/4	1/2	1,2	216/194/385	20	64

Conditions : évaporation -7 °C, condensation 50 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K,

*à vitesse nominale (90 Hz)

** à 1 m : niveau de pression sonore à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Variateur de fréquence									
Modèles	Compresseur associé	Puissance absorbée (kW)	Courant (A)	Refroidissement	Poids net (kg)	Monophasé 230 V	Triphasé 400 V	Comm.	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)*
		max	max						
ED3011AU	YHV018	2,6	11	Air/ liquide	2,8	√	n.a.	Modbus	205/240/143
ED3015AU	YHV025	3,8	15		2,8	√	n.a.		205/240/143
ED3020AU	YHV025-38	5,5	20		3,6	√	n.a.		205/250/180
ED3013BU	YHV018	4,4	13		3,4	n.a.	√		205/250/183
ED3018BU	YHV025-38	6,0	18		4,4	n.a.	√		205/250/183

* Version à refroidissement par air, y compris ailettes

Performances

Température de condensation +50 °C																	
R452B		Puissance calorifique (kW)							R452B		Puissance absorbée (kW)						
		Température d'évaporation (°C)									Température d'évaporation (°C)						
Modèles		-15	-10	-5	0	5	+10	+15	Modèles		-15	-10	-5	0	5	+10	+15
YHV0182P	Max	7,8	9,0	10,3	11,9	13,4	14,2	14,9	YHV0182P	Max	3,2	3,3	3,3	3,4	3,3	3,1	2,8
	Min	3,2	3,7	4,3	4,9	5,6	6,4	7,2		Min	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3
YHV0252P	Max	10,5	12,3	14,2	16,3	18,5	19,6	20,6	YHV0252P	Max	4,2	4,5	4,6	4,7	4,7	4,3	4,0
	Min	5,2	5,1	5,8	6,7	7,7	8,8	10,0		Min	2,6	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
YHV0382P	Max	12,9	16,1	18,6	21,4	24,6	27,7	28,3	YHV0382P	Max	4,7	5,6	5,8	5,9	6,1	6,1	5,4
	Min	6,6	7,7	8,8	10,2	11,7	13,3	15,2		Min	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8

Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K, sous-refroidissement 0 K

Température de condensation +50 °C																	
R454B		Puissance calorifique (kW)							R454B		Puissance absorbée (kW)						
		Température d'évaporation (°C)									Température d'évaporation (°C)						
Modèles		-15	-10	-5	0	5	+10	+15	Modèles		-15	-10	-5	0	5	+10	+15
YHV0182P	Max	7,7	9,9	10,0	11,5	13,0	13,8	14,5	YHV0182P	Max	3,2	4,5	3,3	3,3	3,3	3,0	2,8
	Min	3,1	3,6	4,1	4,7	5,4	6,2	7,0		Min	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3
YHV0252P	Max	10,4	11,9	13,8	15,8	17,9	19,0	20,0	YHV0252P	Max	4,3	4,4	4,5	4,6	4,6	4,3	3,9
	Min	4,3	4,9	5,7	6,5	7,5	8,6	9,7		Min	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
YHV0382P	Max	13,2	15,7	18,1	20,9	24,0	27,0	27,7	YHV0382P	Max	5,2	5,5	5,7	5,9	6,0	6,0	5,3
	Min	6,4	7,5	8,6	9,9	11,3	12,9	14,7		Min	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7

Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K, sous-refroidissement 0 K

Gammes de compresseurs Copeland™ scroll XHV et ZHW à vitesse variable pour R410A à variateur de fréquence (Inverter)

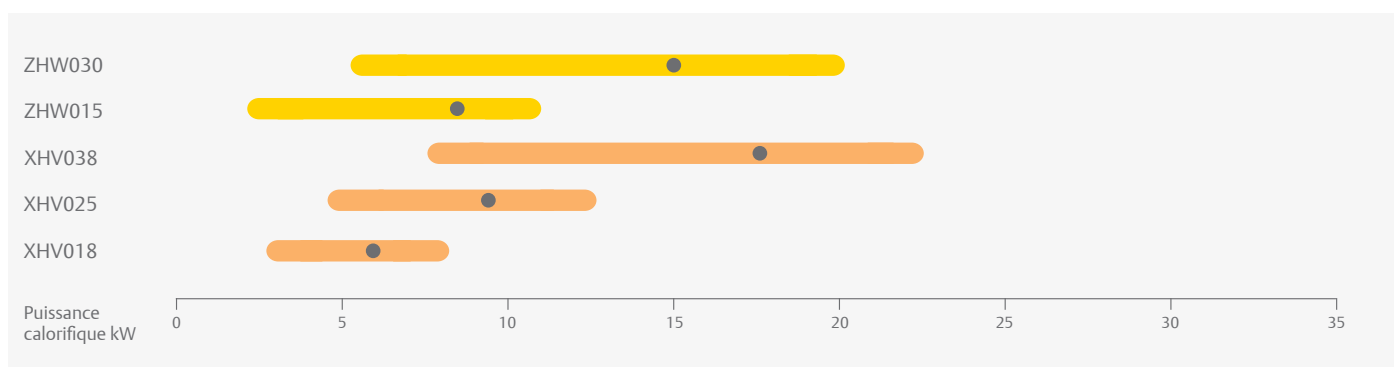
Compresseurs scroll à vitesse variable XHV et ZHW pour R410A, pour une performance optimale dans les applications de refroidissement et de chauffage.

La nouvelle solution Emerson pour des applications à vitesse variable avec compresseurs à modulation de puissance offre des performances et une fiabilité exceptionnelles. Les compresseurs XHV et ZHW offrent des performances optimales, que ce soit pour les nouvelles installations ou les rétrofits. Les compresseurs à vitesse variable Copeland scroll présentent un moteur à aimant permanent associé à un variateur de puissance très haute efficacité. Les modèles ZHW bénéficient de la technologie d'injection de vapeur. Outre la robustesse largement reconnue des produits Copeland, les compresseurs XHV et ZHW à variateur de puissance offrent une fiabilité bien supérieure aux niveaux attendus pour ces applications complexes.



Compresseur à vitesse variable Copeland scroll ZHW et variateur de puissance

Gamme de compresseurs scroll à vitesse variable XHV et ZHW

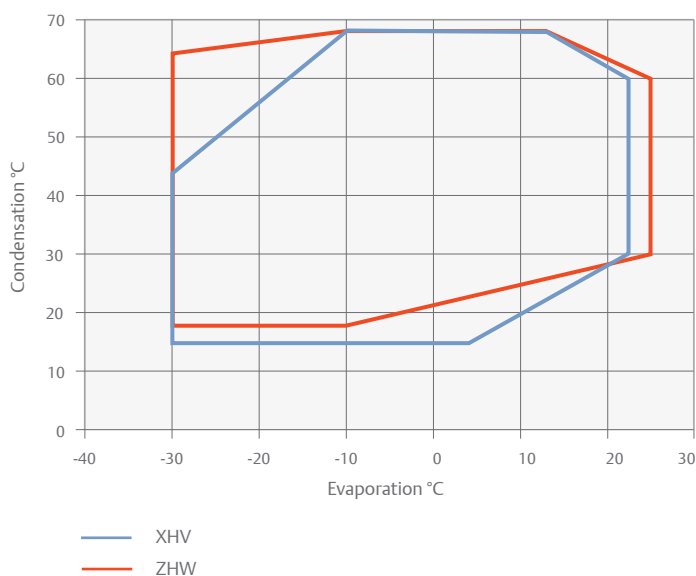


Conditions : Refroidissement kW évaporation 5 °C, condensation 50 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K
 Chauffage kW évaporation -7 °C, condensation 50 °C, sous-refroidissement 5 K, surchauffe 4 K

Caractéristiques et avantages

- Meilleur rendement sur l'ensemble de l'enveloppe de fonctionnement et de la plage de vitesse
- Informations de gestion de l'enveloppe et de la vitesse pour le contrôleur du système (communication des paramètres en temps réel via Modbus RS485)
- Technologie d'injection de vapeur pour optimiser le rendement saisonnier (ZHW)
- Température d'eau élevée pour toutes les applications
- Conformité aux normes de compatibilité électromagnétique (CEM) et d'interférences électromagnétiques (IEM) pour les applications résidentielles
- Certification VDE pour compresseur ZHW associés au variateur de puissance Emerson
- Large plage de vitesses (15-120Hz)
- Scroll et régulation mutuellement optimisés et validés

Plage d'application au R410A



Pression maximale de service (PS)

- ZHW :
Côté aspiration 28 bar(g) /Côté refoulement 45 bar(g)
- XHV :
Côté aspiration 28 bar(g) /Côté refoulement 45 bar(g)

Données techniques

Compresseur											
R410A	Puissance calorifique (kW)			COP*	Volume balayé (cm ³)	Aspiration à braser (pouces)	Refoulement à braser (pouces)	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Pression sonore @1 m - dB(A)**
	Min	Max	Nominale								
ZHW0152P	2,7	10,4	6,1	2,9	15,0	3/4	1/2	1,7	229/198/394	20	68
ZHW0302P	5,5	19,8	11,8	3,2	30,0	3/4	1/2	1,7	229/198/394	20	68
XHV0181P	2,6	10,7	6,4	3,0	18,0	3/4	1/2	0,7	218/198/334	15	61
XHV0251P	3,7	14,8	8,6	3,1	25,0	3/4	1/2	0,7	218/198/334	16	65
XHV0382P	5,5	22,8	13,0	3,1	38,0	3/4	1/2	1,2	218/198/384	20	64

Conditions : évaporation -7 °C, condensation 50 °C

* à la vitesse nominale (90 Hz)

** @ 1m : niveau de pression sonore à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Variateur de fréquence									
Modèle	Compresseur adapté	Puissance absorbée (kW)	Intensité (A)	Refroidissement	Poids net (kg)	Monophasé 230 V	Triphasé 400 V	Comm.	Longueur/Largeur/ Hauteur (mm)*
		Nominale	Nominale						
EV2055M	ZHW015	5,5		Air / Liquide	3,6	✓	✓	Modbus	228/260/119
EV2080M	ZHW030	8,0			5,1	✓	✓		228/260/156
ED3015AU	XHV018-25	3,8	15	Air / Liquide	2,8	✓	n.a.	Modbus	205/240/143
ED3020AU	XHV025-38	5,5	20		3,6	✓	n.a.		205/250/180
ED3013BU	XHV018-25	4,4	13		3,4	n.a.	✓		205/250/183
ED3018BU	XHV025-38	6,0	18		4,4	n.a.	✓		205/250/183
ED3022B	XHV038	8,8	22	Air	5,2	n.a.	✓		233/316/150

*Version à refroidissement à air avec ailettes

Performances

Température de condensation +50°C																	
R410A		Puissance calorifique (kW)						R410A		Puissance absorbée (kW)							
		Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)							
Modèle		-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Modèle		-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
ZHW0152P	Max	6,0	8,6	9,7	11,0	12,0	12,0	12,4	ZHW0152P	Max	3,1	3,3	3,3	3,4	3,2	2,9	2,4
	Min	2,0	2,6	2,8	2,9	3,1	3,1	3,8		Min	1,3	1,1	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9
ZHW0302P	Max	11,3	16,3	18,5	20,8	22,6	22,6	23,7	ZHW0302P	Max	5,7	6,0	6,1	6,1	5,7	5,4	4,4
	Min	4,2	5,2	5,8	5,9	6,6	6,6	8,1		Min	2,4	2,0	2,0	1,9	1,7	1,7	1,7

Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K, sous-refroidissement 4 K

Température de condensation +50°C																	
R410A		Puissance calorifique (kW)						R410A		Puissance absorbée (kW)							
		Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)							
Modèle		-20	-15	-10	-5	0	+5	+15	Modèle		-20	-15	-10	-5	0	+5	+15
XHV0181P	Max	7,7	8,7	9,9	11,3	12,9	14,4	16,2	XHV0181P	Max	3,4	3,5	3,6	3,7	3,7	3,6	3,1
	Min	2,2	2,4	2,5	2,6	2,5	2,8	3,7		Min	1,0	1,0	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8
XHV0251P	Max	10,3	11,8	13,6	15,7	18,1	20,4	22,8	XHV0251P	Max	4,5	4,7	4,9	5,0	5,1	5,1	4,4
	Min	3,2	3,4	3,6	3,7	3,5	4,0	5,0		Min	1,4	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
XHV0382P	Max	15,8	18,1	20,9	24,1	27,8	31,4	35,0	XHV0382P	Max	6,9	7,1	7,4	7,6	7,8	7,8	6,7
	Min	4,7	5,1	5,5	5,6	5,4	6,1	7,7		Min	2,1	2,1	2,0	1,9	1,6	1,6	1,6

Conditions : surchauffe d'aspiration 5 K, sous-refroidissement 4 K

Compresseur Copeland™ scroll ZH pour applications de récupération de chaleur et haute condensation pour R134a

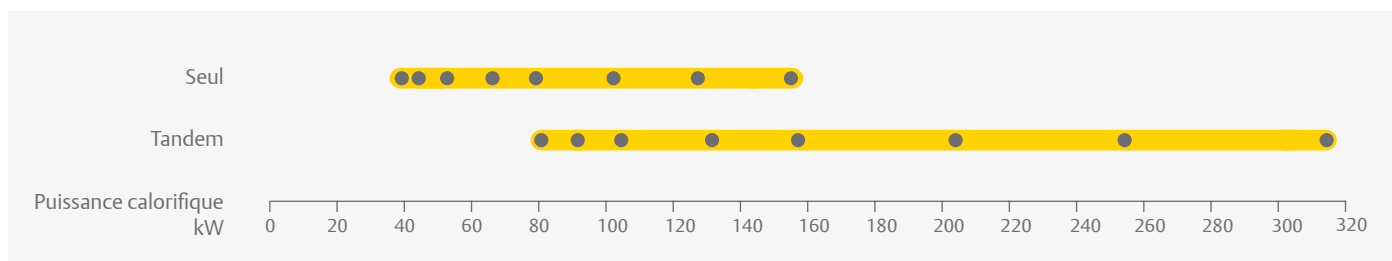
Les compresseurs Copeland scroll ZH*KCE R134a ont été développés pour la récupération et la réutilisation de la chaleur disponible. Par exemple, la chaleur générée par les processus de fabrication ou d'usinage des équipements de refroidissement est récupérée et non gaspillée. Ceci contribue à réduire le coût énergétique global des installations. Sur un système de refroidisseur à eau, la récupération de chaleur sur la boucle d'eau de condensation permet de produire de l'eau à haute température pour les circuits sanitaires ou de chauffage. Avec une température d'évaporation moyenne comprise entre 20 °C et 40 °C et une condensation jusqu'à 85 °C, les compresseurs scroll ZH offrent de nombreuses possibilités de récupération de chaleur.

La gamme de produits s'étend du ZH40KCE (7,5 CV) au ZH150 (30 CV) avec possibilité d'installation en tandem.



Compresseur scroll ZH*KCE

Gamme de compresseurs scroll R134a ZH*KCE



Conditions : évaporation 40 °C, condensation 85 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 5 K

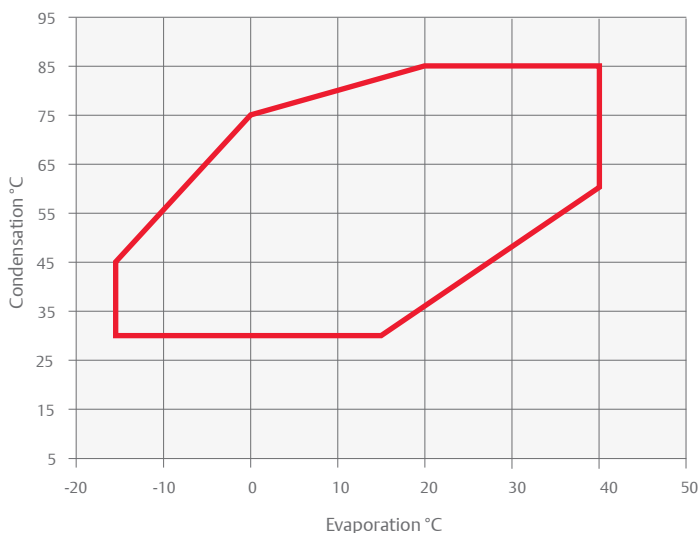
Caractéristiques et avantages

- Compliance axiale et radiale Copeland scroll pour plus de fiabilité et un rendement supérieur
- Large gamme de compresseurs scroll R134a comprenant 8 modèles et installations en tandem
- Faible niveau acoustique et vibratoire
- Faible débit d'huile en circulation
- Tandem qualifié par Copeland

Applications classiques

- Récupération de chaleur sur le circuit d'eau d'un système de refroidisseur à eau pour la production d'eau sanitaire ou autres applications de chauffage
- Énergie réinjectée dans le réseau de chauffage urbain, évitant ainsi le gaspillage
- Procédés industriels dans lesquels la température de l'eau rejetée des machines est comprise entre 20 et 40 °C
- Industrie alimentaire dans laquelle certaines zones doivent être refroidies pendant que d'autres doivent être chauffées
- Pompe à chaleur air/eau, même pendant la saison chaude
- Système de récupération de chaleur à partir de l'air dégagé
- Récupération de chaleur à partir des gaz de combustion

Plage d'application au R134a



Pression maximale de service (PS)

Côté aspiration 20 bar(g) / Côté refoulement 32 bar(g)

Données techniques

Modèles	Puissance Nominale CV	Puissance calorifique (kW)	COP en mode chauffage	Volume balayé (m³/h)	Aspiration à braser (pouces)	Refoulement à braser (pouces)	Quantité d'huile (l)	Longueur/Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code / version du moteur	Intensité max de fonctionnement (A)	Intensité rotor bloqué (A)	Pression sonore @1 m - dB(A)**
										3 Ph*	3 Ph*	3 Ph*	
ZH40KCE	7,5	39,0	4,3	22,1	1 1/8	7/8	2,7	264 / 285 / 476	57	TFD	19	95	63
ZH45KCE	9,0	44,0	4,6	24,9	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 533	60	TFD	21	111	63
ZH50KCE	10,0	50,9	4,5	29,1	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 533	61	TFD	23	118	63
ZH64KCE	13,0	63,7	4,3	36,4	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 552	65	TFD	27	140	68
ZH75KCE	15,0	76,0	4,2	43,4	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 552	66	TFD	35	174	71
ZH100KCE	20,0	96,1	4,0	56,6	1 5/8	1 3/8	4,7	432 / 376 / 694	140	TWD	42	225	72
ZH125KCE	25,0	120,0	4,1	71,4	1 5/8	1 3/8	6,8	447 / 392 / 717	160	TWD	53	272	74
ZH150KCE	30,0	148,8	4,2	87,5	1 5/8	1 3/8	6,3	447 / 427 / 717	177	TWD	67	310	76

Conditions : évaporation 40 °C, condensation 85 °C, surchauffe 5 K, sous-refroidissement 4 K

* 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

** @ 1m : niveau pression sonore à une distance de 1m du compresseur, condition en champ libre

Pour les modèles équivalents au ZH45-75KCE utilisant le R513A, voir les modèles ZR108-190KRE à la page 11.

Performances

Température de condensation +80°C															
R134a	Puissance calorifique (kW)							R134a	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèles	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	Modèles	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40
ZH40KCE	16,9	19,7	22,9	26,5	30,7	35,6	41,1	ZH40KCE	8,3	8,3	8,2	8,1	8,1	8,1	8,1
ZH45KCE	20,2	23,2	26,5	30,5	35,0	40,3	46,5	ZH45KCE	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
ZH50KCE	23,1	26,6	30,6	35,2	40,5	46,7	53,8	ZH50KCE	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
ZH64KCE	28,7	33,1	38,1	43,9	50,7	58,4	67,3	ZH64KCE	13,5	13,5	13,4	13,4	13,5	13,5	13,6
ZH75KCE	34,8	39,9	45,8	52,6	60,5	69,7	80,3	ZH75KCE	16,2	16,2	16,2	16,2	16,3	16,4	16,7
ZH100KCE	46,4	52,6	59,9	68,3	77,9	88,9	101,5	ZH100KCE	21,1	21,3	21,4	21,5	21,5	21,5	21,6
ZH125KCE	57,6	65,4	74,4	84,8	96,9	111,0	127,0	ZH125KCE	27,6	26,6	26,6	26,5	26,4	26,3	26,3
ZH150KCE	71,0	80,7	91,9	105,0	120,0	137,0	157,0	ZH150KCE	30,7	31,2	31,5	31,8	32,0	32,3	32,5

Conditions : surchauffe d'aspiration 5 K / sous-refroidissement 4 K

Gamme de compresseurs Copeland™ scroll horizontaux ZRH(V) et YRH(V) pour le R513A, le R454C, le R407C et le R134a

Aujourd'hui, la climatisation est devenue incontournable dans les transports publics pour le confort des passagers. Parallèlement, l'optimisation de l'espace réservé aux passagers et la rationalisation des trains à grande vitesse imposent de plus en plus de limitations de hauteur.

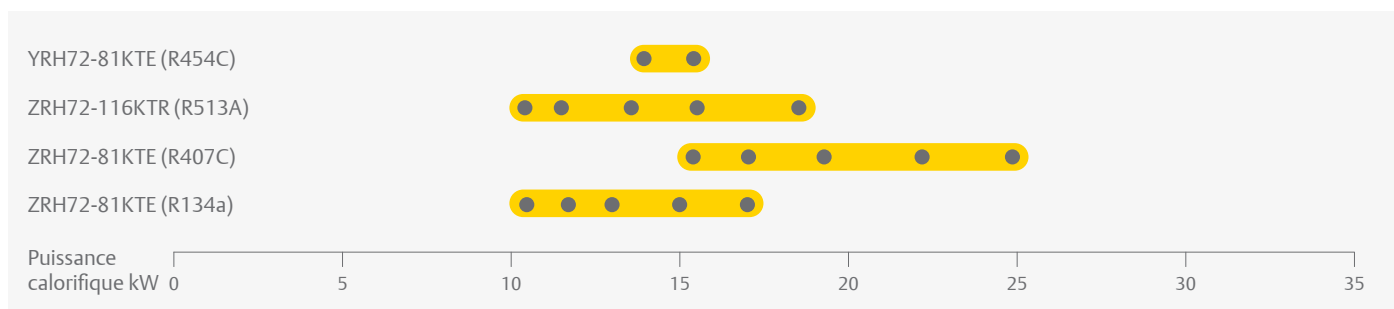
Les compresseurs ZRH sont basés sur la conception unique Copeland scroll et offrent le même niveau de fiabilité que les compresseurs Copeland scroll verticaux. L'ajout d'une pompe à huile permet de couvrir les besoins spécifiques de climatisation dans les transports et des compresseurs horizontaux en général.

Le profil compact et la capacité de modulation de puissance de la gamme de compresseurs ZRH sont la réponse idéale aux besoins de ce marché.

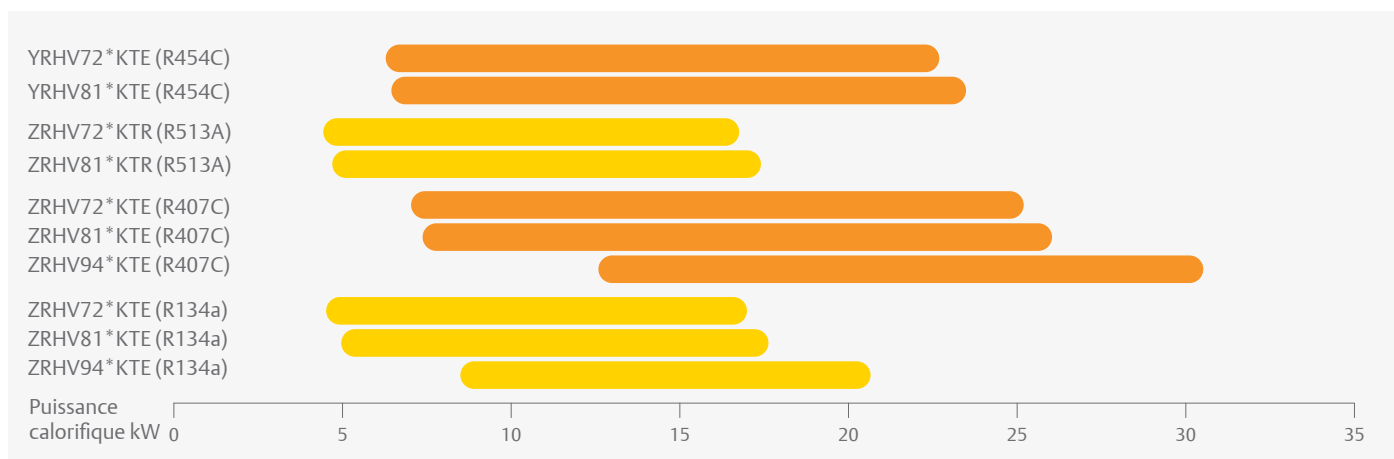


Compresseurs scroll horizontaux ZRH

Gamme de compresseurs scroll ZRH - R407C et R134a



Gamme de compresseurs scroll à vitesse variable ZRHV et YRHV R513A, le R454C, le R407C et le R134a



Conditions EN12900 : évaporation 5 °C, condensation 50 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K

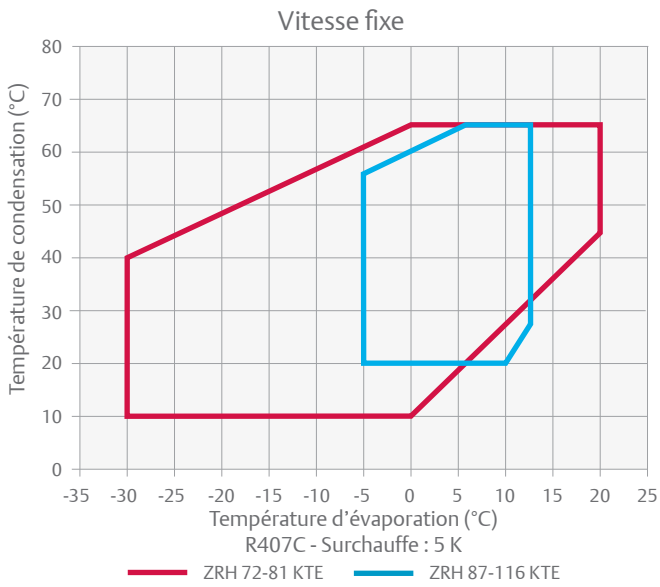
Caractéristiques et avantages

- Compact et léger
- Conception horizontale de hauteur inférieure à 200 mm
- Compliance Copeland scroll pour plus de fiabilité et d'efficacité
- Deux pompes à huile
- Conception hermétique pour un fonctionnement sans fuite
- Grande enveloppe de fonctionnement pour les applications de pompe à chaleur et de refroidissement
- Plage de modulation de puissance 25 - 100 Hz pour une régulation précise et une augmentation du rendement saisonnier
- Bornier IP56

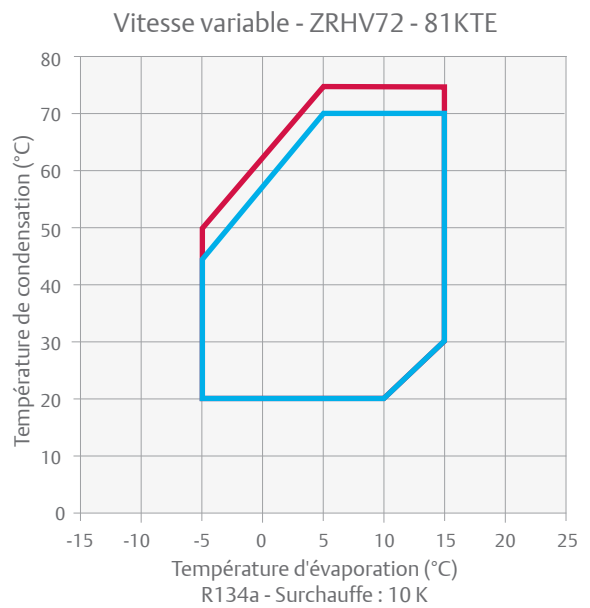
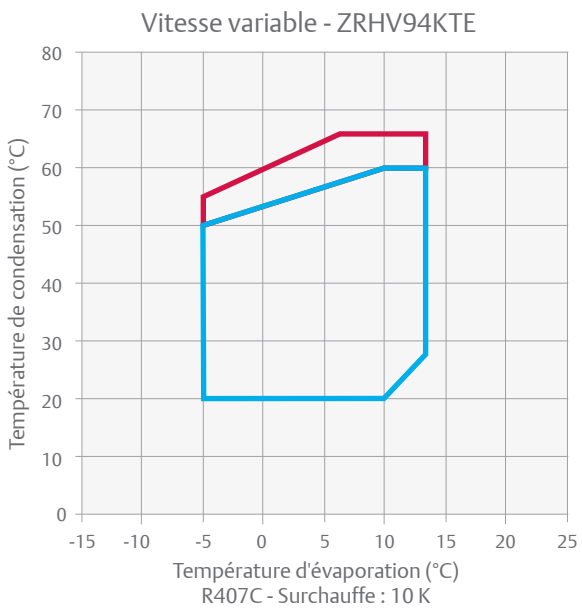
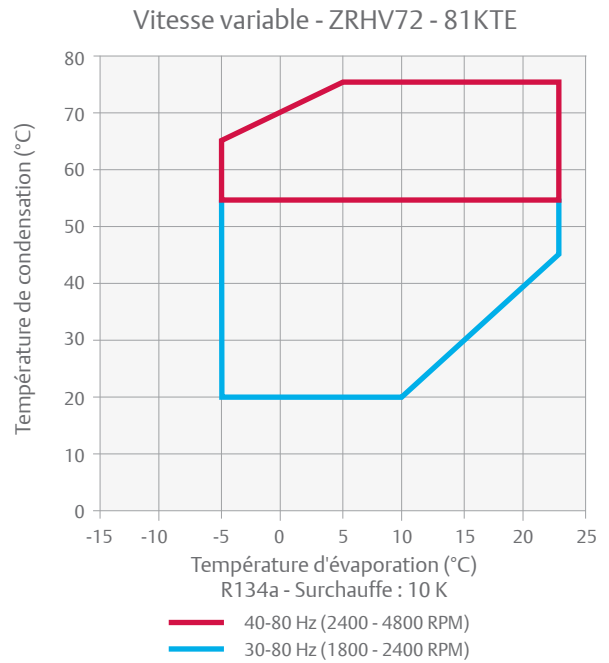
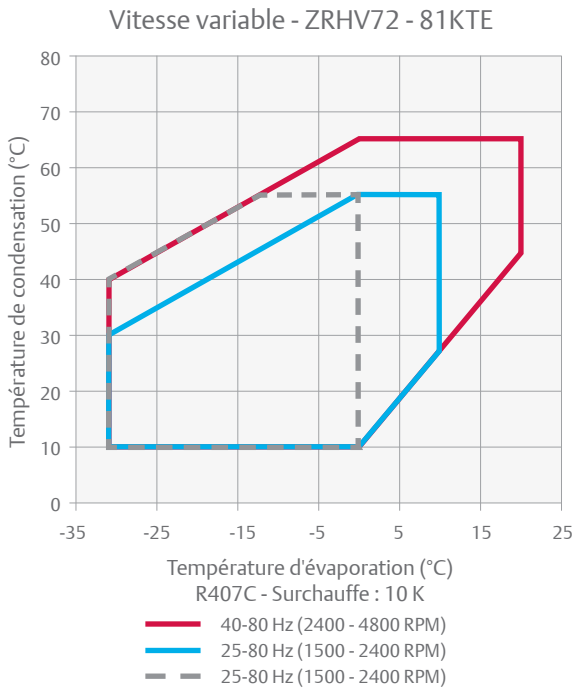
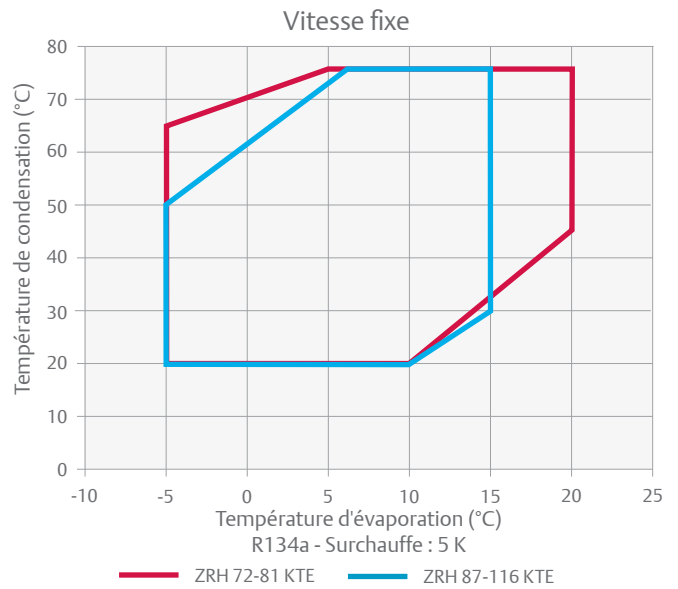
Pression maximale de service (PS)

Côté aspiration 21 bar(g) / Côté refoulement 28,8 bar(g)

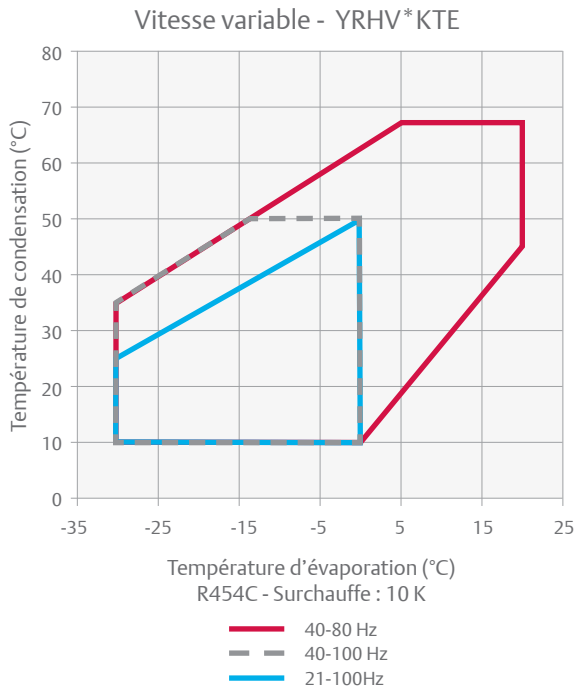
Plage d'application au R407C



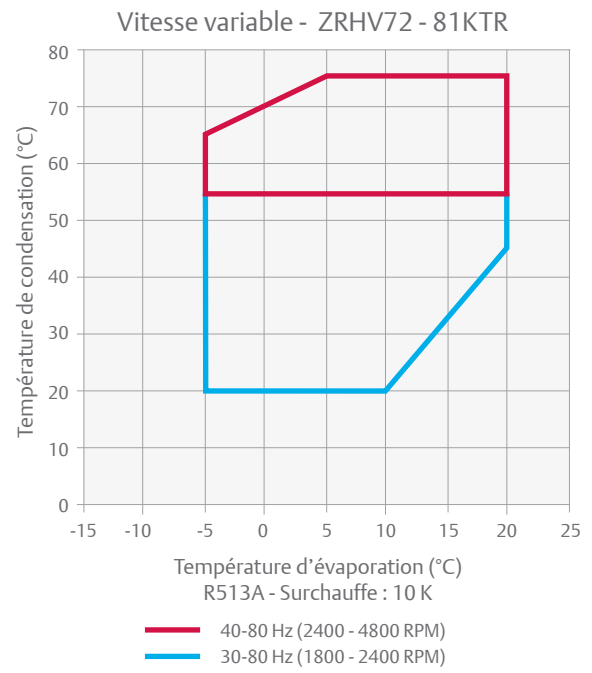
Plage d'application au R134a



Plage d'application au R454C



Plage d'application au R513A



Données techniques - Modèles à vitesse fixe

Modèles	Puissance Nominale CV	Volume balayé (m³/h)	Aspiration à braser (pouces)	Refoulement à braser (pouces)	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code /version du moteur	Intensité max de fonctionnement (A)	Intensité rotor bloqué (A)	Pression sonore @1 m - dB(A)**
								3 Ph*	3 Ph*	3 Ph*	
ZRH72KTE/KTR	6,0	17,1	7/8	3/4	2,6	567/290/191	49	TFD	12	92	61
ZRH81KTE/KTR	6,8	18,8	7/8	3/4	2,7	567/290/191	49	TFD	12	92	61
ZRH87KTE/KTR	7,5	22,1	1 3/8	7/8	1,6	586/314/245	60	TFD	16	95	63
ZRH100KTE/KTR	9,0	24,9	1 3/8	7/8	1,6	586/314/245	63	TFD	18	111	63
ZRH116KTE/KTR	10,0	29,1	1 3/8	7/8	1,6	586/314/245	64	TFD	20	118	63
YRH72KTE	6,0	17,1	7/8	3/4	2,6	567/291/191	49	TFD	12	92	61
YRH81KTE	6,8	18,8	7/8	3/4	2,7	567/291/191	49	TFD	13	92	61

Conditions : EN12900 - HT : évaporation +5 °C, condensation +50 °C, surchauffe d'aspiration 10 K, sous-refroidissement 0 K

* TFD : Triphasé 380-420 V/50 Hz - 460 V/60 Hz ; TF5 200-220 V/50 Hz, 200-230 V/60 Hz

** @ 1m : niveau pression sonore à une distance de 1m du compresseur, condition en champ libre

Performances - Modèles à vitesse fixe

Température de condensation +50°C													
R407C	Puissance frigorifique (kW)						R407C	Puissance absorbée (kW)					
	Température d'évaporation (°C)							Température d'évaporation (°C)					
Modèle	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modèle	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRH72KTE	8,1	10,1	12,5	15,3	18,6	22,4	ZRH72KTE	4,8	4,8	4,8	4,83	4,9	5,0
ZRH81KTE	9,0	11,2	13,9	17,0	20,5	24,7	ZRH81KTE	5,2	5,2	5,3	5,3	5,4	5,4
ZRH87KTE		11,8	15,2	19,2	23,9		ZRH87KTE		6,2	6,3	6,3	6,3	
ZRH100KTE		14,2	17,9	22,1	26,9		ZRH100KTE		6,8	6,9	7,0	7,0	
ZRH116KTE		16,0	20,0	24,9	30,6		ZRH116KTE		8,1	8,2	8,2	8,2	

Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K / sous-refroidissement 0 K

Température de condensation +50°C													
R134a	Puissance frigorifique (kW)						R134a	Puissance absorbée (kW)					
	Température d'évaporation (°C)							Température d'évaporation (°C)					
Modèle	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modèle	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRH72KTE		6,8	8,5	10,4	12,7	15,3	ZRH72KTE		3,2	3,3	3,3	3,4	3,4
ZRH81KTE		7,6	9,5	11,7	14,2	17,0	ZRH81KTE		3,5	3,6	3,6	3,7	3,7
ZRH87KTE		8,0	10,3	13,0	16,2	20,0	ZRH87KTE		4,3	4,3	4,3	4,3	4,5
ZRH100KTE		9,6	12,1	15,0	18,3	22,1	ZRH100KTE		4,7	4,8	4,8	4,8	4,9
ZRH116KTE		10,9	13,6	16,9	20,7	25,0	ZRH116KTE		5,6	5,6	5,6	5,7	5,7

Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K / sous-refroidissement 0 K

Données préliminaires

Température de condensation +50°C													
R513A	Puissance frigorifique (kW)						R513A	Puissance absorbée (kW)					
	Température d'évaporation (°C)							Température d'évaporation (°C)					
Modèle	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modèle	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRH72KTR		6,9	8,6	10,6	12,9	15,5	ZRH72KTR		3,4	3,5	3,5	3,5	3,6
ZRH81KTR		7,7	9,7	11,9	14,4	17,3	ZRH81KTR		3,8	3,9	3,9	3,9	3,9
ZRH87KTR		8,6	10,9	13,5	16,6		ZRH87KTR		4,3	4,4	4,4	4,4	
ZRH100KTR		10,0	12,5	15,4	18,8		ZRH100KTR		4,8	4,9	4,9	4,9	
ZRH116KTR		11,8	14,8	18,2	22,1		ZRH116KTR		5,6	5,7	5,7	5,8	

Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K / sous-refroidissement 0 K

Données préliminaires

Température de condensation +50°C													
R454C	Puissance frigorifique (kW)						R454C	Puissance absorbée (kW)					
	Température d'évaporation (°C)							Température d'évaporation (°C)					
Modèle	-10	-5	0	+5	+10	+15	Modèle	-10	-5	0	+5	+10	+15
YRH72KTE	6,9	8,7	10,7	13,1	15,8	18,9	YRH72KTE	4,2	4,2	4,3	4,3	4,3	4,4
YRH81KTE	8,1	10,2	12,5	15,3	18,5	22,1	YRH81KTE	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,1

Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K / sous-refroidissement 0 K

Données préliminaires

Données techniques - Modèles à vitesse variable

Modèles	Puissance frigo. (kW)	EER	Volume balayé (m³/h) 50Hz	Aspiration à braser (pouces)	Refoulement à braser (pouces)	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code / version du moteur	Intensité max de fonctionnement (A)	Intensité rotor bloqué (A)	Pression sonore @1 m - dB(A) **
	Min								3 Ph *	3 Ph *	3 Ph *	
YRHV72KTE	6,5	3,1	20,6	7/8	3/4	2,7	567/291/191	49	TX7	22	92	70
YRHV81KTE	6,8	3,1	22,6	7/8	3/4	2,7	567/291/191	49	TX7	26	92	70
ZRHV72KTE/KTR	7,2	3,1	20,6	7/8	3/4	2,7	567/291/191	49	TX7	22	92	70
ZRHV81KTE/KTR	7,6	3,1	22,6	7/8	3/4	2,7	567/291/191	49	TX7	26	92	70
ZRHV94KTE	17,4	3,1	26,7	1 3/8	7/8	1,6	586/314/245	60	TF7	24	145	73

Conditions : EN12900 R407C - HT : évaporation +5 °C, condensation +50 °C, surchauffe d'aspiration 10 K, sous-refroidissement 0 K

**TF7 pour courbe tension/fréquence du variateur de fréquence 380 V/triphasé/75 Hz

*** @ 1m : niveau pression sonore à une distance de 1m du compresseur, condition en champ libre

Performances - Modèles à vitesse variable

Température de condensation +50°C															
R407C		Puissance frigorifique (kW)						R407C		Puissance absorbée (kW)					
		Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)					
Modèle		-10	-5	0	+5	+10	+15	Modèle		-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRHV72KTE/KTR	Max	15,8	19,8	24,7	25,0	30,3	36,2	ZRHV72KTE/KTR	Max	11,0	11,2	11,3	8,2	8,3	8,3
	Min	5,9	4,7	5,9	7,2	8,7	17,0		Min	4,1	2,6	2,6	2,5	2,5	4,2
ZRHV81KTE/KTR	Max	18,0	22,3	27,4	25,9	31,1	37,1	ZRHV81KTE/KTR	Max	8,5	8,6	8,7	8,8	9,0	9,2
	Min	6,3	4,6	6,0	7,6	9,4	18,4		Min	4,6	3,1	3,1	3,0	3,0	4,5
ZRHV94KTE	Max		18,9	24,6	31,4	38,9		ZRHV94KTE	Max		10,0	10,5	10,6	10,8	
	Min		7,8	10,1	12,9	15,9			Min		4,4	4,6	4,6	4,7	

Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K / sous-refroidissement 0 K

Température de condensation +50°C															
R134a		Puissance frigorifique (kW)						R134a		Puissance absorbée (kW)					
		Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)					
Modèle		-15	-10	-5	0	+5	+15	Modèle		-15	-10	-5	0	+5	+15
ZRHV72KTE	Max	11,0	13,7	16,8	20,4	24,6	24,3	ZRHV72KTE	Max		5,5	5,6	5,6	5,7	5,7
	Min	3,1	3,9	4,8	5,8	11,4	11,4		Min		1,8	1,7	1,7	1,7	2,8
ZRHV81KTE	Max	12,4	15,5	19,0	23,1	27,8	24,9	ZRHV81KTE	Max		6,1	6,2	6,2	6,2	6,3
	Min	3,1	4,0	5,1	6,3	12,3	12,3		Min		2,1	2,1	2,0	2,0	3,0
ZRHV94KTE	Max	13,0	16,9	21,4	26,4	31,4	31,4	ZRHV94KTE	Max		6,9	7,2	7,3	7,5	8,0
	Min	8,0	6,7	8,8	10,9	12,9	12,9		Min		3,5	3,2	3,2	3,2	3,5

Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K / sous-refroidissement 0 K

Données préliminaires

Température de condensation +50°C															
R513A		Puissance frigorifique (kW)						R513A		Puissance absorbée (kW)					
		Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)					
Modèle		-10	-5	0	+5	+10	+15	Modèle		-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRHV72KTR	Max		13,8	16,5	19,3	23,0	26,4	ZRHV72KTR	Max		13,8	16,5	19,3	23,0	26,4
	Min		5,7	7,1	6,5	8,7	9,6		Min		5,7	7,1	6,5	8,7	9,6
ZRHV81KTR	Max		15,3	17,8	21,7	24,7	29,4	ZRHV81KTR	Max		15,3	17,8	21,7	24,7	29,4
	Min		6,2	7,8	7,2	8,8	10,6		Min		6,2	7,8	7,2	8,8	10,6

Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K / sous-refroidissement 0 K

Données préliminaires

Température de condensation +50°C															
R454C		Puissance frigorifique (kW)						R454C		Puissance absorbée (kW)					
		Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)					
Modèle		-10	-5	0	+5	+10	+15	Modèle		-10	-5	0	+5	+10	+15
YRHV72KTE	Max	15,5	19,1	23,4	26,4	31,1	34,8	YRHV72KTE	Max	10,7	10,6	10,5	9,2	8,6	7,9
	Min	4,0	4,7	5,9	7,2	7,7	12,6		Min	3,0	2,6	2,5	2,4	2,3	2,9
YRHV81KTE	Max	16,5	20,3	24,6	27,7	32,4	36,3	YRHV81KTE	Max	10,3	10,2	10,1	9,8	9,4	8,7
	Min	4,0	4,7	6,1	7,6	9,3	14,5		Min	3,5	3,1	3,0	2,8	2,7	3,3

Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K / sous-refroidissement 0 K

Données préliminaires



Applications de réfrigération



Applications de réfrigération

Emerson propose une large gamme de solutions pour les applications de réfrigération commerciale. Grâce à notre grande expérience dans la technologie des compresseurs semi-hermétiques, ainsi que dans la technologie scroll, nous pouvons répondre aux besoins de la plupart des applications : de la réfrigération commerciale la plus réduite à la plus large.

En outre, grâce à ses diverses offres dans le segment des groupes de réfrigération, Emerson est en mesure d'offrir la meilleure solution et les meilleures performances, qu'il s'agisse d'applications dans la restauration ou l'industrie agroalimentaire, de supermarchés, d'hypermarchés, de stations service ou d'entreposage frigorifique.

S'agissant de sa technologie de compresseurs semi-hermétiques à pistons, Emerson se concentre essentiellement sur les applications de réfrigération commerciales les plus importantes. Ici, la fiabilité, la facilité de maintenance et la modulation de la puissance sont essentielles ; les compresseurs à pistons semi-hermétiques Emerson répondent parfaitement à ces exigences. Les innovations telles que les technologies Discus™ et Stream, la modulation digitale et l'électronique de compresseur Copeland™ pour la protection avancée et la maintenance préventive maintiennent les compresseurs semi-hermétiques à la pointe de la technologie.

Tout particulièrement lorsque la compacité des équipements, le rendement énergétique et la fiabilité sont des priorités, la technologie scroll est le choix par excellence pour les applications de réfrigération. Grâce à de nouveaux développements tels que l'injection de vapeur et la modulation de puissance continue (digital), la technologie scroll est devenue incontournable et ses avantages sont largement reconnus sur le marché de la réfrigération.

Quelles que soient la technologie et la solution produit choisies, la gamme d'Emerson répond aux besoins spécifiques de la réfrigération et couvre l'intégralité de la plage d'applications à moyenne et basse température, que vous utilisiez des réfrigérants HFC standard, à faible taux de GWP ou naturels.

Gammes de compresseurs Copeland™ scroll YB et YBD pour réfrigération à moyenne température utilisant des réfrigérants à faible GWP classés A2L

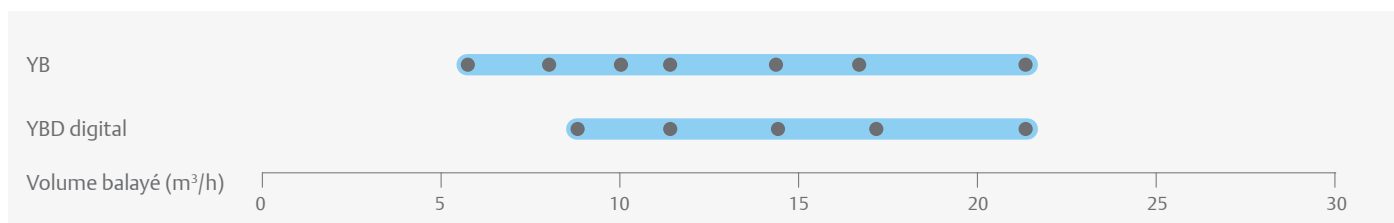
Les modèles standard et digital de la gamme Copeland scroll YB* K1E destinés aux applications à moyenne température sont optimisés pour les réfrigérants A2L à faible GWP compatibles F-Gaz. Les compresseurs scroll ont été optimisés en interne et en externe, afin d'être le plus fiable possible pour les réfrigérants présentant une teneur en HFO élevée.

Ces compresseurs, disponibles avec un volume balayé de 5,8 à 21,4 m³/h, sont conçus pour fournir des rendements saisonniers 15 % plus élevés que ceux des compresseurs semi-hermétiques traditionnels. Ils sont extrêmement silencieux et peuvent être équipés d'une coque externe insonorisante pour réduire encore le bruit de 10 à 12 dBA supplémentaires, ce qui en fait le meilleur choix pour les applications de réfrigération en milieu urbain ou résidentiel.



Compresseur scroll YB

Gamme de compresseurs scroll YB et YBD



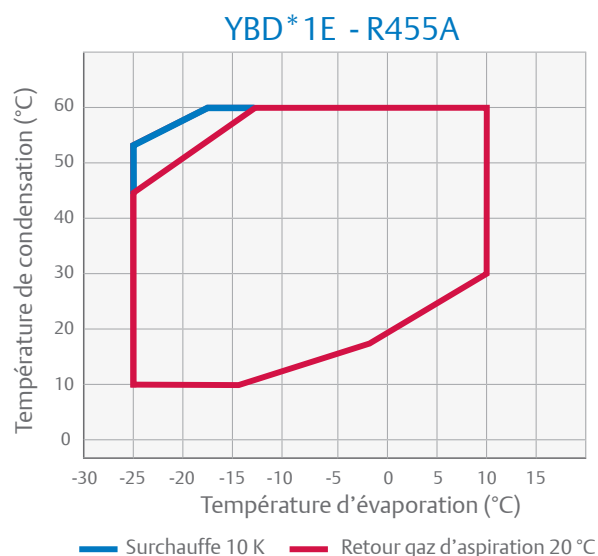
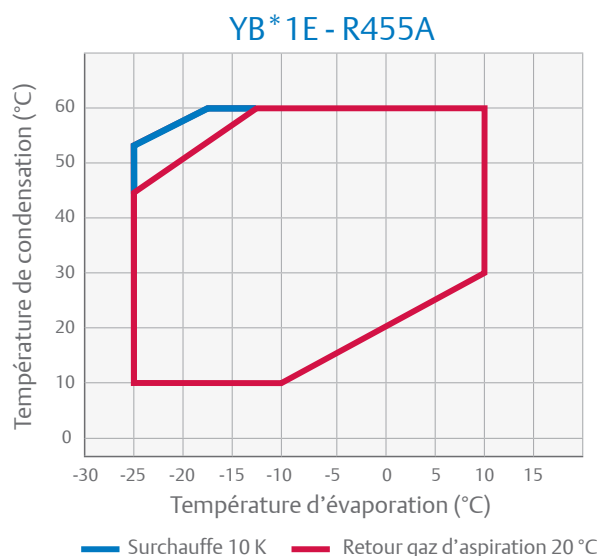
Caractéristiques et avantages

- Un même modèle pour plusieurs réfrigérants A2L : R455A, R454A, R454C, ainsi que R1234yf pour les modèles YB. Ces compresseurs sont aussi conçus pour fonctionner avec les anciens réfrigérants A1 : R448A/R449A, R407A/F, R450A, R513A, R134a et R404A.
- Conception totalement hermétique pour éviter tout risque de fuite de fluide frigorigène
- Flexibilité en termes de puissance : plusieurs modèles au choix
- Fonctionnement très silencieux, spécialement adapté aux applications en zones urbaines et résidentielles
- Technologie Copeland scroll digital pour une modulation continue de puissance de 10 à 100 %
- Conception légère et compacte
- Large enveloppe de fonctionnement avec limite basse de condensation de 10 °C

Pression maximale de service (PS)

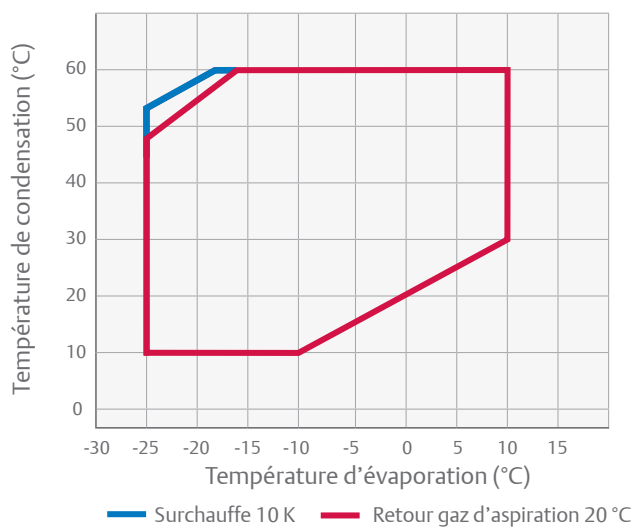
- Côté évaporation 23,5 bar (g)
- Côté refoulement 38 bar (g)

Plage d'application

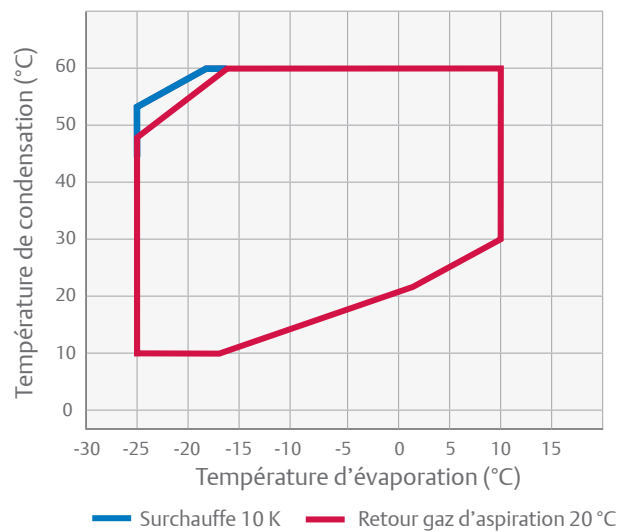


Enveloppes de fonctionnement

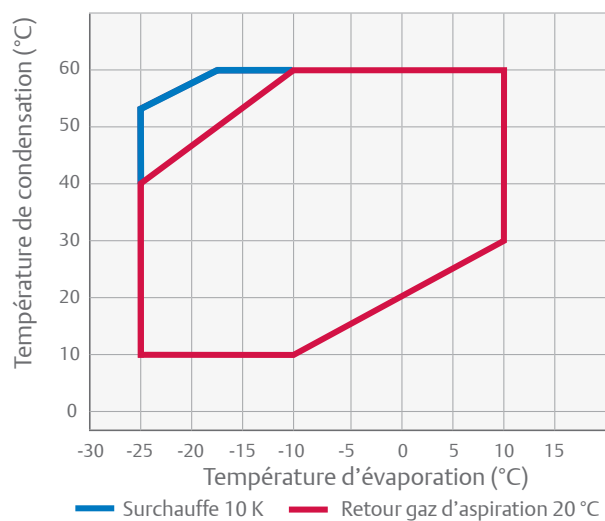
YB*1E - R454C



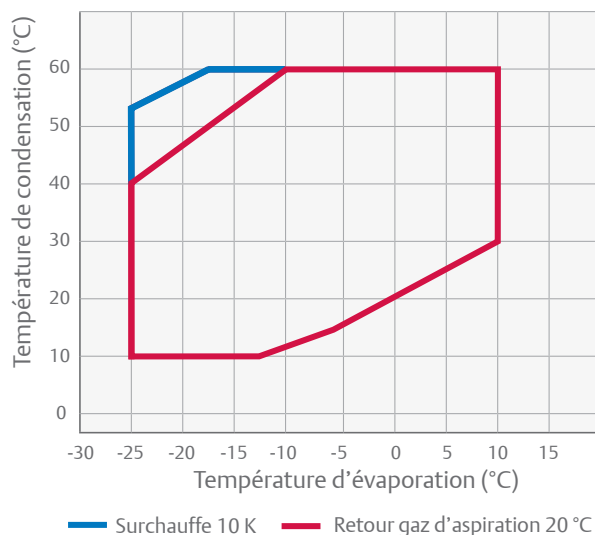
YBD*1E - R454C



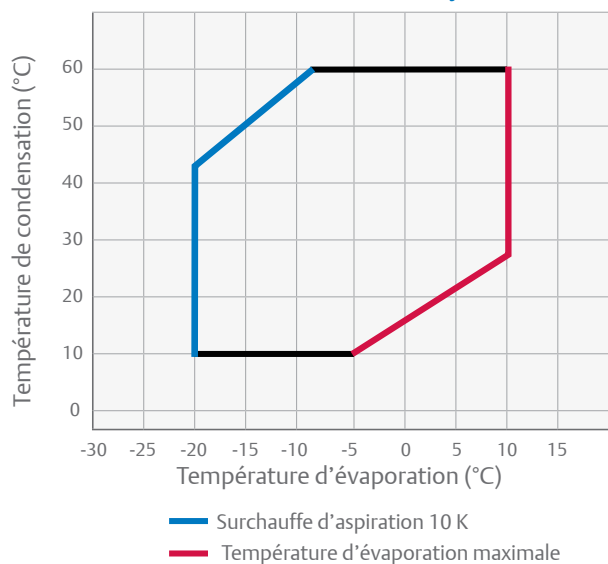
YB*1E - R454A



YBD*1E - R454A



YB*1E - R1234yf



Données techniques

Modèles	Puissance nominale (Hp)	Volume balayé (m³/h)	Aspiration à braser (pouce)	Refoulement à braser (pouce)	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code/version du moteur		Intensité max de fonctionnement (A)		Intensité rotor bloqué (A)		Pression sonore @1 m - dB(A)***
								1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
YB12K1E	2.0	5.8	3/4	1/2	1.3	253/248/365	24	PFZN	TFMN	11	4	61	26	60
YB17K1E	2.5	8.0	3/4	1/2	1.5	253/248/387	28	PFZN	TFMN	16	6	76	32	61
YB21K1E	3.5	10.0	3/4	1/2	1.5	253/248/401	29	PFZN	TFMN	21	7	97	46	64
YB24K1E	4.0	11.4	3/4	1/2	1.5	253/248/417	29	PFZN	TFMN	24	8	114	50	60
YB31K1E	5.0	14.3	7/8	1/2	1.9	255/261/442	38		TFMN		10		64	63
YB36K1E	6.0	16.7	7/8	1/2	1.9	255/261/442	39		TFMN		12		74	64
YB45K1E	8.0	21.4	7/8	1/2	1.9	255/261/442	44		TFMN		16		102	71
Modèles digital														
YBD17K1E	3.0	8.8	3/4	1/2	1.2	253/248/435	30		TFMN		7		40	58
YBD24K1E	4.0	11.4	7/8	1/2	1.4	253/248/466	30		TFMN		10		48	58
YBD31K1E	5.0	14.4	7/8	1/2	1.9	255/261/481	38		TFMN		11		64	67
YBD36K1E	6.0	17.1	7/8	1/2	1.9	255/261/481	40		TFMN		12		74	61
YBD45K1E	8.0	21.4	7/8	1/2	1.9	255/261/481	43		TFMN		16		102	68

* 1 Ph : 230 V/ 50 Hz

** 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

*** @ 1m: niveau de pression sonore à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température de condensation 40 °C															
R455A	Puissance frigorifique (kW)							R455A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
YB12K1E			1,7	2,2	2,7	3,3	4,0	YB12K1E			1,1	1,2	1,3	1,3	1,4
YB17K1E			2,5	3,1	3,8	4,6	5,6	YB17K1E			1,6	1,6	1,7	1,8	1,8
YB21K1E			3,1	3,9	4,8	5,8	7,0	YB21K1E			2,0	2,1	2,1	2,2	2,3
YB24K1E			3,6	4,4	5,4	6,5	7,9	YB24K1E			2,3	2,4	2,4	2,5	2,6
YB31K1E			4,4	5,5	6,8	8,2	10,0	YB31K1E			2,7	2,8	2,9	3,1	3,2
YB36K1E			5,2	6,5	8,0	9,7	11,8	YB36K1E			3,1	3,3	3,5	3,6	3,7
YB45K1E			6,7	8,3	10,1	12,3	14,9	YB45K1E			4,0	4,2	4,4	4,6	4,8
Modèles digital															
YBD17K1E			2,7	3,4	4,2	5,1	6,2	YBD17K1E			1,8	1,8	1,9	1,9	2,0
YBD24K1E			3,6	4,4	5,4	6,5	7,9	YBD24K1E			2,3	2,4	2,4	2,5	2,6
YBD31K1E			4,5	5,5	6,8	8,3	10,0	YBD31K1E			2,7	2,8	3,0	3,1	3,2
YBD36K1E			5,4	6,6	8,2	10,0	12,1	YBD36K1E			3,2	3,4	3,5	3,7	3,8
YBD45K1E			6,7	8,3	10,1	12,3	14,9	YBD45K1E			4,0	4,2	4,4	4,6	4,8

Conditions : retour gaz d'aspiration 20 °C, sous-refroidissement 0 K

Données préliminaires

Performances

Température de condensation 40°C															
R454C	Puissance frigorifique (kW)							R454C	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
YB12K1E			1,7	2,1	2,6	3,1	3,8	YB12K1E			1,1	1,1	1,2	1,2	1,3
YB17K1E			2,4	2,9	3,6	4,4	5,3	YB17K1E			1,5	1,5	1,6	1,6	1,7
YB21K1E			3,0	3,7	4,6	5,6	6,7	YB21K1E			1,9	1,9	2,0	2,1	2,1
YB24K1E			3,4	4,2	5,1	6,3	7,6	YB24K1E			2,1	2,2	2,3	2,3	2,4
YB31K1E			4,2	5,2	6,4	7,9	9,5	YB31K1E			2,5	2,6	2,7	2,8	3,0
YB36K1E			5,0	6,2	7,6	9,3	11,3	YB36K1E			2,9	3,1	3,2	3,3	3,5
YB45K1E			6,3	7,8	9,7	11,8	14,3	YB45K1E			3,8	4,0	4,1	4,3	4,4
Modèles digital															
YBD17K1E			2,6	3,2	4,0	4,8	5,9	YBD17K1E			1,7	1,7	1,7	1,8	1,8
YBD24K1E			3,4	4,2	5,1	6,3	7,6	YBD24K1E			2,1	2,2	2,3	2,3	2,4
YBD31K1E			4,2	5,3	6,5	7,9	9,6	YBD31K1E			2,5	2,7	2,8	2,9	3,0
YBD36K1E			5,1	6,3	7,8	9,5	11,5	YBD36K1E			3,0	3,1	3,3	3,4	3,5
YBD45K1E			6,3	7,8	9,7	11,8	14,3	YBD45K1E			3,8	4,0	4,1	4,3	4,4

Conditions : retour gaz d'aspiration 20 °C, sous-refroidissement 0 K

Données préliminaires

Température de condensation 40°C															
R454A	Puissance frigorifique (kW)							R454A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
YB12K1E			2,0	2,5	3,0	3,7	4,5	YB12K1E			1,3	1,3	1,4	1,5	1,5
YB17K1E			2,8	3,4	4,2	5,2	6,2	YB17K1E			1,8	1,8	1,9	1,9	2,0
YB21K1E			3,5	4,4	5,4	6,6	8,0	YB21K1E			2,2	2,3	2,4	2,4	2,5
YB24K1E			3,9	4,9	6,0	7,3	8,9	YB24K1E			2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
YB31K1E			4,9	6,2	7,6	9,3	11,2	YB31K1E			3,0	3,1	3,3	3,4	3,5
YB36K1E			5,8	7,3	9,0	11,0	13,3	YB36K1E			3,5	3,7	3,8	4,0	4,1
YB45K1E			7,4	9,2	11,4	13,9	16,8	YB45K1E			4,5	4,7	4,9	5,1	5,3
Modèles digital															
YBD17K1E			3,1	3,8	4,7	5,7	6,9	YBD17K1E			2,0	2,0	2,1	2,1	2,2
YBD24K1E			3,9	4,9	6,0	7,3	8,9	YBD24K1E			2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
YBD31K1E			5,0	6,2	7,6	9,3	11,3	YBD31K1E			3,0	3,1	3,3	3,4	3,5
YBD36K1E			5,9	7,5	9,2	11,3	13,6	YBD36K1E			3,6	3,7	3,9	4,1	4,2
YBD45K1E			7,4	9,2	11,4	13,9	16,8	YBD45K1E			4,5	4,7	4,9	5,1	5,3

Conditions : retour gaz d'aspiration 20 °C, sous-refroidissement 0 K

Données préliminaires

Température de condensation 40°C															
R1234yf	Puissance frigorifique (kW)							R1234yf	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
YB12K1E				1,2*	1,8	2,2	2,6	YB12K1E				0,8*	0,8	0,9	0,9
YB17K1E				1,8*	2,5	3,0	3,7	YB17K1E				1,1*	1,1	1,2	1,2
YB21K1E				2,2*	3,2	3,9	4,7	YB21K1E				1,4*	1,4	1,5	1,5
YB24K1E				2,5*	3,6	4,3	5,3	YB24K1E				1,6*	1,6	1,7	1,7
YB31K1E				3,2*	4,5	5,5	6,6	YB31K1E				1,9*	1,9	2,0	2,1
YB36K1E				3,7*	5,2	6,4	7,8	YB36K1E				2,2*	2,3	2,4	2,5
YB45K1E				4,8*	6,7	8,2	9,9	YB45K1E				2,8*	2,9	3,0	3,2
Modèles digital															
YBD17K1E				1,9*	2,7	3,4	4,1	YBD17K1E				1,2*	1,2	1,3	1,3
YBD24K1E				2,5*	3,6	4,3	5,3	YBD24K1E				1,6*	1,6	1,7	1,7
YBD31K1E				3,2*	4,5	5,5	6,7	YBD31K1E				1,9*	1,9	2,0	2,1
YBD36K1E				3,8*	5,3	6,5	7,9	YBD36K1E				2,2*	2,3	2,4	2,5
YBD45K1E				4,8*	6,7	8,2	9,9	YBD45K1E				2,8*	2,9	3,0	3,2

Conditions : retour gaz d'aspiration 20 °C, sous-refroidissement 0 K

Données préliminaires

Gammes de compresseurs Copeland™ scroll ZB et ZBD pour réfrigération à moyenne température utilisant les réfrigérants R407A/F/C, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A et R513A

Emerson propose une gamme de compresseurs ZB offrant une large plage de volume balayé allant de 5,9 m³/h à 87,5 m³/h. Cette gamme comprend les modèles de compresseurs digital ZBD dotés de la technologie de modulation de puissance continue.

Les compresseurs Copeland scroll comportent trois fois moins de pièces mobiles que les autres compresseurs et leur mécanisme de compliance scroll les rend particulièrement robustes et fiables dans les conditions de fonctionnement les plus difficiles, notamment en cas de coups de liquide.

Ils présentent l'avantage d'être légers et compacts, ce qui en fait un choix idéal pour les groupes de réfrigération, les systèmes de réfrigération compacts ou les unités pour procédés industriels spéciaux.

La gamme de compresseurs Summit de 7 CV à 15 CV est conçue pour offrir des rendements saisonniers supérieurs de 15 % à ceux des compresseurs semi-hermétiques classiques. Ces compresseurs sont extrêmement silencieux et peuvent être équipés d'une coque insonorisante externe afin de réduire le bruit de 10 dBA supplémentaires,



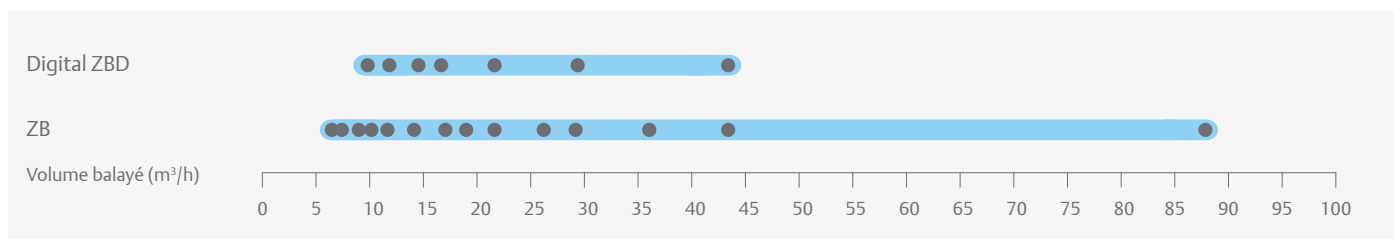
Compresseur ZB pour réfrigération à température moyenne avec et sans coque isophonique

Compresseurs scroll ZBD digital

Basée sur le concept unique Copeland compliant scroll, la modulation digital repose sur un principe simple. La régulation de puissance s'obtient en séparant les jeux de spirales sur leur axe pendant un court laps de temps. Cette solution mécanique simple facilite le contrôle précis de la température et améliore le rendement du système, sans nécessiter de composants supplémentaires.

La technologie digital scroll assure une modulation en continu de la puissance de 10 % à 100 % sans restriction de l'enveloppe de fonctionnement. Les pressions et températures du système sont ainsi étroitement contrôlées. Ces compresseurs offrent des performances optimales pour les groupes de réfrigération, les centrales de réfrigération et les groupes pour procédés industriels et agricoles.

Gammes de compresseurs ZB et ZBD



Caractéristiques et avantages

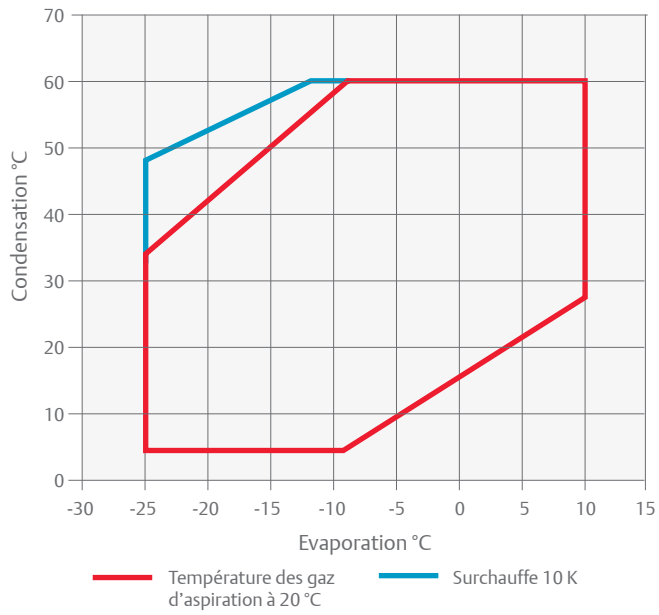
- Compliance axiale et radiale Copeland scroll pour plus de fiabilité et d'efficacité
- Large plage d'application avec limite de condensation à 10 °C et fonctions de mise en régime rapide
- Hauts rendements saisonniers du fait que les compresseurs scroll sont conçus pour assurer un fonctionnement quasi continu
- Légèreté et compacité, jusqu'à la moitié du poids d'un compresseur semi-hermétique équivalent
- Coque antibruit en option disponible sur tous les modèles, pour un fonctionnement silencieux via une atténuation sonore additionnelle de 10 dBA
- Inclut 12 modèles à piston digital scroll pour une modulation de puissance simple en continu de 10 % à 100 %
- Un seul modèle pour plusieurs réfrigérants : R407A/F/C, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A et R513A

Pression maximale de service (PS)

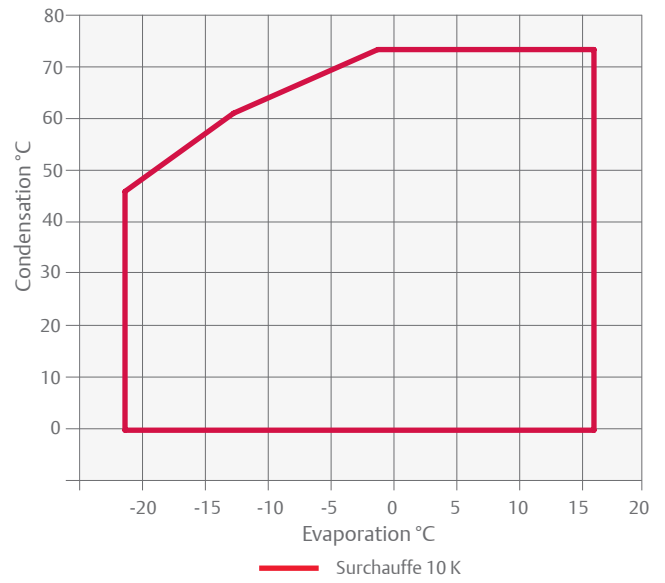
- ZB15 à ZB45 :
Côté aspiration 21 bar(g) / Côté refoulement 32 bar(g)
- ZB50 à ZB220 :
Côté aspiration 22,6 bar(g) / Côté refoulement 32 bar(g)
- Digital ZBD :
Côté aspiration 21 bar(g) / Côté refoulement 28,2 bar(g)
- Summit ZBD :
Côté aspiration 22,6 bar(g) / Côté refoulement 32 bar(g)

Plage d'application

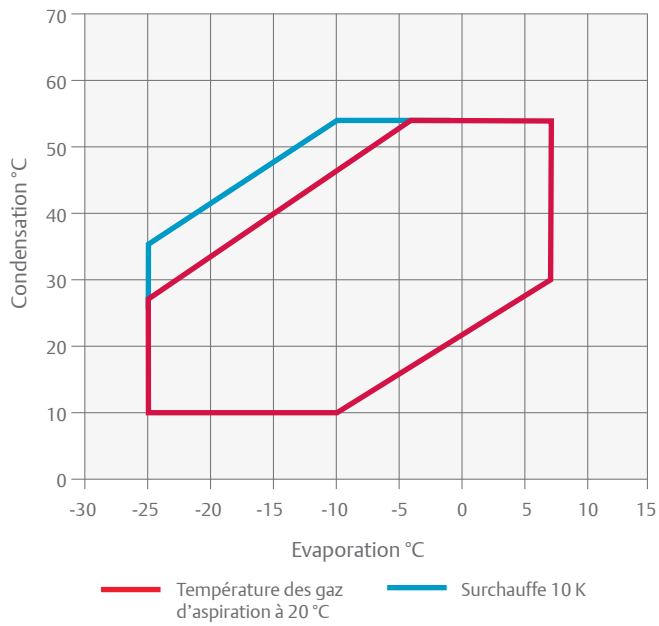
ZB - R448A/R449A



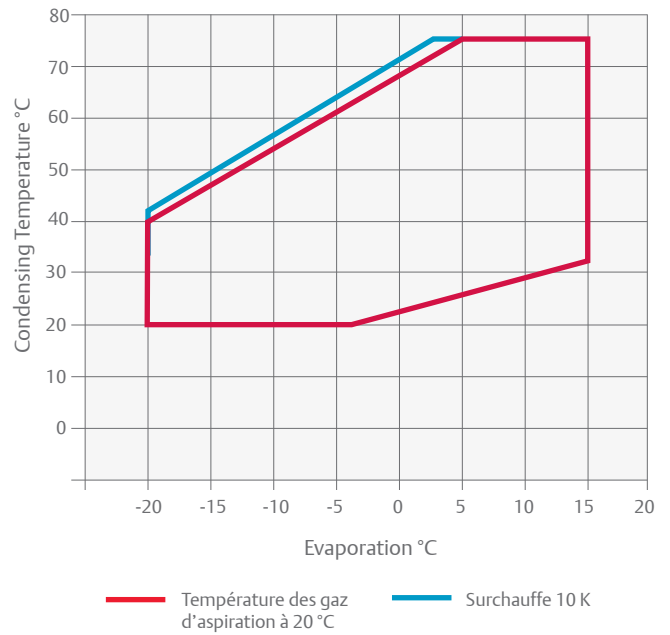
ZBD - R134a



ZB - R407A



ZB - R134a



Données techniques

Modèles	Puissance nominale CV	Volume balayé (m ³ /h)	Rotalock d'aspiration (pouces)	Rotalock de refoulement (pouces)	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code /version du moteur		Intensité max de fonctionnement (A)		Intensité rotor bloqué (A)		Pression sonore @1 m - dB(A)***
								1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
ZB15KCE	2,0	5,9	1 1/4	1	1,3	241/241/369	25	PFJ	TFD	12	4	58	26	55
ZB19KCE	2,5	6,8	1 1/4	1	1,5	242/242/369	27	PFJ	TFD	12	6	61	32	55
ZB21KCE	3,0	8,6	1 1/4	1	1,2	243/244/391	29	PFJ	TFD	16	7	82	40	58
ZB26KCE	3,5	10,0	1 1/4	1	1,5	243/244/405	28	PFJ	TFD	18	8	97	46	60
ZB29KCE	4,0	11,4	1 1/4	1	1,5	246/246/423	29		TFD		10		50	58
ZB38KCE	5,0	14,4	1 1/4	1	1,9	242/242/438	37	PFJ	TFD	32	12	142	65	61
ZB42KCE	5,5	16,2	1 1/4	1	1,9	251/246/438	43	PFJ		35		150		62
ZB45KCE	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	242/242/438	39		TFD		13		74	61
ZB48KCE	6,5	18,8	1 1/4	1 1/4	1,8	246/250/442	39		TFD		14		101	62
ZB57KCE		21,4	1 1/4	1 1/4	1,9	246/256/442	39		TFD		15		102	68
Modèles Summit ZB														
ZB66K5E	10,0	25,7	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/534	60		TFD		17		111	66
ZB76K5E	12,0	28,8	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/534	61		TFD		20		118	67
ZB95K5E	13,0	36,4	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/552	65		TFD		28		140	69
ZB114K5E	15,0	43,4	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/552	66		TFD		33		174	72
ZB220KCE	30,0	87,5	2 3/4	1 3/4	6,3	448/392/715	176		TWM		69		310	78
Modèles digital														
ZBD21KCE	3,0	8,3	1 1/4	1	1,2	243/243/432	30	PFJ	TFD	16	6	97	40	62
ZBD29KCE	4,0	11,4	1 1/4	1	1,4	245/243/463	32		TFD		7		48	58
ZBD38KCE	5,0	14,4	1 1/4	1	1,9	246/250/481	38		TFD		11		64	67
ZBD45KCE	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	241/246/481	39		TFD		12		74	61
ZBD57KCE	7,5	21,4	1 1/4	1 1/4	1,9	246/257/481	43		TFD		15		102	68
ZBD76K5E	10,0	28,8	1 3/4	1 1/4	3,4	299/280/534	61		TFD		24		118	66
ZBD114K5E	15,0	43,3	1 3/4	1 1/4	3,4	299/280/552	68		TFD		33		174	71

* 1 Ph : 230 V/ 50 Hz

** 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

*** @ 1m: niveau de pression sonore à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température de condensation 40°C																
R407A	Puissance frigorifique (kW)							R407A	Puissance absorbée (kW)							
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)							
Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	
ZB15KCE				2,1*	2,8	3,5	4,2	ZB15KCE				1,5*	1,5	1,5	1,5	
ZB19KCE				2,4*	3,2	4,0	5,0	ZB19KCE				1,5*	1,6	1,6	1,6	
ZB21KCE				3,0*	4,0	5,1	6,3	ZB21KCE				2,0*	2,0	2,0	2,1	
ZB26KCE				3,6*	4,7	5,8	7,1	ZB26KCE				2,3*	2,3	2,3	2,4	
ZB29KCE					5,3	6,5	8,0	ZB29KCE					2,6	2,6	2,6	
ZB38KCE				5,4*	7,2	8,9	11,0	ZB38KCE				3,2*	3,3	3,3	3,4	
ZB42KCE**				6,1*	7,9	9,8	12,0	ZB42KCE**				3,9*	3,9	3,9	3,9	
ZB45KCE				6,3*	8,2	10,2	12,4	ZB45KCE				3,9*	4,0	4,0	4,0	
ZB48KCE					9,5	11,7	14,3	ZB48KCE					4,5	4,6	4,5	
ZB57KCE				8,2*	10,6	13,1	15,8	ZB57KCE				4,4*	4,6	4,8	4,9	
Modèles Summit ZB																
ZB66K5E				9,2*	12,4	15,6	19,3	ZB66K5E				5,5*	5,5	5,7	5,8	
ZB76K5E				10,6*	14,2	18,1	22,4	ZB76K5E				6,5*	6,5	6,7	6,9	
ZB95K5E				12,9*	17,7	22,5	27,8	ZB95K5E				8,3*	8,3	8,5	8,7	
ZB114K5E				14,8*	20,5	26,3	32,8	ZB114K5E				10,2*	10,2	10,3	10,5	
Modèles digital																
ZBD21KCE				3,4*	4,3	5,2	6,3	ZBD21KCE				1,8*	1,9	1,9	2,0	
ZBD29KCE				4,2*	5,5	6,8	8,4	ZBD29KCE				2,6*	2,6	2,6	2,6	
ZBD38KCE				5,5*	7,3	9,1	11,2	ZBD38KCE				3,4*	3,4	3,4	3,5	
ZBD45KCE				6,1*	8,1	10,1	12,5	ZBD45KCE				3,8*	3,8	3,8	3,9	
ZBD57KCE					8,4*	11,1	13,8	17,0	ZBD57KCE				5,2*	5,2	5,3	5,3
ZBD76K5E			8,2*	11,3	14,5	18,4	22,8	ZBD76K5E			7,5*	7,1	7,1	7,3	7,5	
ZBD114K5E			10,8*	15,6	20,5	26,3	32,8	ZBD114K5E			10,3*	10,2	10,2	10,3	10,5	

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

*Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

** Monophasé uniquement

Données préliminaires

Température de condensation 40°C															
R407F	Puissance frigorifique (kW)							R407F	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
ZB15KCE					2,6*	3,4	4,2	ZB15KCE					1,6*	1,6	1,6
ZB19KCE					3,2*	4,2	5,1	ZB19KCE					1,9*	1,9	1,9
ZB21KCE					3,9*	5,0	6,2	ZB21KCE					2,2*	2,2	2,3
ZB26KCE					4,5*	5,8	7,2	ZB26KCE					2,6*	2,6	2,6
ZB29KCE					5,4*	7,0	8,7	ZB29KCE					2,8*	2,9	2,8
ZB38KCE				5,2*	6,9*	8,9	11,0	ZB38KCE				3,7*	3,7*	3,7	3,7
ZB42KCE**				5,9*	7,8*	10,1	12,5	ZB42KCE**				4,0*	4,0*	4,0	4,1
ZB45KCE				6,0*	8,1*	10,5	13,0	ZB45KCE				4,1*	4,2*	4,3	4,2
ZB48KCE				7,0*	9,3*	12,1	15,0	ZB48KCE				4,7*	4,8*	4,9	4,9
ZB57KCE				8,5*	10,9*	13,8	16,9	ZB57KCE				5,0*	5,1*	5,1	5,2
Modèles Summit ZB															
ZB66K5E				9,5*	13,0*	16,9	20,9	ZB66K5E				5,8*	5,8*	5,9	6,1
ZB76K5E				10,9*	14,9*	19,6	24,2	ZB76K5E				6,9*	6,8*	7,0	7,2
ZB95K5E				13,2*	18,6*	24,4	30,1	ZB95K5E				8,7*	8,8*	8,9	9,1
ZB114K5E				15,2*	21,5*	28,5	35,4	ZB114K5E				10,6*	10,7*	10,8	11,0
Modèles digital															
ZBD21KCE						5,1	6,3	ZBD21KCE						2,0	2,0
ZBD29KCE					5,8*	7,3	8,9	ZBD29KCE					2,9*	2,9	2,9
ZBD38KCE				5,7*	7,1*	8,9	10,8	ZBD38KCE				3,0*	3,3*	3,5	3,6
ZBD45KCE				6,4*	8,4*	10,8	13,2	ZBD45KCE				3,7*	3,9*	4,1	4,3
ZBD57KCE				8,5*	10,8*	13,8	17,0	ZBD57KCE				5,2*	5,2*	5,3	5,3
ZBD76K5E				11,5*	15,2	19,3	23,9	ZBD76K5E				7,5*	7,4	7,6	7,9
ZBD114K5E				15,8*	21,5	27,6	34,4	ZBD114K5E				10,7*	10,7	10,8	11,0

température des gaz aspirés 20 °C / sous-refroidissement 0 K

*Surchauffe d'aspiration 10 K

** Monophasé uniquement

Données préliminaires

Performances

Température de condensation 40°C															
R448A/ R449A	Puissance frigorifique (kW)							R448A/ R449A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
ZB15KCE			1,6*	2,2	2,9	3,6	4,4	ZB15KCE			1,6*	1,5	1,5	1,5	1,4
ZB19KCE			2,0*	2,6	3,3	4,1	5,1	ZB19KCE			1,6*	1,6	1,6	1,6	1,6
ZB21KCE			2,4*	3,3	4,2	5,2	6,4	ZB21KCE			2,1*	2,1	2,1	2,1	2,1
ZB26KCE			2,6*	3,8	4,8	5,9	7,2	ZB26KCE			2,4*	2,4	2,4	2,4	2,4
ZB29KCE			3,3*	4,5	5,5	6,8	8,3	ZB29KCE			2,6*	2,6	2,6	2,7	2,7
ZB38KCE			3,9*	5,7	7,2	8,9	10,9	ZB38KCE			3,4*	3,4	3,4	3,4	3,4
ZB42KCE**			4,4*	6,4	8,1	10,1	12,3	ZB42KCE**			3,9*	3,9	3,9	3,9	3,9
ZB45KCE			4,5*	6,6	8,5	10,5	12,8	ZB45KCE			3,9*	3,9	3,9	3,9	3,9
ZB48KCE			5,3*	7,6	9,7	12,1	14,7	ZB48KCE			4,5*	4,5	4,5	4,5	4,5
ZB57KCE			6,4*	8,6	10,8	13,4	16,4	ZB57KCE			4,4*	4,5	4,7	4,9	5,1
Modèles Summit ZB															
ZB66K5E			6,8*	9,4*	12,6	15,8	19,3	ZB66K5E			5,8*	5,8*	5,8	5,8	5,8
ZB76K5E			8,0*	11,1*	14,9	18,6	22,7	ZB76K5E			6,5*	6,6*	6,6	6,6	6,7
ZB95K5E			8,8*	13,2*	18,2	22,8	27,8	ZB95K5E			8,6*	8,6*	8,6	8,6	8,7
ZB114K5E			10,5*	15,5*	21,5	27,3	33,7	ZB114K5E			10,4*	10,3*	10,3	10,3	10,4
ZB220KCE				32,4*	43,1	53,7	65,7	ZB220KCE				20,3*	20,3	20,4	20,6
Modèles digital															
ZFD13KVE EVI	3,3	4,2	5,2	6,3	7,6	9,0	10,6	ZFD13KVE EVI	2,3	2,3	2,4	2,5	2,7	2,8	2,8
ZFD18KVE EVI	4,8	6,0	7,4	9,0	10,8	12,9	15,2	ZFD18KVE EVI	3,4	3,6	3,8	4,0	4,3	4,5	4,7
ZFD25KVE EVI	6,2	7,7	9,5	11,4	13,5	15,7	18,1	ZFD25KVE EVI	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,3	5,5
ZFD41K5E	7,4	9,4	11,8	14,6	17,9	21,7	26,2	ZFD41K5E	5,4	5,8	6,2	6,8	7,4	8,1	8,9
ZFD41K5E EVI	9,9	12,5	15,6	19,0	22,8	27,9	31,9	ZFD41K5E EVI	6,8	7,3	7,8	8,4	9,0	9,7	10,4

température des gaz aspirés 20 °C / sous-refroidissement 0 K

* Surchauffe d'aspiration 10 K, sous-refroidissement 0 K

** Monophasé uniquement

Données préliminaires

Température de condensation 40°C															
R404A	Puissance frigorifique (kW)							R404A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
ZB15KCE			1,9	2,4	3,0	3,7	4,5	ZB15KCE			1,7	1,7	1,6	1,6	1,5
ZB19KCE			2,3	2,9	3,5	4,2	5,1	ZB19KCE			1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
ZB21KCE			3,0	3,7	4,5	5,5	6,6	ZB21KCE			2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
ZB26KCE			3,5	4,3	5,3	6,4	7,6	ZB26KCE			2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
ZB29KCE			4,0	4,9	6,0	7,2	8,6	ZB29KCE			2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
ZB38KCE			5,1	6,3	7,7	9,3	11,2	ZB38KCE			3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
ZB42KCE**			5,7	7,1	8,7	10,6	12,7	ZB42KCE**			4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
ZB45KCE			6,0	7,4	9,1	11,0	13,2	ZB45KCE			4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
ZB48KCE			6,9	8,6	10,5	12,7	15,2	ZB48KCE			4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ZB57KCE			7,9	9,7	11,9	14,3	17,1	ZB57KCE			4,7	4,9	5,2	5,4	5,5
Modèles Summit ZB															
ZB66K5E			9,1	11,4	13,9	16,8	20,1	ZB66K5E			6,2	6,2	6,2	6,3	6,4
ZB76K5E			10,5	13,1	16,2	19,7	23,6	ZB76K5E			7,2	7,2	7,3	7,4	7,5
ZB95K5E			10,7*	16,0	20,1	24,5	29,3	ZB95K5E			9,3*	9,2	9,3	9,3	9,4
ZB114K5E			12,5*	18,7	23,4	28,7	34,7	ZB114K5E			11,3*	11,3	11,3	11,4	11,4
ZB220KCE			28,5*	39,2	47,7	57,5	68,9	ZB220KCE			21,4*	21,8	22,0	22,2	22,4
Modèles digital															
ZFD13KVE EVI	4,0	4,9	6,0	7,2	8,5	10,0	11,7	ZFD13KVE EVI	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5
ZFD18KVE EVI	6,1	7,3	8,7	10,4	12,3	14,4	16,9	ZFD18KVE EVI	4,0	4,3	4,5	4,6	4,8	5,0	5,1
ZFD25KVE EVI	7,7	9,3	11,2	13,2	15,3	17,5	19,7	ZFD25KVE EVI	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6
ZFD41K5E EVI	12,5	15,0	18,1	21,5	25,4	29,5	33,9	ZFD41K5E EVI	7,9	8,4	8,8	9,3	9,7	10,1	10,6
ZFD41K5E	8,6	10,6	13,0	15,7	18,9	22,6	27,0	ZFD41K5E	6,3	6,7	7,1	7,5	7,9	8,4	8,8

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

* Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

** Monophasé uniquement

Performances

Température de condensation 40°C															
R134a	Puissance frigorifique (kW)							R134a	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
ZB15KCE				1,4	1,7	2,2	2,7	ZB15KCE				0,9	0,9	0,9	0,9
ZB19KCE				1,6	2,0	2,5	3,1	ZB19KCE				1,1	1,1	1,1	1,1
ZB21KCE				2,0	2,5	3,2	4,0	ZB21KCE				1,3	1,3	1,3	1,3
ZB26KCE				2,3	2,9	3,7	4,6	ZB26KCE				1,5	1,5	1,5	1,5
ZB29KCE				2,5	3,2	4,0	5,0	ZB29KCE				1,7	1,7	1,7	1,7
ZB38KCE				3,2	4,2	5,4	6,7	ZB38KCE				2,1	2,1	2,1	2,2
ZB42KCE**				3,8	4,8	6,0	7,5	ZB42KCE**				2,5	2,5	2,5	2,4
ZB45KCE				4,0	5,1	6,4	8,0	ZB45KCE				2,4	2,4	2,5	2,5
ZB48KCE				4,8	6,0	7,5	9,1	ZB48KCE				2,8	2,8	2,9	2,9
ZB57KCE				5,0	6,4	8,1	10,1	ZB57KCE				3,4	3,4	3,4	3,5
Modèles Summit ZB															
ZB66K5E				6,0	7,5	9,5	11,8	ZB66K5E				3,8	3,7	3,8	3,8
ZB76K5E				6,9	8,6	10,8	13,5	ZB76K5E				4,4	4,4	4,4	4,5
ZB95K5E				8,2	10,8	13,8	17,1	ZB95K5E				5,4	5,5	5,5	5,6
ZB114K5E				9,6	12,7	16,3	20,4	ZB114K5E				6,6	6,6	6,7	6,7
ZB220KCE					27,3	34,1	42,1	ZB220KCE					13,0	13,2	13,5
Modèles digital															
ZBD21KCE				2,0*	2,7	3,3	4,0	ZBD21KCE				1,2*	1,3	1,4	1,4
ZBD29KCE				2,5*	3,3	4,2	5,2	ZBD29KCE				1,7*	1,7	1,7	1,7
ZBD38KCE				3,2*	4,4	5,5	6,8	ZBD38KCE				1,9*	2,1	2,2	2,3
ZBD45KCE				3,8*	5,1	6,4	7,9	ZBD45KCE				2,3*	2,4	2,5	2,6
ZBD57KCE				4,7*	6,4	8,1	10,1	ZBD57KCE				3,4*	3,4	3,4	3,5
ZBD76K5E*				6,2	7,9	10,0	12,6	ZBD76K5E				5,3	5,3	5,4	5,4
ZBD114K5E*				8,1	11,1	14,6	18,7	ZBD114K5E				7,4	7,4	7,4	7,5

*Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

** Monophasé uniquement

Gamme de compresseurs Copeland™ scroll YF, YFI et YFJ pour réfrigération à basse température utilisant des réfrigérants à GWP PRP classés A2L

Les compresseurs de la gamme Copeland scroll YF destinés aux applications à basse température sont optimisés pour les réfrigérants A2L à faible GWP compatibles F-Gaz. Le compresseur scroll a été optimisé sur les plans interne et externe afin d'assurer la plus haute fiabilité avec les réfrigérants ayant une teneur importante en HFO.

Cette gamme comprend :

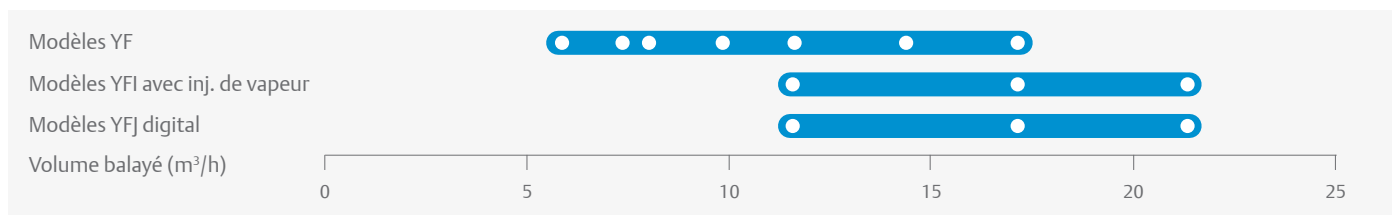
- Les modèles YF*K1E qui fonctionnent par injection de liquide afin de contrôler la température de refoulement et d'étendre l'enveloppe de fonctionnement.
- Les modèles YFI*K1E qui fonctionnent par injection de vapeur. Cela améliore le rendement et la puissance frigorifique du système.
- Les modèles YFJ*K1E qui fonctionnent avec la modulation de puissance et l'injection de vapeur. La régulation de puissance s'obtient en séparant les jeux de spirales sur leur axe pendant un court laps de temps. Cette solution mécanique simple facilite le contrôle précis de la température et améliore le rendement du système, sans nécessiter de composants supplémentaires.

Ces compresseurs, disponibles avec des volumes balayés de 5,9 à 25,1 m³/h, sont conçus pour offrir des rendements saisonniers supérieurs de 15 % à ceux des compresseurs semi-hermétiques classiques. Ils sont extrêmement silencieux et peuvent être équipés d'une coque isophonique externe afin de réduire le bruit de 10 à 12 dBA supplémentaires, ce qui en fait le choix par excellence pour les applications de réfrigération dans les zones urbaines ou résidentielles.



Compresseur scroll YF

Gamme de compresseurs scroll YF, YFI et YFJ



Caractéristiques et avantages

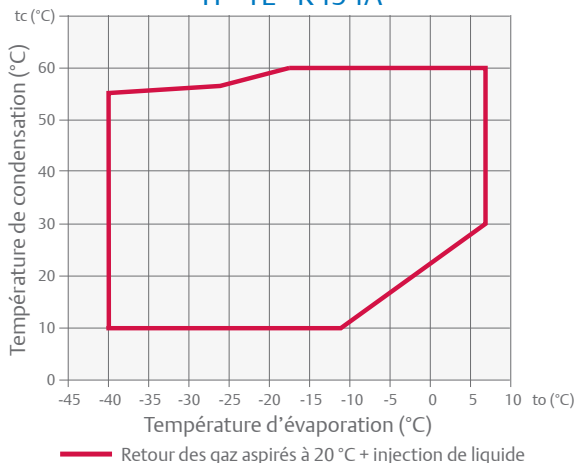
- Un même modèle pour plusieurs réfrigérants : R455A, R454A, R454C
- Conception totalement hermétique pour éviter tout risque de fuite de réfrigérant
- Flexibilité en termes de demande de puissance : multiples options de conception
- Fonctionnement extrêmement silencieux, spécialement adapté aux applications en zones urbaines ou résidentielles
- Conception légère et compacte

Pression maximale de service (PS)

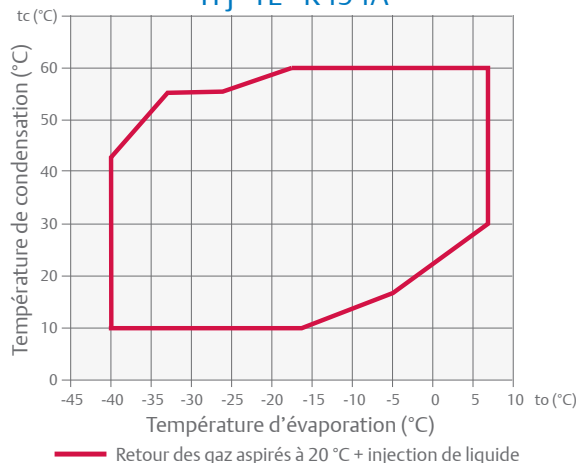
- Côté aspiration 23,5 bar (g)
- High Side PS 38 bar (g)

Plage d'application

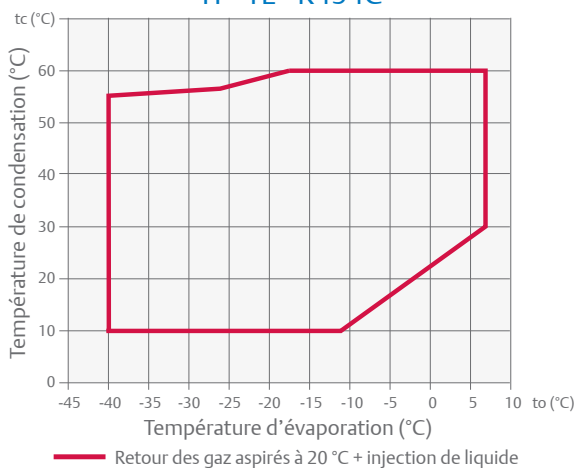
YF* 1E - R454A



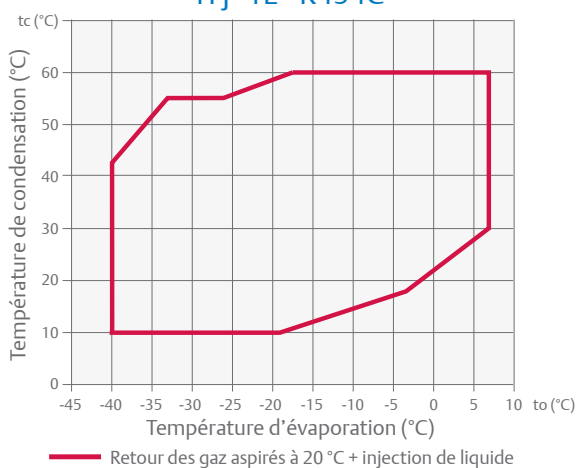
YFJ* 1E - R454A



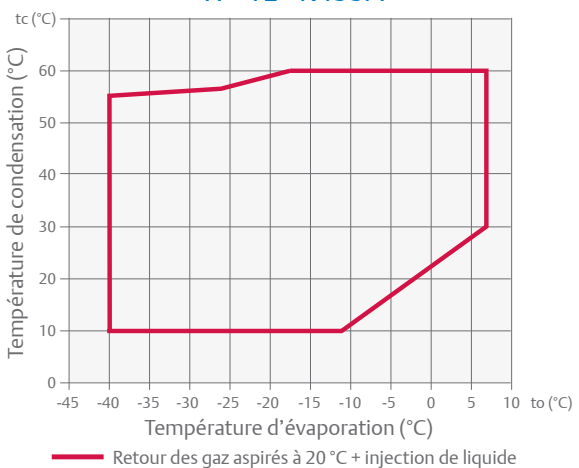
YF* 1E - R454C



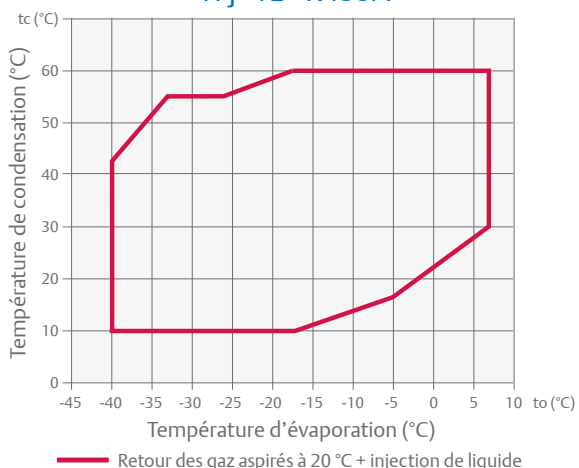
YFJ* 1E - R454C



YF* 1E - R455A



YFJ* 1E - R455A



Données techniques

Modèle	Puissance nominale (ch)	Volume balayé (m³/h)	Rotalock d'aspiration (pouces)	Rotalock de refoulement (pouces)	Volume d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code/ version du moteur	Intensité max de fonctionnement (A)	Intensité rotor bloqué (A)	Pression sonore @1 m - dB(A)***
								Triphasé**	Triphasé**	Triphasé**	
Modèles avec injection de liquide											
YF05K1E	2,0	5,9	3/4	1/2	1,3	253/248/369	25	TFD	5	26	58
YF06K1E	2,5	7,3	3/4	1/2	1,5	253/248/391	26	TFD	6	32	58
YF07K1E	2,8	8,0	3/4	1/2	1,5	253/248/391	28	TFD	6	40	60
YF09K1E	3,5	9,9	3/4	1/2	1,5	253/248/405	29	TFD	7	46	60
YF10K1E	4,0	11,7	7/8	1/2	1,9	258/263/442	37	TFD	8	52	60
YF13K1E	5,0	14,4	7/8	1/2	1,9	258/263/442	40	TFD	10	64	60
YF15K1E	6,0	17,1	7/8	1/2	1,9	258/263/442	40	TFD	13	74	62
YF19K1E	7,5	21,4	7/8	3/4	1,9	258/263/442	44	TFD	16	102	67
Modèles avec injection de vapeur											
YFI10K1E	4,0	11,7	7/8	1/2	1,9	258/263/442	38	TFD	9	64	63
YFI15K1E	6,0	17,1	7/8	1/2	1,9	258/263/442	40	TFD	14	74	67
YFI19K1E	7,5	21,4	7/8	3/4	1,9	255/261/442	44	TFD	16	102	70
Modèles digital avec injection de vapeur											
YFJ10K1E	4,0	11,7	7/8	1/2	1,9	258/263/481	40	TFD	9	64	63
YFJ15K1E	6,0	17,1	7/8	1/2	1,9	258/263/481	41	TFD	14	74	67
YFJ19K1E	7,5	21,4	7/8	3/4	1,9	258/263/481	46	TFD	16	102	70

** Triphasé: 380-420V/ 50Hz

*** à 1 m : niveau de pression acoustique à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température de condensation 40°C															
R455A	Puissance frigorifique (kW)							R455A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Modèles avec injection de liquide															
YF05K1E	1,1	1,5	1,8	2,3	2,8	3,4	4,1	YF05K1E	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5
YF06K1E	1,5	1,9	2,4	2,9	3,6	4,3	5,2	YF06K1E	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5
YF07K1E	1,6	2,1	2,6	3,2	3,9	4,7	5,7	YF07K1E	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7
YF09K1E	2,0	2,5	3,2	3,9	4,8	5,9	7,1	YF09K1E	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1
YF10K1E	2,4	3,0	3,8	4,7	5,7	6,9	8,3	YF10K1E	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
YF13K1E	2,9	3,7	4,6	5,7	6,9	8,5	10,2	YF13K1E	2,3	2,4	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
YF15K1E	3,4	4,3	5,4	6,7	8,2	10,0	12,0	YF15K1E	2,8	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5
YF19K1E	4,3	5,4	6,7	8,3	10,2	12,4	14,9	YF19K1E	3,4	3,6	3,7	3,9	4,1	4,2	4,4
Modèles avec injection de vapeur															
YFI10K1E	3,4	4,2	5,2	6,3	7,5	8,9	10,5	YFI10K1E	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
YFI15K1E	5,0	6,2	7,6	9,1	11,0	13,0	15,3	YFI15K1E	3,3	3,5	3,6	3,7	3,9	4,0	4,2
YFI19K1E	6,2	7,7	9,5	11,5	13,7	16,3	19,1	YFI19K1E	4,1	4,3	4,5	4,7	4,9	5,0	5,2
Modèles digital avec injection de vapeur															
YFJ10K1E	3,4	4,2	5,2	6,3	7,5	8,9	10,5	YFJ10K1E	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
YFJ15K1E	5,0	6,2	7,6	9,1	11,0	13,0	15,3	YFJ15K1E	3,3	3,5	3,6	3,7	3,9	4,0	4,2
YFJ19K1E	6,2	7,7	9,5	11,5	13,7	16,3	19,1	YFJ19K1E	4,1	4,3	4,5	4,7	4,9	5,0	5,2

Conditions: Retour des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires

Performances

Température de condensation 40°C															
R454C	Puissance frigorifique (kW)							R454C	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Modèles avec injection de liquide															
YF05K1E	1,1	1,4	1,7	2,1	2,6	3,2	3,8	YF05K1E	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4
YF06K1E	1,4	1,7	2,1	2,7	3,3	4,0	4,8	YF06K1E	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5
YF07K1E	1,5	1,9	2,3	2,9	3,6	4,4	5,3	YF07K1E	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7
YF09K1E	1,8	2,3	2,9	3,6	4,4	5,4	6,5	YF09K1E	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9
YF10K1E	2,2	2,8	3,4	4,2	5,2	6,4	7,7	YF10K1E	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3
YF13K1E	2,7	3,4	4,2	5,2	6,3	7,7	9,3	YF13K1E	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7
YF15K1E	3,2	4,0	5,0	6,1	7,5	9,1	11,0	YF15K1E	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2
YF19K1E	4,0	5,0	6,2	7,6	9,3	11,3	13,5	YF19K1E	3,0	3,2	3,3	3,5	3,6	3,7	3,9
Modèles avec injection de vapeur															
YFI10K1E	3,2	4,0	4,9	6,0	7,1	8,5	9,9	YFI10K1E	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7
YFI15K1E	4,7	5,8	7,2	8,7	10,4	12,4	14,5	YFI15K1E	3,1	3,3	3,4	3,6	3,7	3,8	4,0
YFI19K1E	5,8	7,3	9,0	10,9	13,1	15,5	18,2	YFI19K1E	3,9	4,1	4,3	4,4	4,6	4,8	5,0
Modèles digital avec injection de vapeur															
YFJ10K1E	3,2	4,0	4,9	6,0	7,1	8,5	9,9	YFJ10K1E	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7
YFJ15K1E	4,7	5,8	7,2	8,7	10,4	12,4	14,5	YFJ15K1E	3,1	3,3	3,4	3,6	3,7	3,8	4,0
YFJ19K1E	5,8	7,3	9,0	10,9	13,1	15,5	18,2	YFJ19K1E	3,9	4,1	4,3	4,4	4,6	4,8	5,0

Conditions: Retour des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K
Données préliminaires

Température de condensation 40°C															
R454A	Puissance frigorifique (kW)							R454A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Modèles avec injection de liquide															
YF05K1E	1,4	1,7	2,1	2,6	3,2	3,9	4,7	YF05K1E	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
YF06K1E	1,7	2,1	2,7	3,3	4,0	4,8	5,7	YF06K1E	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8
YF07K1E	1,9	2,3	2,9	3,6	4,3	5,3	6,3	YF07K1E	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9
YF09K1E	2,3	2,9	3,7	4,5	5,5	6,6	7,9	YF09K1E	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,5	2,7
YF10K1E	2,7	3,4	4,3	5,2	6,4	7,7	9,2	YF10K1E	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8
YF13K1E	3,4	4,2	5,2	6,4	7,8	9,4	11,4	YF13K1E	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,3	3,4
YF15K1E	4,0	5,0	6,2	7,6	9,2	11,2	13,4	YF15K1E	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1
YF19K1E	5,2	6,5	8,1	9,9	12,1	14,6	17,6	YF19K1E	3,9	4,1	4,4	4,6	4,8	5,1	5,3
Modèles avec injection de vapeur															
YFI10K1E	3,8	4,8	5,8	7,0	8,4	9,9	11,7	YFI10K1E	2,5	2,6	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3
YFI15K1E	5,6	7,0	8,5	10,3	12,3	14,5	17,0	YFI15K1E	3,6	3,8	4,0	4,3	4,4	4,6	4,8
YFI19K1E	7,0	8,7	10,7	12,9	15,4	18,2	21,3	YFI19K1E	4,5	4,8	5,1	5,3	5,6	5,8	6,0
Modèles digital avec injection de vapeur															
YFJ10K1E	3,8	4,8	5,8	7,0	8,4	9,9	11,7	YFJ10K1E	2,5	2,6	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3
YFJ15K1E	5,6	7,0	8,5	10,3	12,3	14,5	17,0	YFJ15K1E	3,6	3,8	4,0	4,3	4,4	4,6	4,8
YFJ19K1E	7,0	8,7	10,7	12,9	15,4	18,2	21,3	YFJ19K1E	4,5	4,8	5,1	5,3	5,6	5,8	6,0

Conditions: Retour des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K
Données préliminaires

Gammes de compresseurs Copeland™ scroll ZF et ZFD pour réfrigération à basse température utilisant les réfrigérants R407A/F, R448A/R449A et R404A

Emerson a développé la gamme ZF afin de garantir les meilleures performances à basse température. Cette gamme dispose d'une large enveloppe d'application car elle peut fonctionner avec une température d'évaporation comprise entre -40 °C et +7 °C. Sa conception a été optimisée pour répondre aux besoins des applications de conservation des aliments surgelés. Grâce à leur compliance scroll, ces compresseurs présentent une très grande tolérance aux coups de liquide.

Cette gamme comprend :

- Les modèles ZF*K4E qui fonctionnent par injection de liquide afin de contrôler la température de refoulement et d'étendre l'enveloppe de fonctionnement.
- Les modèles ZF*KVE optimisés pour l'injection de vapeur à l'aide d'un sous-refroidisseur. Cela améliore le rendement et la puissance frigorifique du système.
- Les modèles ZF*K5E qui fonctionnent avec injection de liquide ou de vapeur.

Ces compresseurs sont adaptés aux réfrigérants R407A/F, R448A/R449A, R404A et R134a pour certains modèles.



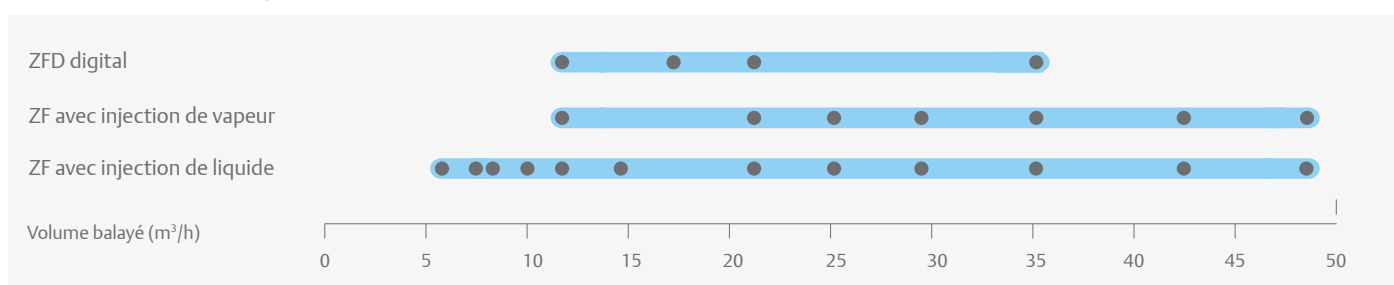
Compresseur ZF pour la réfrigération à basse température et coque antibruit

Compresseurs scroll ZFD digital

Basée sur le concept unique Copeland Compliant Scroll, la modulation digital repose sur un principe simple. La régulation de puissance s'obtient en séparant les jeux de spirales sur leur axe pendant un court laps de temps. Cette solution mécanique simple facilite le contrôle précis de la température et améliore le rendement du système, sans nécessiter de composants supplémentaires.

La technologie digital scroll assure une modulation en continu de la puissance de 10 % à 100 % sans restriction de l'enveloppe de fonctionnement. Les pressions et températures du système sont ainsi étroitement contrôlées. Ces compresseurs offrent des performances optimales pour les groupes de réfrigération, les centrales de réfrigération et les groupes pour procédés industriels et agricoles.

Gamme de compresseurs ZF et ZFD



Caractéristiques et avantages

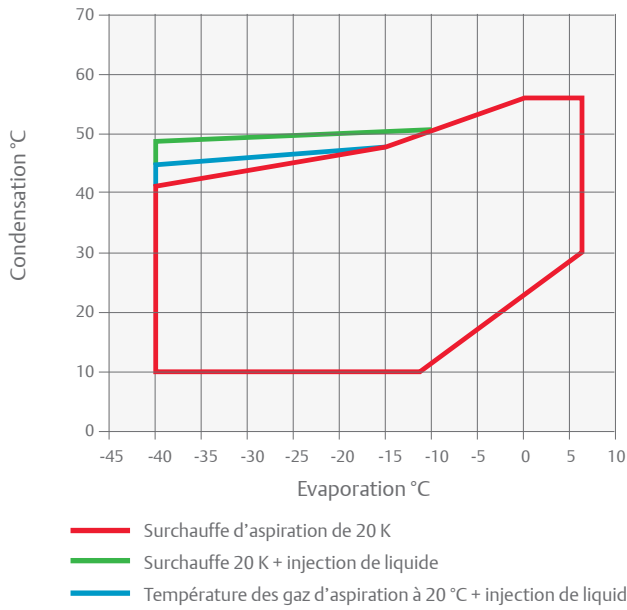
- Large enveloppe de fonctionnement avec une température de condensation basse de 10°C pour réduire la consommation énergétique
- Un modèle unique pour plusieurs fluides frigorigènes
- Légèreté et compacité, jusqu'à la moitié du poids d'un compresseur semi-hermétique équivalent
- Coque isophonique en option pour une atténuation sonore jusqu'à 10 dBA
- Modèles ZF avec injection de liquide
 - Injection facilitée, efficace et fiable avec vanne de contrôle de température de refoulement (DTC) sur les petits modèles
- Modèles ZF avec injection de vapeur
 - Rendements saisonniers comparables aux meilleurs compresseurs semi-hermétiques Emerson
 - Amélioration de 40 % de la puissance et de 25 % du rendement du système, ce qui en fait les compresseurs les plus efficaces sur le marché
 - Possibilité de réduire la taille des équipements et des composants en utilisant des compresseurs plus petits

Pression maximale de service (PS)

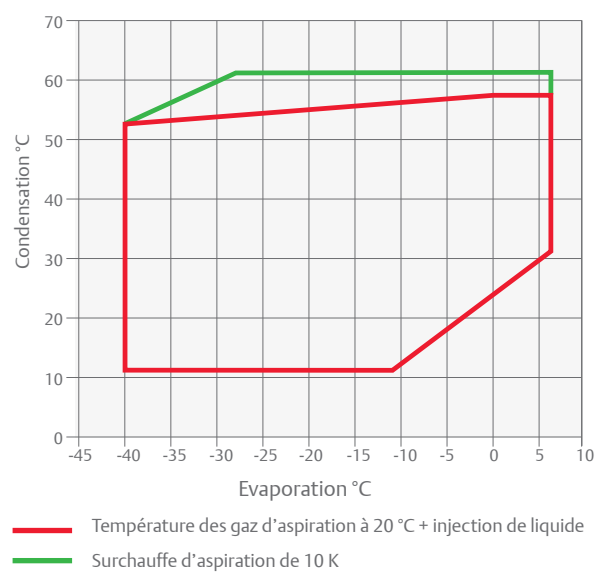
- ZF06 à ZF18 (K4E/KVE) :
Côté aspiration 21 bar(g) / Côté refoulement 32 bar(g)
- ZF25 à ZF54 (K5E) :
Côté aspiration 22,6 bar(g) / Côté refoulement 32 bar(g)
- Digital ZFD :
Côté aspiration 22,6 bar(g) / Côté refoulement 32 bar(g)

Plage d'application au R407A

Modèles ZF - pour l'injection de vapeur

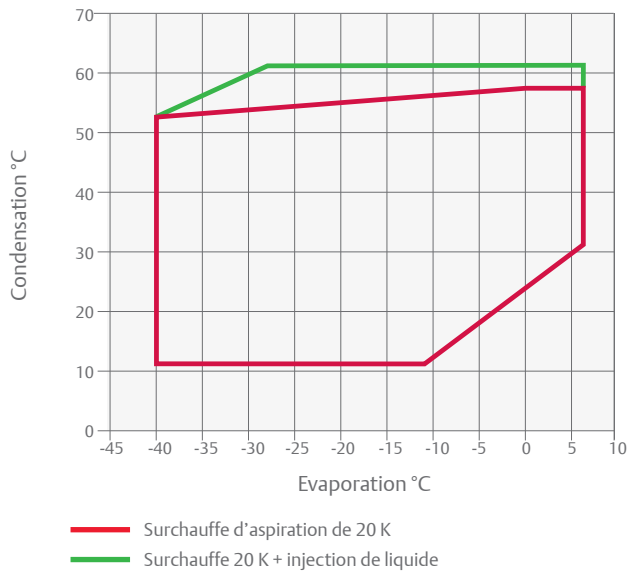


Modèles ZF - pour l'injection de vapeur

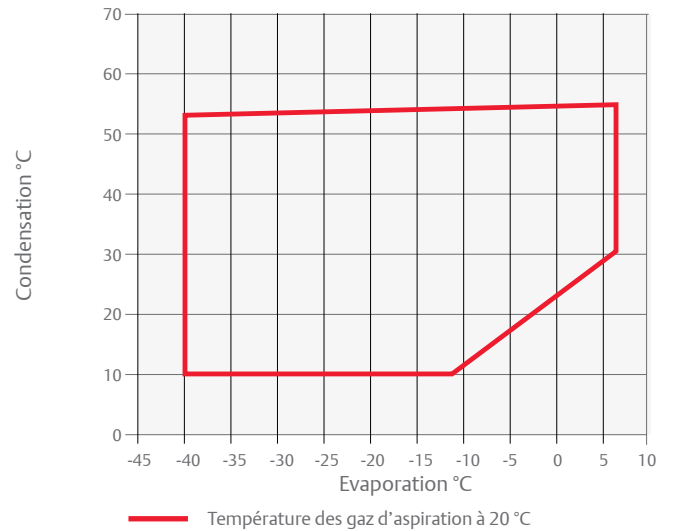


Plage d'application au R407F

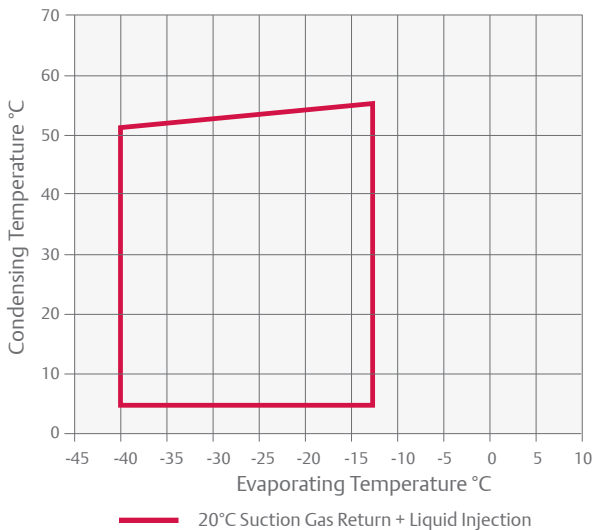
Modèles ZF - pour l'injection de liquide



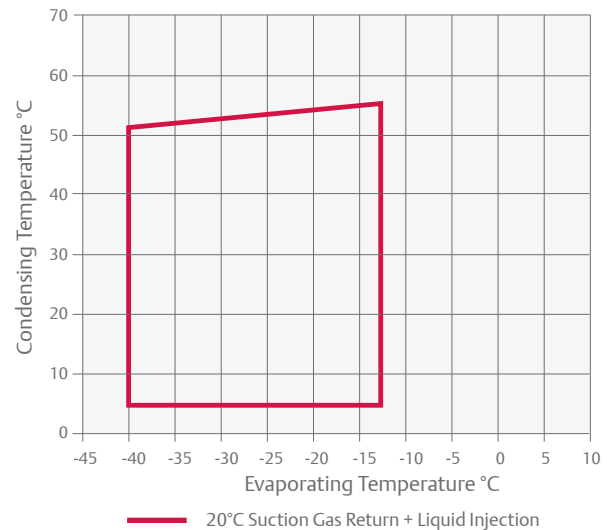
Modèles ZF - pour l'injection de liquide



Modèles ZFD

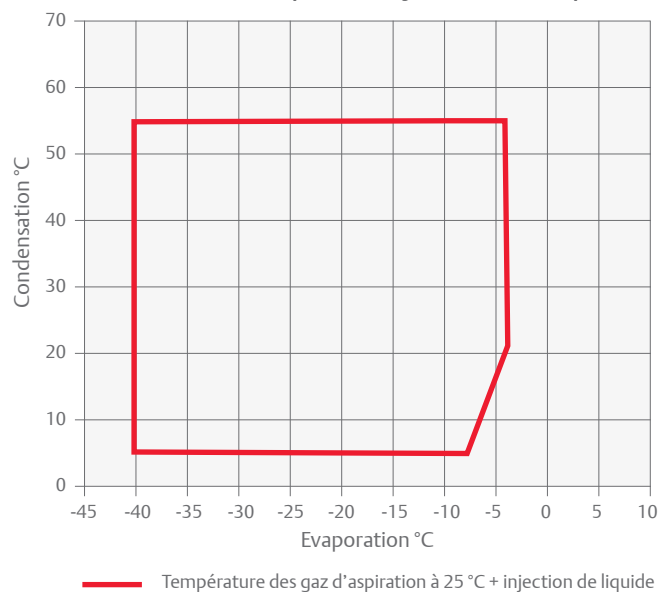


Modèles ZFD

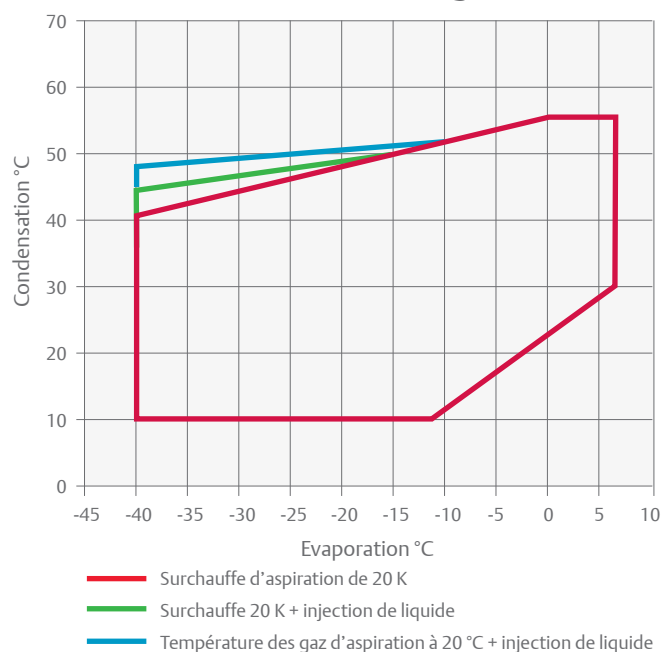


Plage d'application au R448A/R449A

Modèles ZF - pour l'injection de liquide



Pour modèles ZFD digital



Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select.

Données techniques

Modèles	Puissance nominale CV	Volume balayé (m ³ /h)	Rotolock d'aspiration (pouces)	Rotolock refoulement (inch)	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code / version du moteur	Intensité max de fonctionnement (A)	Intensité rotor bloqué (A)	Pression sonore @1 m - db(A)***
								3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**	
Modèles avec injection de liquide											
ZF06K4E	2,0	5,9	1 1/4	1	1,3	243/245/369	25,4	TFD	5	26	57
ZF08K4E	2,5	7,3	1 1/4	1	1,5	243/245/391	27,2	TFD	6	32	59
ZF09K4E	2,8	8,0	1 1/4	1	1,5	243/244/391	27,0	TFD	6	40	62
ZF11K4E	3,5	9,9	1 1/4	1	1,5	243/244/405	28,0	TFD	7	46	63
ZF13K4E	4,0	11,8	1 1/4	1	1,9	246/251/442	38,0	TFD	8	51	65
ZF15K4E	5,0	14,5	1 1/4	1	1,9	246/251/442	39,0	TFD	10	64	65
ZF18K4E	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	246/251/442	41,0	TFD	12	74	67
Modèles avec injection de vapeur uniquement											
ZF13KVE	4,0	11,7	1 1/4	1	1,9	246/251/442	38,0	TFD	9	64	63
ZF18KVE	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	246/251/442	39,5	TFD	13	74	67
Modèles avec injection de liquide ou de vapeur											
ZF25K5E	7,5	21,4	1 1/4	1 1/4	1,9	246/257/452	39,5	TFD	16	102	70
ZF34K5E	10,0	29,1	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/534	63,1	TFD	25	100	68
ZF41K5E	13,0	35,3	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/534	63,1	TFD	29	118	69
ZF49K5E	15,0	42,4	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/552	66,2	TFD	30	139	72
ZF54K5E	17,0	48,3	1 3/4	1 1/4	3,4	363/312/552	66,2	TFD	31	168	78
Modèles digital											
ZFD13KVE EVI	4,0	11,7	1 1/4	1	1,9	246/250/481	38	TFD	9	64	65
ZFD18KVE EVI	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	300/299/481	43	TFD	13	74	67
ZFD25KVE EVI	7,5	21,4	1 1/4	1 1/4	1,9	246/250/481	43	TFD	16	102	70
ZFD41K5E	10,0	35,3	1 3/4	1 1/4	3,4	310/280/534	66	TFD	20	118	73
ZFD41K5E EVI	13,0	35,3	1 3/4	1 1/4	3,4	310/280/534	66	TFD	20	118	72

** 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

*** @ 1m: niveau de pression sonore à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température de condensation 40°C															
R407A	Puissance frigorifique (kW)							R407A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Modèles avec injection de liquide uniquement															
ZF06K4E	1,2	1,5	1,9	2,3	2,8	3,5	4,2	ZF06K4E	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5
ZF08K4E	1,4	1,9	2,4	3,0	3,6	4,4	5,3	ZF08K4E	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8
ZF09K4E	1,6	2,0	2,6	3,2	3,9	4,8	5,9	ZF09K4E	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9
ZF11K4E	2,0	2,6	3,2	4,0	4,9	6,0	7,3	ZF11K4E	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,2	2,3
ZF13K4E	2,2	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	8,3	ZF13K4E	2,3	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,8
ZF15K4E	2,7	3,5	4,4	5,5	6,8	8,4	10,2	ZF15K4E	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4	3,6
ZF18K4E	3,3	4,3	5,4	6,7	8,3	10,2	12,4	ZF18K4E	3,3	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1
Modèles avec injection de vapeur uniquement															
ZF13KVE	3,1	3,9	4,9	5,9	7,2	8,7	10,4	ZF13KVE	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7
ZF18KVE	4,9	6,0	7,3	8,8	10,8	13,3	16,4	ZF18KVE	3,4	3,5	3,6	3,7	3,9	4,1	4,4
Modèles avec injection de liquide ou de vapeur															
ZF25K5E	4,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,2	16,0	ZF25K5E	4,0	4,2	4,5	4,7	4,9	5,2	5,4
ZF25K5E (EVI)	6,1	7,7	9,4	11,4	13,5	15,8	18,2	ZF25K5E (EVI)	4,3	4,4	4,6	4,8	5,0	5,3	5,5
ZF34K5E	5,9	7,6	9,6	12,1	15,0	18,3	22,3	ZF34K5E	5,1	5,5	5,9	6,2	6,6	6,9	7,3
ZF34K5E (EVI)	8,0	9,9	12,1	14,6	17,4	20,7	24,2	ZF34K5E (EVI)	5,3	5,5	5,7	5,9	6,1	6,3	6,4
ZF41K5E	7,3	9,3	11,7	14,5	17,9	21,8	26,4	ZF41K5E	6,2	6,7	7,1	7,6	8,0	8,4	8,9
ZF41K5E (EVI)	10,1	12,6	15,5	18,7	22,1	25,8	29,7	ZF41K5E (EVI)	6,7	6,9	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0
ZF49K5E	8,6	11,2	14,1	17,7	21,9	26,8	32,5	ZF49K5E	7,6	8,2	8,7	9,2	9,7	10,2	10,7
ZF49K5E (EVI)	12,1	15,1	18,4	22,3	26,8			ZF49K5E (EVI)	8,0	8,3	8,5	8,8	9,1		
ZF54K5E	9,5	12,2	15,4	19,3	23,8			ZF54K5E	8,1	8,6	9,3	10,0	10,8		
ZF54K5E (EVI)	14,5	17,8	21,6	26,1	31,4			ZF54K5E (EVI)	9,7	10,1	10,4	10,7	11,1		
Modèles digital															
ZFD13KVE EVI	3,1	4,1	5,2	6,4	7,7	9,2	10,9	ZFD13KVE EVI	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,1
ZFD18KVE EVI	4,9	6,0	7,3	8,8	10,8	13,3	16,4	ZFD18KVE EVI	3,4	3,5	3,6	3,7	3,9	4,1	4,4
ZFD25KVE EVI	6,1	7,7	9,4	11,4	13,5	15,8	18,2	ZFD25KVE EVI	4,3	4,4	4,6	4,8	5,0	5,3	5,5
ZFD41K5E	7,3	9,3	11,8	14,6				ZFD41K5E	6,2	6,7	7,2	7,5			
ZFD41K5E EVI	10,1	12,6	15,5	18,7	22,1	25,8	23,7	ZFD41K5E EVI	6,7	6,9	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0

température des gaz aspirés 20 °C / sous-refroidissement 0 K

Données préliminaires

Performances

Température de condensation 40°C															
R407F	Puissance frigorifique (kW)							R407F	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Modèles avec injection de liquide uniquement															
ZF06K4E	1,2	1,5	1,9	2,3	2,8	3,5	4,2	ZF06K4E	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6
ZF08K4E	1,4	1,9	2,4	3,0	3,6	4,4	5,3	ZF08K4E	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9
ZF09K4E	1,6	2,0	2,6	3,2	3,9	4,8	5,9	ZF09K4E	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
ZF11K4E	2,0	2,6	3,2	4,0	4,9	6,0	7,3	ZF11K4E	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4
ZF13K4E	2,2	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	8,3	ZF13K4E	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
ZF15K4E	2,7	3,5	4,4	5,5	6,8	8,4	10,2	ZF15K4E	2,8	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,8
ZF18K4E	3,3	4,3	5,4	6,7	8,3	10,2	12,4	ZF18K4E	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,1	4,3
Modèles avec injection de vapeur uniquement															
ZF13KVE	3,3	4,3	5,4	6,7	8,1	9,7	11,5	ZF13KVE	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	3,2	3,3
ZF18KVE	4,9	6,1	7,6	9,3	11,3	13,5	16,0	ZF18KVE	3,8	4,0	4,1	4,2	4,4	4,5	4,7
Modèles avec injection de liquide ou de vapeur															
ZF25K5E	4,5	5,8	7,3	9,1	11,3	13,8	16,8	ZF25K5E	4,2	4,4	4,7	4,9	5,2	5,4	5,7
ZF25K5E (EVI)	6,4	8,0	9,9	11,9	14,2	16,6	19,1	ZF25K5E (EVI)	4,5	4,7	4,9	5,1	5,3	5,5	5,8
ZF34K5E	6,2	8,0	10,1	12,7	15,7	19,3	23,4	ZF34K5E	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8
ZF34K5E (EVI)	8,3	10,4	12,7	15,4	18,4	21,7	25,4	ZF34K5E (EVI)	5,3	5,5	5,7	5,9	6,1	6,3	6,4
ZF41K5E	7,6	9,7	12,3	15,2	18,8	22,9	27,7	ZF41K5E	6,5	7,0	7,5	8,0	8,4	8,9	9,3
ZF41K5E (EVI)	10,6	13,3	16,3	19,6	23,2	27,1	31,2	ZF41K5E (EVI)	7,0	7,3	7,5	7,7	8,0	8,2	8,4
ZF49K5E	9,1	11,7	14,8	18,6	23,0	28,1	34,2	ZF49K5E	8,0	8,6	9,1	9,6	10,2	10,7	11,2
ZF49K5E (EVI)	14,1	17,1	20,5	24,5	28,9			ZF49K5E (EVI)	9,1	9,7	10,3	10,8	11,3		
ZF54K5E	9,9	12,6	15,8	19,5	23,9			ZF54K5E	8,5	9,1	9,8	10,5	11,3		
ZF54K5E (EVI)	15,2	18,7	22,7	27,4	33,0			ZF54K5E (EVI)	10,2	10,6	10,9	11,3	11,6		
Modèles digital															
ZFD13KVE EVI	3,3	4,3	5,4	6,7	8,1	9,7	11,4	ZFD13KVE EVI	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,2
ZFD18KVE EVI	4,9	6,1	7,6	9,3	11,3	13,5	16,0	ZFD18KVE EVI	3,8	4,0	4,1	4,2	4,4	4,5	4,7
ZFD25KVE EVI	6,4	8,0	9,9	11,9	14,2	16,6	19,1	ZFD25KVE EVI	4,5	4,7	4,9	5,1	5,3	5,5	5,8
ZFD41K5E	7,3	9,3	11,8	14,6				ZFD41K5E	6,2	6,7	7,2	7,5			
ZFD41K5E EVI	23,5	29,8	37,2	45,9				ZFD41K5E KVE	6,4	6,6	6,8	7,1			

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires

Performances

Température de condensation 40°C															
R448A/ R449A	Puissance frigorifique (kW)							R448A/ R449A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Modèles avec injection de liquide uniquement															
ZF06K4E	1,2	1,5	1,9	2,4	2,9	3,6	4,3	ZF06K4E	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6
ZF08K4E	1,4	1,8	2,3	2,9	3,5	4,4	5,3	ZF08K4E	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9
ZF09K4E	1,7	2,1	2,6	3,3	4,0	4,9	5,9	ZF09K4E	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
ZF11K4E	2,1	2,6	3,3	4,0	4,9	6,0	7,2	ZF11K4E	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,6
ZF13K4E	2,4	3,1	3,9	4,8	5,9	7,2	8,6	ZF13K4E	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,8
ZF15K4E	3,0	3,8	4,8	5,9	7,2	8,6	10,3	ZF15K4E	2,8	2,8	3,0	3,1	3,3	3,4	3,6
ZF18K4E	3,6	4,7	5,9	7,2	8,8	10,7	12,9	ZF18K4E	3,6	3,6	3,6	3,6	3,7	3,9	4,0
Modèles avec injection de vapeur uniquement															
ZF13KVE	3,2	4,1	5,1	6,2	7,5	9,0	10,6	ZF13KVE	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9
ZF18KVE	4,9	6,0	7,4	9,0	10,9	13,0	15,5	ZF18KVE	3,4	3,7	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3
Modèles avec injection de liquide ou de vapeur															
ZF25K5E	4,9	6,1	7,6	9,4	11,4	13,8	16,6	ZF25K5E	3,8	3,9	4,1	4,3	4,5	4,8	5,0
ZF25K5E (EVI)	6,1	7,7	9,4	11,3	13,4	15,6	17,9	ZF25K5E (EVI)	4,0	4,3	4,6	4,9	5,2	5,4	5,6
ZF34K5E	6,1	7,8	9,8	12,1	14,9	18,1	21,7	ZF34K5E	5,1	5,3	5,4	5,7	6,0	6,3	6,7
ZF34K5E (EVI)	8,1	10,3	12,7	15,5	18,6	22,1	26,0	ZF34K5E (EVI)	5,7	6,1	6,5	7,0	7,5	8,1	8,7
ZF41K5E	7,4	9,4	11,8	14,6	17,8	21,5	25,8	ZF41K5E	5,8	6,1	6,5	7,0	7,7	8,4	9,4
ZF41K5E (EVI)	9,8	12,5	15,5	18,9	22,6	26,9	31,6	ZF41K5E (EVI)	7,0	7,5	8,0	8,6	9,2	9,9	10,7
ZF49K5E	9,1	11,6	14,6	18,1	22,2	27,0	32,5	ZF49K5E	7,7	7,8	8,0	8,4	8,9	9,4	10,0
ZF49K5E (EVI)	11,8	14,8	18,2	22,1	26,6			ZF49K5E (EVI)	8,6	9,1	9,6	10,2	10,9		
ZF54K5E	10,0	12,7	15,9	19,8	24,3			ZF54K5E	8,0	8,6	9,3	10,1	10,9		
ZF54K5E (EVI)	14,1	17,4	21,4	25,9	31,2			ZF54K5E (EVI)	10,5	11,1	11,7	12,4	13,3		
Modèles digital															
ZFD13KVE EVI	4,0	4,9	6,0	7,2	8,5	10,0	11,7	ZFD13KVE EVI	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5
ZFD18KVE EVI	6,1	7,3	8,7	10,4	12,3	14,4	16,9	ZFD18KVE EVI	4,0	4,3	4,5	4,6	4,8	5,0	5,1
ZFD25KVE EVI	7,7	9,3	11,2	13,2	15,3	17,5	19,7	ZFD25KVE EVI	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6
ZFD41K5E EVI	12,5	15,0	18,1	21,5	25,4	29,5	33,9	ZFD41K5E EVI	7,9	8,4	8,8	9,3	9,7	10,1	10,6
ZFD41K5E	8,6	10,6	13,0	15,7	18,9	22,6	27,0	ZFD41K5E	6,3	6,7	7,1	7,5	7,9	8,4	8,8

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires



Gammes de petits compresseurs Copeland™ scroll ZS, ZB et ZF*KA pour applications à moyenne et basse température

Les compresseurs Copeland scroll ZS*KA, ZB*KA et ZF*KA complètent la gamme ZB*KCE et ZF*K4E et constituent une innovation en matière de technologie scroll pour les équipements de réfrigération, avec un volume balayé réduit compris entre 2,4 m³/h et 6,7 m³/h.

Les modèles ZS*KA et ZB*KA sont conçus pour les systèmes de réfrigération à moyenne température, et conviennent parfaitement aux applications telles que les armoires frigorifiques, les chambres froides, les vitrines réfrigérées et les tanks à lait. Les compresseurs scroll ZB*KA couvrent une plage de 0,7 cv à 1,3 cv et le ZS*KA de 1,3 cv à 1,8 cv.

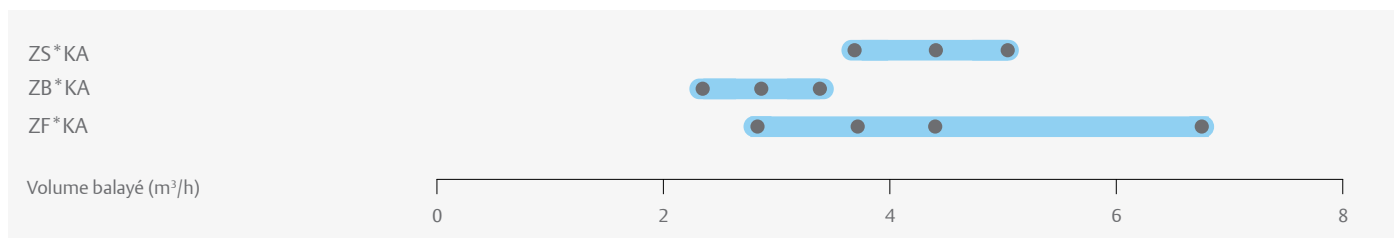
Les modèles ZF*KA sont adaptés aux systèmes basse température tels que les congélateurs chambres et les armoires réfrigérées. Ils couvrent une plage de 1 cv à 2,5 cv.

Les modèles ZS, ZB and ZF*KA sont multi-réfrigérants et offrent un faible niveau sonore et vibratoire, facteur particulièrement important dans le secteur de la vente au détail de produits alimentaires et de la restauration. Leur utilisation est donc recommandée dans les supermarchés, les restaurants, les magasins de proximité et pour les opérations de refroidissement du lait. Leur conception compacte offre des rendements saisonniers jusqu'à 28 % supérieurs à ceux des compresseurs à pistons hermétiques équivalents. Ils sont adaptés aux HFC d'aujourd'hui, ainsi qu'aux nouveaux réfrigérants à faible GWP et aux mélanges de HFO.



Gamme de compresseurs scroll ZS*KA pour applications de réfrigération à moyenne température

Gamme de compresseurs



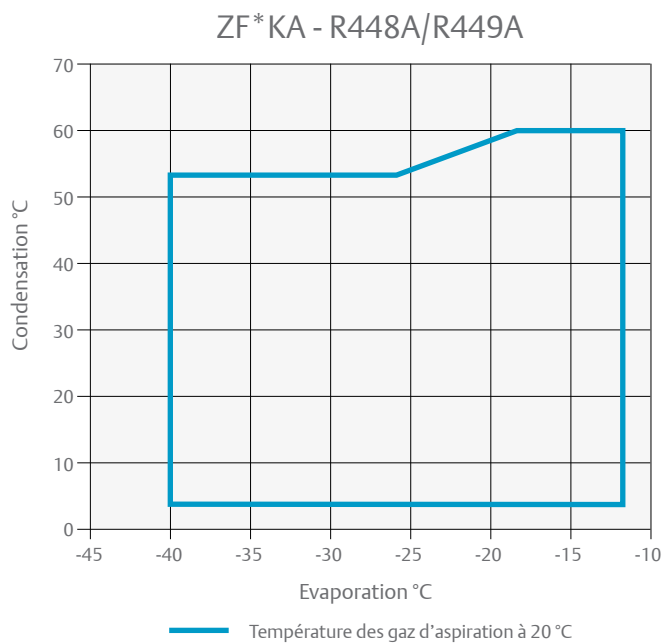
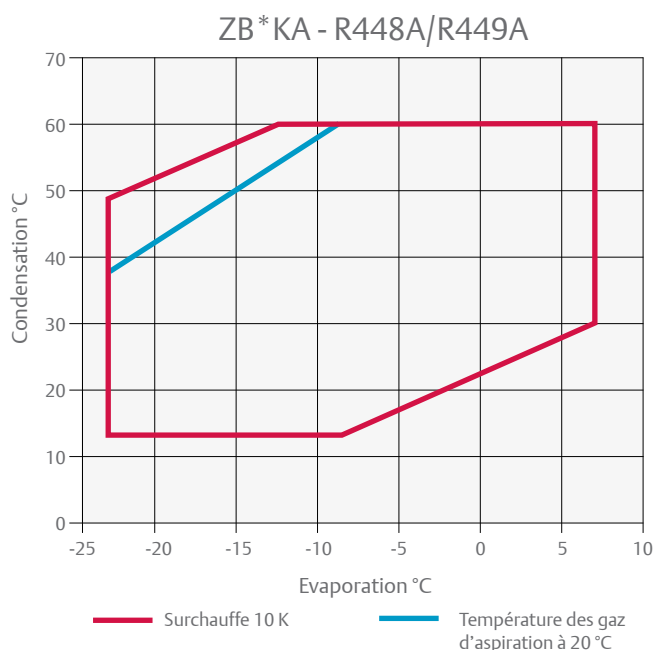
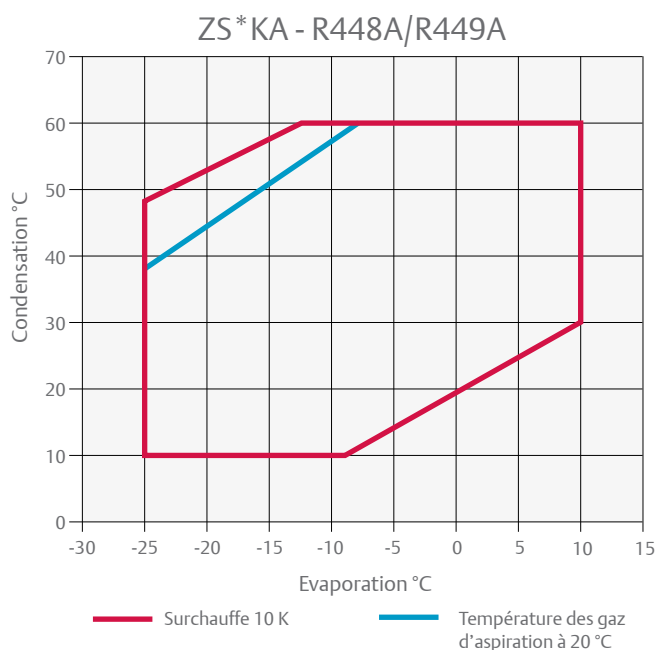
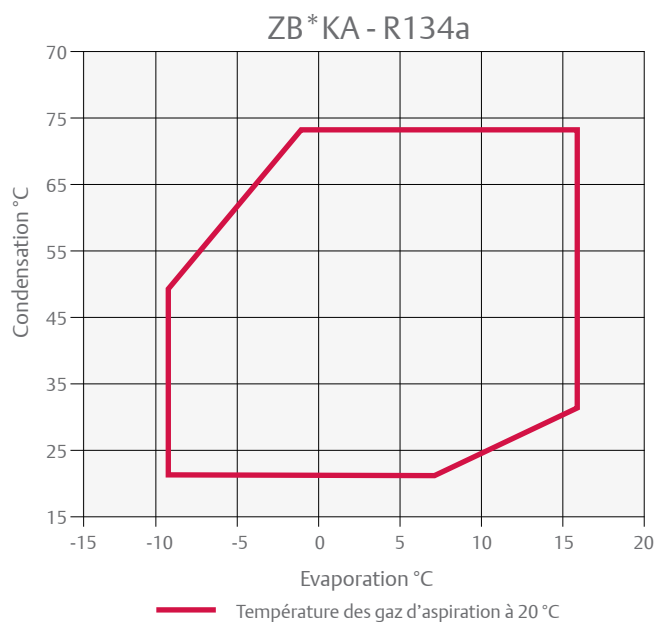
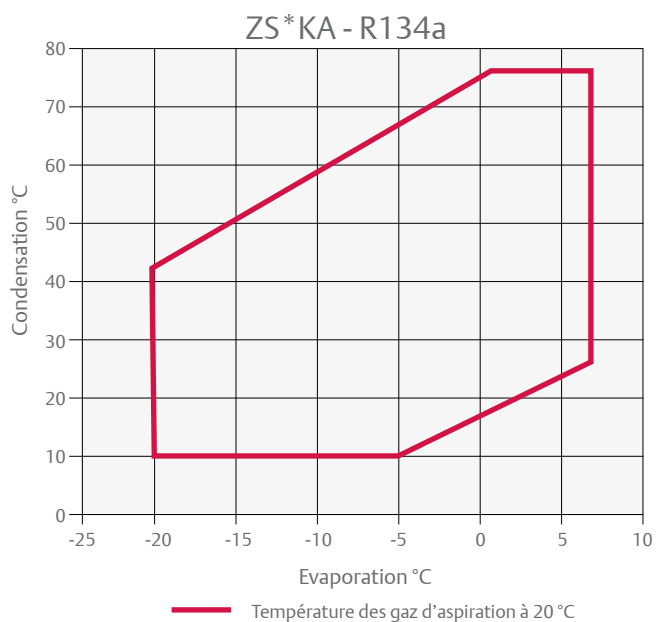
Caractéristiques et avantages

- Compliance axiale et radiale Copeland scroll pour plus de fiabilité et de rendement
- Hauts rendements saisonniers du fait que les compresseurs scroll sont conçus pour assurer un fonctionnement quasi continu
- Les avantages en termes de rendement par rapport aux compresseurs à pistons hermétiques peuvent atteindre 15 % dans des conditions nominales, et jusqu'à 28 % avec des températures de condensation plus basses.
- Coque isophonique en option disponible sur tous les modèles, pour un fonctionnement silencieux grâce à une atténuation sonore additionnelle jusqu'à 10 dBA
- Larges plages de fonctionnement : de -25°C à 10°C avec limite de condensation minimale de 10°C pour ZS*KA et ZB*KA et -40°C à -12°C pour ZF*KA
- Adaptés aux réfrigérants R407A/F/C, R448A, R449A, R404A et R134a

Pression maximale de service (PS)

- ZS09 à ZS13KA:
Côté basse pression PS 21,6 bar(g) /
Côté haute pression PS 31,9 bar(g)
- De ZB06 à ZB08KA :
PS côté aspiration 21,0 bar(g) /
PS côté refoulement 28,8 bar(g)
- De ZF03 à ZF07KA :
PS côté aspiration 21,0 bar(g) /
PS côté refoulement 28,8 bar(g)

Plage d'application



Données techniques

Modèles	Puissance nominale CV	Volume balayé (m³/h)	Rotolock d'aspiration (pouces)	Rotolock de refoulement (pouces)	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code /version du moteur		Intensité max de fonctionnement (A)		Intensité rotor bloqué (A)		Pression sonore @ 1 m - dB(A)***
								1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
Moyenne température														
ZB06KAE	0,8	2,4	3/4	1/2	0,7	246/246/380	21	PFJ	TFD	5	2	32	15	59
ZB07KAE	1,0	2,9	3/4	1/2	0,7	246/246/380	23	PFJ	TFD	6	2	45	20	59
ZB08KAE	1,2	3,4	3/4	1/2	0,7	246/246/380	23	PFJ	TFD	7	2	45	20	59
ZS09KAE	1,3	3,7	3/4	1/2	0,7	246/246/399	22	PFJ	TFD	7	3	45	27	58
ZS11KAE	1,5	4,4	3/4	1/2	0,7	246/246/399	22	PFJ	TFD	9	3	45	27	58
ZS13KAE	1,8	5,0	3/4	1/2	0,7	246/246/399	22	PFJ	TFD	10	4	54	29	59
Basse température														
ZF03KAE	1,0	2,8	3/4	1/2	0,7	246/246/387	22	PFJ	TFD	5	2	40	20	40
ZF04KAE	1,3	3,7	3/4	1/2	0,7	246/246/387	22	PFJ	TFD	6	3	45	27	45
ZF05KAE	1,5	4,4	3/4	1/2	0,7	246/246/387	22	PFJ	TFD	7	5	45	27	45
ZF07KAE	2,5	6,7	3/4	1/2	0,7	246/246/387	23	PFJ	TFD	11	4	79	27	79

* 1 Ph : 230 V / 50 Hz

** 3 Ph : 380-420V / 50Hz

*** @ 1m : niveau pression sonore à une distance de 1m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température de condensation 40°C															
R407A	Puissance frigorifique (kW)							R407A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Moyenne température															
ZB06KAE				0,9	1,1	1,4	1,7	ZB06KAE				0,6	0,6	0,6	0,6
ZB07KAE				1,0	1,3	1,7	2,1	ZB07KAE				0,7	0,7	0,7	0,8
ZB08KAE				1,2	1,5	1,9	2,3	ZB08KAE				0,8	0,8	0,9	0,9
ZS09KAE		0,9	1,2	1,5	1,8	2,2	2,6	ZS09KAE		0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
ZS11KAE		1,1	1,4	1,7	2,1	2,6	3,1	ZS11KAE		0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1
ZS13KAE		1,2	1,6	2,0	2,4	2,9	3,6	ZS13KAE		1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2
Basse température															
ZF03KAE	0,5*	0,6*	0,8*	0,9*	1,2*			ZF03KAE	0,6*	0,6*	0,7*	0,7*	0,7*		
ZF04KAE	0,6*	0,8*	1,1*	1,4*	1,7*			ZF04KAE	0,7*	0,8*	0,8*	0,9*	0,9*		
ZF05KAE	0,8*	1,0*	1,3*	1,6*	2,0*			ZF05KAE	0,9*	1,0*	1,0*	1,0*	1,0*		
ZF07KAE	1,3*	1,6*	2,0*	2,5*	3,1*			ZF07KAE	1,3*	1,4*	1,4*	1,5*	1,6*		

Conditions : température du gaz d'aspiration 20 °C / sous-refroidissement 0 K

Température de condensation 40°C															
R407F	Puissance frigorifique (kW)							R407F	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Moyenne température															
ZB06KAE				0,9	1,1	1,4	1,7	ZB06KAE				0,6	0,6	0,6	0,6
ZB07KAE				1,0	1,3	1,7	2,1	ZB07KAE				0,7	0,7	0,7	0,8
ZB08KAE				1,2	1,5	1,9	2,3	ZB08KAE				0,8	0,8	0,9	0,9
ZS09KAE			1,2*	1,5	1,9	2,3	2,7	ZS09KAE			0,8*	0,8	0,9	0,9	0,9
ZS11KAE			1,4*	1,8	2,2	2,7	3,3	ZS11KAE			1,0*	1,0	1,1	1,1	1,1
ZS13KAE			1,6*	2,1	2,6	3,1	3,7	ZS13KAE			1,1*	1,2	1,2	1,2	1,3
Basse température															
ZF03KAE	0,5*	0,6*	0,8*	0,9*	1,2*			ZF03KAE	0,6*	0,6*	0,7*	0,7*	0,8*		
ZF04KAE	0,6*	0,8*	1,1*	1,4*	1,7*			ZF04KAE	0,7*	0,8*	0,8*	0,9*	1,0*		
ZF05KAE	0,8*	1,0*	1,3*	1,6*	2,0*			ZF05KAE	0,9*	1,0*	1,0*	1,0*	1,0*		
ZF07KAE	1,3*	1,6*	2,0*	2,5*	3,1*			ZF07KAE	1,3*	1,4*	1,4*	1,5*	1,6*		

Conditions : température du gaz d'aspiration 20 °C / sous-refroidissement 0 K

*Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K, sous-refroidissement 0 K

Performances

Température de condensation 40°C															
R448A/ R449A	Puissance frigorifique (kW)							R448A/ R449A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Moyenne température															
ZB06KAE				0,9	1,2	1,4	1,7	ZB06KAE				0,6	0,6	0,6	0,6
ZB07KAE				1,1	1,4	1,7	2,1	ZB07KAE				0,7	0,7	0,8	0,8
ZB08KAE				1,2	1,5	1,9	2,3	ZB08KAE				0,8	0,9	0,9	0,9
ZS09KAE		0,9	1,1	1,4	1,7	2,1	2,5	ZS09KAE		0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
ZS11KAE		1,0	1,3	1,6	2,0	2,5	3,1	ZS11KAE		0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0
ZS13KAE		1,4	1,8	2,3	2,8	3,4	4,1	ZS13KAE		1,1	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5
Basse température															
ZF03KAE	0,5*	0,7*	0,8*	1,0*	1,3*			ZF03KAE	0,7*	0,7*	0,7*	0,7*	0,7*		
ZF04KAE	0,7*	0,9*	1,1*	1,4*	1,8*			ZF04KAE	0,7*	0,8*	0,8*	0,9*	1,0*		
ZF05KAE	0,8*	1,1*	1,3*	1,7*	2,1*			ZF05KAE	1,0*	1,0*	1,0*	1,0*	1,0*		
ZF07KAE	1,3*	1,7*	2,1*	2,6*	3,2*			ZF07KAE	1,3*	1,4*	1,4*	1,5*	1,6*		

Conditions : température du gaz d'aspiration 20 °C / sous-refroidissement 0 K

*Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K, sous-refroidissement 0 K

Température de condensation 40°C															
R134a	Puissance frigorifique (kW)							R134a	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Modèle	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Moyenne température															
ZB06KAE					0,7	0,9	1,1	ZB06KAE					0,4	0,4	0,4
ZB07KAE					0,8	1,0	1,3	ZB07KAE					0,5	0,5	0,5
ZB08KAE					0,9	1,2	1,5	ZB08KAE					0,5	0,6	0,6
ZS09KAE				0,9	1,1	1,4	1,7	ZS09KAE				0,5	0,6	0,6	0,6
ZS11KAE				1,1	1,3	1,7	2,0	ZS11KAE				0,6	0,7	0,7	0,7
ZS13KAE				1,2	1,5	1,9	2,3	ZS13KAE				0,7	0,8	0,8	0,8

Conditions : température du gaz d'aspiration 20 °C / sous-refroidissement 0 K

Gammes de compresseurs Copeland™ scroll ZO et ZOD pour réfrigération au R744 subcritique

Les compresseurs Copeland scroll ZO ont été conçus pour équiper les systèmes de réfrigération à basse température fonctionnant au R744 (CO₂). Ces compresseurs sont adaptés aux systèmes booster ou en cascade subcritiques au CO₂.

En raison des préoccupations croissantes relatives aux émissions directes potentielles de HFC dans l'atmosphère par les systèmes de réfrigération utilisant ce type de gaz, le réfrigérant R744 a réinvesti certains secteurs du marché européen de la réfrigération. Dans certains pays, cette tendance est renforcée par la réglementation et la taxe carbone, qui favorisent l'utilisation du réfrigérant R744.

Par rapport aux réfrigérants à base de HFC, les propriétés spécifiques du R744 nécessitent des modifications dans la conception du système de réfrigération. La gamme de compresseurs Copeland scroll ZO a été spécialement conçue pour exploiter les caractéristiques des systèmes de réfrigération au R744. Les avantages de la technologie Copeland scroll, en termes de rendement, de fiabilité et de gestion du liquide, restent inchangés.

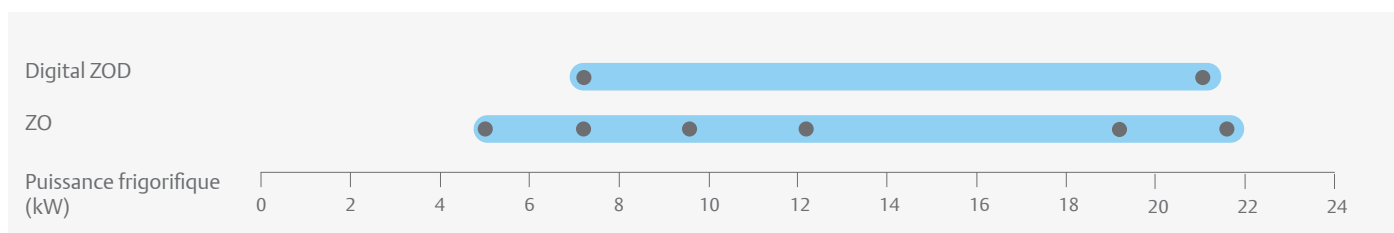
La conception optimisée des compresseurs ZO répond efficacement aux problèmes des systèmes au R744 (niveaux de pression élevés et débit de masse plus important pour un volume balayé donné) tout en assurant une lubrification optimale.

Cette gamme comprend six modèles dont deux modèles digital pour une modulation de puissance frigorifique continue de 10 % à 100 %.



Compresseurs ZO pour une réfrigération à basse température

Gamme de compresseurs ZO et ZOD



Conditions EN12900 R744 : évaporation -35 °C, condensation -5 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K

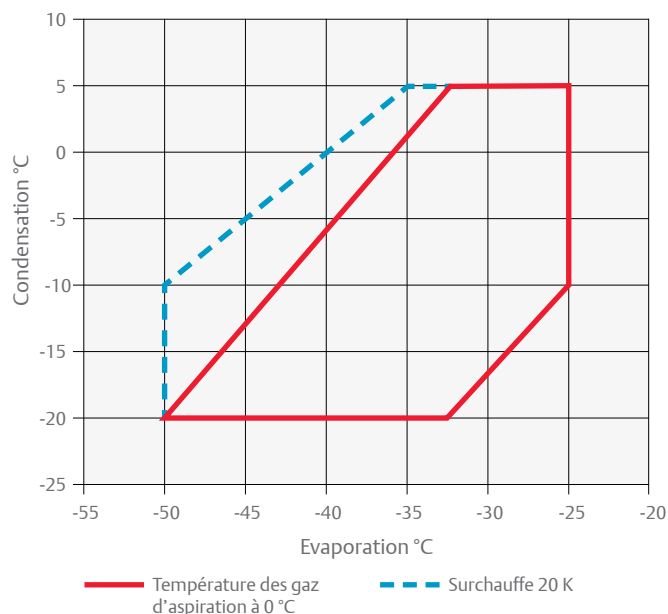
Caractéristiques et avantages

- Optimisé pour un rendement élevé dans les systèmes booster ou en cascade subcritiques au CO₂
- Limite élevée de température de condensation, permettant la conception de systèmes optimisés
- Compacité permettant de réduire l'espace nécessaire dans le local
- Deux fois plus léger qu'un compresseur semi-hermétique équivalent
- Coque antibruit en option : atténuation de 10dBA du niveau sonore
- Haute fiabilité des paliers et lubrification de toutes les parties critiques dans toutes les conditions, notamment en cas de coups de liquide
- Modèle digital disponible pour une modulation de puissance simple en continu de 10 % à 100 %

Pression maximale de service (PS)

- ZO :
Côté aspiration 30 bar(g) / Côté refoulement 52 bar(g)
- Digital ZOD :
Côté aspiration 30 bar(g) / Côté refoulement 45 bar(g)

Plage d'application au R744



Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select.

Données techniques

Modèles	Puissance nominale CV	Volume balayé (m ³ /h)	Aspiration à braser (pouces)	Aspiration à braser (pouces)	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code /version du moteur	Intensité max de fonctionnement (A)	Intensité rotor bloqué (A)	Pression sonore @1 m - dB(A)***
								3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**	
ZO21K5E	1,5	2,6	1 1/4	1	1,0	228/228/388	22	TFD	3,6	27	52
ZO34K3E	2,0	4,1	1 1/4	1	1,4	242/242/381	30	TFD	5,5	26	54
ZO45K3E	2,5	5,4	1 1/4	1	1,4	242/242/403	31	TFD	6,2	35	56
ZO58K3E	3,5	6,9	1 1/4	1	1,4	242/242/417	32	TFD	8,0	48	56
ZO88KCE	5,0	10,1	1 1/4	1	1,9	245/249/440	40	TFD	11,8	64	60
ZO104KCE	6,0	11,7	1 1/4	1	1,9	242/242/461	40	TFD	15,0	74	61
Modèles digital											
ZOD34K3E	2,0	4,07	1 1/4	1	1,4	242/242/377	30	TFD	5,5	26	55
ZOD104KCE	6,0	11,7	1 1/4	1	1,9	241/246/484	41	TFD	15,0	75	67

** Triphasé : 380 à 420 V / 50 Hz

*** à 1 m : niveau de pression acoustique à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température de condensation: -10°C									
R744	Puissance frigorifique (kW)				R744	Puissance absorbée (kW)			
	Température d'évaporation (°C)					Température d'évaporation (°C)			
Modèle	-45	-40	-35	-30	Modèle	-45	-40	-35	-30
ZO21K5E	3,2	4,1	5,1	6,2	ZO21K5E	1,2	1,2	1,2	1,1
ZO34K3E	4,8	6,2	7,8	9,7	ZO34K3E	1,8	1,8	1,8	1,7
ZO45K3E	7,0	8,8	10,9	13,3	ZO45K3E	2,3	2,3	2,3	2,2
ZO58K3E	8,9	11,2	13,9	17,0	ZO58K3E	3,0	3,0	2,9	2,8
ZO88KCE	13,3	17,0	21,0	25,4	ZO88KCE	4,5	4,5	4,4	4,2
ZO104KCE	15,9	19,7	24,1	29,2	ZO104KCE	4,9	5,0	5,1	5,2
Modèles digital									
ZOD34K3E	5,1	6,4	7,9	9,7	ZOD34K3E	1,8	1,8	1,8	1,7
ZOD104KCE	15,6	19,1	23,2	27,9	ZOD104KCE	5,0	5,0	5,1	5,3

Conditions : Surchauffe : 10 K

Coque antibruit pour compresseurs Copeland™ scroll Fonctionnement silencieux dans un environnement sonore critique

Les nuisances sonores sont devenues un sérieux problème pouvant engendrer des contentieux. Particulièrement pour les applications de réfrigération. En effet, les équipements de cuisine ou autres systèmes comportant des compresseurs sont souvent sources de bruits gênants chez les particuliers. Lors du développement de ses nouveaux compresseurs, Emerson a mis le même niveau de priorité sur la diminution des nuisances sonores que sur la fiabilité, le rendement saisonnier et la réduction du poids et de la taille.

Une grande partie des émissions sonores des équipements provient des condenseurs et des compresseurs, ce qui signifie que les installations doivent être isolées phoniquement dans les applications de réfrigération particulièrement sensibles au bruit. Il existe maintenant des solutions simples pour atténuer les émissions sonores. Emerson a développé une coque antibruit pour tous les compresseurs Copeland scroll entre 2 et 15 CV. Elle encapsule intégralement le compresseur, minimisant ainsi

les fuites sonores sans compromettre les performances de refroidissement du moteur.

Des techniques de conception et des matériaux révolutionnaires, issus de l'industrie automobile, ont été utilisés pour concevoir la coque antibruit. L'utilisation de pièces moulées par injection à réaction basse pression (couvercle supérieur, couvercle du boîtier électrique et embase du compresseur) permet une atténuation sonore de 10 à 12 dBA.

Cela constitue une amélioration significative par rapport aux isolations phoniques classiques d'autres fournisseurs, qui réduisent le bruit de 3 à 6 dBA, selon l'application. Une attention particulière a également été accordée à l'étape de conception afin de garantir une grande facilité d'entretien et de montage, qu'il s'agisse d'une nouvelle installation ou d'une rénovation.

Coque antibruit pour compresseurs Copeland scroll



Données techniques

	Petit scroll		Summit scroll			Summit digital scroll	
	Toutes tailles	Petite taille	Taille moyenne	Grande taille	Petite taille	Taille moyenne	
Caractéristiques techniques							
Atténuation sonore	10 - 12 dBA						
Poids total	3,4	4,8	4,9	5,1	5,3	5,6	
Épaisseur du manteau	25mm						
Inflammabilité	Conforme à IEC 60335-1 §30						
Matériel							
Manteau	Couche de feutre vert (coton + liant 1,2 kg/m ²)						
	Couche épaisse (PVC 4,5 kg/m ²)						
	Fermeture par velcro fixé à haute fréquence à la couche de PVC						
Embase	PU SRIM - Technologie de moulage par injection et réaction à basse pression						
Couvercle supérieur	PU SRIM - Technologie de moulage par injection et réaction à basse pression						
	Isolation intérieure composée de feutre vert et d'un film d'aluminium						
	Anneau d'isolation haute température						
Couvercle du boîtier électrique	PU SRIM - Technologie de moulage par injection et réaction à basse pression						





Compresseurs semi-hermétiques à pistons

Emerson propose différentes gammes de compresseurs à pistons semi-hermétiques, avec plusieurs niveaux de performances et de caractéristiques techniques en fonction des besoins des applications.

Gamme Stream

Emerson a lancé Stream, une gamme de compresseurs 4 et 6 cylindres semi-hermétiques. Cette gamme offre les meilleures performances de sa catégorie pour les réfrigérants HFC actuels et les nouveaux réfrigérants naturels à faible PRC, réduisant considérablement les coûts de fonctionnement et l'impact sur l'environnement par rapport aux produits concurrents.

La gamme de compresseurs 4 cylindres Emerson pour les applications CO₂ transcritiques est la solution idéale pour les systèmes en cascade et booster au R744 à moyenne température. Elle se caractérise par une pression nominale de 135 bar. Le flux de réfrigérant et le transfert de chaleur ont été optimisés pour de meilleures performances. En combinaison avec le scroll au CO₂ subcritique pour la partie réfrigération basse température, Emerson propose le meilleur rendement énergétique actuel du marché.

Avec sa protection avancée et ses fonctionnalités de diagnostic assurant une meilleure fiabilité, une réduction des coûts de maintenance et une amélioration du temps de service, la gamme Stream est faite pour durer, quelles que soient les évolutions futures.



Stream 4 cylindres



Stream 6 cylindres



Stream 4 cylindres pour R744



Stream digital 4 cylindres



Stream digital 6 cylindres



Gamme S

Sa conception repose sur les vannes à clapet traditionnelles, comparables à celles utilisées dans les compresseurs à pistons proposés par d'autres fabricants. Les performances de ces compresseurs répondent aux besoins de base du marché, mais, en termes de rendement, elles sont loin d'égaliser celles des compresseurs Discus. Les modèles K et L de la gamme S, allant de 1,5 à 70 CV, sont présentés dans ce catalogue.



Gamme S

Gamme Discus

Les compresseurs de cette gamme sont reconnus comme étant les plus efficaces quelles que soient les conditions de fonctionnement. Ils sont principalement utilisés dans les applications de réfrigération à moyenne et basse température lorsque la priorité de l'utilisateur final est le rendement du système. La principale différence entre les compresseurs à technologie Discus et les autres compresseurs à pistons est le design de la plaque à clapets. Les clapets à lames battantes classiques sont remplacés par des clapets à palets intégrés à la plaque à clapets. Cette conception particulière élimine le volume mort en fin de compression et optimise le rendement du compresseur. À ce jour, aucun autre compresseur à pistons n'atteint les performances de la gamme Discus. Ces compresseurs, disponibles avec une puissance de 4 à 60 CV, sont présentés dans ce catalogue sous les références 2D, 3D et 8D.



Discus 2 cylindres

Gamme de compresseurs à pistons K et L

Petit compresseur à pistons semi-hermétique à deux cylindres pour les applications de réfrigération à moyenne et basse températures et pour le transport frigorifique.

Conçus sur le principe de la technologie des clapets à lames battantes, ces compresseurs disposent d'une pompe à huile interne qui garantit une fiabilité optimale dans toutes les conditions de fonctionnement.

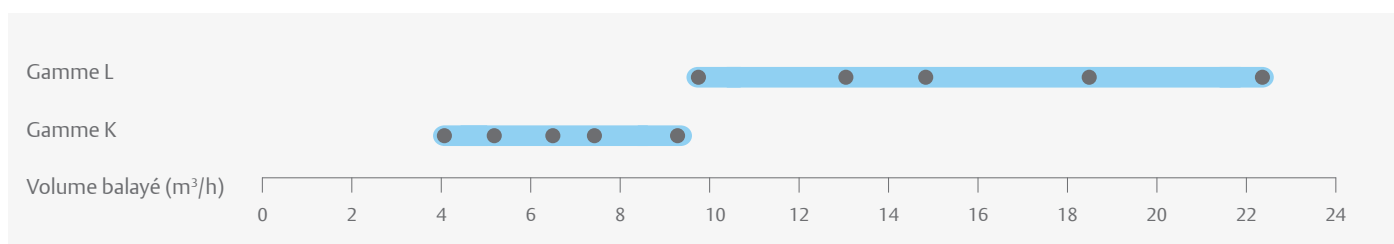
La gamme K s'étend de 0,5 à 2 CV et la gamme L de 2 à 5 CV avec un volume balayé de 4 à 22,5 m³/h.

Ces compresseurs sont adaptés aux réfrigérants R407A/F/C, R448A/R449A, R404A et R134a.



Compresseur de la gamme K

Gamme de compresseurs K et L



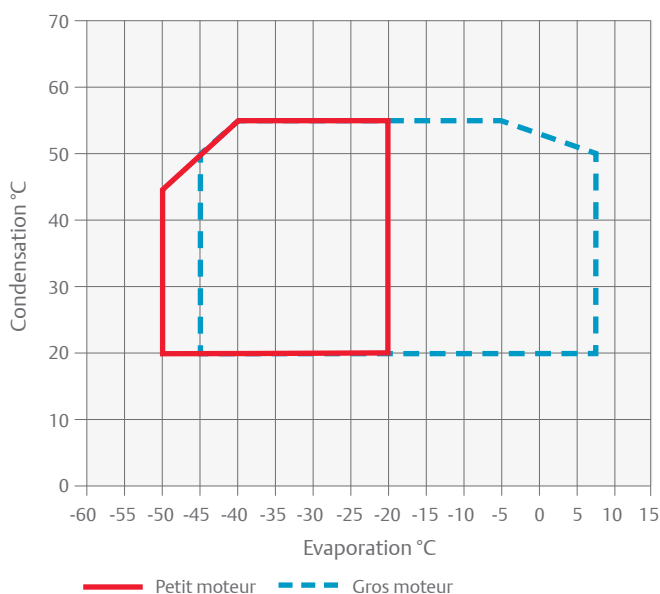
Caractéristiques et avantages

- Grande plage d'application, avec une évaporation de 5°C à -45°C et une condensation allant jusqu'à 55°C
- Deux tailles de moteurs selon le volume balayé, optimisation pour différentes applications
- Compresseur compact et léger
- Idéal pour les groupes de réfrigération ou les applications de transport
- Pompe à huile intégrée pour une fiabilité maximale

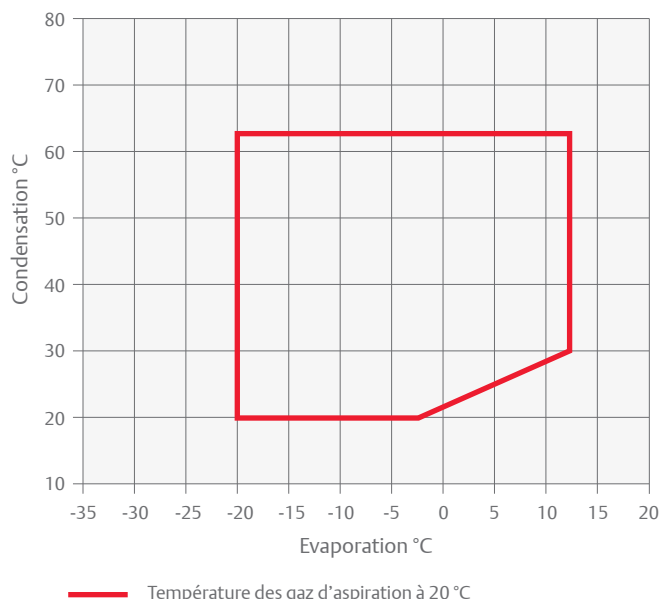
Pression maximale de service (PS)

- Côté aspiration 22,5 bar (g) / Côté refoulement 28 bar (g)

Plage d'application au R404A

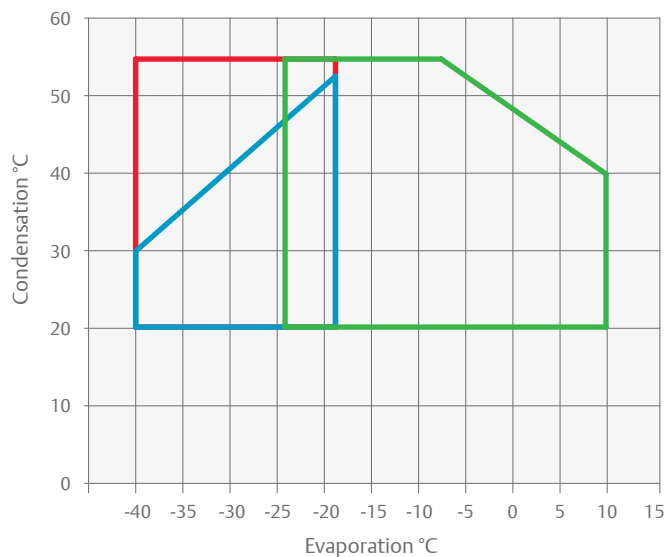


Plage d'application au R134a



Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select.

Plage d'application au R448A/R449A



- Petit moteur : température des gaz aspirés 0 °C + ventilateur
- Gros moteur : température des gaz aspirés 20 °C + ventilateur
- Petit moteur : température des gaz aspirés 20 °C + ventilateur

Données techniques

Modèles	Puissance nominale CV	Volume balayé (m ³ /h)	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code /version du moteur		Intensité max de fonctionnement (A)		Intensité rotor bloqué (A)		Pression sonore @1 m - dB(A) ***
						1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
KM-5	0,5	4,0	0,7	365/235/280	39	CAG	EWL	4,8	1,8	24,0	12,2	45
KM-7	0,8	4,0	0,7	365/235/280	39	CAG	EWL	6,0	2,4	34,5	12,2	45
KJ-7	0,8	5,1	0,7	365/235/280	39	CAG	EWL	5,8	2,3	34,5	12,2	45
KJ-10	1,0	5,1	0,7	365/235/280	39	CAG	EWL	7,1	3,2	32,4	15,5	45
KSJ-10	1,0	6,3	0,7	365/235/280	40	CAG	EWL	6,7	2,7	32,4	15,5	50
KSJ-15	1,5	6,3	0,7	365/235/280	40	CAG	EWL	9,0	3,4	43,0	19,1	53
KL-15	1,5	7,4	0,7	365/235/280	39	CAG	EWL	8,4	3,4	43,0	19,1	47
KL-20	2,0	7,4	0,7	365/235/280	39		EWL		3,8		20,4	
KSL-20	2,0	9,1	0,7	365/235/280	40		EWL		4,7		20,4	
LE-20	2,0	9,9	2,0	470/330/385	78		EWL		5,7		37,6	51
LF-20	2,0	12,9	2,0	470/330/385	80		EWL		5,5		37,6	51
LF-30	3,0	12,9	2,0	470/330/385	80		EWL		7,2		53,0	51
LJ-20	2,0	14,5	2,0	470/330/385	78		EWL		5,6		37,6	52
LJ-30	3,0	14,5	2,0	470/330/385	83		EWL		8,1		53,0	52
LL-30	3,0	18,2	2,0	470/330/385	85		EWL		7,3		50,6	52
LL-40	4,0	18,2	2,0	470/330/385	87		EWL		9,5		58,9	63
LSG-40	4,0	22,5	2,0	470/330/385	77		EWL		8,9		58,9	63

* 1 Ph : 230V/ 50Hz

** 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

** @ 1m: niveau de pression sonore à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température de condensation: 40°C															
R404A	Puissance frigorifique (kW)							R404A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
KM-5	0,2°	0,6°	0,8°	1,3°				KM-5	0,3°	0,5°	0,6°	0,7°			
KM-7	0,2°	0,5°	0,8°	1,3°	2,0°	2,5°	3,6°	KM-7	0,3°	0,5°	0,6°	0,8°	0,9°	1,0°	1,0°
KJ-7	0,4°	0,8°	1,1°	1,8°				KJ-7	0,5°	0,7°	0,8°	1,0°			
KJ-10	0,3°	0,8°	1,0°	1,8°	2,8°	3,4°	4,9°	KJ-10	0,4°	0,7°	0,8°	1,0°	1,2°	1,3°	1,4°
KSJ-10	0,5°	1,0°	1,4°	2,3°				KSJ-10	0,7°	0,9°	1,1°	1,3°			
KSJ-15	0,5°	1,0°	1,4°	2,3°	3,5°	4,2°	6,1°	KSJ-15	0,6°	0,9°	1,0°	1,3°	1,6°	1,7°	1,8°
KL-15	0,6°	1,2°	1,6°	2,6°				KL-15	0,8°	1,0°	1,2°	1,5°			
KL-20	0,5°	1,1°	1,5°	2,6°	4,1°	5,0°		KL-20	0,6°	0,9°	1,1°	1,4°	1,7°	1,8°	
KSL-20	0,8°	1,5°	2,0°	3,3°	5,1°	6,1°		KSL-20	0,8°	1,2°	1,4°	1,9°	2,3°	2,5°	
LE-20		1,1°	1,7°	3,2°	5,1°	6,4°	9,4°	LE-20		1,0°	1,2°	1,6°	2,0°	2,2°	2,5°
LF-20		1,8°	2,3°	4,0°				LF-20		1,4°	1,7°	2,2°			
LF-30	0,7°	1,9°	2,6°	4,6°	7,2°	8,8°	12,8°	LF-30	1,0°	1,6°	1,9°	2,4°	2,9°	3,1°	3,4°
LJ-20		1,9°	2,8°	5,0°				LJ-20		1,6°	1,9°	2,6°			
LJ-30	0,8°	2,1°	2,9°	5,1°	8,0°	9,8°	14,2°	LJ-30	1,1°	1,8°	2,1°	2,8°	3,3°	3,6°	3,9°
LL-30	0,9°	2,6°	3,7°	6,5°				LL-30	1,1°	2,0°	2,4°	3,3°			
LL-40	1,1°	2,7°	3,7°	6,4°	10,2°	12,6°	18,4°	LL-40	1,4°	2,2°	2,6°	3,3°	4,0°	4,3°	4,9°
LSG-40	1,4°	3,5°	4,8°	8,2°				LSG-40	1,6°	2,6°	3,1°	4,1°			

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K
 ° Température de refoulement élevée - Refroidissement supplémentaire requis

Température de condensation: 40°C															
R134a	Puissance frigorifique (kW)							R134a	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
KM-5				0,7°	1,2°	1,5°	2,3°	KM-5				0,5°	0,6°	0,6°	0,7°
KJ-7				0,9°	1,6°	2,0°	3,0°	KJ-7				0,6°	0,7°	0,8°	0,8°
KSJ-10				1,2°	2,0°	2,5°	3,8°	KSJ-10				0,7°	0,8°	0,9°	1,0°
KL-15				1,4°	2,2°	2,8°	4,3°	KL-15				0,8°	1,0°	1,1°	1,3°
KSL-15				1,7°	2,8°	3,5°	5,3°	KSL-15				1,0°	1,3°	1,4°	1,6°
KSL-20				1,7°	2,9°	3,7°	5,6°	KSL-20				1,0°	1,2°	1,4°	1,6°
LE-20				1,5°	2,8°	3,6°	5,6°	LE-20				1,0°	1,3°	1,4°	1,5°
LF-20				2,2°	3,8°	4,9°	7,5°	LF-20				1,2°	1,6°	1,7°	1,9°
LJ-20				2,6°	4,3°	5,4°	8,3°	LJ-20				1,6°	1,9°	2,1°	2,4°
LL-30				3,2°	5,5°	7,0°	10,9°	LL-30				1,9°	2,4°	2,6°	3,0°
LSG-40				4,3°	7,2°	9,0°	13,7°	LSG-40				2,3°	2,9°	3,2°	3,7°

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K
 ° Température de refoulement élevée - Refroidissement supplémentaire requis

Pour de plus amples informations relatives aux autres réfrigérants, merci de consulter le logiciel Select.

Performances

Température de condensation 40°C															
R407A	Puissance frigorifique (kW)							R407A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15	Modèle	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15
KM-5	0,5°	1,1°	1,8°	2,3°				KM-5	0,5°	0,7°	0,8°	0,9°			
KM-7		1,0°	1,7°	2,2°	3,5°	4,2°		KM-7		0,7°	0,8°	0,9°	1,0°	1,0°	
KJ-7	0,8°	1,5°	2,4°	3,0°				KJ-7	0,7°	0,9°	1,1°	1,2°			
KJ-10		1,5°	2,5°	3,2°	4,8°	5,8°		KJ-10		0,9°	1,1°	1,2°	1,4°	1,4°	
KSJ-10	1,1°	1,9°	3,1°	3,8°				KSJ-10	0,9°	1,1°	1,4°	1,5°			
KSJ-15		1,9°	3,2°	4,0°	6,0°	7,2°		KSJ-15		1,2°	1,5°	1,6°	1,8°	1,8°	
KL-15	1,2°	2,2°	3,6°	4,5°				KL-15	0,9°	1,2°	1,6°	1,7°			
KL-20		2,5°	3,9°	4,8°	7,0°	8,4°		KL-20		1,3°	1,6°	1,7°	1,9°	2,0°	
KSL-20		2,9°	4,5°	5,6°	8,3°	10,1°		KSL-20		1,6°	1,9°	2,1°	2,4°	2,4°	
LE-20	1,5°	2,8°	4,8°	6,0°	9,0°	10,9°		LE-20	1,2°	1,6°	2,1°	2,3°	2,6°	2,7°	
LF-20	2,1°	3,9°	6,4°	8,0°				LF-20	1,6°	2,2°	2,7°	2,9°			
LF-30		4,2°	6,7°	8,2°	12,2°	14,7°		LF-30		2,3°	2,8°	3,0°	3,5°	3,6°	
LJ-20	2,5°	4,7°	7,7°	9,6°				LJ-20	1,9°	2,5°	3,1°	3,4°			
LJ-30		5,0°	7,8°	9,5°	13,9°	16,6°		LJ-30		2,6°	3,1°	3,4°	3,8°	4,0°	
LL-30	2,9°	5,5°	9,1°	11,4°				LL-30	2,1°	2,9°	3,6°	4,0°			
LL-40		5,5°	9,1°	11,4°	16,9°	20,4°		LL-40		2,8°	3,5°	3,8°	4,4°	4,6°	
LSG-40	3,9°	7,0°	11,3°	14,0°				LSG-40	2,7°	3,7°	4,7°	5,2°			

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires

° Température de refoulement élevée - Refroidissement supplémentaire requis

Température de condensation 40°C															
R407F	Puissance frigorifique (kW)							R407F	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15	Modèle	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15
KM-5	0,6°	1,1°	1,9°					KM-5	0,5°	0,7°	0,9°				
KM-7		1,1°	1,9°	2,4°	3,8°	4,6°		KM-7		0,7°	0,9°	0,9°	1,1°	1,1°	
KJ-7	0,9°	1,6°	2,6°	3,2°				KJ-7	0,7°	0,9°	1,2°	1,3°			
KJ-10		1,6°	2,7°	3,4°	5,1°	6,2°		KJ-10		1,0°	1,2°	1,3°	1,5°	1,5°	
KSJ-10	1,2°	2,1°	3,3°	4,1°				KSJ-10	0,9°	1,2°	1,5°	1,6°			
KSJ-15		2,0°	3,4°	4,2°	6,3°	7,5°		KSJ-15		1,2°	1,5°	1,7°	1,9°	1,9°	
KL-15	1,3°	2,4°	3,9°	4,9°				KL-15	1,0°	1,3°	1,7°	1,8°			
KL-20		2,6°	4,1°	5,1°	7,5°	8,9°		KL-20		1,4°	1,7°	1,8°	2,0°	2,1°	
KSL-20		3,1°	4,9°	6,0°	8,9°	10,7°		KSL-20		1,7°	2,1°	2,2°	2,5°	2,6°	
LE-20	1,6°	3,1°	5,2°	6,4°	9,6°	11,6°		LE-20	1,3°	1,8°	2,2°	2,4°	2,7°	2,9°	
LF-20	2,3°	4,2°	6,9°	8,6°				LF-20	1,7°	2,3°	2,8°	3,1°			
LF-30		4,6°	7,2°	8,9°	13,0°	15,6°		LF-30		2,4°	2,9°	3,1°	3,5°	3,7°	
LJ-20	2,7°	5,1°	8,3°	10,4°				LJ-20	2,0°	2,7°	3,3°	3,6°			
LJ-30		5,3°	8,3°	10,2°	14,8°	17,7°		LJ-30		2,8°	3,4°	3,6°	4,1°	4,3°	
LL-30	3,2°	5,8°	9,5°	11,9°				LL-30	2,3°	3,1°	4,0°	4,4°			
LL-40		5,9°	9,7°	12,1°	18,0°	21,7°		LL-40		3,0°	3,7°	4,1°	4,7°	4,9°	
LSG-40	4,3°	7,6°	12,2°					LSG-40	2,9°	4,0°	5,0°				

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires

° Température de refoulement élevée - Refroidissement supplémentaire requis

Performances

Température de condensation 40°C															
R448A/ R449A	Puissance frigorifique (kW)							R448A/ R449A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15	Modèle	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15
KM-5	0,7°	1,2°						KM-5	0,5°	0,6°					
KM-7		1,2°	1,9°	2,4°	3,5°	4,3°		KM-7		0,7°	0,8°	0,9°	1,0°	1,0°	
KJ-7	0,9°	1,6°						KJ-7	0,7°	0,9°					
KJ-10		1,6°	2,6°	3,2°	4,8°	5,7°		KJ-10		1,0°	1,1°	1,2°	1,3°	1,4°	
KSJ-10	1,3°	2,1°						KSJ-10	1,0°	1,2°					
KSJ-15		2,1°	3,3°	4,1°	6,0°	7,1°		KSJ-15		1,2°	1,5°	1,6°	1,7°	1,7°	
KL-15	1,5°	2,4°						KL-15	1,0°	1,3°					
LE-20		3,0°	5,0°	6,2°	5,3°	11,3°		LE-20		1,5°	1,9°	2,0°	2,3°	2,4°	
LF-30		4,4°	6,9°	8,4°	12,4°	14,8°		LF-30		2,4°	2,9°	3,1°	3,5°	3,6°	
LF-20	2,1°	3,8°						LF-20	1,5°	2,0°					
LJ-20	2,6°	4,7°						LJ-20	1,7°	2,3°					
LJ-30		4,7°	7,6°	9,4°	13,9°	16,6°		LJ-30		2,5°	3,1°	3,3°	3,6°	3,7°	
LL-30		6,1°						LL-30	2,1°	3,0°					
LL-40		5,9°	9,7°	12,0°	18,0°	21,7°		LL-40		3,0°	3,6°	4,0°	4,5°	4,8°	
LSG-40	4,4°	7,6°						LSG-40	2,7°	3,7°					

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires

* Température de reflux élevée - Refroidissement supplémentaire requis



Gammes de compresseurs à pistons Discus™

Compresseurs à pistons semi-hermétiques à 2, 3 et 8 cylindres pour les applications de réfrigération à moyenne et basse températures et les applications à température élevée telles que le refroidissement ou la climatisation industriels.

La principale différence entre la technologie Discus et les technologies à pistons classiques est la conception de la plaque à clapets. La plaque à clapets Discus permet au gaz de passer dans les cylindres avec un échauffement minimal, et les cavités d'aspiration sont conçues pour cheminer le gaz en réduisant les pertes au minimum. Les avantages qui en découlent sont les suivants :

- Plus grande puissance frigorifique en raison de l'absence d'espace nuisible
- Hausse du rendement énergétique pouvant atteindre 10 % de plus que les compresseurs à clapets à lames battantes "classiques"
- Réduction des coûts d'exploitation pour l'utilisateur final

Les gammes Discus s'étendent de 5 à 60 CV avec un volume balayé de 16,8 à 181 m³/h. Ces compresseurs sont adaptés aux réfrigérants R407A/F/C, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A et R513A. Tous les compresseurs Discus sont conçus pour offrir des niveaux de performance et de fiabilité maximaux :

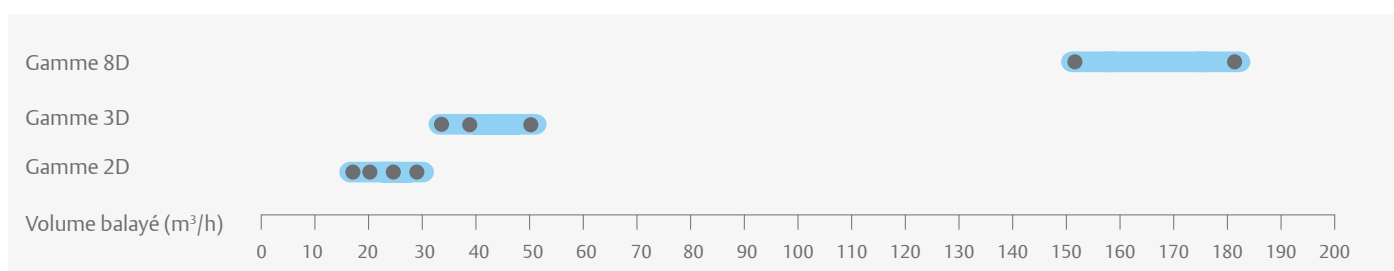
- Plaque à clapet annulaire Discus intégrée à la plaque à clapets pour des performances optimales quelles que soient les conditions de fonctionnement



Discus compressor

- Pompe à huile volumétrique à haut débit dont la haute pression d'alimentation assure la lubrification et le refroidissement des paliers
- Paliers recouverts de PTFE pour une friction minimale et une protection optimale au démarrage
- Module électronique de protection du moteur
- Deux tailles de moteur disponibles par volume balayé. Le petit moteur couvre toutes les applications de réfrigération alors que le grand moteur peut être utilisé dans des applications de confort ou inverter

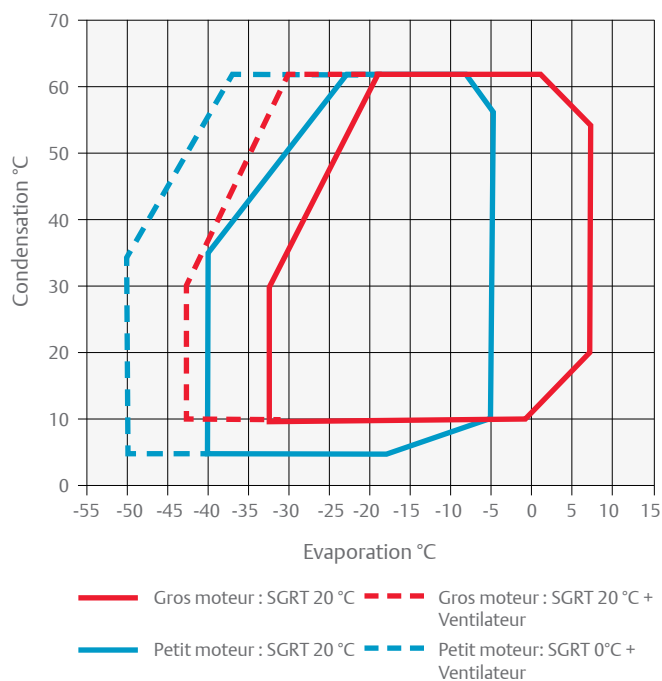
Gamme de compresseurs Discus



Caractéristiques et avantages

- Meilleur rendement du marché, quels que soient le réfrigérant et les conditions d'exploitation
- Pompe à huile et pressostat électronique de sécurité d'huile OPS2 intégrés pour une fiabilité maximale
- Deux tailles de moteurs selon le volume balayé, optimisés pour différentes applications
- La plage d'utilisation répond aux applications à moyenne et basse températures avec un modèle unique, grâce à une limite de condensation très basse (5 °C)
- La modulation de la puissance frigorifique est assurée soit par la réduction de puissance, soit à l'aide de variateurs de fréquence de 25 à 60 Hz
- Gamme de compresseurs multi-réfrigérants : un seul modèle accepte tous les fluides frigorigènes standard
- Possibilité d'utiliser des modèles à 2 et 3 cylindres avec une fonction de refroidissement à la demande supplémentaire permettant d'atteindre une enveloppe de fonctionnement à plus basse température sans restriction de surchauffe pour les nouveaux réfrigérants R407A/F, R448A et R449A.

Plage d'application au R404A

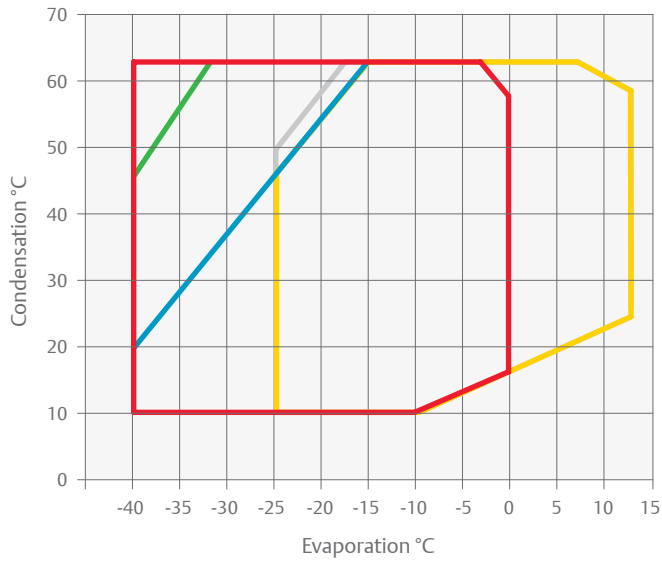


Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select.

Pression maximale de service (PS)

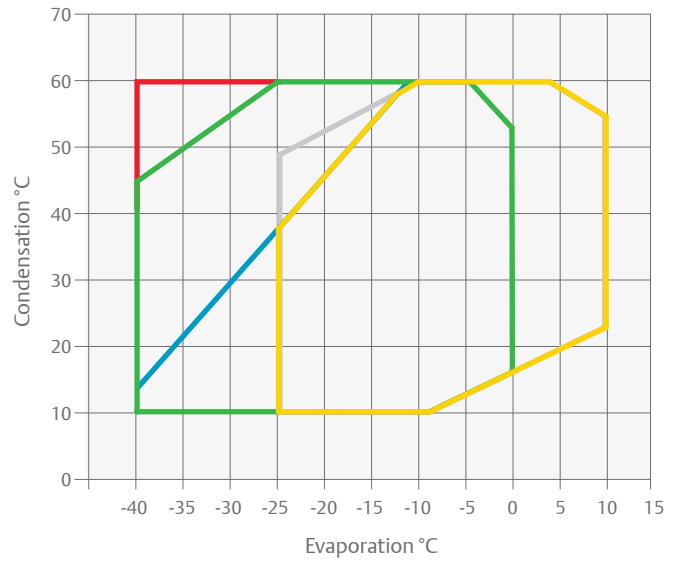
- Côté aspiration 22,5 bar (g) / Côté refoulement 28 bar (g)

Plage d'application au R407A



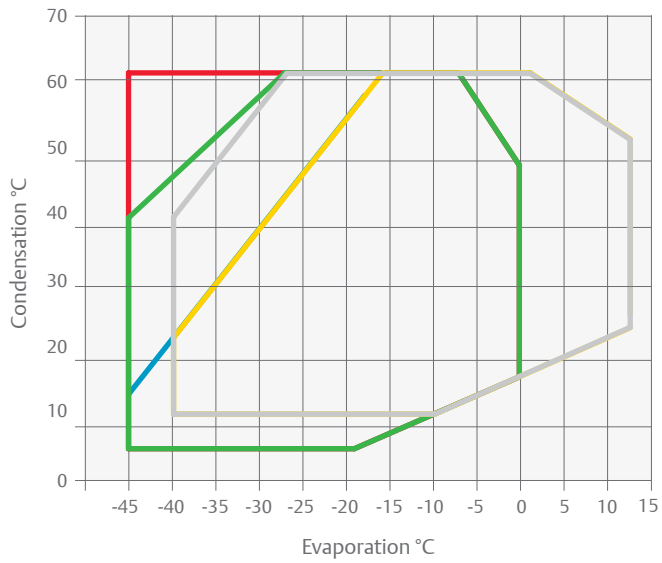
- Gros moteur : SGRT 0 °C
- Gros moteur : SGRT 20 °C
- Petit moteur : surchauffe d'aspiration 20 K
- Petit moteur : SGRT 20 °C
- Petit moteur : SGRT 20 °C + refroidissement à la demande

Plage d'application au R407F



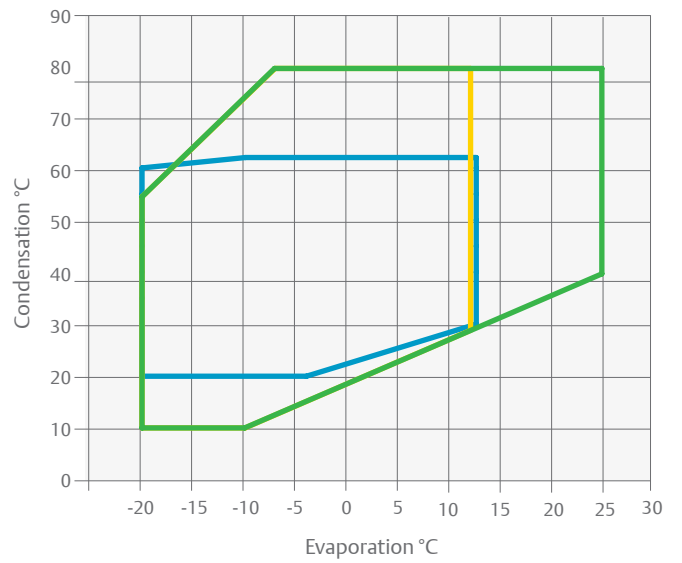
- Gros moteur : SGRT 0 °C
- Gros moteur : SGRT 20 °C
- Petit moteur : surchauffe d'aspiration 20 K
- Petit moteur : SGRT 20 °C
- Petit moteur : SGRT 20 °C + refroidissement à la demande

Plage d'application au R448A/R449A



- Gros moteur : surchauffe 20 K
- Gros moteur : SGRT 20 °C
- Petit moteur : surchauffe d'aspiration 20 K
- Petit moteur : SGRT 20 °C
- Petit moteur : SGRT 20 °C + refroidissement à la demande

Plage d'application au R134a



- Gros moteur : SGRT 20 °C
- Petit moteur : SGRT 25 °C
- Gros moteur : surchauffe 20 K

Données techniques

Modèles	Puissance nominale CV	Volume balayé (m ³ /h)	Quantité d'huile (l)	Longueur/Largeur/Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code /version du moteur	Intensité max de fonctionnement (A)	Intensité rotor bloqué (A)	Pression sonore @1 m - dB(A)***
						3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**	
2DC-50	5,0	16,8	2,3	590/330/470	132	AWM	9	55	65
2DD-50	5,0	19,3	2,3	590/330/470	132	AWM	10	55	65
2DL-40	4,0	23,7	2,3	590/330/470	131	AWM	11	55	64
2DL-75	7,5	23,7	2,3	590/330/470	136	AWM	13	70	66
2DB-50	5,0	28,0	2,3	590/330/470	131	AWM	13	55	64
2DB-75	7,5	28,0	2,3	590/330/470	136	AWM	16	70	66
3DA-50	5,0	32,2	3,7	655/370/480	146	AWM	15	55	69
3DA-75	7,5	32,2	3,7	680/370/480	152	AWM	17	106	69
3DC-75	7,5	38,0	3,7	655/370/480	150	AWM	18	70	71
3DC-100	10,0	38,0	3,7	680/370/480	164	AWM	20	121	70
3DS-100	10,0	49,9	3,7	680/370/480	162	AWM	24	121	70
3DS-150	15,0	49,9	3,7	710/370/490	166	AWM	29	125	70
8DH-500	50,0	151,0	7,6	835/475/610	330	AWM	88	458	79
8DL-370	37,0	151,0	7,6	835/475/610	323	AWM	74	349	76
8DJ-600	60,0	181,0	7,6	835/475/610	331	AWM	108	476	79
8DT-450	45,0	181,0	7,6	835/475/610	335	AWM	90	441	78

** 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

*** @ 1m: niveau de pression sonore à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température de condensation: 40°C															
R407A	Puissance frigorifique (kW)							R407A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50		1,7	2,4	4,5	7,8	10,0	15,5	2DC-50		1,4	1,7	2,3	2,9	3,2	3,6
2DD-50		2,1	3,1	5,8	9,5	12,0	18,1	2DD-50		1,7	2,1	2,7	3,4	3,7	4,1
2DL-40		2,5*	3,7*	7,4	11,9	14,8		2DL-40		2,3*	2,7*	3,5	4,3	4,6	
2DL-75				7,2	11,9	14,8	22,1	2DL-75				3,5	4,2	4,5	4,8
2DB-50		3,3*	4,6*	9,0	14,4	17,8		2DB-50		2,8*	3,3*	4,3	5,2	5,6	
2DB-75				9,0	14,3	17,7	26,1	2DB-75				4,4	5,3	5,7	6,1
3DA-50		3,8*	5,4*	10,4	16,4	20,2		3DA-50		3,2*	3,8*	5,0	6,1	6,5	
3DA-75				10,3	16,7	20,7	30,8	3DA-75				5,0	6,0	6,4	6,9
3DC-75		4,7*	6,5*	12,4	19,6	24,2		3DC-75		3,9*	4,6*	6,0	7,2	7,8	
3DC-100				12,6	20,3	25,1	37,0	3DC-100				5,8	7,1	7,6	8,1
3DS-100		6,4*	9,1*	16,9	26,3	32,1		3DS-100		5,2*	6,1*	7,9	9,6	10,3	
3DS-150				16,8	26,6	32,7	48,0	3DS-150				7,9	9,6	10,2	11,1
8DH-500				49,1	78,8	97,7	146,0	8DH-500				24,1	28,8	31,0	33,9
8DL-370		20,7*	28,8*	53,6	85,3	105,5		8DL-370		17,4*	19,8*	25,2	30,5	33,0	
8DJ-600				60,3	95,5	118,0	174,5	8DJ-600				28,9	35,1	37,9	42,2
8DT-450		24,0*	32,6*	59,6	93,3	114,5		8DT-450		20,1*	23,2*	29,5	35,8	38,6	

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

* Surchauffe 10K

Performances

R407F	Puissance frigorifique (kW)							R407F	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50		1,1*	1,9*	4,7	8,0	10,1	15,4	2DC-50		1,4*	1,7*	2,4	3,1	3,3	3,6
2DD-50		1,6*	2,6*	5,9	9,7	12,1	18,1	2DD-50		1,7*	2,1*	2,9	3,6	3,8	4,1
2DL-40		2,6*	3,9*	7,7	12,4	15,3		2DL-40		2,4*	2,8*	3,7	4,5	4,9	
2DL-75				7,6	12,5	15,6	23,4	2DL-75				3,7	4,4	4,6	5,0
2DB-50		3,9*	5,4*	9,8	15,3	18,8		2DB-50		2,9*	3,4*	4,5	5,4	5,8	
2DB-75				9,6	15,3	18,9	27,9	2DB-75				4,6	5,6	6,0	6,3
3DA-50		4,3*	6,1*	11,3	17,9	22,1		3DA-50		3,4*	4,0*	5,2	6,4	6,8	
3DA-75				11,4	18,4	22,8	33,8	3DA-75				5,2	6,3	6,8	7,2
3DC-75		5,4*	7,5*	13,8	21,6	26,6		3DC-75		4,2*	4,8*	6,2	7,5	8,1	
3DC-100				14,0	22,1	27,3	40,2	3DC-100				6,1	7,4	7,9	8,5
3DS-100		7,3*	10,2*	18,4	28,8	35,3		3DS-100		5,5*	6,4*	8,3	10,0	10,8	
3DS-150				18,8	29,7	36,4	53,2	3DS-150				8,2	10,1	10,8	11,8
8DL-370		20,8*	28,9*	53,6	85,3	105,5		8DL-370		17,4*	19,8*	25,2	30,5	33,0	
8DH-500				53,0	84,6	105,0	156,5	8DH-500				25,8	30,5	32,2	34,9
8DJ-600				63,7	101,0	125,0	187,5	8DJ-600				30,6	36,9	39,8	43,9
8DT-450		26,8*	35,9*	64,1	100,5	123,5		8DT-450		21,8*	24,7*	31,2	37,7	40,7	

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

* Surchauffe 10K

Température de condensation 40°C															
R448A/ R449A	Puissance frigorifique (kW)							R448A/ R449A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50		1,4*	2,4*	5,1	8,4	10,6	15,9	2DC-50		1,4*	1,7*	2,4	3,0	3,3	3,5
2DD-50		1,7*	2,7*	5,8	9,7	12,2	18,3	2DD-50		1,7*	2,0*	2,7	3,4	3,7	4,1
2DL-40	1,0*	2,7*	3,9*	7,5	12,2	15,2		2DL-40	1,5*	2,3*	2,7*	3,5	4,4	4,9	
2DL-75		2,5*	3,7*	7,3	12,1	15,2	23,2	2DL-75		2,3*	2,7*	3,5	4,3	4,6	5,1
2DB-50	1,5*	3,6*	5,0*	9,2	14,7	18,2		2DB-50	2,0*	2,8*	3,3*	4,4	5,4	5,8	
2DB-75		3,8*	5,2*	9,4	15,0	18,5	27,6	2DB-75		3,0*	3,5*	4,4	5,3	5,7	6,2
3DA-50	1,9*	4,1*	5,6*	10,2	16,1	19,8		3DA-50	2,3*	3,3*	3,9*	5,0	6,2	6,6	
3DA-75		3,9*	5,8*	11,0	17,6	21,8	32,3	3DA-75		3,3*	4,0*	5,2	6,1	6,5	6,8
3DC-75	2,7*	5,1*	6,9*	12,4	19,4	23,8		3DC-75	2,9*	4,0*	4,6*	6,0	7,3	7,8	
3DC-100		4,4*	6,9*	13,3	21,1	25,9	37,7	3DC-100		3,6*	4,4*	6,0	7,2	7,6	8,1
3DC-75 DC	2,6	5,4	7,3	12,4	19,5	23,9		3DC-75 DC	2,9	4,0	4,6	6,0	7,3	7,8	
3DS-100	3,8*	7,1*	9,5*	16,9	26,5	32,5		3DS-100	4,0*	5,4*	6,2*	8,1	9,8	10,6	
3DS-150		7,5*	10,2*	17,8	27,6	33,7	49,1	3DS-150		5,6*	6,4*	8,2	9,8	10,5	11,5
8DH-500		18,7*	27,4*	51,0	80,6	99,2	145,0	8DH-500		15,9*	18,8*	24,4	29,3	31,3	34,0
8DL-370	7,4*	18,4*	26,2*	49,3	79,0	97,6		8DL-370	11,5*	16,6*	19,3*	24,6	29,3	31,4	
8DJ-600		24,2*	34,0*	61,7	96,9	119,0	174,5	8DJ-600		19,3*	22,5*	29,2	35,6	38,4	42,9
8DT-450	12,2*	25,4*	34,7*	62,0	97,7	120,0		8DT-450	14,9*	20,1*	23,2*	29,6	36,0	38,8	

Conditions : température du gaz d'aspiration 20 °C / sous-refroidissement 0 K

* Conditions : surchauffe d'aspiration 10 K, sous-refroidissement 0 K

Données préliminaires

Performances

Température de condensation: 40°C															
R404A	Puissance frigorifique (kW)							R404A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50		2,1°	3,0°	5,4	8,8	11,0	16,5	2DC-50		1,7°	2,1°	2,7	3,3	3,6	3,8
2DD-50		2,8°	3,9°	6,8	10,8	13,2	19,3	2DD-50		2,2°	2,5°	3,3	3,9	4,1	4,3
2DL-40	1,2*	3,8	5,1	8,5	13,2	16,2		2DL-40	1,8*	2,7	3,2	4,1	4,9	5,3	
2DL-75		3,6°	4,9°	8,4	13,4	16,5	24,1	2DL-75		2,7°	3,1°	4,0	4,8	5,1	5,5
2DB-50	1,7*	4,6	6,2	10,4	16,0	19,4		2DB-50	2,2*	3,2	3,8	4,9	5,9	6,3	
2DB-75		4,9°	6,4°	10,5	16,2	19,8	28,6	2DB-75		3,5°	4,0°	5,1	6,1	6,5	7,0
3DA-50	2,0*	5,7	7,4	11,9	17,9	21,7		3DA-50	2,7*	4,0	4,7	5,9	6,9	7,3	
3DA-75		5,2°	7,2°	12,2	18,9	23,1	33,4	3DA-75		3,9°	4,6°	5,9	6,9	7,3	7,6
3DC-75	2,8*	7,0	9,1	14,4	21,6	26,1		3DC-75	3,4*	4,9	5,6	7,0	8,2	8,7	
3DC-100		6,6°	8,9°	14,9	22,7	27,5	39,3	3DC-100		4,6°	5,4°	6,9	8,1	8,5	8,9
3DS-100	4,0*	9,6	12,5	19,8	29,5	35,5		3DS-100	4,7*	6,5	7,5	9,4	11,1	11,7	
3DS-150		9,1°	12,2°	19,9	30,2	36,5	51,9	3DS-150		6,3°	7,4°	9,4	11,1	11,6	12,0
8DH-500		26,3°	35,7°	58,8	89,3	108,0	153,5	8DH-500		19,1°	22,1°	27,9	32,8	34,7	37,3
8DL-370	10,8*	28,0	36,9	59,3	88,8	106,5		8DL-370	13,2*	19,5	22,4	27,9	32,7	34,7	
8DJ-600		32,7°	44,0°	71,3	107,0	128,5	181,0	8DJ-600		23,0°	26,8°	33,7	39,5	41,9	45,5
8DT-450	14,2*	34,7	44,9	70,6	105,0	125,5		8DT-450	16,9*	23,7	27,2	34,0	40,2	42,8	

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

° Température de refoulement élevée - Refroidissement supplémentaire requis

* Surchauffe 10K

Température de condensation: 40°C															
R134a	Puissance frigorifique (kW)							R134a	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50				2,4*	4,7*	6,3*	10,3	2DC-50				1,5*	2,0*	2,1*	2,3
2DD-50				3,1*	5,8*	7,6*	12,2	2DD-50				1,9*	2,3*	2,5*	2,7
2DL-40				4,0	7,2	9,2	14,4	2DL-40				2,3	2,8	3,1	3,4
2DL-75				3,6*	6,8*	8,9*	14,3	2DL-75				2,1*	2,7*	3,0*	3,3
2DB-50				5,2	9,1	11,6	17,9	2DB-50				2,6	3,3	3,6	4,0
2DB-75				4,5*	8,2*	10,6*	17,0	2DB-75				2,6*	3,3*	3,5*	3,9
3DA-50				6,0	10,2	12,9	19,8	3DA-50				3,0	3,7	4,0	4,4
3DA-75				5,1*	9,6*	12,5*	20,1	3DA-75				3,1*	3,8*	4,1*	4,5
3DC-75				7,4	12,5	15,7	23,9	3DC-75				3,6	4,5	4,8	5,3
3DC-100				6,8*	12,0*	15,3*	24,2	3DC-100				3,7*	4,5*	4,8*	5,2
3DS-100				9,7	16,2	20,4	31,0	3DS-100				4,7	5,9	6,4	7,2
3DS-150				9,7*	16,3*	20,6*	31,7	3DS-150				5,0	6,2*	6,6*	7,3
8DH-500				28,6*	47,9*	60,9*	95,6	8DH-500				15,5*	18,8*	20,2*	22,2
8DJ-600				34,4*	57,5*	72,9*	114,0	8DJ-600				18,1*	22,2*	24,0*	26,8
8DL-370				31,4	51,6	64,5	97,3	8DL-370				15,1	18,5	19,9	22,2
8DT-450				38,7	62,1	77,1	115,0	8DT-450				18,4	22,5	24,4	27,5

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

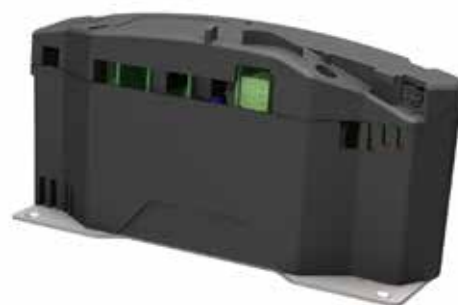
* Surchauffe 10K



Électronique de compresseur Copeland™ pour compresseurs Copeland Stream semi-hermétiques

L'électronique de compresseur Copeland surveille et interprète les données internes aux compresseurs afin d'accroître la fiabilité et les performances de fonctionnement des systèmes de chauffage, de ventilation, de climatisation et de réfrigération. S'appuyant sur le succès des diagnostics CoreSense lancés il y a quelques années, Emerson présente aujourd'hui la nouvelle génération d'électronique pour les compresseurs Stream, dotée d'une conception modulaire utilisant des systèmes électroniques de pointe. Reposant sur des modules prêts à l'emploi, cette conception donne toute latitude aux clients pour choisir les caractéristiques les mieux adaptées aux exigences de leurs systèmes. Ces caractéristiques incluent une protection et des diagnostics avancés, une communication Bluetooth et Modbus pour la surveillance à distance, un contrôle de l'injection de liquide, une surveillance dynamique de l'enveloppe, une régulation numérique de la puissance, etc.

Les avantages de l'électronique de compresseur Copeland vont au-delà de la protection des compresseurs, grâce à l'aide au diagnostic et à l'optimisation du système. Il procure aux techniciens de maintenance des informations détaillées au bon moment : les problèmes liés au système peuvent être diagnostiqués plus rapidement, souvent même avant qu'ils ne surviennent. Les modules connectables en option avec fonctions de régulation avancées et capteurs montés en usine réduisent la complexité du système et les coûts de mise en œuvre pour les fabricants. Les supermarchés bénéficient d'une augmentation du temps de service, ainsi que d'une réduction des pertes de denrées et des frais d'entretien.



Module électronique de compresseur Copeland

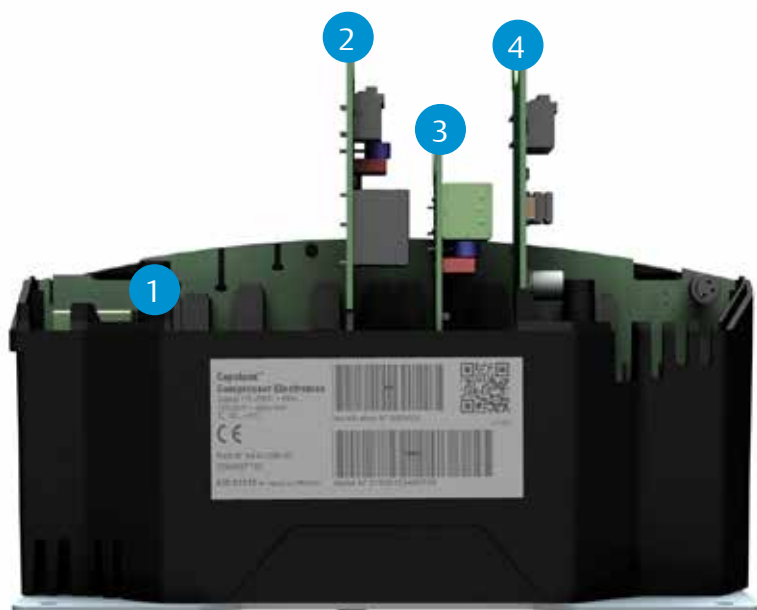
Caractéristiques techniques

- Alimentation 115/230VAC
- Protocole de communication (ModBus® RTU et Bluetooth®)
- Bus de communication : RS 485
- Capteur de température de refoulement
- Capteur de courant
- Mémoire Flash
- Bouton de réarmement

Avantages

- La modularité au service de la flexibilité
- Modules connectables en option pour différentes fonctionnalités
- Une protection avancée pour un fonctionnement fiable des systèmes
- Des diagnostics pour un dépannage plus rapide
- Une surveillance de la puissance pour le suivi des coûts de fonctionnement
- Des options de communication - Bluetooth et Modbus pour la surveillance à distance
- Un contrôle du compresseur pour réduire les coûts de mise en œuvre du système

Fonctions des modules



- 1 Panneau de base
- 2 Ventilateur de tête et régulation de l'injection de liquide
- 3 Régulation de la modulation digital et démarrage à vide
- 4 Modbus®



Standard de livraison



1 Modules enfichables en option

2 Capteur de température de refoulement

3 Capteur d'intensité

4 Pressostat d'huile

5 Port de communication

Copeland™ Stream avec électronique de compresseur, compresseurs à pistons semi-hermétiques pour HFC/mélanges HFO

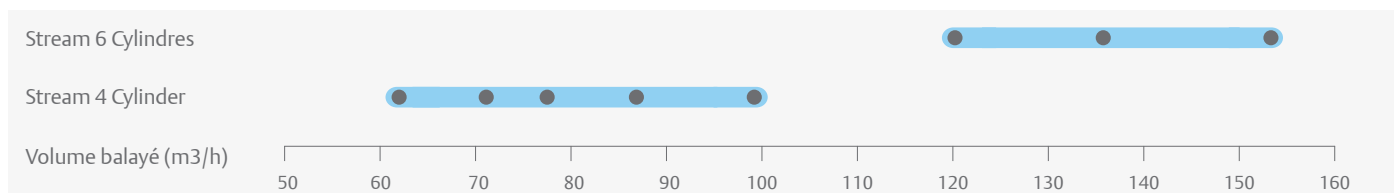
Les compresseurs à 4 et 6 cylindres de la série Stream garantissent des performances optimales, réduisant considérablement le coût de fonctionnement et l'impact sur l'environnement par rapport aux produits concurrents. Ils sont équipés de la technologie électronique Copeland, qui offre une conception modulaire et des performances de pointe (p.94). Avec une protection avancée et des fonctionnalités de diagnostics pour plus de fiabilité, des coûts de maintenance réduits et un meilleur temps de service, la gamme Stream est conçue pour durer malgré les évolutions technologiques constantes.

Les compresseurs Copeland Stream sont désormais qualifiés pour les réfrigérants à faible GWP classés A2L, comme les R454A, R454C et R455A.



Compresseur Copeland Stream

Gamme Stream, moyenne température



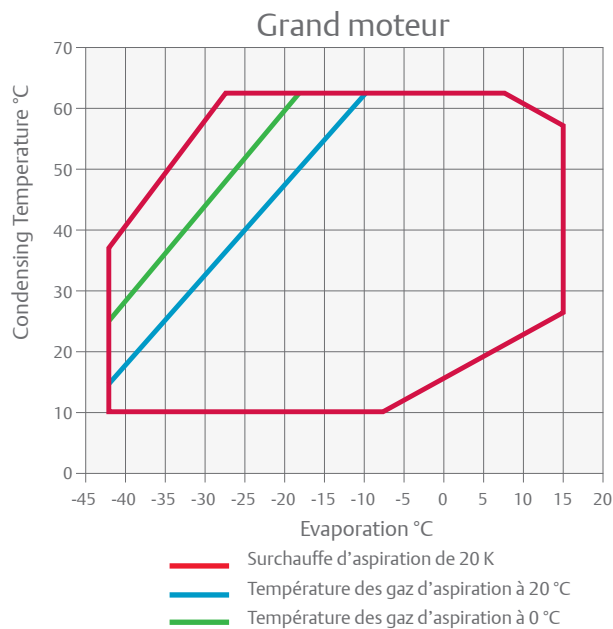
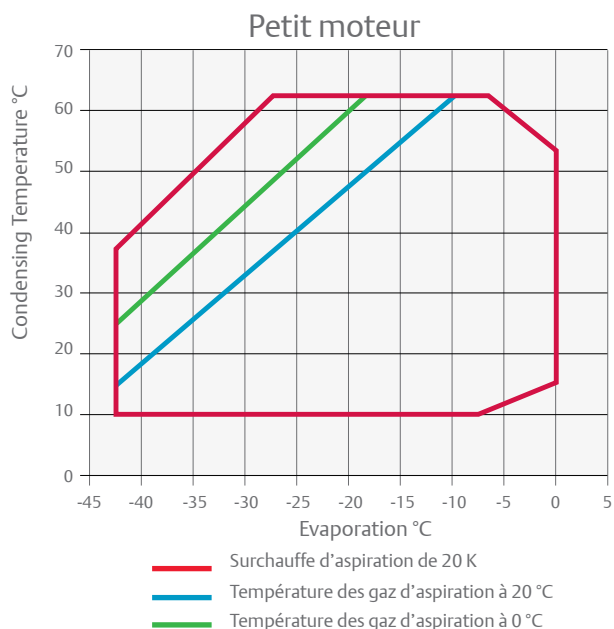
Caractéristiques et avantages

- Gamme de 16 modèles de 62 à 153m³/h
- Meilleurs rendements saisonniers de la catégorie, jusqu'à 15 % de plus par rapport aux standards du marché
- Compresseur multi-réfrigérants, car compatible avec les réfrigérants R407A/F/C, R448A/ R449A, R404A, R134a, R450A, R513A, R454A, R454C et R455A.
- Modulation de puissance continue par variation de fréquence ou par modulation de puissance continue (digital)
- Large plage d'application couvrant les applications de réfrigération à basse et moyenne températures, sans ventilateur de culasse additionnel
- Réduction du niveau sonore, des dimensions et du poids (jusqu'à 45 kg)
- Possibilité d'utiliser des compresseurs avec une fonction de refroidissement à la demande supplémentaire permettant d'atteindre une enveloppe de fonctionnement à plus basse température sans restriction de surchauffe pour les nouveaux réfrigérants R407A/F, R448A et R449A

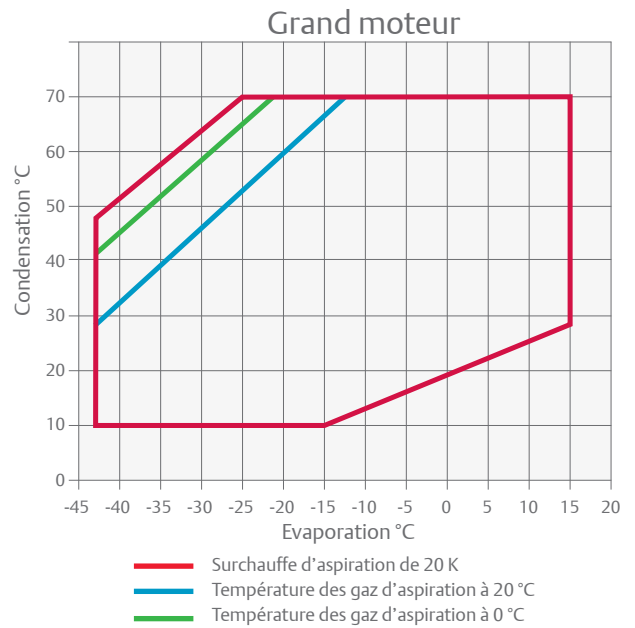
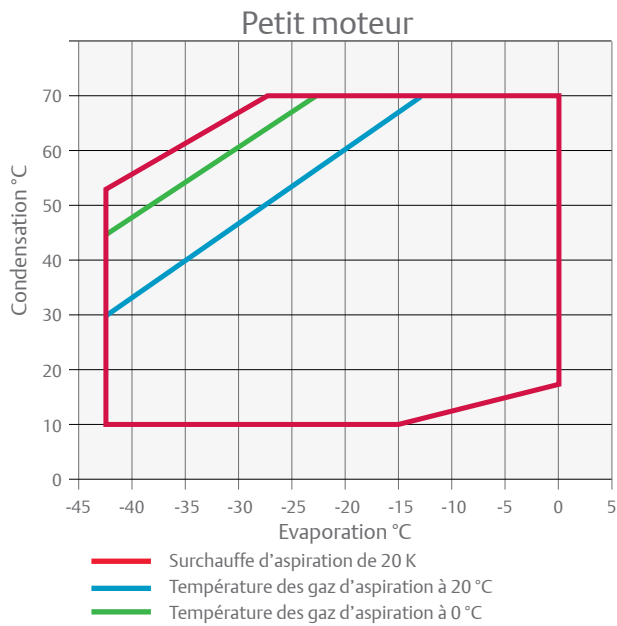
Caractéristiques de la technologie d'électronique de compresseur Copeland

- Protection de la lubrification et du moteur
- Stockage des informations sur le compresseur et de données avancées de fonctionnement
- Signalisation du fonctionnement/des alarmes à l'aide de diodes de couleur et de codes associés
- Communication avec le régulateur du système via Bluetooth ou Modbus®
- Individual Contrôle de puissance individuel du compresseur

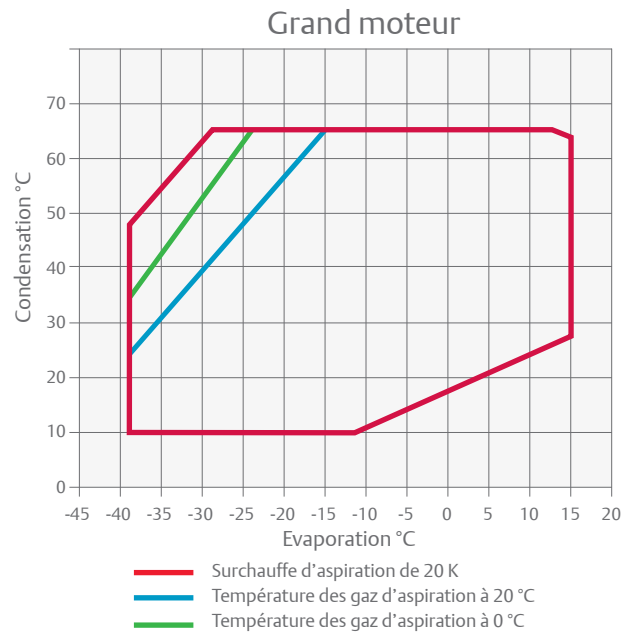
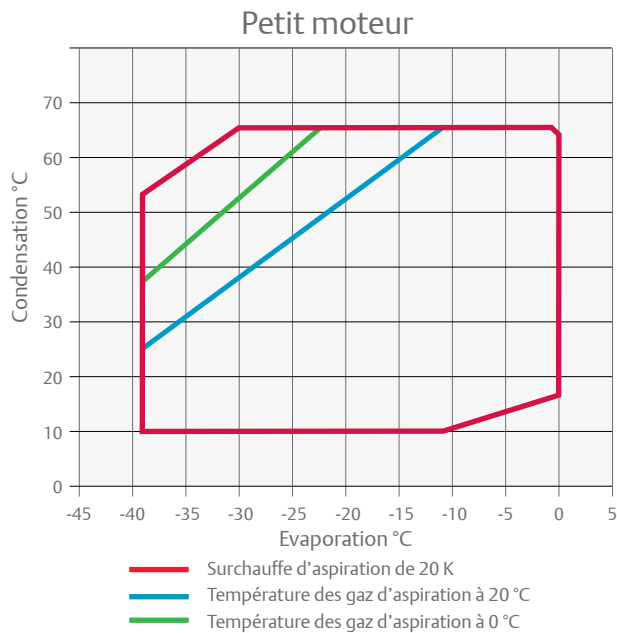
Plage d'application au R454A



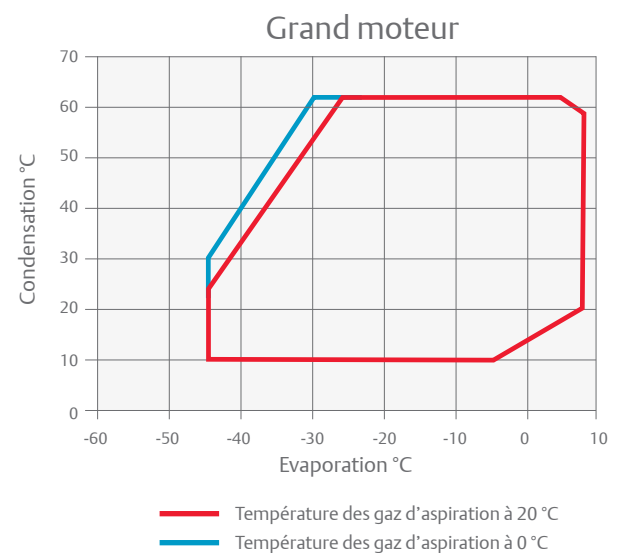
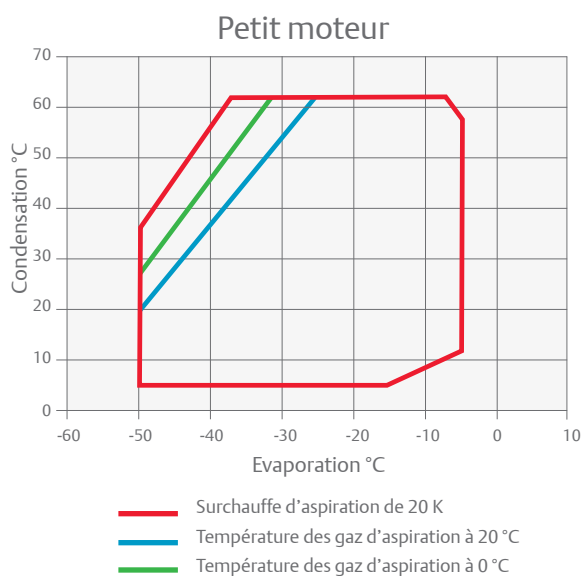
Plage d'application au R454C



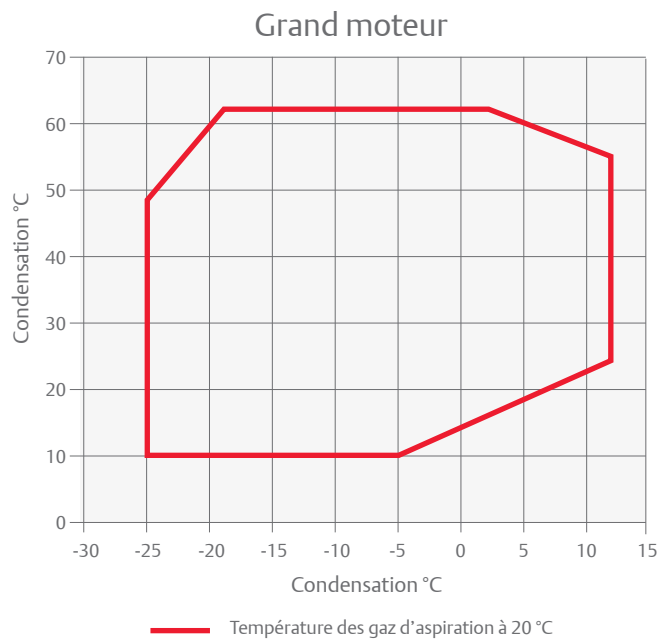
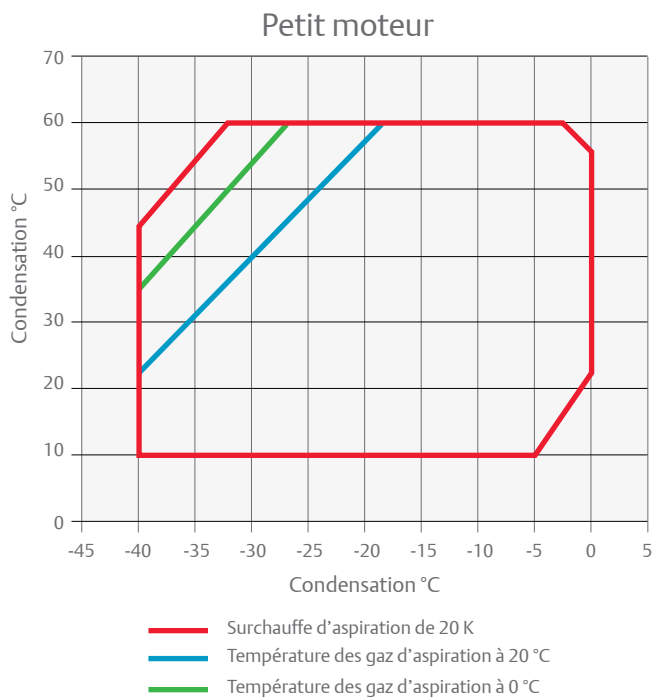
Plage d'application au R455A



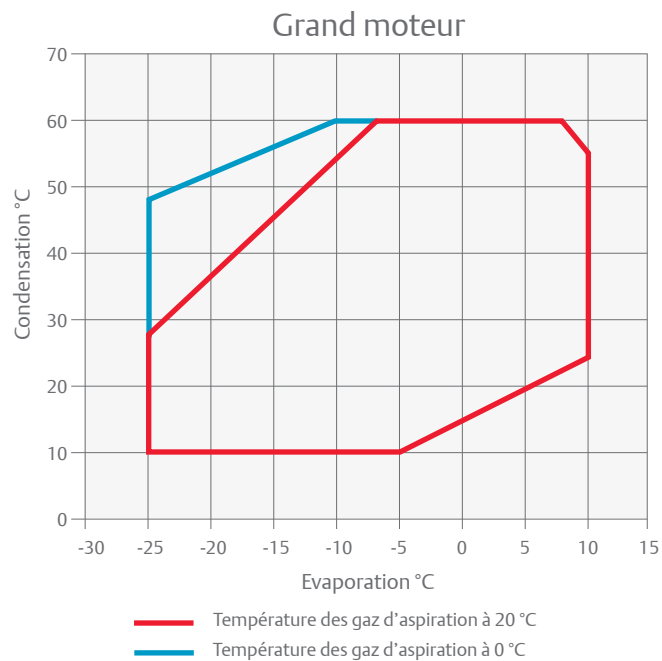
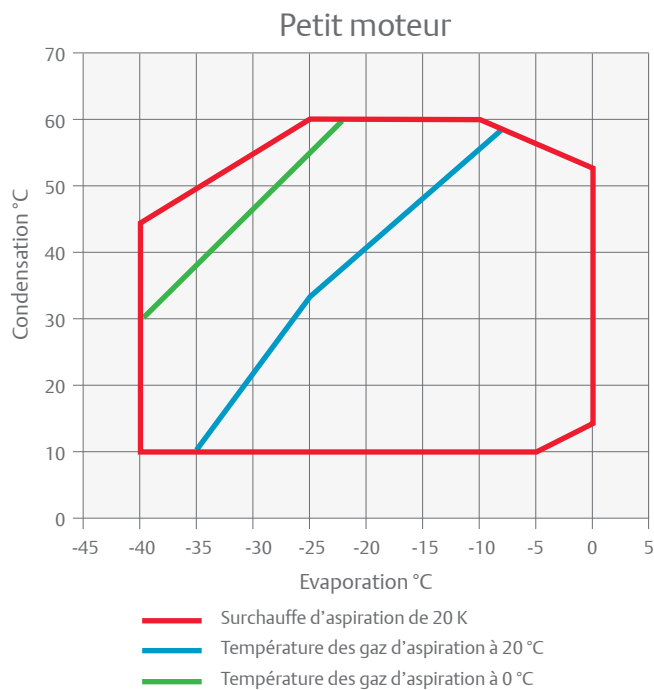
Plage d'application au R404A



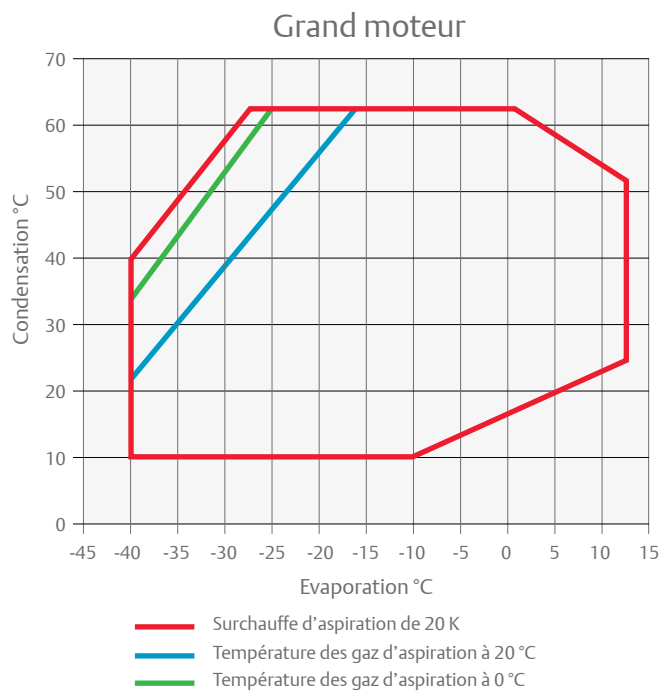
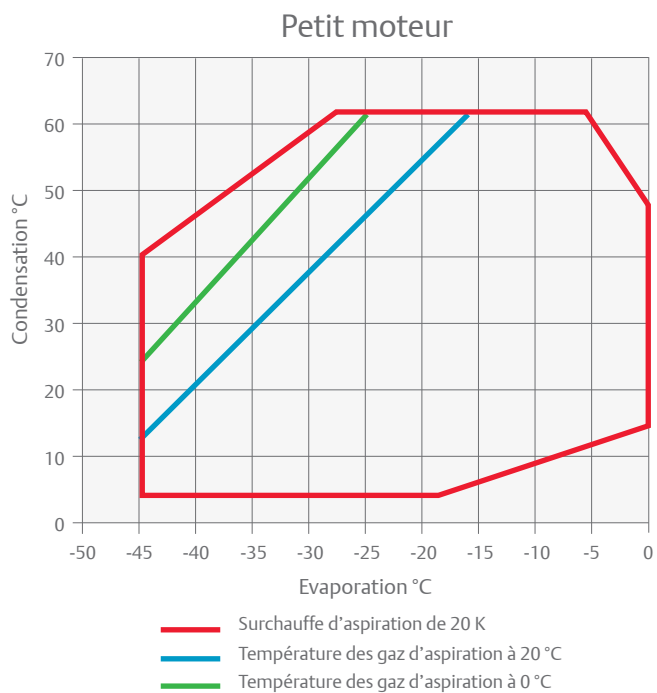
Plage d'application au R407A



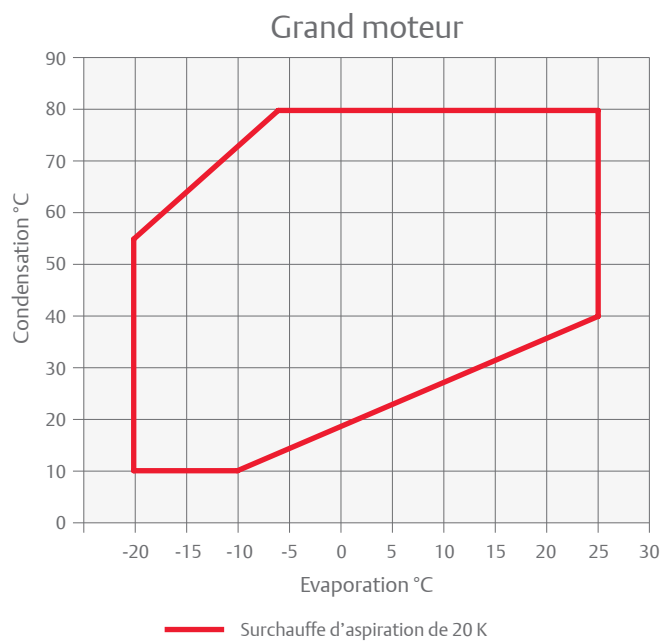
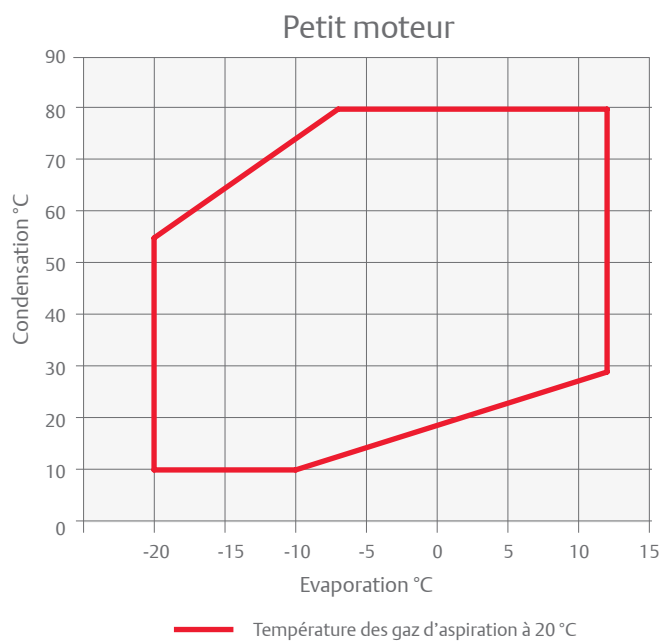
Plage d'application au R407F



Plage d'application au R448A/R449A



Plage d'application au R134a



Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select.

Données techniques

Modèles	Puissance nominale CV	Volume balayé (m ³ /h)	Quantité d'huile (l)	Longueur/largeur/hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code /version du moteur	Intensité max de fonctionnement (A)	Intensité rotor bloqué (A)	Pression sonore @ 1 m - dB(A) ***
						3 Ph **	3 Ph **	3 Ph **	
4MF-13	13	61,7	3,3	638/501/452	177	AWM	30,8	105	70
4MA-22	22	61,7	3,3	638/501/452	177	AWM	36,3	175	75
4ML-15	15	71,4	3,3	638/501/452	180	AWM	35,4	156	71
4MH-25	25	71,4	3,3	657/501/452	187	AWM	41,6	199	75
4MM-20	17	78,2	3,3	657/501/452	182	AWM	39,0	175	71
4MI-30	27	78,2	3,3	657/501/452	188	AWM	46,6	221	75
4MT-22	22	87,7	3,3	657/501/452	183	AWM	44,5	175	73
4MJ-33	33	87,7	3,3	657/501/452	190	AWM	52,9	221	74
4MU-25	25	99,4	3,3	657/501/452	186	AWM	51,9	199	72
4MK-35	32	99,4	3,3	688/501/452	202	AWM	61,1	255	74
6MM-30	27	120,5	3,3	695/547/450	215	AWM	59,7	255	78
6MI-40	35	120,5	3,3	695/547/450	219	AWM	71,4	304	78
6MT-35	32	135,0	3,3	725/547/450	221	AWM	67,3	255	77
6MJ-45	40	135,0	3,3	725/547/450	223	AWM	81,5	304	79
6MU-40	40	153,0	3,3	757/547/450	225	AWM	75,8	306	78
6MK-50	50	153,0	3,3	773/547/450	230	AWM	92,9	393	80

** 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

*** @ 1m: niveau de pression sonore à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température de condensation 40°C															
R454A	Puissance frigorifique (kW)							R454A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MF-13		8,8*	12,2*	21,8	33,4	40,5		4MF-13		7,0*	8,2*	8,2	12,6	13,5	
4MA-22		9,1*	12,6*	22,4	34,8	42,7	62,3	4MA-22		7,1*	8,2*	8,2	12,4	13,3	14,3
4ML-15		11,1*	15,0*	26,2	40,2	49,0		4ML-15		8,5*	9,9*	9,9	14,9	15,9	
4MH-25		10,8*	14,7*	26,2	40,6	49,7	72,0	4MH-25		8,1*	9,5*	9,5	14,5	15,4	16,6
4MM-20		12,5*	16,7*	28,9	44,4	54,3		4MM-20		9,5*	11,0*	11,0	16,5	17,7	
4MI-30		12,0*	16,5*	29,1	44,7	54,4	78,2	4MI-30		9,2*	10,8*	10,8	16,2	17,3	18,8
4MT-22		13,8*	18,4*	31,8	48,5	59,0		4MT-22		10,9*	12,6*	12,6	18,9	20,2	
4MJ-33		13,5*	18,8*	33,1	50,5	61,4	88,1	4MJ-33		10,3*	12,1*	12,1	18,3	19,5	21,3
4MU-25		15,6*	20,9*	36,3	55,5	67,6		4MU-25		12,0*	13,9*	13,9	21,3	23,0	
4MK-35		15,7*	21,2*	36,9	56,4	68,7	99,4	4MK-35		12,0*	13,9*	13,9	21,1	22,6	24,9
6MM-30		18,9*	25,4*	44,4	67,7	82,1		6MM-30		14,5*	16,8*	16,8	25,5	27,3	
6MI-40		18,3*	25,0*	44,2	68,0	83,0	120,5	6MI-40		14,2*	16,6*	16,6	25,1	26,8	29,2
6MT-35		22,0*	28,4*	49,6	76,0	92,5	133,5	6MT-35		16,6*	18,6*	18,6	28,3	30,2	33,0
6MJ-45		21,1*	29,1*	49,7	75,4	91,5		6MJ-45		16,0*	19,1*	19,1	28,9	30,9	
6MU-40		23,3*	31,3*	54,9	83,4	101,0		6MU-40		18,0*	20,9*	20,9	32,4	34,8	
6MK-50		23,3*	31,3*	54,7	83,8	102,0	148,0	6MK-50		18,5*	21,2*	21,2	31,8	34,0	37,3

Conditions : Retour des gaz aspirés à 20 °C / sous-refroidissement 0 K, 100 % en charge

* Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires

Température de condensation 40°C															
R454C	Puissance frigorifique (kW)							R454C	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MF-13		7,3*	11,3	18,9	29,4	36,0		4MF-13		5,7*	6,7	8,6	10,3	11,1	
4MA-22		6,9*	11,2	19,3	30,4	37,4	54,3	4MA-22		5,7*	6,8	8,7	10,4	11,0	11,8
4ML-15		8,5*	13,2	21,8	33,9	41,4	-	4ML-15		6,9*	8,0	10,2	12,2	13,1	-
4MH-25		8,3*	12,9	21,6	34,0	41,8	61,2	4MH-25		6,6*	7,7	10,0	12,0	12,8	13,9
4MM-20		9,7*	14,7	24,1	37,3	45,6	-	4MM-20		7,7*	8,9	11,3	13,6	14,5	-
4MI-30		9,1*	14,4	24,1	37,6	46,1	66,8	4MI-30		7,5*	8,8	11,3	13,4	14,3	15,6
4MT-22		10,4*	15,9	26,0	40,2	49,0	-	4MT-22		8,7*	10,2	13,0	15,6	16,7	-
4MJ-33		10,2*	16,2	27,5	42,7	52,1	75,0	4MJ-33		8,4*	9,9	12,8	15,2	16,2	17,7
4MU-25		11,9*	18,3	30,3	46,9	57,2	-	4MU-25		9,8*	11,4	14,6	17,7	19,1	-
4MK-35		11,9*	18,6	30,8	47,6	58,1	84,2	4MK-35		9,7*	11,4	14,6	17,3	18,5	20,5
6MM-30		14,5*	22,2	36,8	57,1	69,7	-	6MM-30		11,7*	13,6	17,4	20,9	22,5	-
6MI-40		14,2*	22,0	36,7	57,2	70,0	102,0	6MI-40		11,7*	13,6	17,4	20,8	22,2	24,3
6MT-35		17,1*	25,5	41,5	63,7	77,6	-	6MT-35		13,5*	15,5	19,8	23,7	25,4	-
6MJ-45		16,2*	24,7	40,8	63,4	77,6	113,0	6MJ-45		13,0*	15,1	19,4	23,3	24,9	27,2
6MU-40		17,6*	27,1	44,7	69,4	84,7	-	6MU-40		14,6*	17,0	21,9	26,7	28,7	-
6MK-50		17,5*	27,2	45,0	70,1	85,8	124,5	6MK-50		15,1*	17,3	22,0	26,3	28,2	31,1

Conditions : Retour des gaz aspirés à 20 °C / sous-refroidissement 0 K, 100 % en charge

* Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires

Performances

Température de condensation 40°C															
R455A	Puissance frigorifique (kW)							R455A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MF-13		7,4	10,4*	19,4	30,1	36,7		4MF-13		7,4	7,1*	9,2	11,1	11,9	
4MA-22		7,1	11,7	20,1	31,7	38,9	56,5	4MA-22		7,1	7,2	9,4	11,2	11,9	12,8
4ML-15		9,5	13,0*	23,6	36,7	44,9		4ML-15		9,5	8,6*	11,0	13,1	14,1	
4MH-25		9,2	14,1	23,6	37,1	45,6	66,6	4MH-25		9,2	8,2	10,7	12,8	13,7	14,9
4MM-20		10,7	14,6*	26,1	40,4	49,5		4MM-20		10,7	9,5*	12,1	14,6	15,6	
4MI-30		10,3	16,0	26,8	41,4	50,5	72,7	4MI-30		10,3	9,4	12,1	14,4	15,3	16,8
4MT-22		11,5	15,6*	28,2	43,6	53,2		4MT-22		11,5	10,9*	13,9	16,7	17,9	
4MJ-33		11,3	17,7	29,8	46,4	56,6	81,4	4MJ-33		11,3	10,6	13,6	16,2	17,3	19,0
4MU-25		13,4	18,5*	33,3	51,3	62,6		4MU-25		13,4	12,2*	15,6	19,0	20,5	
4MK-35		13,1	20,1	33,5	51,9	63,3	91,5	4MK-35		13,1	12,1	15,5	18,5	19,8	22,0
6MM-30		16,4	22,3*	40,4	62,6	76,3		6MM-30		16,4	14,6*	18,7	22,5	24,1	
6MI-40		15,4	23,5	39,0	60,8	74,6	109,0	6MI-40		15,4	14,5	18,6	22,2	23,8	26,1
6MT-35		18,9	25,4*	45,1	69,1	84,1		6MT-35		18,9	16,6*	21,2	25,5	27,3	
6MJ-45		18,2	27,1	44,6	69,3	84,9	123,5	6MJ-45		18,2	16,1	20,8	25,0	26,7	29,3
6MU-40		20,2	27,4*	49,8	77,2	94,2		6MU-40		20,2	18,1*	23,5	28,6	30,8	
6MK-50		19,9	30,2	50,0	77,8	95,3	138,5	6MK-50		19,9	18,5	23,5	28,2	30,2	33,4

Conditions : Retour des gaz aspirés à 20 °C / sous-refroidissement 0 K, 100 % en charge

* Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires

Température de condensation 40°C															
R407A	Puissance frigorifique (kW)							R407A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MF-13		7,1*	10,3*	19,9	31,2	38,3		4MF-13		6,1*	7,3*	9,7	11,8	12,7	
4MA-22				20,3	32,6	40,3	59,9	4MA-22				9,5	11,7	12,6	14,0
4ML-15		9,2*	13,0*	24,3	38,0	46,6		4ML-15		7,4*	8,8*	11,4	13,8	14,9	
4MH-25				23,8	37,8	46,7	69,2	4MH-25				11,4	13,7	14,6	15,9
4MM-20		10,4*	14,5*	26,7	41,6	51,0		4MM-20		8,3*	9,7*	12,7	15,3	16,5	
4MI-30				26,7	42,1	51,9	76,5	4MI-30				12,6	15,0	16,1	17,8
4MT-22		11,2*	15,5*	28,7	44,7	54,8		4MT-22		9,4*	11,1*	14,5	17,5	18,9	
4MJ-33				29,7	46,8	57,7	85,1	4MJ-33				14,2	17	18,2	20,1
4MU-25		12,3*	17,3*	32,6	50,9	62,4		4MU-25		10,6*	12,4*	16,2	19,9	21,6	
4MK-35				33,5	52,6	64,7	95,1	4MK-35				16,2	19,5	20,9	23,4
6MM-30		15,1*	21,2*	39,7	61,9	75,8		6MM-30		12,6*	14,9*	19,4	23,6	25,5	
6MI-40				40,8	64,2	79,0	116,5	6MI-40				19,3	23,3	25	27,6
6MT-35		18,4*	25,1*	45,7	71,0	86,9		6MT-35		14,5*	16,8*	21,9	26,9	29,1	
6MJ-45				45,4	71,4	87,9	129,5	6MJ-45				21,5	26,1	28,0	31,0
6MU-40		20,9*	27,8*	50,3	78,7	96,7		6MU-40		16,6*	19,0*	24,4	30,1	32,8	
6MK-50				50,6	79,4	97,6	143,5	6MK-50				24,4	29,8	32,3	36,4

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

* Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

Performances

Température de condensation 40°C															
R407F	Puissance frigorifique (kW)							R407F	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MF-13		7,8*	11,1*	19,7*	32,5	39,9		4MF-13		6,5*	7,7*	10,2*	12,4	13,3	
4MA-22				20,7*	34,8	43	63,8	4MA-22				10,2*	12,4	13,2	14,4
4MH-25				24,2*	40,4	49,9	73,8	4MH-25				11,9*	14,4	15,4	16,8
4ML-15		9,9*	13,8*	24,2*	39,8	48,9		4ML-15		7,8*	9,2*	12,0*	14,6	15,7	
4MM-20		11,0*	15,3*	26,6*	43,5	53,4		4MM-20		8,7*	10,3*	13,3*	16,0	17,2	
4MI-30				26,9*	44,4	54,8	80,7	4MI-30				13,1*	15,8	17,0	18,6
4MT-22		12,7*	17,4*	29,9*	48,5	59,5		4MT-22		10,0*	11,7*	15,1*	18,3	19,7	
4MJ-33				30,2*	49,5	60,9	89,8	4MJ-33				14,8*	17,8	19,2	21,1
4MU-25		14,0*	19,3*	33,3*	54,6	66,9		4MU-25		11,2*	13,2*	17,2*	21,0	22,8	
4MK-35				33,7*	55,3	68,3	101,0	4MK-35				16,8*	20,4	22,1	24,4
6MM-30		17,2*	23,7*	40,7*	66	80,7		6MM-30		13,6*	15,8*	20,4*	24,8	26,7	
6MI-40				41,2*	67,9	83,5	122,5	6MI-40				20,2*	24,4	26,2	28,9
6MT-35		19,8*	27,0*	45,8*	74,1	90,4		6MT-35		15,3*	18,0*	23,1*	28,0	30,3	
6MJ-45				45,8*	75,2	92,6	136,0	6MJ-45				22,9*	27,6	29,7	32,8
6MU-40		20,1*	27,7*	48,5*	82,7	101,5		6MU-40		16,9*	19,8*	25,9*	31,7	34,4	
6MK-50				51,3*	84,5	104	153,5	6MK-50				25,8*	31,3	33,7	37,5

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

* Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

Température de condensation 40°C															
R448A/ R449A	Puissance frigorifique (kW)							R448A/ R449A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	5
4MA-22		7,8*	11,3*	21,2	34,3	42,7	63,5	4MA-22		6,2*	7,4*	9,8	11,8	12,6	13,7
4MF-13	3,8*	8,2*	11,1*	19,6	30,4	37,3		4MF-13	4,5*	6,3*	7,4*	9,8	12,2	13,1	
4MH-25		9,4*	13,5*	24,7	39,1	48,0	70,3	4MH-25		7,6*	8,9*	11,6	14,1	15,1	16,7
4ML-15	4,3*	10,5*	14,3*	25,2	38,7	47,1		4ML-15	5,2*	7,6*	8,9*	11,6	14,2	15,4	
4MI-30		10,8*	15,4*	28,1	44,1	54,0	78,6	4MI-30		8,2*	9,8*	13,0	15,6	16,7	18,2
4MM-20	4,9*	11,8*	16,0*	27,8	42,5	51,5		4MM-20	5,8*	8,5*	9,9*	12,9	15,6	16,9	
4MJ-33		12,1*	17,0*	30,9	48,7	59,8	87,6	4MJ-33		9,2*	11,0*	14,5	17,6	18,9	20,6
4MT-22	5,9*	13,5*	18,2*	31,3	47,7	57,8		4MT-22	6,6*	9,7*	11,3*	14,6	17,8	19,2	
4MK-35		13,7*	19,2*	34,7	54,8	67,5	98,9	4MK-35		10,7*	12,7*	16,7	20,4	22,0	24,4
4MU-25	6,5*	14,3*	19,5*	34,2	53,2	65,1		4MU-25	7,4*	10,8*	12,7*	16,6	20,5	22,4	
6MI-40		17,1*	23,9*	42,8	66,6	81,4	118,0	6MI-40		13,0*	15,3*	19,6	23,5	25,2	28,0
6MM-30	6,6*	17,6*	24,1*	41,8	63,2	76,3		6MM-30	8,8*	13,1*	15,4*	19,9	23,9	25,6	
6MT-35	7,5*	19,8*	26,9*	46,5	70,0	84,3		6MT-35	9,7*	14,6*	17,2*	22,2	26,9	29,0	
6MJ-45		19,5*	27,2*	48,1	74,5	91,0	132,0	6MJ-45		14,3*	17,0*	22,2	26,9	28,8	31,7
6MK-50		21,1*	29,4*	52,7	82,2	101,0	147,0	6MK-50		16,4*	19,2*	25,0	30,3	32,7	36,7
6MU-40	8,3*	22,2*	30,5*	53,4	81,8	99,4		6MU-40	10,9*	16,3*	19,1*	24,6	29,8	32,1	

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

* Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires

Performances

Température de condensation 40°C															
R404A	Puissance frigorifique (kW)							R404A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MA-22		10,5	14,3	23,6	36,0	43,5	62,0	4MA-22		7,3	8,6	11,0	13,0	13,7	14,7
4MF-13	3,6*	10,7	14,0	22,8	34,8	42,2		4MF-13	5,0*	7,4	8,7	11,0	13,0	13,9	
4MH-25		12,4	16,7	27,5	42,2	51,3	73,6	4MH-25		8,6	10,1	13,0	15,4	16,3	17,5
4ML-15	4,8*	13,3	17,4	27,9	42,0	50,8		4ML-15	6,3*	9,0	10,5	13,3	15,8	16,7	
4MI-30		14,4	19,4	31,2	46,8	56,3	79,5	4MI-30		9,8	11,5	14,5	17,0	18	19,5
4MM-20	5,7*	15,1	19,6	30,9	46,1	55,4		4MM-20	7,1*	10,1	11,6	14,6	17,0	18,2	
4MJ-33		16,2	21,4	34,6	52,4	63,4	90,4	4MJ-33		10,9	12,6	16,0	19,0	20,2	21,8
4MT-22	6,7*	17,0	21,9	34,7	52,0	62,7		4MT-22	8,0*	11,5	13,2	16,6	19,5	20,7	
4MK-35		18,3	24,0	38,8	58,9	71,3	102,0	4MK-35		12,6	14,6	18,5	22,0	23,5	25,7
4MU-25	7,2*	18,6	24,1	38,5	58,1	70,2		4MU-25	9,0*	12,9	14,9	18,8	22,3	23,7	
6MI-40		21,9	28,9	46,7	70,8	85,8	122,5	6MI-40		15,2	17,6	22,2	26,1	27,7	30,1
6MM-30	8,9*	22,7	29,3	46,5	70,2	85,1		6MM-30	11,0*	15,7	18,0	22,5	26,3	27,8	
6MJ-45		24,3	32,3	52,5	79,5	96,1	136,5	6MJ-45		16,8	19,6	24,9	29,5	31,4	33,9
6MT-35	10,3*	25,6	33	52,5	79,3	95,9		6MT-35	12,3*	17,5	20,1	25,3	29,7	31,5	
6MK-50		27,3	36,3	58,7	88,6	107,0	152,0	6MK-50		19,4	22,5	28,3	33,5	35,9	39,9
6MU-40	11,0*	28,4	36,8	58,7	89,0	108,0		6MU-40	13,8*	19,7	22,7	28,5	33,6	35,8	

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

* Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

Température de condensation 40°C															
R134a	Puissance frigorifique (kW)							R134a	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèles	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèles	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MA-22				13,1	21,3	26,6	40,1	4MA-22				5,9	7,3	7,9	8,7
4MF-13				12,2	20,4	25,6	38,9	4MF-13				5,8	7,2	7,8	8,7
4MH-25				15,0	24,6	30,7	46,4	4MH-25				7,0	8,7	9,4	10,4
4ML-15				15,0	24,5	30,5	46,0	4ML-15				6,9	8,5	9,3	10,4
4MI-30				16,8	27,1	33,7	50,7	4MI-30				7,6	9,4	10,3	11,4
4MM-20				16,6	27,0	33,6	50,3	4MM-20				7,7	9,4	10,2	11,4
4MJ-33				18,9	30,3	37,6	56,4	4MJ-33				8,7	10,7	11,5	12,8
4MT-22				19,0	30,6	38,1	57,2	4MT-22				8,7	10,8	11,7	13,0
4MK-35				21,0	34,0	42,2	63,3	4MK-35				9,7	12,2	13,3	14,9
4MU-25				20,7	33,9	42,3	63,8	4MU-25				9,8	12,2	13,3	15,0
6MI-40				24,8	40,2	50,2	76,0	6MI-40				12,0	14,6	15,8	17,8
6MM-30				25,2	40,7	50,7	76,1	6MM-30				11,7	14,6	15,8	17,7
6MJ-45				28,5	45,6	56,7	85,3	6MJ-45				13,0	16,2	17,8	20,3
6MT-35				28,5	46,0	57,1	85,2	6MT-35				13,3	16,5	17,9	20,0
6MK-50				29,8	49,1	61,7	94,3	6MK-50				15,2	18,8	20,5	23,3
6MU-40				31,5	50,6	62,9	94,5	6MU-40				14,6	18,4	20,1	23,0

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

* Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

Compresseur Copeland™ Stream digital avec électronique de compresseur pour modulation de puissance en continu

Les compresseurs 4 et 6 cylindres de la gamme Stream digital offrent une alternative à la modulation continue et à l'inverter. La modulation de puissance continue (digital) est le moyen le plus simple et le plus précis de contrôler la puissance ; il permet de limiter les coûts de mise en oeuvre associés à la modulation.

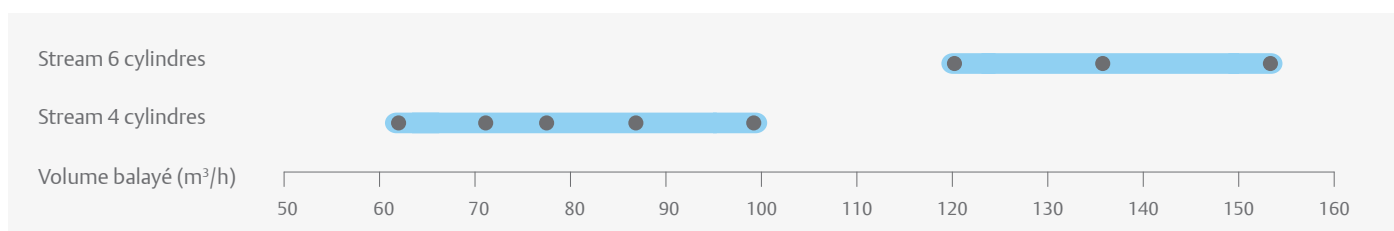
La technologie digital est basée sur le contrôle du temps de cycle d'une vanne solénoïde positionnée sur une des culasses. La vanne enclenche un piston qui commande le débit de gaz dans la zone d'aspiration de la plaque à clapets Stream. Le compresseur tourne toujours à une vitesse constante, ce qui facilite le retour de l'huile et diminue ses efforts mécaniques et électriques.

Tous les compresseurs intègrent la technologie électronique Copeland (p.94) qui permet de diagnostiquer les problèmes liés au système plus rapidement, voire avant même qu'ils ne surviennent.



Compresseur Copeland Stream digital

Gamme Stream digital

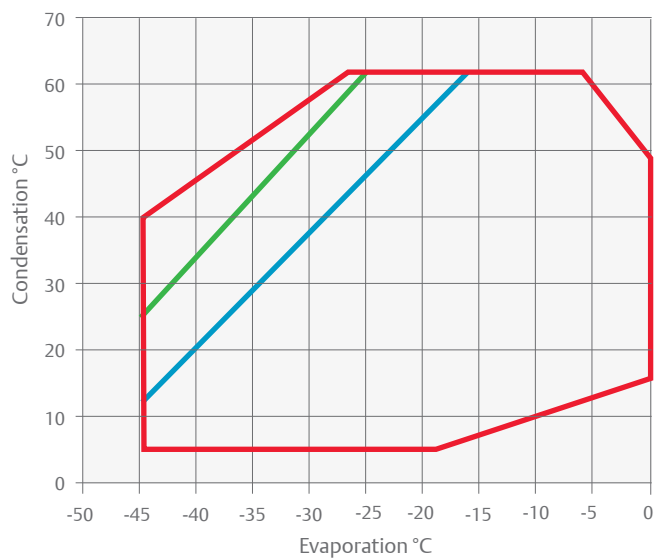


Caractéristiques et avantages

- Gamme de 16 modèles de 62 à 153 m³/h
- Compresseur multi-réfrigérant, compatible avec R407A/F/C, R448A/ R449A, R404A, R134a, R450A et R513A
- Modulation en continu de 50 à 100 % (4 cylindres), et de 33 à 100 % (6 cylindres), assurant une parfaite adéquation de la capacité et de la puissance selon la charge
- Alternative économique et fiable aux variateurs de fréquence
- Contrôle précis de la pression d'aspiration, gage d'économie d'énergie et de températures d'évaporation stables
- Intégration rapide et facile dans l'équipement de réfrigération, semblable à celle de tout autre compresseur standard
- Possibilité de mettre à niveau les installations existantes en toute simplicité à l'aide du kit de culasse digital
- Pas de vibrations ni de stress mécanique sur la tuyauterie et sur les composants du compresseur
- Réduction du nombre de cycles du compresseur pour une plus longue durée de vie du contacteur et du compresseur
- Module électronique de compresseur Copeland procurant une protection avancée, des fonctions de diagnostic et une maintenance préventive

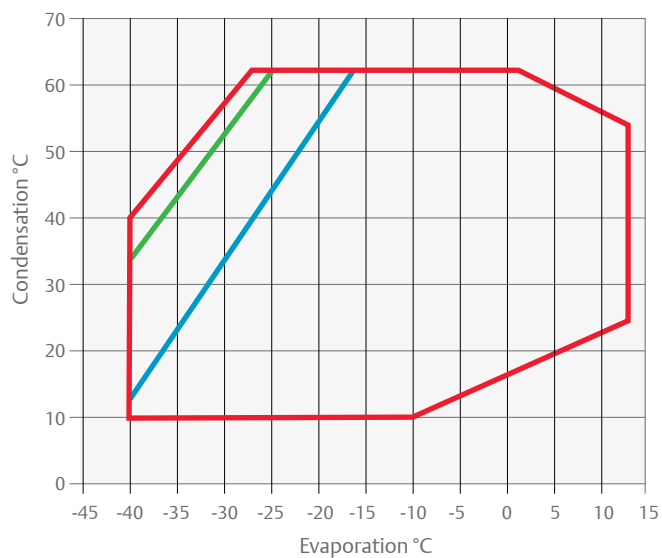
Plage d'application au R448A/R449A

Avec un petit moteur de 4 cylindres -
Modulation de 100%



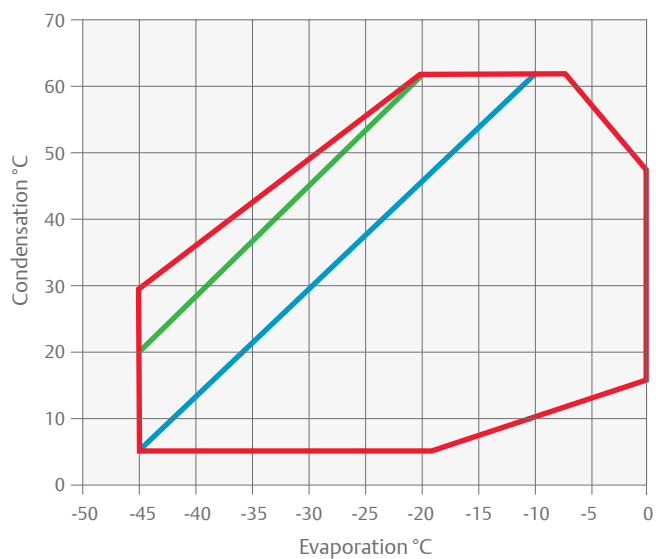
- Surchauffe d'aspiration de 20 K
- Température des gaz d'aspiration à 20 °C
- Température des gaz d'aspiration à 0 °C

Avec un gros moteur de 6 cylindres -
Modulation de 100 %



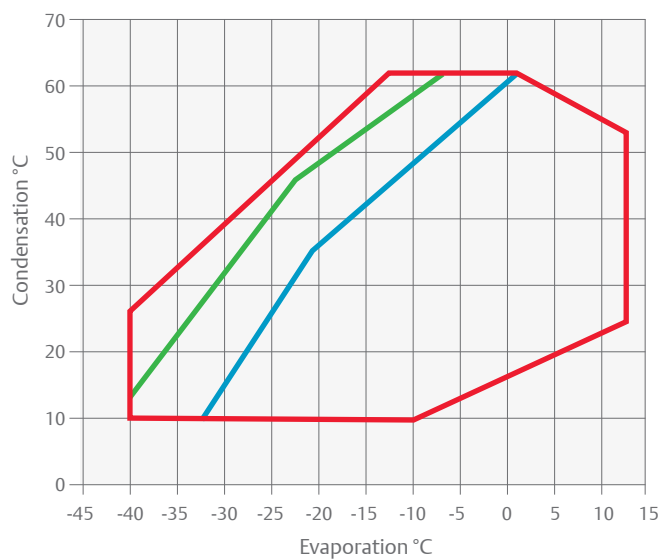
- Surchauffe d'aspiration de 20 K
- Température des gaz d'aspiration à 20 °C
- Température des gaz d'aspiration à 0 °C

Avec un petit moteur de 4 cylindres -
Modulation de 50 %



- Surchauffe d'aspiration de 20 K
- Température des gaz d'aspiration à 20 °C
- Température des gaz d'aspiration à 0 °C

Avec un gros moteur de 6 cylindres -
Modulation de 33 %



- Surchauffe d'aspiration de 20 K
- Température des gaz d'aspiration à 20 °C
- Température des gaz d'aspiration à 0 °C

Toutes les autres enveloppes de réfrigérants sont disponibles sous forme d'enveloppes « Dynamic » et sont accessibles via le logiciel de sélection.

Données techniques

Modèles	Puissance nominale CV	Volume balayé (m ³ /h)	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code /version du moteur	Intensité max de fonctionnement (A)	Intensité rotor bloqué (A)	Pression sonore @1 m - dB(A) ***
						3 Ph **	3 Ph **	3 Ph **	
4MFD-13	13	61,7	3,3	638/501/452	183	AWM	30,8	105	70
4MAD-22	22	61,7	3,3	638/501/452	183	AWM	36,3	175	75
4MLD-15	15	71,4	3,3	638/501/452	186	AWM	35,4	156	71
4MHD-25	25	71,4	3,3	657/501/452	193	AWM	41,6	199	75
4MMD-20	17	78,2	3,3	657/501/452	188	AWM	39,0	175	71
4MID-30	27	78,2	3,3	657/501/452	194	AWM	46,6	221	75
4MTD-22	22	87,7	3,3	657/501/452	189	AWM	44,5	175	73
4MJD-33	33	87,7	3,3	657/501/452	196	AWM	52,9	221	74
4MUD-25	25	99,4	3,3	657/501/452	192	AWM	51,9	199	72
4MKD-35	32	99,4	3,3	688/501/452	202	AWM	61,1	255	74
6MMD-30	27	120,5	3,3	695/547/450	221	AWM	59,7	255	78
6MID-40	35	120,5	3,3	695/547/450	225	AWM	71,4	304	78
6MTD-35	32	135,0	3,3	725/547/450	227	AWM	67,3	255	77
6MJD-45	40	135,0	3,3	725/547/450	229	AWM	81,5	304	79
6MUD-40	40	153,0	3,3	757/547/450	231	AWM	75,8	304	78
6MKD-50	50	153,0	3,3	773/547/450	236	AWM	92,9	393	80

** 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

*** @ 1m: niveau de pression sonore à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température de condensation: 40°C															
R407A	Puissance frigorifique (kW)							R407A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MFD-13				18,3*	30,9	37,9		4MFD-13				9,7*	11,8	12,7	
4MAD-22					32,2	39,9	59,3	4MAD-22					11,7	12,6	14,0
4MLD-15				22,7*	37,7	46,1		4MLD-15				11,4*	13,8	14,9	
4MHD-25					37,4	46,2	68,5	4MHD-25					13,7	14,6	15,9
4MMD-20				24,9*	41,2	50,5		4MMD-20				12,7*	15,3	16,5	
4MID-30				21,6*	37,4	46,2	68,5	4MID-30				11,4*	13,7	14,6	15,9
4MTD-22				26,5*	44,2	54,2		4MTD-22				14,5*	17,5	18,9	
4MJD-33					41,7	51,4	75,7	4MJD-33					15,1	16,1	17,8
4MUD-25				30,1*	50,4	61,8		4MUD-25				16,2*	19,9	21,6	
4MKD-35					52,1	64,1	94,2	4MKD-35					19,5	20,9	23,4
6MMD-30			20,9*	39,3	61,3	75,0		6MMD-30			14,9*	19,4	23,6	25,5	
6MID-40				40,4	63,6	78,3	115,5	6MID-40				19,3	23,3	25,0	27,6
6MTD-35			24,8*	45,3	70,3	86,0		6MTD-35			16,8*	21,9	26,9	29,1	
6MJD-45				45,0	70,7	87,0	128,0	6MJD-45				21,5	26,1	28,0	31,0
6MUD-40				50,4	78,7	96,7		6MUD-40				24,4	30,1	32,8	
6MKD-50				50,1	78,6	96,6	142,0	6MKD-50				24,4	29,8	32,3	36,4

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K, charge : 100 %

* Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

Température de condensation: 40°C															
R407F	Puissance frigorifique (kW)							R407F	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèles	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MAD-22				20,5*	34,4	42,6	63,1	4MAD-22				10,2*	12,4	13,2	14,4
4MFD-13				19,5*	32,2	39,5		4MFD-13				10,2*	12,4	13,3	
4MHD-25				23,9*	40,0	49,4	73,1	4MHD-25				11,9*	14,4	15,4	16,8
4MLD-15				23,9*	39,4	48,4		4MLD-15				12,0*	14,6	15,7	
4MID-30				26,6*	44,0	54,2	79,9	4MID-30				13,1*	15,8	17,0	18,6
4MMD-20				26,3*	43,0	52,9		4MMD-20				13,3*	16,0	17,2	
4MJD-33				29,8*	49,0	60,3	88,9	4MJD-33				14,8*	17,8	19,2	21,1
4MTD-22				29,5*	48,0	58,9		4MTD-22				15,1*	18,3	19,7	
4MKD-35				33,3*	54,8	67,6	100,0	4MKD-35				16,8*	20,4	22,0	24,4
4MUD-25				32,9*	54,0	66,3		4MUD-25				17,1*	21,0	22,8	
6MID-40				40,7*	67,2	82,6	121,5	6MID-40				20,2*	24,4	26,2	28,9
6MMD-30				40,2*	65,4	79,9		6MMD-30				20,4*	24,8	26,7	
6MJD-45				45,3*	74,5	91,6	135,0	6MJD-45				22,9*	27,6	29,7	32,8
6MTD-35				45,3*	73,3	89,5		6MTD-35				23,1*	28,0	30,3	
6MKD-50				50,7*	83,7	103,0	151,5	6MKD-50				25,8*	31,3	33,7	37,5
6MUD-40				47,9*	81,9	100,5		6MUD-40				25,9*	31,7	34,4	

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K, charge : 100 %

* Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires

Performances

Température de condensation: 40°C																	
R404A		Puissance frigorifique (kW)						R404A		Puissance absorbée (kW)							
		Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)							
Modèle		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MAD-22			8,1*	11,7*	23,4	35,6	43,1	61,3	4MAD-22			7,3*	8,6*	11,0	13,0	13,7	14,7
4MFD-13			8,3*	11,5*	22,6	34,5	41,8		4MFD-13			7,4*	8,7*	11,0	13,1	13,9	
4MHD-25			9,6*	13,7*	27,2	41,7	50,7	72,9	4MHD-25			8,6*	10,1*	13,0	15,4	16,3	17,5
4MLD-15			10,6*	14,5*	27,6	41,6	50,2		4MLD-15			9,0*	10,5*	13,3	15,8	16,7	
4MID-30			11,4*	16,2*	30,9	46,3	55,7	78,7	4MID-30			9,8*	11,5*	14,5	17,0	18,0	19,5
4MMD-20			12,2*	16,4*	30,6	45,6	54,8		4MMD-20			10,1*	11,6*	14,6	17,1	18,2	
4MJJD-33			12,9*	17,8*	34,2	51,9	62,7	89,5	4MJJD-33			10,9*	12,6*	16,1	19,0	20,2	21,8
4MTD-22			13,7*	18,4*	34,3	51,5	62,1		4MTD-22			11,5*	13,2*	16,6	19,5	20,7	
4MKD-35			14,5*	20,0*	38,4	58,3	70,6	101,0	4MKD-35			12,6*	14,6*	18,5	22,0	23,5	25,7
4MUD-25			14,9*	20,1*	38,1	57,5	69,5		4MUD-25			12,9*	14,9*	18,8	22,3	23,7	
6MID-40			17,3*	28,6°	46,2	70,1	84,9	121,5	6MID-40			15,2*	17,6°	22,2	26,1	27,7	30,1
6MMD-30			18,2*	29,0°	46,0	69,5	84,3		6MMD-30			15,7*	18,1°	22,5	26,3	27,8	
6MJJD-45			19,2*	32,0°	51,9	78,7	95,1	135,0	6MJJD-45			16,8*	19,6°	24,9	29,5	31,4	33,9
6MTD-35			20,5*	32,7°	52,0	78,5	94,9		6MTD-35			17,5*	20,1°	25,3	29,7	31,5	
6MKD-50			21,4*	36,0°	58,1	87,7	106,0	150,5	6MKD-50			19,4*	22,5°	28,3	33,5	35,9	39,9
6MUD-40			22,6*	36,5°	58,1	88,1	107,0		6MUD-40			19,7*	22,7°	28,5	33,6	35,8	

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K, charge : 100 %

* Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

° Ventilation de culasse additionnelle requise

Température de condensation: 40°C																	
R134a		Puissance frigorifique (kW)						R134a		Puissance absorbée (kW)							
		Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)							
Modèle		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MAD-22			4,0*	6,2*	11,8*	20,0*	25,4*	39,7	4MAD-22			3,7*	4,4*	5,9*	7,3*	7,9*	8,7
4MFD-13					12,1	20,2	25,4	38,5	4MFD-13					5,8	7,2	7,8	8,7
4MHD-25			4,4*	6,9*	13,5*	23,1*	29,3*	45,9	4MHD-25			4,7*	5,4*	7,1*	8,7*	9,4*	10,4
4MLD-15					14,8	24,2	30,2	45,5	4MLD-15					6,9	8,5	9,3	10,4
4MID-30			5,2*	8,0*	15,1*	25,4*	32,2*	50,2	4MID-30			4,9*	5,8*	7,6*	9,4*	10,3*	11,4
4MMD-20					16,5	26,7	33,3	49,8	4MMD-20					7,7	9,4	10,2	11,4
4MJJD-33			6,0*	9,1*	17,0*	28,5*	35,9*	55,9	4MJJD-33			5,6*	6,6*	8,7*	10,7*	11,5*	12,8
4MTD-22					18,9	30,3	37,7	56,7	4MTD-22					8,7	10,8	11,7	13,1
4MKD-35			7,0*	10,4*	19,1*	31,9*	40,3*	62,7	4MKD-35			7,1*	7,7*	9,7*	12,2*	13,3*	14,9
4MUD-25					20,5	33,5	41,9	63,2	4MUD-25					9,8	12,2	13,3	15,1
6MID-40					22,2*	37,6*	47,8*	75,3	6MID-40					12,0*	14,6*	15,8*	17,8
6MMD-30					24,9	40,3	50,2	75,3	6MMD-30					11,7	14,6	15,8	17,7
6MJJD-45					25,6*	42,7*	54,0*	84,5	6MJJD-45					13,0*	16,2*	17,8*	20,3
6MTD-35					28,2	45,5	56,5	84,4	6MTD-35					13,3	16,5	17,9	20,0
6MKD-50					26,2*	45,7*	58,6*	93,4	6MKD-50					15,2*	18,8*	20,5*	23,3
6MUD-40					31,2	50,1	62,3	93,6	6MUD-40					14,6	18,4	20,1	23,0

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K, charge : 100 %

* Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

Performances

Température de condensation: 40°C															
R448A / R449A	Puissance frigorifique (kW)							R448A / R449A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MAD-22		7,7*	11,1*	21,0	34,0	42,2	62,9	4MAD-22		6,2*	7,4*	9,8	11,8	12,6	13,7
4MFD-13	3,7*	8,1*	10,9*	19,4	30,1	36,9		4MFD-13	4,5*	6,3*	7,4*	9,8	12,2	13,1	
4MLD-15	4,2*	10,3*	14,2*	24,9	38,3	46,6		4MLD-15	5,2*	7,6*	8,9*	11,6	14,2	15,4	
4MHD-25		9,3*	13,3*	24,5	38,7	47,6	69,6	4MHD-25		7,6*	8,9*	11,6	14,1	15,1	16,7
4MMD-20	4,9*	11,6*	15,8*	27,5	42,0	51,0		4MMD-20	5,8*	8,5*	9,9*	12,9	15,6	16,9	
4MID-30		10,6*	15,3*	27,8	43,6	53,5	77,8	4MID-30		8,2*	9,8*	13,0	15,6	16,7	18,2
4MJD-33		11,9*	16,8*	30,6	48,2	59,2	86,7	4MJD-33		9,2*	11,0*	14,5	17,6	18,9	20,6
4MTD-22	5,8*	13,3*	17,9*	31,0	47,2	57,2		4MTD-22	6,6*	9,7*	11,3*	14,6	17,8	19,2	
4MKD-35		13,6*	19,0*	34,4	54,3	66,8	97,9	4MKD-35		10,7*	12,7*	16,7	20,4	22,0	24,4
4MUD-25	6,4*	14,2*	19,2*	33,9	52,7	64,4		4MUD-25	7,4*	10,8*	12,7*	16,6	20,5	22,4	
6MID-40		16,9*	23,7*	42,4	65,9	80,6	116,5	6MID-40		13,0*	15,3*	19,6	23,5	25,2	28,0
6MMD-30	6,5*	17,4*	23,8*	41,4	62,6	75,5		6MMD-30	8,8*	13,1*	15,4*	19,9	23,9	25,6	
6MTD-35	7,4*	19,5*	26,6*	46,0	69,3	83,5		6MTD-35	9,7*	14,6*	17,2*	22,2	26,9	29,0	
6MJD-45		19,3*	26,9*	47,6	73,7	90,1	131,0	6MJD-45		14,3*	17,0*	22,2	26,9	28,8	31,7
6MKD-50		20,8*	29,1*	52,2	81,4	99,8	145,5	6MKD-50		16,4*	19,2*	25,0	30,3	32,7	36,7
6MUD-40	8,2*	21,9*	30,2*	52,9	81,0	98,4		6MUD-40	10,9*	16,3*	19,1*	24,6	29,8	32,1	

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K, charge : 100 %

*Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires

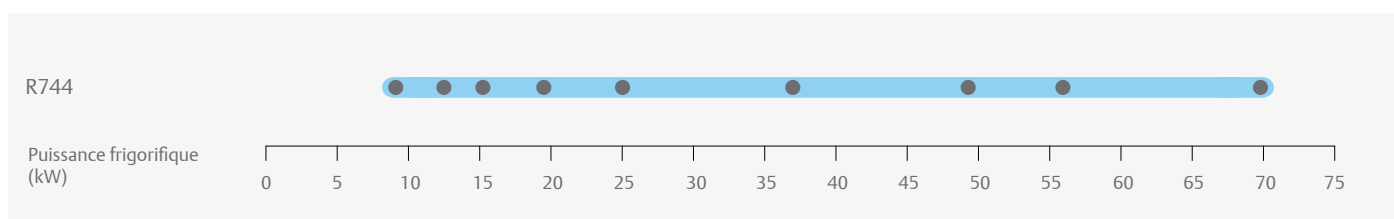
Compresseurs Copeland™ Stream avec électronique de compresseur pour les applications transcritiques utilisant le R744

La gamme Stream de compresseurs 4 cylindres CO₂ est la solution idéale pour les systèmes en cascade et booster au R744 à moyenne température. Elle se caractérise par une pression de conception de 135 bar. Le flux de réfrigérant et le transfert de chaleur ont été optimisés pour de meilleures performances. Tous les compresseurs sont équipés d'un module électronique de compresseur Copeland et permettent de diagnostiquer les problèmes liés au système plus rapidement, voire avant qu'ils ne se produisent.



Compresseur Copeland Stream pour le R744

Gamme Stream pour le R744



Conditions : EN12900 R744 : évaporation -10 °C, sortie du refroidisseur de gaz : 35 °C/ 90 bar, surchauffe : 10 K

Caractéristiques et avantages

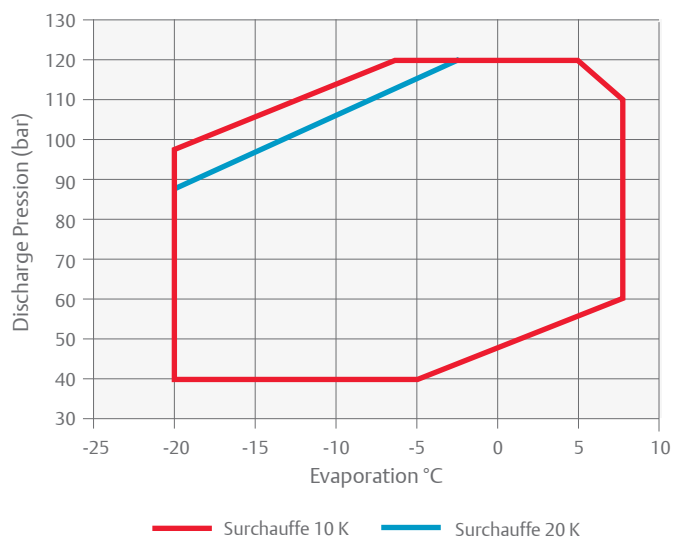
Stream offre toute la flexibilité requise pour la conception et le fonctionnement d'une centrale de production frigorifique

- Dimensions compactes
- Soupape de sécurité haute et basse pressions intégrée
- Protection de température de refoulement
- Rotation à 360° de la vanne de service pour faciliter la conception de la tuyauterie
- 2 voyants d'huile pour le montage d'un régulateur de niveau d'huile et pour l'inspection visuelle
- Voyant d'huile supplémentaire pour inspection visuelle de l'huile lors du fonctionnement raccord d'huile unique pour l'égalisation de l'huile dans un système parallèle
- Système de diffusion d'huile par centrifugeage assurant la lubrification à vitesse constante et vitesse variable

Conçu pour assurer durabilité et performances dans des applications au R744 :

- Faible niveau sonore et vibratoire et grande chambre de refoulement pour éliminer les pulsations
- Pressions de conception élevées (135 bar côté haute pression et 90 bar côté basse pression)
- Pression d'éclatement supérieure au coefficient de sécurité 3
- Culasse avec plénum de refoulement réduisant le transfert de chaleur côté aspiration
- Modulation de puissance continue par variation de fréquence de 25 à 70 Hz
- Technologie électronique de compresseur Copeland
- Contrôle individuel de la puissance absorbée du compresseur

Plage d'application au R744



Données techniques

Modèle	Puissance nominale CV	Volume balayé (m ³ /h)	Puissance frigo. (kW)	COP	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code /version du moteur	Intensité max de fonctionnement (A)	Intensité rotor bloqué (A)	Pression sonore @1 m - dB(A)***
								3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**	
4MTL-05	5,0	4,6	8,8	1,6	1,5	630/425/410	123	EWL	13	80	59
4MTL-07	7,0	6,2	11,9	1,6	1,5	630/425/410	124	EWL	18	81	62
4MTL-09	9,0	7,4	14,6	1,6	1,5	630/425/410	123	EWL	21	93	63
4MTL-12	12,0	9,5	19,3	1,7	1,8	697/444/423	170	AWM	27	145	67
4MTL-15	15,0	12,5	25,2	1,8	1,8	697/445/422	170	AWM	35	156	71
4MTL-30	30,0	18,0	37,0	1,8	1,8	697/445/422	175	AWM	50	221	75
4MTL-35	35,0	22,7	44,9	1,8	2,8	821/486/466	264	AWM	60	304	74
4MTL-40	40,0	26,6	52,2	1,8	2,8	821/486/466	270	AWM	67	370	74
4MTL-50	50,0	32,0	65,9	1,8	2,8	821/486/466	276	AWM	83	393	74

Conditions EN12900 - MT : Évaporation : -10 °C , surchauffe d'aspiration : 10 K, pression : 90 bar, température : 35 °C

** 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

*** @ 1m : niveau pression sonore à une distance de 1m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Modèle				Puissance frigorifique (kW)					Puissance absorbée (kW)				
				Température d'évaporation (°C)					Température d'évaporation (°C)				
				-20	-15	-10	-5	0	-20	-15	-10	-5	0
				Pression d'évaporation équivalente (bar)					Pression d'évaporation équivalente (bar)				
				19,7	22,9	26,5	30,5	34,9	19,7	22,9	26,5	30,5	34,9
4MTL-05	Condensation	10	45	11,0	13,5	16,4	19,8		3,1	3,0	2,7	2,4	
		15	50	9,9	12,3	14,9	18,0	21,5	3,4	3,4	3,2	3,0	2,6
		20	57	8,8	10,9	13,3	16,1	19,3	3,8	3,8	3,7	3,5	3,2
		25	64	7,6	9,5	11,6	14,1	16,9	4,1	4,2	4,1	4,0	3,8
		30	75	6,1	7,5	9,3	11,2	13,5	4,4	4,5	4,6	4,6	4,4
	Refroidisseur de gaz	35	90		7,14	8,8	10,8	13,0		5,3	5,5	5,6	5,6
		40	100			7,6	9,4	11,3			5,9	6,1	6,2
		40	110				9,7	11,75				6,5	6,7
4MTL-07	Condensation	10	45	15,1	18,4	22,2	26,5		3,9	3,7	3,4	3,0	
		15	50	13,7	16,7	20,2	24,1	28,6	4,4	4,3	4,1	3,7	3,3
		20	57	12,2	14,9	18,1	21,6	25,7	4,8	4,8	4,7	4,5	4,1
		25	64	10,5	13,0	15,7	18,8	22,4	5,3	5,4	5,3	5,2	4,9
		30	75	8,3	10,3	12,5	15,0	17,9	5,7	5,9	6,0	5,9	5,7
	Refroidisseur de gaz	35	90		9,7	11,9	14,3	17,2		6,9	7,2	7,3	7,4
		40	100			10,2	12,4	14,9			7,7	8,0	8,2
		40	110				12,80	15,4				8,6	8,9
4MTL-09	Condensation	10	45	18,4	22,4	27,0	32,2		4,7	4,5	4,2	3,7	
		15	50	16,6	20,3	24,5	29,4	34,9	5,3	5,2	4,9	4,6	4,0
		20	57	14,8	18,2	22,0	26,3	31,3	5,8	5,8	5,7	5,4	5,0
		25	64	12,8	15,8	19,2	23,0	27,4	6,4	6,5	6,5	6,3	6,0
		30	75	10,1	12,6	15,3	18,4	21,9	6,9	7,1	7,2	7,2	7,0
	Refroidisseur de gaz	35	90		11,9	14,6	17,7	21,1		8,4	8,7	8,9	9,0
		40	100			12,7	15,3	18,4			9,4	9,8	10,0
		40	110				15,9	19,0				10,6	10,9
4MTL-12	Condensation	10	45	24,1	29,1	35,0	41,7		6,1	5,9	5,5	4,9	
		15	50	21,8	26,4	31,9	38,1	45,0	6,8	6,8	6,5	6,0	5,3
		20	57	19,5	23,7	28,6	34,3	40,6	7,6	7,6	7,4	7,0	6,5
		25	64	16,9	20,6	25,0	30,0	35,6	8,3	8,4	8,4	8,2	7,7
		30	75	13,5	16,4	20,0	24,1	28,6	9,0	9,3	9,4	9,3	9,0
	Refroidisseur de gaz	35	90	12,8	15,7	19,3	23,3	27,9	10,2	10,9	11,3	11,6	11,6
		40	100		13,6	16,8	20,4	24,4		11,5	12,2	12,6	12,8
		40	110			17,4	21,2	25,5			12,8	13,5	13,9
4MTL-15	Condensation	10	45	31,2	37,9	45,6	54,4		7,9	7,6	7,1	6,3	
		15	50	28,3	34,5	41,6	49,7	58,7	8,8	8,7	8,4	7,8	6,9
		20	57	25,3	30,9	37,4	44,8	53,0	9,7	9,7	9,6	9,2	8,6
		25	64	22,0	26,9	32,7	39,3	46,6	10,5	10,8	10,8	10,7	10,2
		30	75	17,5	21,5	26,2	31,6	37,5	11,4	11,8	12,0	12,1	11,8
	Refroidisseur de gaz	35	90	16,5	20,5	25,2	30,5	36,5	13,1	13,8	14,4	14,8	15,0
		40	100		17,7	21,8	26,6	31,8		14,8	15,5	16,1	16,4
		40	110			22,5	27,5	33,1			16,6	17,3	17,9
4MTL-30	Condensation	10	45	45,6	54,9	65,9	78,3		11,4	11,0	10,4	9,3	
		15	50	41,5	50,2	60,3	71,7	84,4	12,6	12,5	12,1	11,4	10,2
		20	57	37,2	45,1	54,3	64,7	76,3	13,9	14,0	13,9	13,4	12,5
		25	64	32,4	39,4	47,6	56,9	67,2	15,2	15,5	15,6	15,4	14,8
		30	75	25,9	31,6	38,3	45,8	54,2	16,4	16,9	17,3	17,4	17,1
	Refroidisseur de gaz	35	90	24,7	30,3	37,0	44,6	53,1	18,8	19,8	20,6	21,2	21,5
		40	100		26,3	32,2	39,0	46,5		21,2	22,2	23,0	23,6
		40	110			33,4	40,5	48,5			23,8	24,8	25,6

Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K
Données préliminaires

Performances

Modèle				Puissance frigorifique (kW)					Puissance absorbée (kW)				
				Température d'évaporation (°C)					Température d'évaporation (°C)				
				-20	-15	-10	-5	0	-20	-15	-10	-5	0
				Pression d'évaporation équivalente (bar)					Pression d'évaporation équivalente (bar)				
				19,7	22,9	26,5	30,5	34,9	19,7	22,9	26,5	30,5	34,9
4MTL-35	Condensation	10	45	55,8	68,0	82,0	97,9		14,1	13,4	12,5	11,0	
		15	50	50,5	61,7	74,6	89,3	106,0	15,8	15,4	14,8	13,6	12,0
		20	57	45,1	55,2	66,9	80,2	95,3	17,4	17,4	17,0	16,2	15,0
		25	64	39,2	48,2	58,5	70,3	83,6	18,9	19,2	19,2	18,8	17,9
		30	75	31,2	38,6	46,9	56,5	67,2	20,3	21,0	21,3	21,2	20,7
	Refroidisseur de gaz	35	90	29,7	37,0	45,3	54,8	65,5	22,7	24,2	25,3	26,0	26,3
		40	100		32,0	39,4	47,8	57,2		25,6	27,1	28,3	28,9
		40	110			40,6	49,5	59,5			28,9	30,4	31,5
4MTL-40	Condensation	10	45	68,7	82,7	99,1	118,0		16,4	15,8	14,6	12,9	
		15	50	62,4	75,3	90,4	107,5	127,5	18,4	18,2	17,4	16,0	14,1
		20	57	55,8	67,6	81,2	96,9	114,5	20,4	20,5	20,1	19,1	17,6
		25	64	48,6	59,0	71,1	84,9	100,5	22,3	22,8	22,7	22,2	21,1
		30	75	38,7	47,2	57,1	68,2	80,8	24,0	24,9	25,3	25,2	24,6
	Refroidisseur de gaz	35	90	36,7	45,00	54,4	64,9	76,6	27,0	28,6	29,7	30,2	30,1
		40	100		39,5	48,2	58,0	69,0		30,7	32,5	33,8	34,5
		40	110			50,2	60,6	72,1			34,6	36,3	37,6
4MTL-50	Condensation	10	45	81,6	98,3	117,5	140,0		20,0	19,3	18,1	16,2	
		15	50	74,2	89,7	107,5	128,0	151,5	22,3	22,1	21,2	19,8	17,8
		20	57	66,4	80,6	96,9	115,5	136,5	24,7	24,9	24,4	23,4	21,8
		25	64	57,9	70,5	84,9	101,5	120,0	26,9	27,6	27,6	27,1	25,9
		30	75	46,2	56,5	68,2	81,5	96,3	29,1	30,2	30,7	30,7	30,0
	Refroidisseur de gaz	35	90	43,9	53,9	65,0	77,4	91,2	32,7	34,7	36,0	36,6	36,6
		40	100		47,3	57,5	68,9	81,6		37,2	39,3	40,9	41,8
		40	110			59,6	71,5	84,8			41,8	43,8	45,3

Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K /sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires

Compresseurs Copeland™ Stream avec électronique de compresseur pour les applications subcritiques avec R744 nécessitant des pressions d'arrêt élevées (90 bar)

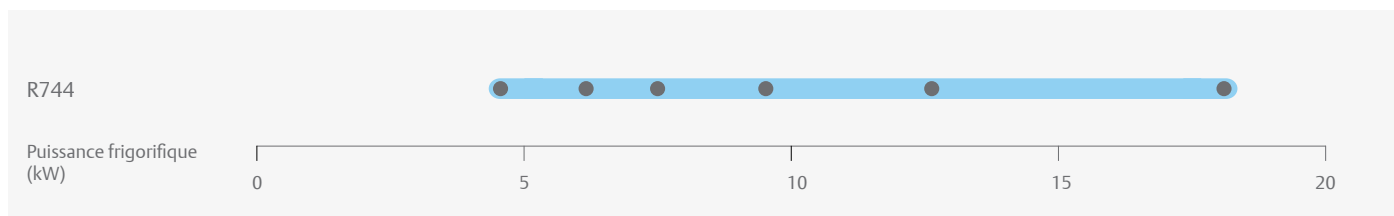
La gamme de compresseurs Stream à 4 cylindres CO₂ est la solution idéale pour les systèmes en cascade et booster à basse température au R744 nécessitant une pression d'arrêt élevée avec une aspiration pouvant atteindre 90 bar. L'utilisation de compresseurs transcritiques du côté transcritique à moyenne température ainsi que du côté subcritique à basse température garantit la parfaite préservation du système de réfrigération et la continuité de fonctionnement en cas de coupure de courant.

Les modèles Stream ont été conçus pour une pression nominale de 135 bar. Le flux de réfrigérant et le transfert de chaleur ont été optimisés pour obtenir les meilleures performances. Tous les compresseurs sont équipés de la technologie électronique de compresseur Copeland et permettent de diagnostiquer les problèmes liés au système plus rapidement, voire avant qu'ils ne se produisent.



Compresseur Copeland Stream pour applications à basse température utilisant le R744

Gamme Stream



Conditions : EN12900 R744 : évaporation -35 °C, condensation -5 °C, surchauffe 10 K, sous-refroidissement 0 K

Caractéristiques et avantages

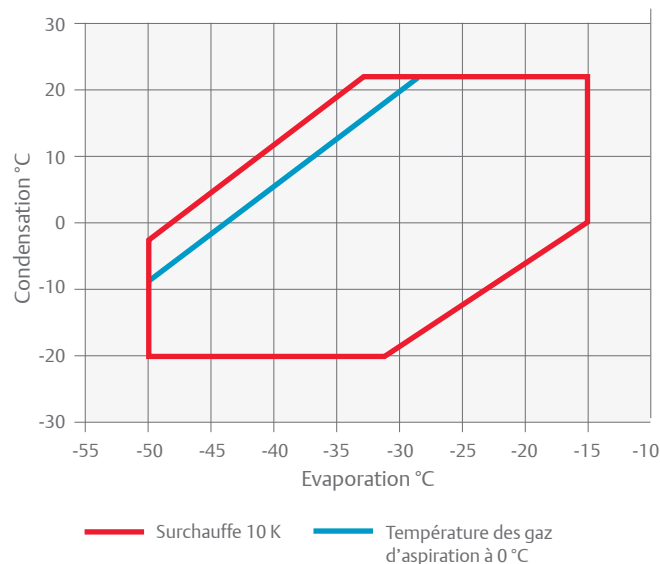
Les compresseurs Stream offrent toute la flexibilité requise pour la conception et le fonctionnement d'une centrale :

- Pressions max. du compresseur (aspiration/refoulement) : 90 bar / 135 bar
- Dimensions compactes
- Soupape de sécurité haute et basse pression intégrée
- Protection de température de refoulement
- Rotation à 360 ° de la vanne de service pour faciliter le raccordement
- 2 voyants d'huile pour le montage d'un régulateur de niveau d'huile et pour l'inspection visuelle
- Une seule arrivée d'huile pour égaliser les niveaux dans les systèmes en parallèle
- Système collecteur d'huile assurant la lubrification à vitesse constante et variable

Conçu pour assurer durabilité et performances dans les applications au R744 :

- Faibles niveaux sonores et vibratoires, grande chambre de refoulement pour éliminer les pulsations
- Sélection du moteur optimisée pour les conditions de fonctionnement à basse température
- Pressions d'éclatement supérieures au coefficient de sécurité
- Culasse et plénum de refoulement réduisant le transfert de chaleur côté aspiration
- Modulation de puissance continue par variateur de fréquence de 25 à 70 Hz
- Technologie électronique de compresseur Copeland pour la protection avancée, les diagnostics et la communication
- Contrôle de la puissance consommée des compresseurs individuels

Plage d'application au R744



Données techniques

Modèles	Puissance nominale CV	Volume balayé (m ³ /h)	Puissance frigo. (kW)	COP	Quantité d'huile (l)	Longueur/ Largeur/Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code / version du moteur	Intensité max de fonctionnement (A)	Intensité rotor bloqué (A)	Pression sonore @1 m - dB(A)***
								3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**	
4MSL-03	3,0	4,6	7,1	3,3	1,3	630/425/410	120	EWL	7,0	50	76
4MSL-04	4,0	6,2	9,7	3,5	1,3	630/425/410	120	EWL	8,8	50	76
4MSL-06	6,0	7,4	12,2	3,7	1,3	630/425/410	120	EWL	10,5	62	76
4MSL-08	8,0	9,5	15,9	3,6	1,8	697/444/423	170	AWM	13,9	87	76
4MSL-12	12,0	12,5	21,0	3,7	1,8	697/445/422	170	AWM	18,7	145	76
4MSL-15	15,0	18,0	31,0	3,8	1,8	697/445/422	170	AWM	25,7	156	76

Conditions EN12900 - BT : évaporation : -35 °C, condensation : -5 °C, surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

** 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

*** @ 1m: niveau de pression sonore à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température de condensation -10°C									
R744	Puissance frigorifique (kW)				R744	Puissance absorbée (kW)			
	Température d'évaporation (°C)					Température d'évaporation (°C)			
Modèle	-45	-40	-35	-30	Modèle	-45	-40	-35	-30
4MSL-03	4,6*	6,1*	7,8*	9,9*	4MSL-03	1,9*	1,9*	1,9*	1,8*
4MSL-04	6,2*	8,2*	10,6*	13,4*	4MSL-04	2,4*	2,5*	2,5*	2,3*
4MSL-06	7,6*	10,1*	13,0*	16,5*	4MSL-06	2,8*	2,9*	2,9*	2,8*
4MSL-08	10,3*	13,4*	17,1*	21,5*	4MSL-08	3,8*	4,0*	3,9*	3,7*
4MSL-12	13,8*	17,8*	22,7*	28,4*	4MSL-12	4,9*	5,0*	5,0*	4,8*
4MSL-15	20,3*	26,3*	33,4*	41,5*	4MSL-15	7,0*	7,2*	7,2*	7,0*

Conditions : température des gaz d'aspiration 20°C / sous-refroidissement 0K

*Conditions : surchauffe d'aspiration 10K, sous-refroidissement 0K



Groupes de réfrigération

Groupes de réfrigération

Emerson offre la gamme de groupes de réfrigération la plus large et la plus fiable. Tirant parti des dernières technologies en matière de compresseur, chaque plateforme permet de sélectionner le réfrigérant, la puissance et la température d'application en fonction des besoins. Les différents groupes de réfrigération Copeland™ pour l'intérieur et l'extérieur offrent la solution appropriée pour la réfrigération commerciale et industrielle, les applications de vente au détail de produits alimentaires et les traiteurs.

Les groupes de réfrigération extérieurs Copeland scroll sont livrés entièrement équipés pour une installation rapide et facile et une intégration parfaite aux environnements urbains. Leur conception unique allie la dernière technologie scroll à des composants de qualité supérieure et un carter résistant aux intempéries.

La gamme de groupes de réfrigération Copeland ZX garantit un rendement énergétique optimal, réduisant ainsi les factures d'électricité des opérateurs. Les groupes ZX de 1,2 à 7,5 CV sont parfaitement adaptés aux traiteurs et aux applications de vente au détail. La modulation de puissance en continu des modèles ZX digital vient renforcer les principaux avantages des modèles standard : compacité, rendement énergétique et absence de bruit. Les groupes de réfrigération ZX digital sont donc parfaitement adaptés aux applications sujettes à des variations de charge importantes.



Les groupes de réfrigération Copeland scroll pour l'intérieur sont équipés de compresseurs de réfrigération scroll de nouvelle génération et représentent la gamme la plus étendue de leur catégorie. Fondés sur le concept de gamme modulaire, les modèles de base sont adaptables à différentes applications grâce à des options variées, tels que les caissons pour l'extérieur et les régulateurs de vitesse du ventilateur.

Le groupe réservoir Copeland scroll digital HLR est une offre innovante pour les services alimentaires et les commerces de détail. Sa conception compacte associée à la modulation de puissance continue des digital scroll permet de l'intégrer idéalement dans son environnement, avec un rendement système élevé.

Robustes, fiables et efficaces, les plateformes de groupes de réfrigération refroidis à l'air, dotées de compresseurs à pistons semi-hermétiques, sont adaptées aux applications de réfrigération à haute, moyenne et basse températures. Emerson a étoffé sa gamme de produits semi-hermétiques en introduisant les groupes de réfrigération d'intérieur innovants Stream, qui viennent compléter l'éventail de puissance de 0,8 à 40 ch et sont homologués pour les fluides frigorigènes R407A/F, R448A/ R449A, R404A, R134a, R450A et R513A.

Grands groupes de réfrigération Copeland™ pour l'extérieur

Groupes de réfrigération Copeland à air extérieurs pour des applications à moyenne et basse températures.

Emerson a développé cette gamme de groupes de réfrigération spécifiquement pour une utilisation en extérieur. Ces groupes bénéficient des dernières technologies et utilisent un ensemble de composants de grande qualité, réglés pour assurer un fonctionnement efficace et fiable.

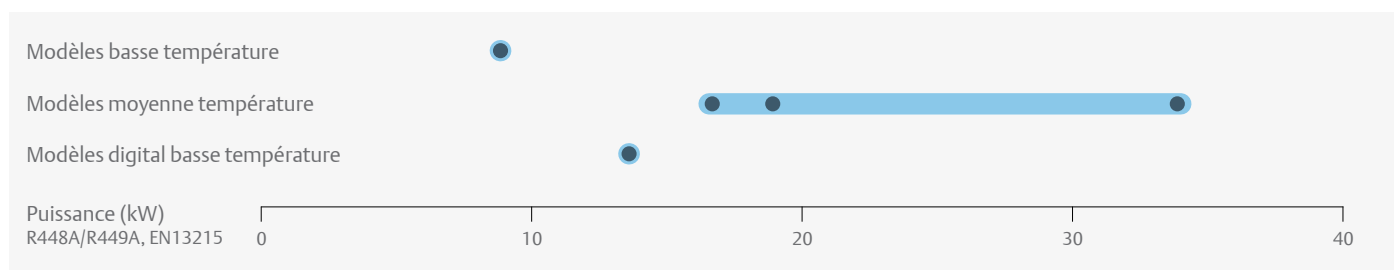
Caractérisée par sa technologie de pointe, la gamme comprend des modèles avec contrôle de puissance progressif, injection de vapeur et contrôle de la vitesse du ventilateur. Elle est donc parfaitement adaptée aux applications de supermarché et restauration :

- Commerces de proximité et magasins de stations service
- Petites surfaces et supermarchés
- Bars, restaurants et cuisines
- Caves à bière et refroidisseurs de boissons



Groupe de réfrigération Copeland pour l'extérieur avec compresseurs scroll

Gamme OL/OM



Caractéristiques et avantages

- Équipement standard : compresseur(s) scroll, résistance(s) de carter, condenseur avec ventilateur(s) protégé(s) thermiquement, ventilateurs à régulation de vitesse, pressostat HP et BP, ventilateur(s) EC
- Adapté à toute une gamme de réfrigérants : R407A/F, R448A/ R449A, R404A, R134a, R450A et R513A.
- Large gamme d'accessoires de qualité
- Excellent rendement énergétique
- Filter drier, liquid sight glass and solenoid valve in liquid line
- Réduction des investissements financiers
- Conception respectant les exigences de qualité du secteur de la grande distribution
- Prêt pour la récupération de chaleur
- Contrôle du niveau de liquide
- Possibilité de contrôle à distance (Modbus)

Pression maximale de service (PS)

- Côté aspiration 22,5 bar (g)
- Côté refoulement 28 bar (g)

Données techniques

Modèles	Volume balayé (m ³ /h)	Capacité du réservoir (l)	Nombre de ventilateurs	Puissance moto-ventilateur totale (W)	Diamètre de la conduite d'aspiration (pouces)	Diamètre de la conduite de liquide (pouces)	Largeur/ Profondeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code/version du moteur	Intensité max de fonctionnement (A)	Intensité rotor bloqué (A)	Niveau de pression acoustique à 10 m - d(BA) ***
									3 Ph **	3 Ph **	3 Ph **	
Modèles moyenne température												
OMTE-76D	28,7	20,0	1	480	1 3/8	5/8	1574/920/1135	345	TFD	11+13	64+66	45
OMTE-90D	34,1	20,0	1	480	1 3/8	5/8	1574/920/1135	348	TFD	12+13	2x74	45
OMTE-152D	57,6	30,0	2	826	1 5/8	7/8	2300/920/1135	508	TFD	24+20	2x118	47
Modèles basse température												
OLE-49	42,4	20,0	1	410	1 3/8	1/2	1574/920/1135	318	TFD	30,0	139	46
Modèles digital basse température												
OLTE-82D	70,7	30,6	2	684	1 5/8	7/8	2300/920/1135	511	TFD	2x29	2x118	47

Conditions EN13215 : R404A, température d'évaporation MT : -10 °C/ BT : -35 °C, température ambiante : 32 °C, température des gaz aspirés : 20 °C

** 3 ph : 380-420V/ 50Hz

*** @ 10m : niveau de pression sonore à une distance de 10 m du compresseur, condition en champ libre

Température ambiante : 32°C															
R407A	Puissance frigorifique (kW)							R407A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température digital															
OMTE-76D					16,60	19,90	27,10	OMTE-76D					8,16	8,63	9,73
OMTE-90D				11,70*	18,20	21,60	29,20	OMTE-90D				8,86*	9,83	10,35	11,55
OMTE-152D				21,40	32,90	39,60	53,90	OMTE-152D				15,50	16,95	18,20	20,90

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Température ambiante : 32°C															
R407F	Puissance frigorifique (kW)							R407F	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température digital															
OMTE-76D				10,60*	16,10*	19,60	26,80	OMTE-76D				7,46*	8,47*	9,06	10,30
OMTE-90D					18,20*	22,40		OMTE-90D					10,30*	11,15	
OMTE-152D					34,40	41,40	56,30	OMTE-152D					18,10	19,55	22,60

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Performances

Température ambiante : 32°C															
R448A / R449A	Puissance frigorifique (kW)							R448A / R449A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température digital															
OMTE-76D				11,10	16,65	19,85	27,10	OMTE-76D				7,22	8,18	8,72	10,00
OMTE-90D				12,10*	18,95	22,50	30,30	OMTE-90D				8,31*	9,62	10,30	11,95
OMTE-152D					33,90	40,50	55,10	OMTE-152D					16,80	17,75	20,30
Modèles basse température															
OLE-49		8,99	11,25	16,70	23,30	27,00		OLE-49		8,29	8,68	10,05	12,20	13,60	
Modèles basse température digital															
OLTE-82D		13,50	17,00	25,60	35,90			OLTE-82D		13,75	14,90	17,85	21,70		

Conditions : EN13215: Température des gaz d'aspiration à 20 °C, sous-refroidissement 0 K

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

* Conditions : EN13215 : surchauffe d'aspiration 10 K

Données préliminaires

Température ambiante : 32°C															
R513A	Puissance frigorifique (kW)							R513A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température digital															
OMTE-76D				7,68	12,00	14,75	21,50	OMTE-76D				4,40	4,63	4,75	5,03
OMTE-90D				9,04	14,15	17,35	25,20	OMTE-90D				5,09	5,39	5,56	6,01
OMTE-152D				14,90	23,10	28,10	39,90	OMTE-152D				9,65	10,50	10,90	11,75

Conditions : EN13215: Température des gaz d'aspiration à 20 °C, sous-refroidissement 0 K

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Données préliminaires

Température ambiante : 32°C															
R404A	Puissance frigorifique (kW)							R404A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température digital															
OMTE-76D				12,30	17,30	20,20	26,60	OMTE-76D				7,70	8,44	8,84	9,65
OMTE-90D				14,20	19,80	23,00	29,90	OMTE-90D				9,18	10,15	10,70	11,85
OMTE-152D				25,30	36,00	42,00	54,80	OMTE-152D				16,50	17,90	18,65	20,30
Modèles basse température															
OLE-49		10,20	12,50	18,05	24,80	28,70		OLE-49		8,00	8,54	9,93	11,70	12,70	
Modèles basse température digital															
OLTE-82D		17,15	21,00	30,00	41,00	47,20		OLTE-82D		13,25	14,35	16,70	19,40	20,90	

Conditions : EN13215: Température des gaz d'aspiration à 20 °C, sous-refroidissement 0 K

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

* Conditions : EN13215 : surchauffe d'aspiration 10 K

Performances

Température ambiante : 32°C															
R407C	Puissance frigorifique (kW)							R407C	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température digital															
OMTE-76D				9,39*	14,95	18,00	25,20	OMTE-76D				6,73*	7,40	7,79	8,73
OMTE-90D					17,45	21,00	29,10	OMTE-90D					9,08	9,59	10,85
OMTE-152D					31,60	38,00	52,80	OMTE-152D					15,95	16,80	18,95

Conditions : EN13215 : Température des gaz d'aspiration à 20 °C, sous-refroidissement 0 K
 * Conditions : EN13215 : surchauffe d'aspiration 10 K

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Température ambiante : 32°C															
R134a	Puissance frigorifique (kW)							R134a	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température digital															
OMTE-76D				6,87	10,85	13,20	18,75	OMTE-76D				4,44	4,90	5,13	5,67
OMTE-90D				7,79*	12,60	15,35	21,90	OMTE-90D				5,11*	5,71	6,01	6,71
OMTE-152D				14,05	21,70	26,50	37,90	OMTE-152D				9,78	10,20	10,65	11,60

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K
 Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Groupes de réfrigération Copeland™ scroll au R744

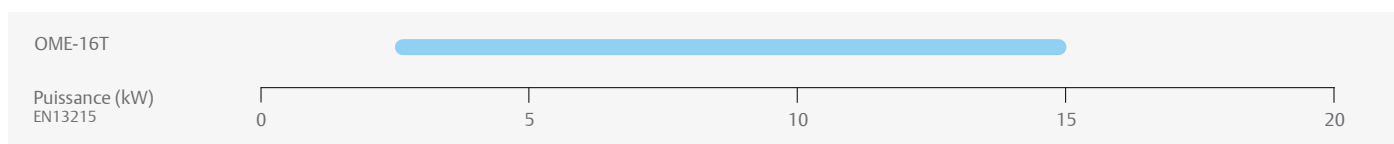
Les nouveaux groupes de réfrigération scroll Copeland au CO₂ allient une technologie au CO₂ innovante à un concept de contrôle intelligent qui révolutionne le monde de la réfrigération commerciale. Ils offrent une conception modulaire convenant aux applications intérieures comme extérieures et permettent de s'accommoder de toutes les contraintes en matière d'espace, de bruit et d'installation.

Cette technologie ne s'appuie pas uniquement sur le CO₂ comme réfrigérant naturel mais associe une complexité réduite du système avec une grande flexibilité, un coût total de possession bas et une efficacité élevée dans tous les climats. Son empreinte physique et ses émissions sonores sont faibles, particulièrement adaptées aux petits formats de vente au détail.



Groupe de réfrigération Copeland scroll au R744

Gamme de groupes de réfrigération scroll au R744



Caractéristiques et avantages

- Faibles niveaux sonores avec compresseurs scroll silencieux, isolation du caisson, ventilateurs EC et mode nuit
- Des performances optimales grâce à la technologie d'injection de vapeur dynamique (DVI)
- La technologie scroll innovante et la régulation intelligente assurent un fonctionnement fiable même sous les climats les plus chauds
- Conception modulaire pour une installation à l'intérieur ou à l'extérieur permettant de surmonter les contraintes d'espace et de bruit
- Mise en service rapide de type « plug & play » grâce au pré-réglage des paramètres
- Haute fiabilité grâce aux fonctions de protection électronique
- Écran tactile couleur LCD pour afficher l'état de fonctionnement
- Accès simple pour une maintenance rapide
- Fabriqué et testé via des processus industriels avancés ; entièrement testé en usine
- Fonctions de surveillance et communication avec différents systèmes de gestion technique de bâtiment
- Analyse de l'état du refroidisseur de gaz
- Protection de l'enveloppe du compresseur
- Conception respectant les exigences de qualité de la grande distribution alimentaire
- Compresseurs scroll avec moteur à aimant permanent sans balai pour une modulation de puissance étendue
- Système de gestion d'huile actif
- Prêts pour la récupération de chaleur

Caractéristiques techniques

R744	Puissance (kW)	Capacité du réservoir (l)	Nombre de ventilateurs	Nombre de compresseurs	Diamètre de la conduite d'aspiration (pouces)	Diamètre de la ligne liquide (pouces)	Largeur/ Profondeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code/ version du moteur	Courant de fonctionnement maxi. (A)	Intensité rotor bloqué (A)	Niveau de pression sonore @10 m - d(BA)***
									Triphasé**	Triphasé**	Triphasé**	
Modèles moyenne température digital												
OME-16T	14,9	20	1	1	5/8	1/2	1820/840/1382	470	TFD			40 - 43

Conditions EN13215: R744, température d'évaporation : -10 °C, température ambiante : 32 °C, surchauffe d'aspiration : 10 K

** Triphasé : 380-420V/ 50Hz

*** à 10m : niveau de pression acoustique à une distance de 10m du compresseur, condition en champ libre

Groupes de réfrigération Copeland™ Stream au R744

Avec cette gamme de groupes de réfrigération plein air, Emerson propose une solution qui répond à la demande croissante d'une technologie orientée vers l'avenir.

Ces modèles sont conçus pour fonctionner avec le réfrigérant naturel CO₂, offrant un très faible potentiel de réchauffement global (GWP), à hauteur de 1.

À l'instar des compresseurs Stream, caractérisés par un fonctionnement fiable et silencieux, cette gamme dispose des dernières avancées technologiques. Le variateur de fréquence intégré adapte précisément la vitesse du compresseur à la demande de puissance de l'application. Les ventilateurs EC évacuent la chaleur du refroidisseur de gaz avec une efficacité optimale, tout en garantissant un fonctionnement silencieux.

Le régulateur électronique de pointe permet d'ajuster et de contrôler avec précision tous les paramètres pertinents et offre de nombreuses fonctions de protection électroniques pour un fonctionnement haute fiabilité.

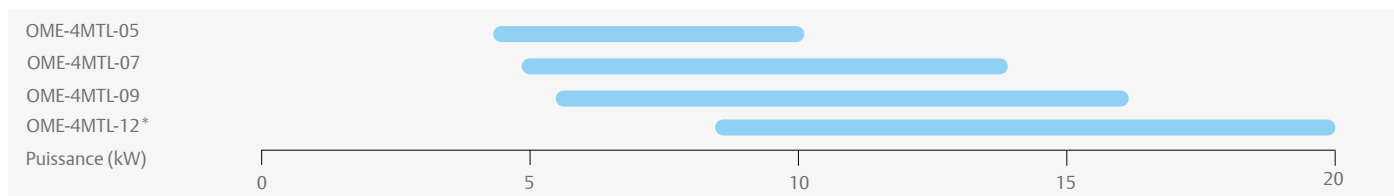
Ces groupes de réfrigération offrent une option tournée vers l'avenir pour diverses applications cibles :

- Magasins de proximité
- Sites avec avant-cour
- Chambres froides
- Points de stockage des fast foods, bars et restaurants



Groupes de réfrigération Copeland Stream

Gamme de groupes de réfrigération Stream au R744



* Données préliminaires

Données techniques

Modèle	Volume balayé à 50 Hz (m ³ /h)	Puissance frigorifique à 50 Hz (kW)	Capacité du réservoir (l)	Diamètre de la conduite d'aspiration (pouces)	Diamètre de la conduite de liquide (pouces)	Largeur/ Profondeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Système d'alimentation	Courant nominal (A)	Niveau de pression sonore 10 m dB (A)
OME-4MTL-05 (HP**)	4,6	8,69	24,9	3/4	5/8	1574/920/1135	450	3/N/PE~50Hz 400/230V TN-S	19	42 - 44
OME-4MTL-07 (HP**)	6,2	11,80		3/4	5/8	1574/920/1135	450		22	42 - 44
OME-4MTL-09 (HP**)	7,4	14,25		7/8	5/8	1574/920/1135	462		27	42 - 44
OME-4MTL-12	9,5	19,10		7/8	5/8	1574/920/1135	473		33	45 - 47

Conditions EN13215 : R744, température d'évaporation : -10 °C, température ambiante : 32 °C, surchauffe d'aspiration : 10 K

* à 10 m : niveau de pression acoustique à une distance de 10 m du compresseur, condition en champ libre.

**90 bar ligne liquide

Données préliminaires

Pour plus d'informations sur les caractéristiques de puissance, reportez-vous au logiciel de sélection d'Emerson.

Caractéristiques et avantages

- Solution tournée vers l'avenir avec réfrigérant naturel GWP 1 (non impacté par la législation sur les gaz fluorés)
- Faible empreinte carbone
- Fonctionnement silencieux grâce au dispositif d'atténuation spécial des panneaux et aux ventilateurs EC à niveau sonore optimisé
- Rendement énergétique élevé grâce au contrôle par onduleur du compresseur et des ventilateurs EC
- Format compact conçu pour les espaces restreints
- Mise en service accélérée grâce à des paramètres prédéfinis
- Haute fiabilité grâce à la protection électronique contre les tensions, phases, courants et températures de refoulement incorrects
- Régulateur de pointe pour un contrôle précis du système
- Fonctionnalité de communication et de surveillance par ModBus
- Écran LCD pour l'affichage du statut de fonctionnement
- Maintien du niveau d'huile correct dans le système via OilWatch
- Régulateur préparé pour la récupération de chaleur
- Accès simple pour une maintenance rapide
- Conçu et testé via des processus industriels avancés
- Contrôle de la consommation de puissance des compresseurs individuels

Pression nominale

- 90 bar dans le réservoir et la ligne liquide
- 120 bar côté haute pression

Groupes de réfrigération extérieurs Copeland™ ZX pour réfrigérants A2L

Les groupes de réfrigération extérieurs Copeland ZX combinent l'efficacité de la technologie Copeland scroll à une conception compacte de l'armoire et à des fonctions d'atténuation du bruit, afin d'assurer la conformité réglementaire pour les applications utilisant des fluides frigorigènes A2L. Cette nouvelle gamme est spécifiquement conçue pour répondre aux besoins d'un large éventail d'applications de réfrigération qui nécessitent une solution pérenne à faible GWP.

Les modèles Copeland ZX sont dotés d'une grande richesse d'équipements uniques. La conception repensée, la logique de commande innovante et un choix de composants spécifiques lui assurent une conformité réglementaire pour des applications à fluides frigorigènes A2L. Le régulateur électronique de pointe permet un contrôle précis des paramètres et affiche l'état du système. Les fonctionnalités électroniques de protection, le séparateur d'huile et l'accumulateur d'aspiration garantissent une sécurité optimale du système. La nouvelle gamme se complète par ailleurs de modèles à modulation de puissance numérique en continu répondant parfaitement aux applications nécessitant le recours à plusieurs évaporateurs et à une gestion précise de la température.

Cette série de groupes frigorifiques d'extérieur Copeland est spécialement conçue pour répondre à une large gamme d'applications frigorifiques. Conçue pour répondre à une large gamme d'applications de réfrigération qui nécessitent une solution à faible PRG et à l'épreuve du temps. Qui nécessitent une solution à faible PRG et à l'épreuve du temps :

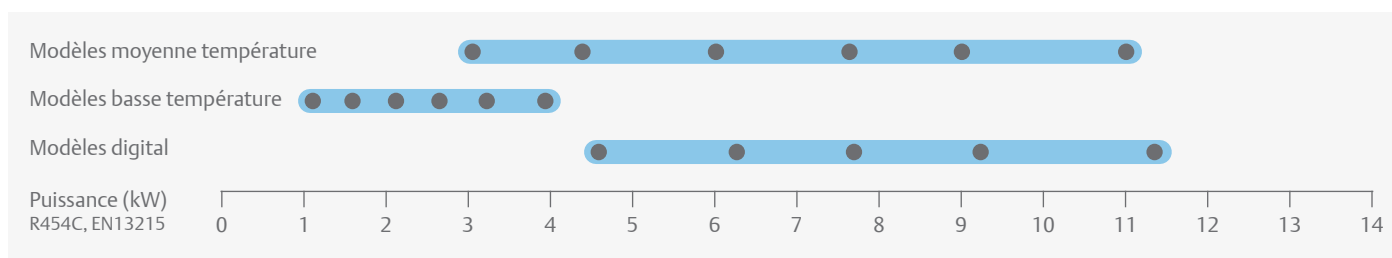
- Magasins de proximité
- Chambres froides
- Chaînes de restauration rapide et restaurants
- Refroidisseurs de boisson



Groupes de réfrigération extérieurs Copeland ZX pour réfrigérants A2L

Gamme de puissances

ZX



Caractéristiques et avantages

- Équipement standard : compresseur Copeland scroll, résistance de carter, régulateur électronique, réservoir de liquide, vannes de service, filtre déshydrateur et voyant, interrupteur principal externe, régulation de la vitesse des ventilateurs
- Séparateur d'huile (ZX digital) et accumulateur d'aspiration (ZX digital et modèles basse température)
- Prise en charge d'un grand nombre de réfrigérants, notamment R404A, R407A, R407F, R448A, R449A, R134a, R450A, R513A, R454A, R454C, R455A, R1234yf
- Les modèles ZX digital permettent une modulation de la puissance en continu entre 10 % et 100 %
- Régulateur électronique avec protection intelligente et fonctions de diagnostic
- Réduction de la consommation d'énergie et des coûts d'exploitation grâce à un excellent rendement énergétique
- Fonctionnement silencieux grâce aux nouveaux ventilateurs moins bruyants, au compresseur Copeland scroll et à la régulation de vitesse des ventilateurs
- Économie d'espace favorisée par les dimensions compactes
- Installation simple et rapide

Données techniques

Modèles	Volume balayé (m ³ /h)	Capacité du réservoir (l)	Nombre de ventilateurs	Puissance moto-ventilateur totale (W)	Diamètre conduite d'aspiration (pouce)	Diamètre conduite de liquide (pouce)	Largeur/ Profondeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code/ version du moteur	Intensité max de fonctionnement (A)	Intensité rotor bloqué (A)	Pression sonore à 10m - d(BA)***
									Triphasé*	Triphasé*	Triphasé*	
Modèles moyenne température												
ZXMY-020E	5,8	4,1	1	121	3/4	1/2	446/1035/840	73	TFM	4,1	26	37
ZXMY-030E	8,0	4,1	1	121	3/4	1/2	446/1035/840	80	TFM	5,2	32	38
ZXMY-040E	11,4	4,1	1	121	7/8	1/2	446/1035/840	86	TFM	7,3	50	38
ZXMY-050E	14,3	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	112	TFM	10,3	64	41
ZXMY-060E	16,7	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	114	TFM	11,8	74	41
ZXMY-075E	21,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	116	TFM	15,9	102	41
Modèles digital moyenne température												
ZXDY-030E	8,8	4,1	1	121	3/4	1/2	446/1035/840	85	TFM	7,3	40	39
ZXDY-040E	11,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	106	TFM	10,0	48	42
ZXDY-050E	14,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	118	TFM	11,3	64	42
ZXDY-060E	17,1	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	120	TFM	12,0	74	43
ZXDY-075E	21,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	122	TFM	15,9	102	43
Modèles basse température												
ZXLY-020E	5,9	3,9	1	121	3/4	1/2	446/1035/840	78	TFD	5,0	24	37
ZXLY-030E	8,0	3,9	1	121	3/4	1/2	446/1035/840	81	TFD	6,0	36	37
ZXLY-040E	11,8	3,9	1	121	7/8	1/2	446/1035/840	93	TFD	8,0	46	38
ZXLY-050E	14,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	110	TFD	10,0	58	41
ZXLY-060E	17,1	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	114	TFD	12,5	67	41
ZXLY-075E	21,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	120	TFD	16,0	92	42

* Triphasé : 380-420 V/50 Hz

** à 10 m : niveau de pression sonore à une distance de 10 m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température ambiante : 32 °C															
R454A	Puissance frigorifique (kW)							R454A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
ZXMY-020E				2,47	3,60	4,28	5,83	ZXMY-020E				1,44	1,62	1,72	1,96
ZXMY-030E				3,42	4,96	5,87	7,99	ZXMY-030E				1,96	2,17	2,30	2,63
ZXMY-040E				4,82	6,94	8,19	11,05	ZXMY-040E				2,81	3,16	3,35	3,80
ZXMY-050E				6,11	8,86	10,50	14,20	ZXMY-050E				3,39	3,85	4,11	4,69
ZXMY-060E				7,16	10,35	12,20	16,40	ZXMY-060E				4,00	4,58	4,90	5,65
ZXMY-075E				8,92	12,80	15,00	20,00	ZXMY-075E				5,16	5,96	6,41	7,43
Modèles digital moyenne température															
ZXDY-030E				3,70	5,31	6,26	8,41	ZXDY-030E				2,22	2,47	2,64	3,05
ZXDY-040E				4,93	7,17	8,52	11,70	ZXDY-040E				2,83	3,13	3,29	3,66
ZXDY-050E				6,14	8,90	10,50	14,25	ZXDY-050E				3,42	3,89	4,15	4,75
ZXDY-060E				7,28	10,50	12,40	16,60	ZXDY-060E				4,10	4,70	5,04	5,83
ZXDY-075E				8,98	12,90	15,20	20,40	ZXDY-075E				5,11	5,88	6,31	7,30
Modèles basse température															
ZXLY-020E		1,33	1,63	2,34	3,23	3,73	4,85	ZXLY-020E		1,27	1,39	1,63	1,86	1,96	2,11
ZXLY-030E		1,77	2,15	3,07	4,18	4,79	6,12	ZXLY-030E		1,73	1,92	2,32	2,79	3,04	3,60
ZXLY-040E		2,39	2,88	3,95	5,05	5,56	6,30	ZXLY-040E		3,01	3,39	4,35	5,76	6,71	9,33
ZXLY-050E		3,20	3,89	5,54	7,51	8,58	10,84	ZXLY-050E		2,99	3,30	4,03	4,99	5,59	7,09
ZXLY-060E		3,76	4,55	6,42	8,61	9,78	12,15	ZXLY-060E		3,57	3,95	4,89	6,18	6,99	9,10
ZXLY-075E		4,73	5,72	8,05	10,76	12,21	15,17	ZXLY-075E		4,27	4,71	5,81	7,27	8,19	10,52

Conditions : EN13215 : retour gaz d'aspiration 20 °C, sous-refroidissement 0 K
Données préliminaires

Pour les données de puissance détaillées, voir le logiciel Select d'Emerson

Température ambiante : 32 °C															
R454C	Puissance frigorifique (kW)							R454C	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
ZXMY-020E				2,09	3,05	3,62	4,95	ZXMY-020E				1,24	1,39	1,47	1,66
ZXMY-030E				2,91	4,23	5,01	6,83	ZXMY-030E				1,68	1,84	1,94	2,20
ZXMY-040E				4,12	5,94	7,03	9,53	ZXMY-040E				2,38	2,64	2,80	3,15
ZXMY-050E				5,20	7,53	8,90	12,10	ZXMY-050E				2,90	3,26	3,46	3,93
ZXMY-060E				6,08	8,77	10,35	13,95	ZXMY-060E				3,39	3,85	4,10	4,70
ZXMY-075E				7,60	10,90	12,80	17,10	ZXMY-075E				4,38	4,99	5,34	6,17
Modèles digital moyenne température															
ZXDY-030E				3,16	4,55	5,37	7,24	ZXDY-030E				1,88	2,08	2,20	2,53
ZXDY-040E				4,19	6,10	7,25	9,94	ZXDY-040E				2,43	2,67	2,80	3,11
ZXDY-050E				5,23	7,56	8,94	12,10	ZXDY-050E				2,92	3,29	3,50	3,98
ZXDY-060E				6,19	8,92	10,50	14,15	ZXDY-060E				3,47	3,94	4,21	4,84
ZXDY-075E				7,66	11,00	13,00	17,45	ZXDY-075E				4,33	4,92	5,25	6,04
Modèles basse température															
ZXLY-020E		1,05	1,28	1,83	2,50	2,87	3,65	ZXLY-020E		0,98	1,10	1,39	1,75	1,96	2,48
ZXLY-030E		1,41	1,72	2,47	3,36	3,83	4,82	ZXLY-030E		1,36	1,53	1,95	2,50	2,85	3,73
ZXLY-040E		2,01	2,48	3,55	4,74	5,34	6,39	ZXLY-040E		1,99	2,27	2,98	4,03	4,75	6,89
ZXLY-050E		2,59	3,18	4,61	6,36	7,33	9,40	ZXLY-050E		2,23	2,46	3,02	3,78	4,26	5,51
ZXLY-060E		3,04	3,72	5,33	7,25	8,29	10,43	ZXLY-060E		2,68	2,96	3,67	4,70	5,38	7,23
ZXLY-075E		3,78	4,57	6,46	8,67	9,87	12,34	ZXLY-075E		3,32	3,66	4,49	5,60	6,29	8,02

Conditions : EN13215 : retour gaz d'aspiration 20 °C, sous-refroidissement 0 K
Données préliminaires

Pour les données de puissance détaillées, voir le logiciel Select d'Emerson

Performances

Température ambiante : 32 °C															
R455A	Puissance frigorifique (kW)							R455A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
ZXMY-020E				2,14	3,10	3,67	4,98	ZXMY-020E				1,35	1,54	1,65	1,87
ZXMY-030E				3,01	4,33	5,11	6,89	ZXMY-030E				1,83	2,05	2,19	2,52
ZXMY-040E				4,26	6,06	7,12	9,58	ZXMY-040E				2,60	2,96	3,15	3,60
ZXMY-050E				5,37	7,69	9,06	12,20	ZXMY-050E				3,16	3,63	3,90	4,48
ZXMY-060E				6,29	8,99	10,55	14,20	ZXMY-060E				3,69	4,29	4,61	5,36
ZXMY-075E				7,87	11,15	13,10	17,40	ZXMY-075E				4,77	5,57	6,01	7,00
Modèles digital moyenne température															
ZXDY-030E				3,26	4,67	5,48	7,31	ZXDY-030E				2,05	2,32	2,48	2,88
ZXDY-040E				4,33	6,24	7,32	9,95	ZXDY-040E				2,65	2,94	3,16	3,56
ZXDY-050E				5,40	7,73	9,10	12,25	ZXDY-050E				3,18	3,67	3,94	4,53
ZXDY-060E				6,40	9,15	10,75	14,40	ZXDY-060E				3,78	4,39	4,74	5,51
ZXDY-075E				7,93	11,30	13,25	17,70	ZXDY-075E				4,72	5,49	5,91	6,86
Modèles basse température															
ZXLY-020E		1,17	1,44	2,11	2,92	3,38	4,35	ZXLY-020E		1,10	1,23	1,56	2,05	2,39	3,36
ZXLY-030E		1,62	2,01	2,99	4,23	4,95	6,56	ZXLY-030E		1,33	1,45	1,74	2,11	2,34	2,94
ZXLY-040E		2,14	2,61	3,71	4,97	5,65	7,04	ZXLY-040E		2,20	2,45	3,00	3,67	4,05	4,91
ZXLY-050E		2,77	3,41	4,95	6,79	7,80	9,92	ZXLY-050E		2,59	2,87	3,55	4,46	5,04	6,54
ZXLY-060E		3,24	3,97	5,70	7,73	8,83	11,09	ZXLY-060E		3,17	3,52	4,37	5,49	6,19	7,96
ZXLY-075E		3,95	4,82	6,84	9,15	10,37	12,84	ZXLY-075E		4,10	4,57	5,69	7,09	7,92	9,92

Conditions : EN13215 : retour gaz d'aspiration 20 °C, sous-refroidissement 0 K
Données préliminaires

Pour les données de puissance détaillées, voir le logiciel Select d'Emerson

Température ambiante : 32 °C															
R1234yf	Puissance frigorifique (kW)							R1234yf	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
ZXMY-020E				1,33*	2,23	2,69	3,77	ZXMY-020E				0,87*	0,96	1,00	1,11
ZXMY-030E				1,86*	3,11	3,73	5,23	ZXMY-030E				1,14*	1,25	1,32	1,48
ZXMY-040E				2,62*	4,35	5,20	7,23	ZXMY-040E				1,61*	1,78	1,88	2,08
ZXMY-050E				3,34*	5,54	6,63	9,22	ZXMY-050E				1,99*	2,21	2,33	2,61
ZXMY-060E				3,86*	6,42	7,67	10,60	ZXMY-060E				2,34*	2,60	2,74	3,07
ZXMY-075E				4,89*	8,06	9,59	13,15	ZXMY-075E				2,95*	3,31	3,51	3,99
Modèles digital moyenne température															
ZXDY-030E				2,02*	3,37	4,03	5,62	ZXDY-030E				1,25*	1,39	1,47	1,66
ZXDY-040E				2,69*	4,49	5,40	7,62	ZXDY-040E				1,69*	1,84	1,92	2,08
ZXDY-050E				3,37*	5,60	6,70	9,34	ZXDY-050E				2,01*	2,22	2,34	2,61
ZXDY-060E				3,95*	6,58	7,86	10,90	ZXDY-060E				2,38*	2,64	2,78	3,12
ZXDY-075E				4,94*	8,16	9,74	13,45	ZXDY-075E				2,92*	3,26	3,45	3,91

Conditions : EN13215 : surchauffe d'aspiration 10 K
Données préliminaires

Pour les données de puissance détaillées, voir le logiciel Select d'Emerson

Groupes de réfrigération extérieurs Copeland™ ZX avec compresseurs scroll

Les groupes de réfrigération extérieurs compacts Copeland sont destinés à des applications à basse et moyenne température.

Avec cette nouvelle gamme de groupes de réfrigération extérieurs, Emerson propose une solution pour les applications de réfrigération avec des contraintes d'espace et de bruit qui répondent à la demande croissante de groupes garantissant un bon rendement énergétique.

Les groupes de réfrigération Copeland ZX extérieurs se distinguent par leurs équipements originaux et complets. Leur régulateur électronique avancé permet un contrôle précis des paramètres et affiche le statut du système. L'injection de vapeur augmente le rendement et la plage de fonctionnement du système de manière significative. Les fonctions de protection électronique, le séparateur d'huile et l'accumulateur d'aspiration garantissent sa fiabilité et sa sécurité.

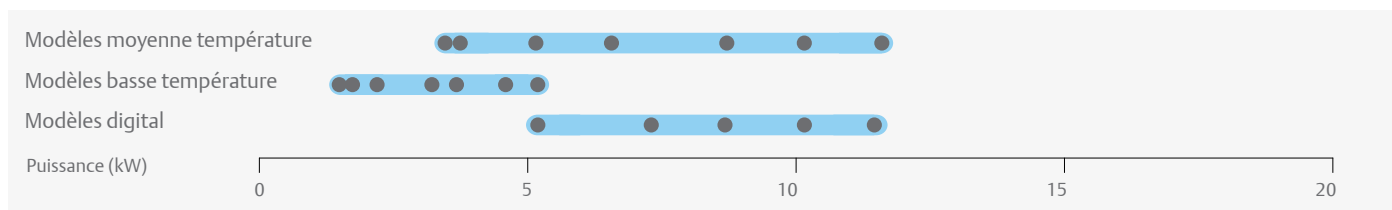
Ses faibles coûts d'utilisation et ses solutions de sécurité complètes font du Copeland ZX un choix rentable et fiable pour les applications suivantes :

- Magasins de stations service
- Chambres froides
- Points de stockage des restaurations rapides, bars et restaurants
- Refroidisseurs de boissons



Groupes de réfrigération extérieurs Copeland ZX avec compresseurs scroll

Gamme Copeland ZX



Caractéristiques et avantages

- Équipement standard : Compresseur Copeland scroll, résistance de carter, régulateur électronique, ventilateur avec contrôle de vitesse, réservoir de liquide, commutateurs de sécurité, filtre déshydrateur et voyant, séparateur d'huile et bouteille anti-coup de liquide (modèles BT seulement)
- Les modèles Copeland ZX digital permettent une modulation de puissance en continu de 10 % à 100 %
- Les fonctions de diagnostic protègent le groupe des problèmes de surintensité et de perte ou de déséquilibre de phase
- L'affichage LED indique l'état du système en temps réel
- Contrôle électronique précis de la pression d'aspiration
- Excellent rendement énergétique qui permet de réduire les coûts d'exploitation
- Moto-ventilateurs basse vitesse avec pales profilées, variateur de vitesse de série, et housse isophonique limitant la nuisance sonore
- Modèles BT équipés de la technologie d'injection de vapeur (EVI) de puissance supérieure
- Dimensions compactes facilitant leur intégration dans des espaces restreints
- Installation aisée et rapide
- Prise en charge d'un grand nombre de réfrigérants, notamment les R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A et R513A

Pression maximale de service (PS)

- Côté aspiration 22,5 bar (g)
- Côté refoulement 28,8 bar (g)

Données techniques

Modèle	Volume balayé (m ³ /h)	Capacité du réservoir (l)	Nombre de ventilateurs	Puissance moto ventilateur totale (W)	Diam. de la ligne d'aspiration (pouce)	Diam. de la ligne liquide (pouce)	Largeur/ Profondeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code /version du moteur		Intensité max de fonctionnement (A)		Intensité rotor bloqué (A)		Pression sonore @10m - dB(A)***
									1 Ph *	3 Ph **	1 Ph *	3 Ph **	1 Ph *	3 Ph **	
Modèles moyenne température															
ZXME-020E	5,9	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	76	PFJ	TFD	13	5	58	26	39
ZXME-025E	6,8	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	79	PFJ	TFD	12	5	61	38	40
ZXME-030E	8,6	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	79	PFJ	TFD	16	7	82	40	40
ZXME-040E	11,4	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	91	PFJ	TFD	24	10	114	49	40
ZXME-050E	17,1	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	108		TFD		13		66	41
ZXME-060E	18,8	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	112		TFD		13		74	41
ZXME-075E	11,9	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	118		TFD		14		101	42
Modèles moyenne température digital															
ZXDE-030E	8,3	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	79		TFD		7		40	40
ZXDE-040E	11,4	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	104		TFD		8		48	40
ZXDE-050E	14,4	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	108		TFD		11		64	41
ZXDE-060E	17,1	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	112		TFD		11		74	41
ZXDE-075E	18,8	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	118		TFD		14		100	42
Modèles basse température															
ZXLE-020E	6,1	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	79	PFJ	TFD	14	6	57	39	39
ZXLE-025E	7,1	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	79	PFJ		16		74		39
ZXLE-030E	8,0	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	81	PFJ	TFD	18	7	82	36	40
ZXLE-040E	12,7	4,1	1	116	7/8	1/2	446/1035/840	93		TFD		9		52	40
ZXLE-050E	14,4	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	106		TFD		12		52	41
ZXLE-060E	17,1	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	116		TFD		14		74	41
ZXLE-075E	18,8	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	121		TFD		15		101	41

* 1 Ph : 230 V/ 50 Hz

** 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

*** @ 10m: niveau de pression sonore à une distance de 10 m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température ambiante : 32°C															
R407A	Puissance frigorifique (kW)							R407A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
ZXME-020E					3,48	4,13	5,60	ZXME-020E					1,67	1,68	1,73
ZXME-025E				2,78	4,02	4,78	6,67	ZXME-025E				1,52	1,66	1,74	1,93
ZXME-030E					4,92	5,93	8,30	ZXME-030E					2,27	2,38	2,57
ZXME-040E					6,26	7,51	10,30	ZXME-040E					3,24	3,39	3,77
ZXME-050E					8,65	10,35	14,40	ZXME-050E					3,73	3,90	4,26
ZXME-060E					9,75	11,75	16,35	ZXME-060E					4,33	4,53	4,99
ZXME-075E					11,25	13,55	18,85	ZXME-075E					4,85	5,07	5,59
Modèles basse température															
ZXLE-020E		1,39	1,82	2,87	4,16	4,90	6,53	ZXLE-020E		1,41	1,48	1,62	1,76	1,84	1,99
ZXLE-025E**		1,63	2,13	3,36	4,91	5,79	7,77	ZXLE-025E**		1,63	1,73	1,89	2,03	2,10	2,24
ZXLE-030E		1,98	2,51	3,81	5,51	6,52	8,88	ZXLE-030E		1,82	1,93	2,11	2,28	2,36	2,55
ZXLE-040E		3,04	3,83	5,67	7,87	9,08		ZXLE-040E		2,76	2,97	3,43	3,95	4,25	
ZXLE-050E		3,50	4,42	6,63	9,37	10,90	14,35	ZXLE-050E		3,08	3,27	3,69	4,15	4,41	5,01
ZXLE-060E		4,16	5,18	7,64	10,70	12,45	16,40	ZXLE-060E		4,01	4,29	4,87	5,54	5,93	6,88
ZXLE-075E		4,68	5,86	8,75	12,45	14,65	19,75	ZXLE-075E		4,18	4,43	4,92	5,46	5,77	6,52
Modèles moyenne température digital															
ZXDE-030E					5,08	5,98	7,95	ZXDE-030E					2,13	2,23	2,41
ZXDE-040E				4,72	7,28	8,84	12,50	ZXDE-040E				2,70	2,84	2,93	3,13
ZXDE-050E				5,83	8,65	10,35	14,40	ZXDE-050E				3,47	3,73	3,90	4,26
ZXDE-060E				6,38	9,75	11,75	16,35	ZXDE-060E				4,03	4,33	4,53	4,99
ZXDE-075E				7,35	11,25	13,55	18,85	ZXDE-075E				4,51	4,85	5,07	5,59

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

** Monophasé uniquement

Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Performances

Température ambiante : 32°C															
R407F	Puissance frigorifique (kW)							R407F	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
ZXME-020E					3,37	4,05	5,68	ZXME-020E					1,62	1,65	1,74
ZXME-025E				2,91	4,20	4,99	6,95	ZXME-025E				1,60	1,75	1,84	2,05
ZXME-030E				4,92	5,93	8,29	ZXME-030E				2,27	2,38	2,57		
ZXME-040E				6,52*	7,95	10,85	ZXME-040E				3,33*	3,54	3,99		
ZXME-050E				5,68*	8,64	10,35	14,40	ZXME-050E				3,46*	3,73	3,90	4,26
ZXME-060E				6,17*	9,74	11,75	16,35	ZXME-060E				4,01*	4,33	4,53	4,99
ZXME-075E				7,14*	11,20	13,55	18,85	ZXME-075E				4,49*	4,85	5,07	5,59
Modèles basse température															
ZXLE-020E		1,46	1,91	3,01	4,36	5,12	6,81	ZXLE-020E		1,48	1,56	1,71	1,88	1,96	2,14
ZXLE-025E**		1,71	2,23	3,52	5,14	6,06	8,11	ZXLE-025E**		1,72	1,83	2,01	2,16	2,24	2,40
ZXLE-030E		2,08	2,64	4,00	5,76	6,81	9,26	ZXLE-030E		1,93	2,04	2,24	2,43	2,53	2,74
ZXLE-040E		3,19	4,00	5,92	8,17	9,40	ZXLE-040E		2,93	3,16	3,67	4,26	4,59		
ZXLE-050E		3,67	4,63	6,94	9,77	11,35	14,90	ZXLE-050E		3,25	3,47	3,92	4,43	4,72	5,39
ZXLE-060E		4,35	5,42	7,97	11,15	12,95	ZXLE-060E		4,24	4,55	5,19	5,94	6,38		
ZXLE-075E		4,91	6,14	9,16	13,00	15,30	20,50	ZXLE-075E		4,41	4,68	5,22	5,82	6,17	7,00
Modèles moyenne température digital															
ZXDE-030E					4,94	5,97	8,29	ZXDE-030E					2,27	2,37	2,58
ZXDE-040E				4,67	7,20	8,75	12,40	ZXDE-040E				2,77	2,92	3,01	3,22
ZXDE-050E				5,65	8,64	10,45	14,55	ZXDE-050E				3,65	3,93	4,11	4,51
ZXDE-060E				5,85	8,96	10,85	15,10	ZXDE-060E				3,94	4,22	4,40	4,82
ZXDE-075E				6,65	10,20	12,30	17,20	ZXDE-075E				4,29	4,59	4,78	5,24

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

* Conditions : EN13215 : surchauffe d'aspiration : 10 K

** Monophasé uniquement

Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Performances

Température ambiante : 32°C															
R448A/ R449A	Puissance frigorifique (kW)							R448A/ R449A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
ZXME-020E				2,22	3,42	4,14	5,82	ZXME-020E				1,56	1,58	1,62	1,75
ZXME-025E				2,61	3,83	4,61	6,66	ZXME-025E				1,50	1,64	1,71	1,92
ZXME-030E				3,36	5,05	6,06	8,42	ZXME-030E				2,12	2,28	2,37	2,58
ZXME-040E				4,34	6,58	7,82	10,70	ZXME-040E				3,02	3,29	3,45	3,86
ZXME-050E				5,75	8,77	10,50	14,60	ZXME-050E				3,58	3,79	3,92	4,27
ZXME-060E				6,62	10,05	12,00	16,65	ZXME-060E				4,12	4,41	4,58	5,03
ZXME-075E				7,60	11,55	13,85	19,15	ZXME-075E				4,74	5,07	5,27	5,79
Modèles basse température															
ZXLE-020E		1,45	1,91	3,05	4,46	5,27	7,08	ZXLE-020E		1,38	1,48	1,64	1,77	1,82	1,91
ZXLE-025E**		1,71	2,25	3,59	5,26	6,23	8,38	ZXLE-025E**		1,60	1,72	1,90	2,02	2,07	2,16
ZXLE-030E		2,06	2,59	3,93	5,71	6,80	9,37	ZXLE-030E		1,74	1,85	2,02	2,17	2,23	2,37
ZXLE-040E		3,16	3,97	5,92	8,31	9,66		ZXLE-040E		2,61	2,85	3,30	3,72	3,93	
ZXLE-050E		3,62	4,57	6,89	9,81	11,50	15,20	ZXLE-050E		2,94	3,18	3,61	4,00	4,18	4,56
ZXLE-060E		4,56	5,69	8,43	11,90	13,85		ZXLE-060E		3,70	4,04	4,70	5,33	5,64	
ZXLE-075E		5,11	6,40	9,61	13,75	16,20	21,90	ZXLE-075E		3,85	4,18	4,77	5,31	5,59	6,16
Modèles moyenne température digital															
ZXDE-030E				3,43	5,13	6,14	8,47	ZXDE-030E				1,90	2,21	2,38	2,79
ZXDE-040E				4,75	7,21	8,69	12,25	ZXDE-040E				2,48	2,72	2,82	3,07
ZXDE-050E				5,83	8,65	10,35	14,40	ZXDE-050E				3,22	3,67	3,91	4,43
ZXDE-060E				6,82	10,10	12,00	16,60	ZXDE-060E				3,88	4,46	4,78	5,47
ZXDE-075E				7,70	11,40	13,60	18,80	ZXDE-075E				4,22	4,83	5,14	5,83

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

** Monophasé uniquement

Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Performances

Température ambiante : 32°C															
R404A	Puissance frigorifique (kW)							R404A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
ZXME-020E				2,44	3,58	4,24	5,70	ZXME-020E				1,75	1,77	1,77	1,82
ZXME-025E				2,94	4,24	5,01	6,80	ZXME-025E				1,72	1,88	1,95	2,04
ZXME-030E				3,69	5,24	6,15	8,19	ZXME-030E				2,38	2,50	2,57	2,72
ZXME-040E				4,94	6,99	8,16	10,80	ZXME-040E				3,21	3,41	3,52	3,75
ZXME-050E				6,39	9,12	10,70	14,35	ZXME-050E				3,96	4,15	4,26	4,49
ZXME-060E				7,34	10,40	12,20	16,20	ZXME-060E				4,57	4,83	4,97	5,28
ZXME-075E				8,37	11,90	13,90	18,50	ZXME-075E				5,11	5,40	5,55	5,89
Modèles basse température															
ZXLE-020E		1,79	2,30	3,51	4,93	5,71	7,33	ZXLE-020E		1,68	1,78	1,97	2,14	2,21	2,35
ZXLE-025E**		2,11	2,70	4,13	5,83	6,76	8,71	ZXLE-025E**		1,93	2,05	2,25	2,43	2,51	2,66
ZXLE-030E		2,55	3,13	4,53	6,30	7,34	9,73	ZXLE-030E		2,12	2,21	2,41	2,61	2,71	2,94
ZXLE-040E		3,96	4,86	6,95	9,40	10,75	13,50	ZXLE-040E		3,09	3,30	3,75	4,25	4,52	5,07
ZXLE-050E		4,50	5,51	7,92	10,75	12,30	15,60	ZXLE-050E		3,57	3,79	4,27	4,80	5,08	5,67
ZXLE-060E		5,65	6,85	9,60	12,85	14,60	18,45	ZXLE-060E		4,55	4,88	5,56	6,35	6,81	7,96
ZXLE-075E		6,35	7,75	11,05	15,05	17,35	22,50	ZXLE-075E		4,74	5,05	5,68	6,36	6,74	7,68
Modèles moyenne température digital															
ZXDE-030E				3,67	5,27	6,19	8,21	ZXDE-030E				2,07	2,29	2,40	2,61
ZXDE-040E				5,29	7,58	8,94	12,15	ZXDE-040E				2,73	2,96	3,06	3,28
ZXDE-050E				6,36	9,03	10,60	14,10	ZXDE-050E				3,58	4,02	4,25	4,70
ZXDE-060E				7,42	10,45	12,20	16,05	ZXDE-060E				4,31	4,88	5,18	5,77
ZXDE-075E				8,39	11,80	13,80	18,25	ZXDE-075E				4,69	5,31	5,62	6,26

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

** Monophasé uniquement

Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Température ambiante : 32°C															
R134a	Puissance frigorifique (kW)							R134a	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
ZXME-020E				1,42	2,25	2,77	4,04	ZXME-020E				0,97	1,01	1,03	1,10
ZXME-025E				1,71	2,65	3,23	4,65	ZXME-025E				1,01	1,12	1,17	1,27
ZXME-030E				2,06	3,24	3,99	5,81	ZXME-030E				1,33	1,39	1,43	1,53
ZXME-040E				2,78	4,36	5,35	7,76	ZXME-040E				1,74	1,83	1,89	2,04
ZXME-050E				3,38	5,49	6,77	9,87	ZXME-050E				2,15	2,29	2,36	2,51
ZXME-060E				4,20	6,51	8,03	11,70	ZXME-060E				2,51	2,65	2,74	2,95
ZXME-075E				4,76	7,46	9,13	13,15	ZXME-075E				3,06	3,19	3,31	3,57
Modèles moyenne température digital															
ZXDE-030E				2,16	3,33	4,02	5,70	ZXDE-030E				1,27	1,43	1,51	1,70
ZXDE-040E					4,29	5,34	7,97	ZXDE-040E					1,82	1,86	1,95
ZXDE-050E					5,26	6,53	9,68	ZXDE-050E					2,31	2,38	2,53
ZXDE-060E					6,34	7,88	11,65	ZXDE-060E					2,72	2,81	3,03
ZXDE-075E					7,21	8,82	12,70	ZXDE-075E					2,96	3,04	3,26

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

** Monophasé uniquement

Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Performances

Température ambiante : 32°C															
R450A	Puissance frigorifique (kW)							R450A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
ZXME-020E				1,20	1,97	2,46	3,65	ZXME-020E				0,89	0,88	0,87	0,90
ZXME-025E				1,41	2,28	2,83	4,22	ZXME-025E				1,00	1,01	1,02	1,07
ZXME-030E				1,81	2,91	3,61	5,31	ZXME-030E				1,19	1,21	1,23	1,30
ZXME-040E				2,45	3,94	4,87	7,14	ZXME-040E				1,58	1,61	1,63	1,72
ZXME-050E				3,09	4,96	6,14	9,08	ZXME-050E				2,05	2,08	2,11	2,21
ZXME-060E				3,61	5,78	7,14	10,50	ZXME-060E				2,34	2,38	2,41	2,54
ZXME-075E				4,04	6,48	8,01	11,80	ZXME-075E				2,62	2,67	2,71	2,86
Modèles moyenne température digital															
ZXDE-030E				1,83	2,93	3,60	5,22	ZXDE-030E				1,07	1,15	1,18	1,25
ZXDE-040E					3,99	4,86	7,04	ZXDE-040E					1,42	1,48	1,62
ZXDE-050E					4,88	5,91	8,47	ZXDE-050E					1,86	1,98	2,22
ZXDE-060E					5,74	6,95	9,91	ZXDE-060E					2,20	2,35	2,66
ZXDE-075E					6,47	7,84	11,20	ZXDE-075E					2,39	2,55	2,89

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K
Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Température ambiante : 32°C															
R513A	Puissance frigorifique (kW)							R513A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
ZXME-020E				1,47	2,34	2,87	4,17	ZXME-020E				1,04	1,03	1,03	1,06
ZXME-025E				1,72	2,71	3,33	4,86	ZXME-025E				1,17	1,19	1,21	1,26
ZXME-030E				2,20	3,44	4,20	6,04	ZXME-030E				1,40	1,44	1,47	1,55
ZXME-040E				2,97	4,63	5,68	8,19	ZXME-040E				1,87	1,93	1,96	2,08
ZXME-050E				3,77	5,89	7,23	10,45	ZXME-050E				2,39	2,46	2,50	2,63
ZXME-060E				4,39	6,84	8,37	12,05	ZXME-060E				2,75	2,83	2,88	3,03
ZXME-075E				4,91	7,65	9,36	13,50	ZXME-075E				3,08	3,18	3,24	3,42
Modèles moyenne température digital															
ZXDE-030E				2,22	3,47	4,21	5,99	ZXDE-030E				1,25	1,35	1,39	1,49
ZXDE-040E					4,78	5,77	8,22	ZXDE-040E					1,70	1,77	1,93
ZXDE-050E					5,81	6,98	9,81	ZXDE-050E					2,26	2,40	2,68
ZXDE-060E					6,83	8,19	11,40	ZXDE-060E					2,69	2,87	3,24
ZXDE-075E					7,70	9,23	12,90	ZXDE-075E					2,92	3,12	3,51

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K
Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Groupes de réfrigération extérieurs Copeland™ small ZX avec compresseurs scroll

Les petits groupes de réfrigération Copeland pour l'extérieur sont destinés à des applications à basse et moyenne température.

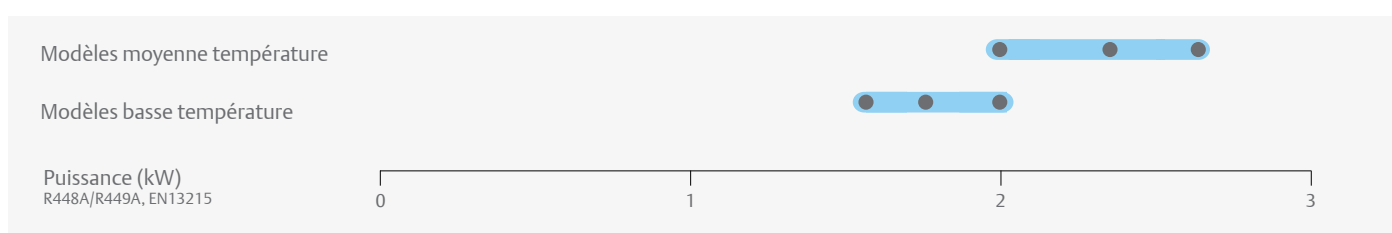
Ces petites unités ZX permettent de gagner de l'espace et du temps grâce à leur encombrement réduit et à leur installation plug-and-play. Leur faible encombrement et leur installation plug & play. Grâce à leur petite taille et à leur légèreté, elles peuvent facilement être installées sur des murs ou des toits.

Les groupes de réfrigération extérieurs Copeland small ZX sont équipés de compresseurs Copeland scroll à faible niveau sonore et de ventilateurs à pales profilées pour un fonctionnement silencieux, caractéristique importante dans les environnements urbains et les zones résidentielles.



Copeland small ZX
Groupe de réfrigération extérieurs

Gamme Copeland small ZX



Caractéristiques et avantages

- Équipement standard : compresseur Copeland scroll, résistance de carter, réservoir de liquide, vannes de service, double pressostat, filtre déshydrateur, voyant, régulation de la vitesse des ventilateurs, interrupteur principal externe
- Réduction des coûts d'exploitation grâce à un excellent rendement énergétique
- Atténuation du bruit grâce au moto-ventilateur à pales profilées et à régulation de vitesse
- Fiabilité accrue garantie par des essais poussés en usine
- Économie d'espace grâce au plus petit encombrement au sol de la catégorie
- Installation plug & play simple et rapide
- Prise en charge d'un grand nombre de fluides frigorigènes, notamment R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A et R513A

Pression maximale de service (PS)

- Côté aspiration 21 bar (g)
- Côté refoulement 28,8 bar (g)

Données techniques

Modèle	Volume balayé (m³/h)	Capacité du réservoir (l)	Nombre de ventilateurs	Puissance moto-ventilateur totale (W)	Diamètre de la conduite d'aspiration (pouces)	Diamètre de la conduite de liquide (pouces)	Largeur/ Profondeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code/version du moteur	Intensité max de fonctionnement (A)	Intensité rotor bloqué (A)	Pression sonore
									Monophasé*	Monophasé*	Monophasé*	à 10 m - d(BA)**
Modèles moyenne température												
ZXME-013E	3,7	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	51	PFJ	7,2	45	34
ZXME-015E	4,4	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	51	PFJ	8,7	45	34
ZXME-018E	5,0	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	51	PFJ	9,9	54	34
Modèles basse température												
ZXLE-018E	6,1	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	54	PFJ	13,6	57	34
ZXLE-023E	7,1	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	54	PFJ	15,6	74	34
ZXLE-028E	8,0	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	55	PFJ	17,8	82	34

* Monophasé : 230 V/50 Hz

** à 10 m : niveau de pression acoustique à une distance de 10 m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température ambiante : 32 °C															
R448A/ R449A	Puissance frigorifique (kW)							R448A/ R449A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
ZXME-013E				1,39	2,00	2,36	3,32	ZXME-013E				0,96	1,06	1,12	1,27
ZXME-015E				1,66	2,35	2,76	3,85	ZXME-015E				1,10	1,23	1,30	1,49
ZXME-018E				1,87	2,62	3,07	4,25	ZXME-018E				1,29	1,46	1,55	1,78
Modèles basse température															
ZXLE-018E		1,59	2,07	2,97				ZXLE-018E		1,65	1,75	1,98			
ZXLE-023E		1,75	2,08	2,98				ZXLE-023E		1,77	1,79	1,89			
ZXLE-028E		2,00	2,51	3,84				ZXLE-028E		2,06	2,18	2,43			

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K
Données préliminaires

Pour plus d'informations sur les caractéristiques de puissance, reportez-vous au logiciel de sélection d'Emerson.

Température ambiante : 32 °C															
R404A	Puissance frigorifique (kW)							R404A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
ZXME-013E				1,54	2,22	2,62	3,52	ZXME-013E				1,03	1,14	1,18	1,26
ZXME-015E				1,80	2,56	3,00	4,00	ZXME-015E				1,23	1,37	1,43	1,52
ZXME-018E				2,00	2,83	3,31	4,43	ZXME-018E				1,44	1,62	1,70	1,83

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

Pour plus d'informations sur les caractéristiques de puissance, reportez-vous au logiciel de sélection d'Emerson.

Température ambiante : 32 °C															
R134a	Puissance frigorifique (kW)							R134a	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
ZXME-013E				0,91	1,40	1,70	2,43	ZXME-013E				0,62	0,69	0,72	0,79
ZXME-015E				1,08	1,64	1,99	2,82	ZXME-015E				0,73	0,82	0,87	0,97
ZXME-018E				1,82	2,19	3,07		ZXME-018E				0,97	1,03	1,17	

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

Pour plus d'informations sur les caractéristiques de puissance, reportez-vous au logiciel de sélection d'Emerson.

Température ambiante : 32 °C															
R450A	Puissance frigorifique (kW)							R450A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
ZXME-013E				0,76	1,26	1,51	2,10	ZXME-013E				0,56	0,62	0,65	0,71
ZXME-015E				0,84	1,43	1,68	2,44	ZXME-015E				0,65	0,73	0,78	0,87
ZXME-018E				0,92	1,60	1,85	2,60	ZXME-018E				0,73	0,87	0,92	1,05

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K
Données préliminaires

Pour plus d'informations sur les caractéristiques de puissance, reportez-vous au logiciel de sélection d'Emerson.

Température ambiante : 32 °C															
R513A	Puissance frigorifique (kW)							R513A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
ZXME-013E				0,90	1,50	1,80	2,50	ZXME-013E				0,69	0,77	0,81	0,88
ZXME-015E				1,00	1,70	2,00	2,90	ZXME-015E				0,82	0,92	0,97	1,09
ZXME-018E				1,10	1,90	2,20	3,10	ZXME-018E				0,90	1,09	1,15	1,31

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K
Données préliminaires

Pour plus d'informations sur les caractéristiques de puissance, reportez-vous au logiciel de sélection d'Emerson.

Groupes de réfrigération pour l'intérieur Copeland™ ZX avec compresseurs scroll

La gamme de groupes pour l'intérieur Copeland ZX est la solution idéale pour les installations urbaines présentant des contraintes d'espace et de niveau sonore. Elle convient également aux applications dans les zones soumises à des conditions climatiques extrêmes.

Les groupes de réfrigération Copeland innovent en matière de réfrigération en offrant des solutions pour une installation simple et rapide. La communication régulière entre Emerson et ses clients a débouché sur la conception du tout dernier modèle de groupe d'intérieur, poussant ce concept encore plus loin. L'adoption du très répandu groupe de condensation ZX pour répondre aux besoins des applications urbaines satisfait pleinement les clients.

Les groupes de réfrigération pour l'intérieur Copeland ZX se distinguent par leurs équipements originaux et complets. Leur régulateur électronique de dernière génération permet un contrôle précis des paramètres et affiche le statut du système. L'injection de vapeur et de liquide augmente le rendement et le plan de fonctionnement du système de manière significative. La protection électronique et le séparateur d'huile garantissent une sécurité optimale du système.

Les groupes sont préparés pour s'adapter aux conduits d'air standard, ce qui facilite leur installation et en réduit le coût. En effet les éléments suivants ne sont pas nécessaires :

- condenseur distant,
- E-box supplémentaire,
- câblage et conduits supplémentaires.

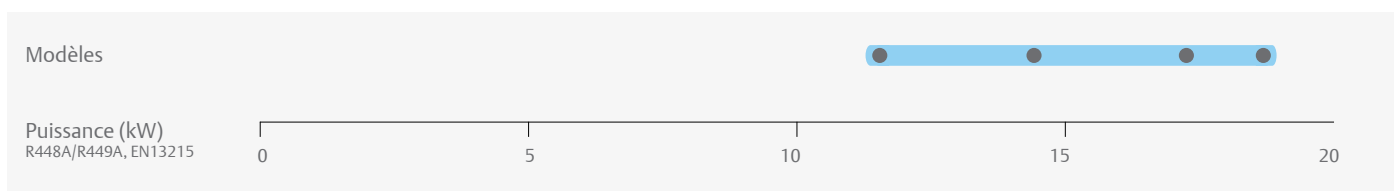
Ses bas coûts de cycle de vie et ses solutions de sécurité complètes font du Copeland ZX un choix rentable et fiable pour les :

- Commerces de proximité
- Chambres froides
- Fast-foods, bars et restaurants
- Stations-service



Groupes de réfrigération d'intérieur Copeland ZX

Gamme d'intérieur Copeland ZX



Caractéristiques et avantages

- Équipement standard : compresseur Copeland scroll, résistance de carter, régulateur électronique, ventilateur(s) à régulation de vitesse, réservoir de liquide, pressostats de sécurité, filtre déshydrateur, voyant et séparateur d'huile
- Les modèles Copeland ZX digital permettent une modulation de puissance en continu de 10 à 100 %
- Les fonctions de diagnostic protègent le groupe des problèmes de surintensité et de perte ou de déséquilibre de phase
- L'affichage LED indique l'état du système en temps réel
- Contrôle électronique précis de la pression d'aspiration
- Leur excellent rendement énergétique permet de réduire les coûts d'exploitation
- Préparés pour s'adapter aux conduits d'air standard
- Fonctionnement en environnement urbain ou en conditions climatiques extrêmes
- Leurs moto-ventilateurs basse vitesse avec pales profilées, variateur de vitesse et isolation phonique limitent leur nuisance sonore
- Modèles BT équipés de la technologie d'injection de vapeur (EVI) de puissance supérieure
- Leurs dimensions compactes facilitent leur intégration dans des espaces restreints
- Installation aisée et rapide
- Prise en charge d'un grand nombre de réfrigérants, notamment les R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A et R513A

Pression maximale de service (PS)

- Côté aspiration 22,5 bar (g)
- Côté refoulement 28,8 bar(g)

Données techniques

Modèle	Volume balayé (m ³ /h)*	Courant de fonctionnement max. (A)	Nombre de ventilateurs	Puissance moto-ventilateur totale (W)	Diamètre des conduites de raccor- dement (pouces)		Largeur/ Profondeur/ Hauteur (mm)	Poids (kg)	Puissance acoustique max. dB(A)**
					Aspiration	Liquide			
Température moyenne 380-420 V / 50 Hz / triphasé									
ZXDI-040E-TFD-554	11,4	7,7	2	750	7/8	1/2	1029/ 424/ 1242	138	86
ZXDI-050E-TFD-554	14,4	10,4	2	750	7/8	1/2	1029/ 424/ 1242	142	86
ZXDI-060E-TFD-554	17,1	11,6	2	750	7/8	1/2	1029/ 424/ 1242	146	86
ZXDI-075E-TFD-554	18,8	12,4	2	750	7/8	1/2	1029/ 424/ 1242	152	86

Conditions : EN13215 : évaporation : -10 °C, ambiance : 32 °C, température des gaz aspirés : 20 °C, sous-refroidissement : 0 K

** La pression acoustique dépend du type d'installation particulier

Performances

Modèles moyenne température	Puissance (kW)							
	R134a	R404A	R407A	R407F	R448A	R449A	R450A	R513A
ZXDI-040E-TFD-554	4,31	7,72	7,22	7,15	7,14	7,14	3,99	4,80
ZXDI-050E-TFD-554	5,35	9,42	8,69	8,70	8,68	8,68	4,92	5,90
ZXDI-060E-TFD-554	6,48	11,00	9,81	9,03	10,10	10,10	5,70	6,96
ZXDI-075E-TFD-554	7,35	12,50	11,40	10,35	11,55	11,55	6,55	7,86

*Conditions : EN13215 : évaporation : -10 °C, ambiance : 32 °C, température des gaz aspirés : 20 °C, sous-refroidissement : 0 K

Pour plus d'informations sur les caractéristiques de puissance, reportez-vous au logiciel de sélection d'Emerson.

Groupes de réfrigération Copeland™ scroll pour la réfrigération en intérieur

Groupes de réfrigération Copeland à refroidissement d'air pour des applications à moyenne et basse températures.

Les groupes de réfrigération Copeland scroll sont équipés de compresseurs de réfrigération scroll de nouvelle génération et représentent la gamme la plus vaste de leur catégorie. Fondés sur le concept de gamme modulaire, les modèles de base sont adaptables à différentes applications grâce à des options variées, telles que les caissons pour l'extérieur et les variateurs de vitesse sur les ventilateurs de condenseur.

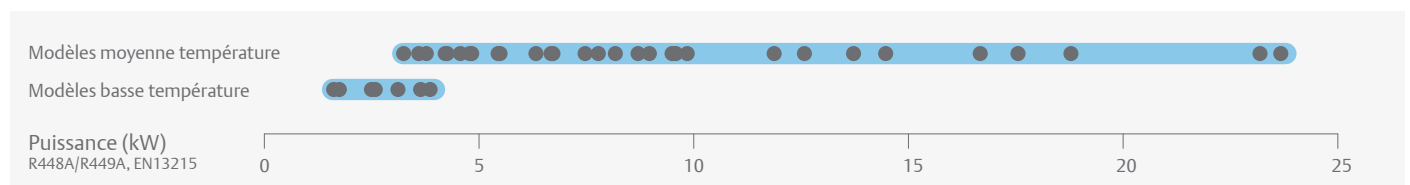
Les groupes de réfrigération Copeland scroll sont disponibles avec des condenseurs de capacité normale ou élevée pour garantir des performances optimales même dans des conditions extrêmes. Équipés de compresseurs dédiés à basse ou moyenne températures, ils conviennent à l'ensemble des applications de réfrigération classiques :

- Petites surfaces et supermarchés
- Bars, restaurants et cuisines
- Caves à bière et refroidisseurs de boissons
- Chambres froides
- Tanks à lait



Groupe de réfrigération scroll pour réfrigération en intérieur

Gamme de groupes de réfrigération Copeland scroll



Caractéristiques et avantages

- Équipement standard : châssis, compresseur scroll, résistance de carter, condenseur avec ventilateur 1 ph, pressostats HP et BP, réservoir de liquide avec vanne rotalock, vannes d'arrêt à l'aspiration et au refoulement
- Adapté à toute une gamme de réfrigérants : R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A et R513A
- Large gamme d'accessoires de qualité
- Excellent rendement et fiabilité

Pression maximale de service (PS)

- Côté aspiration 22,5 bar (g)
- Côté refoulement 28 bar (g)

Données techniques

Modèle	Volume balayé (m ³ /h)	Capacité du réservoir (l)	Nombre de ventilateurs	Puissance moto ventilateur totale (W)	Diam. de la ligne d'aspiration (pouce)	Diam. de la ligne liquide (pouce)	Largeur/ Profondeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code / version du moteur		Intensité max de fonctionnement (A)		Intensité rotor bloqué (A)		Pression sonore @10m - dB(A)****	
									1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**		
Modèles moyenne température																
MC-D8-ZB15KE	5,9	3,9	1	110	3/4	1/2	560/570/446	48	PFJ	TFD	13	5	58	26	45	
MC-H8-ZB15KE	5,9	7,9	1	235	3/4	1/2	735/680/533	57	PFJ	TFD	13	5	58	26	48	
MC-D8-ZB19KE	6,8	3,9	1	110	3/4	1/2	560/570/446	49	PFJ	TFD	13	7	61	32	45	
MC-K9-ZB19KE	6,8	7,9	2	220	3/4	1/2	950/640/454	66	PFJ	TFD	13	7	61	32	47	
MC-H8-ZB19KE	6,8	7,9	1	235	3/4	1/2	735/680/533	61	PFJ	TFD	13	7	61	32	48	
MC-D8-ZB21KE	8,6	3,9	1	110	7/8	1/2	560/570/446	50	PFJ	TFD	16	7	82	40	46	
MC-H8-ZB21KE	8,6	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	61	PFJ	TFD	16	7	82	40	48	
MC-K9-ZB21KE	8,6	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/454	67	PFJ	TFD	16	7	82	40	47	
MC-K9-ZB26KE	10,0	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/454	68	PFJ	TFD	18	9	97	46	47	
MC-H8-ZB26KE	10,0	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	62	PFJ	TFD	18	9	97	46	48	
MC-H8-ZB30KE	11,7	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	74	PFJ	TFD	26	10	142	49	49	
MC-M8-ZB30KE	11,7	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	86	PFJ	TFD	26	10	142	49	48	
MC-P8-ZB30KE	11,7	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/633	86		TFD		10		49	48	
MC-H8-ZB38KE	14,4	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	77	PFJ	TFD	32	13	142	66	49	
MC-M8-ZB38KE	14,4	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	89	PFJ	TFD	32	13	142	66	48	
MC-P8-ZB38KE	14,4	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/633	89	PFJ	TFD	32	13	142	66	48	
MC-M8-ZB42KE	16,2	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	91	PFJ		36		150		49	
MC-R7-ZB42KE	16,2	7,9	2	470	7/8	1/2	1130/680/633	101	PFJ		36		150		52	
MC-M8-ZB45KE	17,1	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	91		TFD		13		74	49	
MC-M9-ZB45KE	17,1	7,9	1	400	7/8	1/2	735/730/708	95		TFD		13		74	49	
MC-R7-ZB45KE	17,1	7,9	2	470	7/8	1/2	1130/680/633	101		TFD		13		74	49	
MC-R7-ZB50KE	19,8	7,9	2	470	1 3/8	1/2	1130/820/621	110		TFD		15		100	49	
MC-S9-ZB50KE	22,1	11,7	2	470	1 3/8	5/8	1130/820/703	113		TFD		15		100	49	
MC-R7-ZB58KE	22,1	7,9	2	470	1 3/8	1/2	1130/820/621	110		TFD		16		95		
MC-S9-ZB58KE	22,1	11,7	2	470	1 3/8	5/8	1130/820/703	113		TFD		16		95		
MC-S9-ZB66KE	24,9	11,7	2	470	1 3/8	5/8	1130/820/707	116		TFD		18		111	50	
MC-V9-ZB66KE	24,9	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1330/820/821	150		TFD		18		111	50	
MC-V9-ZB76KE	29,1	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1330/820/835	151		TFD		20		118	50	
MC-V6-ZB76KE	29,1	15,8	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	168		TFD		20		118	54	
MC-V9-ZB95KE	36,4	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1330/820/835	155		TFD		28		140	50	
MC-V6-ZB95KE	36,4	15,8	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	172		TFD		28		140	54	
MC-V6-ZB114KE	43,3	15,8	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	174		TFD		33		174	54	
MC-W9-ZB114KE	43,3	15,8	2	800	1 3/8	3/4	1640/820/864	174		TFD		33		174	54	
Modèles moyenne température digital																
MC-M8-ZBD30	11,7	11,7	1	235	7/8	5/8	735/730/708	86		TFD		8		52	48	
MC-M9-ZBD45	17,1	11,7	1	400	7/8	5/8	735/730/708	95		TFD		12		74	49	
MC-V6-ZBDT60	23,4	18,9	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	207		TFD		8+10			57	
MC-V6-ZBDT90	34,1	18,9	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	218		TFD		12+13			57	

* 1 Ph : 230 V/ 50 Hz

** 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

*** @ 10m: niveau de pression sonore à une distance de 10 m du compresseur, condition en champ libre

Données techniques

Modèle	Volume balayé (m³/h)	Capacité du réservoir (l)	Nombre de ventilateurs	Puissance moto ventilateur totale (W)	Diam. de la ligne d'aspiration (pouce)	Diam. de la ligne liquide (pouce)	Largeur/ Profondeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code /version du moteur		Intensité max de fonctionnement (A)		Intensité rotor bloqué (A)		Pression sonore @10m - dB(A)***
									1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	1 Ph*	3 Ph**	
Modèles basse température															
MC-D8-ZF09KE	3,9	3,9	1	110	7/8	1/2	560/570/446	64		TFD		6		40	46
MC-H8-ZF09KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	66		TFD		6		40	49
MC-H8-ZF13KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	77		TFD		8		52	49
MC-M8E-ZF11KE	9,9	7,9	1	180	7/8	1/2	736/730/705	96		TFD		7		46	48
MC-M8-ZF13KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	85		TFD		8		52	49
MC-M8-ZF15KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	86		TFD		10		64	49
MC-M8-ZF18KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	88		TFD		13		74	49
MC-S9-ZF18KE	7,9	7,9	2	470	1 3/8	1/2	1130/680/708	168		TFD		13		74	
MC-S9-ZF25K5	11,7	11,7	2	470	1 1/8	5/8	1130/680/703	117		TFD		16		102	54
MC-S9-ZF34K5	11,7	11,7	2	470	1 1/8	5/8	1130/680/703	141		TFD		25		100	54
MC-V6-ZF41K5	11,7	11,7	2	800	1 3/8	5/8	1330/820/830	168		TFD		29		118	57
MC-V6-ZF49K5	11,7	11,7	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/830	185		TFD		30		139	57

* 1 Ph : 230 V/ 50 Hz

** 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

*** @ 10m: niveau de pression sonore à une distance de 10 m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température ambiante : 32°C															
R407A	Puissance frigorifique (kW)							R407A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
MC-H8-ZB15KE					3,45	4,15	5,86	MC-H8-ZB15KE					1,73	1,78	1,89
MC-D8-ZB15KE					3,22	3,83	5,32	MC-D8-ZB15KE					1,79	1,87	2,06
MC-D8-ZB19KE					3,64	4,34	5,94	MC-D8-ZB19KE					1,96	2,08	2,30
MC-K9-ZB19KE					3,94	4,76	6,67	MC-K9-ZB19KE					1,85	1,93	2,07
MC-H8-ZB19KE					3,95	4,77	6,69	MC-H8-ZB19KE					1,85	1,94	2,07
MC-K9-ZB21KE					4,78	5,75	7,97	MC-K9-ZB21KE					2,47	2,61	2,83
MC-H8-ZB21KE					4,80	5,77	8,01	MC-H8-ZB21KE					2,48	2,61	2,83
MC-D8-ZB21KE					4,15*	5,08		MC-D8-ZB21KE					2,72*	2,95	
MC-H8-ZB26KE					5,39	6,42	8,87	MC-H8-ZB26KE					2,89	3,04	3,36
MC-K9-ZB26KE					5,37	6,39	8,83	MC-K9-ZB26KE					2,89	3,04	3,37
MC-H8-ZB30KE					5,93*	7,33		MC-H8-ZB30KE					3,51*	3,71	
MC-M8-ZB30KE					6,44	7,76	10,80	MC-M8-ZB30KE					3,28	3,41	3,74
MC-P8-ZB30KE					6,49	7,82	10,90	MC-P8-ZB30KE					3,23	3,36	3,67
MC-H8-ZB38KE					7,23*	8,59*		MC-H8-ZB38KE					4,53*	4,85*	
MC-M8-ZB38KE					7,73*	9,48		MC-M8-ZB38KE					4,17*	4,47	
MC-P8-ZB38KE					7,81*	9,58	12,95	MC-P8-ZB38KE					4,10*	4,39	4,99
MC-M8-ZB42KE**				5,58*	8,23*	10,00	13,35	MC-M8-ZB42KE**				4,59*	5,13*	5,49	6,02
MC-R7-ZB42KE**				6,01*	9,28	11,05	15,25	MC-R7-ZB42KE**				4,39*	4,81	4,99	5,34
MC-M8-ZB45KE					8,48*	10,30		MC-M8-ZB45KE					5,17*	5,57	
MC-M9-ZB45KE					9,26	11,00	14,90	MC-M9-ZB45KE					5,06	5,30	5,81
MC-R7-ZB45KE					9,58	11,45	15,70	MC-R7-ZB45KE					4,89	5,08	5,49
MC-R7-ZB50KE					10,95	13,15	18,00	MC-R7-ZB50KE					6,00	6,29	6,89
MC-S9-ZB50KE					11,40	13,70	18,95	MC-S9-ZB50KE					5,70	5,93	6,41
MC-R7-ZB58KE					11,05*	13,80		MC-R7-ZB58KE					6,61*	7,06	
MC-S9-ZB58KE					11,90	14,50	20,40	MC-S9-ZB58KE					6,33	6,66	7,41
MC-S9-ZB66KE					13,15	15,85	21,90	MC-S9-ZB66KE					7,25	7,68	8,65
MC-V9-ZB66KE					13,75	16,65	23,20	MC-V9-ZB66KE					6,92	7,26	8,08
MC-V9-ZB76KE					15,75	19,00	26,30	MC-V9-ZB76KE					8,21	8,71	9,81
MC-V6-ZB76KE					16,65	20,20	28,40	MC-V6-ZB76KE					8,01	8,39	9,22
MC-V9-ZB95KE					17,35*	21,50		MC-V9-ZB95KE					11,25*	12,10	
MC-V6-ZB95KE					19,45	23,50	32,60	MC-V6-ZB95KE					10,70	11,30	12,60
MC-V6-ZB114KE					21,40*	26,80		MC-V6-ZB114KE					13,00*	13,90	
MC-W9-ZB114KE					22,50	27,40	38,40	MC-W9-ZB114KE					12,85	13,60	15,40
Modèles basse température															
MC-D8-ZF09KE		1,58	1,99	2,99	4,27	5,01	6,62*	MC-D8-ZF09KE		1,65	1,70	1,87	2,14	2,33	2,79*
MC-H8-ZF09KE		1,66	2,09	3,19	4,65	5,52	7,57	MC-H8-ZF09KE		1,67	1,70	1,84	2,08	2,25	2,68
MC-H8-ZF13KE		2,25	2,83	4,31	6,25	7,39	10,00	MC-H8-ZF13KE		2,45	2,59	2,92	3,39	3,71	4,55
MC-M8-ZF13KE		2,29	2,89	4,43	6,48	7,72	10,60	MC-M8-ZF13KE		2,37	2,49	2,77	3,16	3,43	4,16
MC-M8-ZF15KE		2,77	3,49	5,29	7,64	9,02	12,15	MC-M8-ZF15KE		2,88	3,09	3,57	4,22	4,66	5,80
MC-M8-ZF18KE		3,31	4,15	6,23	8,88	10,40	13,65*	MC-M8-ZF18KE		3,60	3,83	4,39	5,13	5,61	6,78*
MC-S9-ZF18KE		3,46	4,38	6,73	9,88	11,80	16,25	MC-S9-ZF18KE		3,53	3,70	4,07	4,58	4,91	5,77
MC-S9-ZF25K5		4,38	5,53	8,48	12,40	14,75		MC-S9-ZF25K5		4,29	4,61	5,33	6,18	6,66	
MC-S9-ZF34K5		5,91	7,47	11,35	16,40	19,35		MC-S9-ZF34K5		5,61	6,15	7,41	8,99	9,92	
MC-V6-ZF41K5		7,44	9,37	14,20	20,60	24,40		MC-V6-ZF41K5		6,76	7,35	8,65	10,20	11,05	
MC-V6-ZF49K5		8,73	11,05	16,90	24,50	29,10		MC-V6-ZF49K5		8,30	9,05	10,75	12,75	13,85	
Modèles moyenne température digital															
MC-M8-ZBD30KE					6,76	8,10	11,10	MC-M8-ZBD30KE					3,39	3,56	3,98
MC-M9-ZBD45KE					9,18	11,00	14,95	MC-M9-ZBD45KE					4,90	5,17	5,80
MC-V6-ZBDT60KE				9,39	14,40	17,40	24,30	MC-V6-ZBDT60KE			6,02	6,42	6,67	7,25	
MC-V6-ZBDT90KE				12,70	19,05	22,80	31,40	MC-V6-ZBDT90KE			8,78	9,48	9,90	10,85	

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

* Conditions: EN13215 : surchauffe d'aspiration : 10 K

** Monophasé uniquement

Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Performances

Température ambiante : 32°C															
R407F	Puissance frigorifique (kW)							R407F	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
MC-D8-ZB15KE					3,04	3,66	5,04	MC-D8-ZB15KE					1,96	2,02	2,17
MC-H8-ZB15KE					3,36	4,07	5,70	MC-H8-ZB15KE					1,84	1,87	1,93
MC-D8-ZB19KE					3,51*	4,30	5,87	MC-D8-ZB19KE					2,37*	2,52	2,84
MC-H8-ZB19KE					4,02	4,84	6,74	MC-H8-ZB19KE					2,21	2,29	2,46
MC-K9-ZB19KE					4,01	4,82	6,72	MC-K9-ZB19KE					2,20	2,29	2,46
MC-K9-ZB21KE					4,69	5,62	7,72	MC-K9-ZB21KE					2,72	2,85	3,11
MC-H8-ZB21KE					4,71	5,65	7,76	MC-H8-ZB21KE					2,72	2,85	3,11
MC-H8-ZB26KE					5,12*	6,28	8,64	MC-H8-ZB26KE					3,26*	3,46	3,85
MC-K9-ZB26KE					5,10*	6,25	8,59	MC-K9-ZB26KE					3,27*	3,47	3,86
MC-H8-ZB30KE					6,06*	7,47		MC-H8-ZB30KE					3,80*	4,05	
MC-P8-ZB30KE				4,10*	6,64	8,03	11,25	MC-P8-ZB30KE				3,22*	3,49	3,64	4,01
MC-M8-ZB30KE				4,06*	6,58	7,96	11,15	MC-M8-ZB30KE				3,26*	3,55	3,70	4,10
MC-H8-ZB38KE					6,97*	8,40*		MC-H8-ZB38KE					5,11*	5,47*	
MC-P8-ZB38KE					7,67*	9,44		MC-P8-ZB38KE					4,61*	4,88	
MC-M8-ZB38KE					7,58*	9,32		MC-M8-ZB38KE					4,69*	4,98	
MC-M8-ZB45KE					8,59*	10,30*		MC-M8-ZB45KE					5,71*	6,10*	
MC-R7-ZB45KE				6,15*	9,71	11,70	16,35	MC-R7-ZB45KE				4,77*	5,19	5,41	5,96
MC-M9-ZB45KE					9,15*	11,20	15,50	MC-M9-ZB45KE					5,40*	5,71	6,40
MC-R7-ZB58KE					11,70*	14,55		MC-R7-ZB58KE					7,09*	7,62	
MC-S9-ZB58KE				7,13*	12,40*	15,40	21,50	MC-S9-ZB58KE				5,97*	6,73*	7,16	8,06
MC-S9-ZB66KE					13,60*	16,75		MC-S9-ZB66KE					7,74*	8,26	
MC-V9-ZB66KE				8,66*	14,60	17,70	24,60	MC-V9-ZB66KE				6,58*	7,37	7,76	8,70
MC-V9-ZB76KE				9,76*	16,30*	20,10	27,80	MC-V9-ZB76KE				7,61*	8,73*	9,36	10,70
MC-V6-ZB76KE				10,55*	17,75	21,60	30,20	MC-V6-ZB76KE				7,61*	8,49	8,93	9,92
MC-V6-ZB114KE					22,60*	28,20		MC-V6-ZB114KE					14,00*	15,05	
MC-W9-ZB114KE				13,25*	23,20*	29,00		MC-W9-ZB114KE				12,10*	13,70*	14,65	
Modèles basse température															
MC-H8-ZF09KE		1,74	2,19	3,34	4,86	5,77	7,88	MC-H8-ZF09KE		1,75	1,79	1,94	2,20	2,37	2,83
MC-D8-ZF09KE		1,65	2,08	3,12	4,44	5,20		MC-D8-ZF09KE		1,75	1,80	1,98	2,28	2,47	
MC-H8-ZF13KE		2,36	2,96	4,50	6,51	7,69		MC-H8-ZF13KE		2,59	2,75	3,11	3,63	3,97	
MC-M8-ZF13KE		2,40	3,03	4,64	6,77	8,05	11,00	MC-M8-ZF13KE		2,50	2,63	2,93	3,37	3,66	4,45
MC-M8-ZF15KE		2,90	3,65	5,53	7,95	9,37		MC-M8-ZF15KE		3,04	3,27	3,80	4,51	4,99	
MC-M8-ZF18KE		3,47	4,34	6,50	9,22	10,80		MC-M8-ZF18KE		3,81	4,07	4,68	5,49	6,01	
MC-S9-ZF18KE		3,64	4,60	7,05	10,35	12,30	16,95	MC-S9-ZF18KE		3,71	3,89	4,30	4,85	5,20	6,13
Modèles moyenne température digital															
MC-M8-ZBD30KE				4,57*	6,82	8,06	10,90	MC-M8-ZBD30KE				2,78*	3,32	3,58	4,14
MC-M9-ZBD45KE					9,44*	11,55	15,50	MC-M9-ZBD45KE					5,05*	5,54	6,58
MC-V6-ZBDT60KE				9,12*	14,25	17,15	24,00	MC-V6-ZBDT60KE				6,05*	6,65	6,94	7,59
MC-V6-ZBDT90KE				12,10*	19,70	23,70	32,60	MC-V6-ZBDT90KE				8,73*	10,05	10,70	12,15

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

* Conditions: EN13215 : surchauffe d'aspiration : 10 K

** Monophasé uniquement

Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Performances

Température ambiante : 32°C															
R448A	Puissance frigorifique (kW)							R448A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
MC-D8-ZB15KE				2,16	3,29	3,94	5,40	MC-D8-ZB15KE				1,72	1,80	1,86	2,03
MC-H8-ZB15KE				2,29	3,54	4,29	6,03	MC-H8-ZB15KE				1,67	1,70	1,74	1,84
MC-D8-ZB19KE				2,39*	3,71	4,41	5,95	MC-D8-ZB19KE				1,88*	2,04	2,14	2,41
MC-H8-ZB19KE				2,66	4,04	4,87	6,77	MC-H8-ZB19KE				1,82	1,91	1,98	2,16
MC-K9-ZB19KE				2,66	4,03	4,85	6,75	MC-K9-ZB19KE				1,81	1,90	1,97	2,16
MC-D8-ZB21KE				2,89*	4,44	5,22	6,86	MC-D8-ZB21KE				2,51*	2,83	3,02	3,46
MC-H8-ZB21KE				3,30	4,94	5,89	8,06	MC-H8-ZB21KE				2,34	2,52	2,64	2,92
MC-K9-ZB21KE				3,29	4,92	5,87	8,02	MC-K9-ZB21KE				2,34	2,52	2,64	2,92
MC-H8-ZB26KE				3,65	5,46	6,52	8,94	MC-H8-ZB26KE				2,74	2,96	3,09	3,39
MC-K9-ZB26KE				3,64	5,44	6,49	8,90	MC-K9-ZB26KE				2,74	2,96	3,10	3,40
MC-H8-ZB30KE				4,02*	6,37	7,55	10,25	MC-H8-ZB30KE				3,24*	3,58	3,76	4,24
MC-P8-ZB30KE				4,43	6,72	8,01	11,00	MC-P8-ZB30KE				3,05	3,28	3,42	3,79
MC-M8-ZB30KE				4,40	6,67	7,95	10,90	MC-M8-ZB30KE				3,09	3,33	3,48	3,86
MC-P8-ZB38KE				5,08*	8,03	9,53	12,95	MC-P8-ZB38KE				3,93*	4,33	4,55	5,12
MC-M8-ZB38KE				5,03*	7,96	9,43	12,80	MC-M8-ZB38KE				3,98*	4,41	4,64	5,23
MC-H8-ZB38KE				4,74*	7,49	8,82		MC-H8-ZB38KE				4,25*	4,81	5,11	
MC-M8-ZB42KE**				5,51*	8,70	10,30	13,85	MC-M8-ZB42KE**				4,61*	5,16	5,46	6,22
MC-R7-ZB42KE**				6,26	9,52	11,35	15,60	MC-R7-ZB42KE**				4,42	4,74	4,93	5,43
MC-M8-ZB45KE				5,68*	8,98	10,60	14,25	MC-M8-ZB45KE				4,66*	5,24	5,55	6,33
MC-R7-ZB45KE				6,48	9,84	11,75	16,10	MC-R7-ZB45KE				4,46	4,80	4,99	5,51
MC-M9-ZB45KE				6,28	9,49	11,25	15,35	MC-M9-ZB45KE				4,58	4,99	5,23	5,85
MC-R7-ZB58KE				7,12*	11,95	14,40	19,65	MC-R7-ZB58KE				6,09*	6,76	7,15	8,10
MC-S9-ZB58KE				7,49*	12,50	15,10	20,80	MC-S9-ZB58KE				5,86*	6,40	6,71	7,51
MC-S9-ZB66KE				8,64*	13,85	16,50	22,40	MC-S9-ZB66KE				6,71*	7,37	7,75	8,74
MC-V9-ZB66KE				8,99*	14,45	17,30	23,70	MC-V9-ZB66KE				6,45*	6,97	7,28	8,12
MC-V6-ZB76KE				10,85*	17,45	21,00	29,00	MC-V6-ZB76KE				7,44*	8,03	8,38	9,29
MC-V9-ZB76KE				10,30*	16,55	19,80	26,90	MC-V9-ZB76KE				7,49*	8,31	8,78	9,95
MC-V9-ZB95KE				11,20*	18,80	22,50	30,20	MC-V9-ZB95KE				10,20*	11,50	12,25	14,15
MC-W9-ZB114KE				14,05*	23,60	28,50	39,30	MC-W9-ZB114KE				11,90*	13,05	13,75	15,60
MC-V6-ZB114KE				13,75*	23,10	27,90	38,30	MC-V6-ZB114KE				12,15*	13,35	14,10	16,05
Modèles basse température															
MC-D8-ZF09KE		1,66	2,07	3,09	4,38	5,14		MC-D8-ZF09KE		1,58	1,68	1,93	2,28	2,49	
MC-H8-ZF09KE		1,71	2,15	3,26	4,72	5,61		MC-H8-ZF09KE		1,61	1,69	1,91	2,20	2,37	
MC-H8-ZF13KE		2,44	3,06	4,58	6,53	7,66		MC-H8-ZF13KE		2,30	2,45	2,80	3,26	3,55	
MC-M8-ZF13KE		2,48	3,12	4,71	6,78	8,00		MC-M8-ZF13KE		2,23	2,37	2,68	3,10	3,36	
MC-M8-ZF15KE		3,02	3,76	5,58	7,86	9,17		MC-M8-ZF15KE		2,96	3,14	3,64	4,33	4,77	
MC-M8-ZF18KE		3,56	4,48	6,65	9,26	10,75		MC-M8-ZF18KE		4,06	4,16	4,60	5,37	5,89	
MC-S9-ZF18KE		3,79	4,79	7,23	10,40	12,25		MC-S9-ZF18KE		3,75	3,80	4,06	4,56	4,88	
Modèles moyenne température digital															
MC-M8-ZBD30KE				4,55	6,79	8,09	11,05	MC-M8-ZBD30KE				2,72	3,20	3,47	4,09
MC-M9-ZBD45KE				6,52	9,72	11,55	15,55	MC-M9-ZBD45KE				4,00	4,78	5,20	6,14
MC-V6-ZBDT60KE				9,37	14,25	17,05	23,80	MC-V6-ZBDT60KE				5,77	6,33	6,64	7,40
MC-V6-ZBDT90KE				13,15	19,85	23,60	32,40	MC-V6-ZBDT90KE				8,29	9,32	9,90	11,25

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K
 * Conditions: EN13215 : surchauffe d'aspiration : 10 K

** Monophasé uniquement

Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Performances

Température ambiante : 32°C															
R449A	Puissance frigorifique (kW)							R449A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
MC-D8-ZB15KE				2,16	3,29	3,94	5,40	MC-D8-ZB15KE				1,72	1,80	1,86	2,03
MC-H8-ZB15KE				2,29	3,54	4,29	6,03	MC-H8-ZB15KE				1,67	1,70	1,74	1,84
MC-D8-ZB19KE				2,39*	3,71	4,41	5,95	MC-D8-ZB19KE				1,88*	2,04	2,14	2,41
MC-H8-ZB19KE				2,66	4,04	4,87	6,77	MC-H8-ZB19KE				1,82	1,91	1,98	2,16
MC-K9-ZB19KE				2,66	4,03	4,85	6,75	MC-K9-ZB19KE				1,81	1,90	1,97	2,16
MC-D8-ZB21KE				2,89*	4,44	5,22	6,86	MC-D8-ZB21KE				2,51*	2,83	3,02	3,46
MC-H8-ZB21KE				3,30	4,94	5,89	8,06	MC-H8-ZB21KE				2,34	2,52	2,64	2,92
MC-K9-ZB21KE				3,29	4,92	5,87	8,02	MC-K9-ZB21KE				2,34	2,52	2,64	2,92
MC-H8-ZB26KE				3,65	5,46	6,52	8,94	MC-H8-ZB26KE				2,74	2,96	3,09	3,39
MC-K9-ZB26KE				3,64	5,44	6,49	8,90	MC-K9-ZB26KE				2,74	2,96	3,10	3,40
MC-H8-ZB30KE				4,01*	6,37	7,55	10,25	MC-H8-ZB30KE				3,23*	3,58	3,76	4,24
MC-P8-ZB30KE				4,43	6,72	8,01	11,00	MC-P8-ZB30KE				3,05	3,28	3,42	3,79
MC-M8-ZB30KE				4,40	6,68	7,95	10,90	MC-M8-ZB30KE				3,09	3,33	3,48	3,86
MC-P8-ZB38KE				5,07*	8,03	9,53	12,95	MC-P8-ZB38KE				3,92*	4,33	4,55	5,12
MC-M8-ZB38KE				5,03*	7,96	9,44	12,80	MC-M8-ZB38KE				3,98*	4,41	4,64	5,23
MC-H8-ZB38KE				4,73*	7,49	8,82		MC-H8-ZB38KE				4,25*	4,81	5,11	
MC-M8-ZB42KE**				5,50*	8,70	10,30	13,85	MC-M8-ZB42KE**				4,61*	5,16	5,46	6,22
MC-R7-ZB42KE**				6,26	9,52	11,35	15,65	MC-R7-ZB42KE**				4,42	4,74	4,93	5,43
MC-M8-ZB45KE				5,67*	8,98	10,60	14,25	MC-M8-ZB45KE				4,66*	5,24	5,55	6,33
MC-R7-ZB45KE				6,48	9,84	11,75	16,10	MC-R7-ZB45KE				4,46	4,80	4,99	5,51
MC-M9-ZB45KE				6,28	9,50	11,25	15,35	MC-M9-ZB45KE				4,58	4,99	5,23	5,85
MC-R7-ZB50KE				6,88*	11,15	13,35	18,05	MC-R7-ZB50KE				5,32*	5,92	6,22	6,91
MC-S9-ZB50KE				7,17*	11,60	13,90	19,05	MC-S9-ZB50KE				5,12*	5,61	5,87	6,43
MC-R7-ZB56KE				7,36*	11,05	13,00	17,30	MC-R7-ZB56KE				5,69*	6,40	6,77	7,61
MC-S9-ZB56KE				7,57*	11,45	13,50	18,25	MC-S9-ZB56KE				5,49*	6,10	6,41	7,13
MC-R7-ZB58KE				7,11*	11,95	14,40	19,65	MC-R7-ZB58KE				6,09*	6,76	7,15	8,10
MC-S9-ZB58KE				7,48*	12,50	15,10	20,80	MC-S9-ZB58KE				5,86*	6,40	6,71	7,51
MC-S9-ZB66KE				8,62*	13,85	16,50	22,40	MC-S9-ZB66KE				6,70*	7,37	7,75	8,74
MC-V9-ZB66KE				8,98*	14,45	17,30	23,70	MC-V9-ZB66KE				6,44*	6,97	7,28	8,12
MC-V6-ZB76KE				10,85*	17,45	21,00	29,00	MC-V6-ZB76KE				7,43*	8,03	8,38	9,29
MC-V9-ZB76KE				10,25*	16,55	19,80	26,90	MC-V9-ZB76KE				7,49*	8,31	8,78	9,95
MC-V6-ZB95KE				12,30*	20,50	24,50	33,40	MC-V6-ZB95KE				9,87*	10,80	11,40	12,80
MC-V9-ZB95KE				11,15*	18,80	22,50	30,20	MC-V9-ZB95KE				10,20*	11,50	12,25	14,15
MC-V6-ZB114KE				13,70*	23,10	27,90	38,30	MC-V6-ZB114KE				12,15*	13,35	14,10	16,05
MC-W9-ZB114KE				14,05*	23,60	28,50	39,30	MC-W9-ZB114KE				11,90*	13,05	13,75	15,60
Modèles basse température															
MC-D8-ZF09KE		1,66	2,07	3,09	4,38	5,14		MC-D8-ZF09KE		1,58	1,68	1,93	2,28	2,49	
MC-H8-ZF09KE		1,71	2,15	3,26	4,72	5,61		MC-H8-ZF09KE		1,61	1,69	1,91	2,20	2,37	
MC-H8-ZF13KE		2,44	3,06	4,58	6,53	7,66		MC-H8-ZF13KE		2,30	2,45	2,80	3,26	3,55	
MC-M8-ZF13KE		2,48	3,12	4,71	6,78	8,00		MC-M8-ZF13KE		2,23	2,37	2,68	3,10	3,36	
MC-M8-ZF15KE		3,02	3,76	5,58	7,86	9,17		MC-M8-ZF15KE		2,96	3,14	3,64	4,33	4,77	
MC-M8-ZF18KE		3,56	4,48	6,65	9,26	10,75		MC-M8-ZF18KE		4,06	4,16	4,60	5,37	5,89	
MC-S9-ZF18KE		3,79	4,79	7,23	10,40	12,25		MC-S9-ZF18KE		3,75	3,80	4,06	4,56	4,88	
Modèles moyenne température digital															
MC-M8-ZBD30KE				4,55	6,79	8,09	11,05	MC-M8-ZBD30KE				2,72	3,20	3,47	4,09
MC-M9-ZBD45KE				6,52	9,72	11,55	15,55	MC-M9-ZBD45KE				4,00	4,78	5,20	6,14
MC-V6-ZBDT60KE				9,37	14,25	17,05	23,80	MC-V6-ZBDT60KE				5,77	6,33	6,64	7,40
MC-V6-ZBDT90KE				13,15	19,85	23,60	32,40	MC-V6-ZBDT90KE				8,29	9,32	9,90	11,25

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

* Conditions: EN13215 : surchauffe d'aspiration : 10 K

** Monophasé uniquement

Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Performances

Température ambiante : 32°C															
R404A	Puissance frigorifique (kW)							R404A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
MC-D8-ZB15KE				2,24	3,25	3,81	5,02	MC-D8-ZB15KE				1,93	1,98	2,01	2,09
MC-H8-ZB15KE				2,46	3,62	4,29	5,80	MC-H8-ZB15KE				1,85	1,86	1,86	1,91
MC-D8-ZB19KE				2,63	3,68	4,27	5,57	MC-D8-ZB19KE				2,22	2,37	2,45	2,64
MC-H8-ZB19KE				2,86	4,09	4,81	6,47	MC-H8-ZB19KE				2,11	2,20	2,25	2,37
MC-K9-ZB19KE				2,86	4,10	4,83	6,50	MC-K9-ZB19KE				2,09	2,18	2,23	2,35
MC-K9-ZB21KE				3,60	5,09	5,94	7,83	MC-K9-ZB21KE				2,56	2,71	2,79	2,97
MC-D8-ZB21KE				3,20	4,38	5,02	6,37	MC-D8-ZB21KE				2,82	3,07	3,20	3,49
MC-H8-ZB21KE				3,59	5,07	5,91	7,79	MC-H8-ZB21KE				2,59	2,74	2,82	3,00
MC-H8-ZB26KE				4,05	5,65	6,57	8,64	MC-H8-ZB26KE				3,11	3,30	3,41	3,67
MC-K9-ZB26KE				4,06	5,68	6,60	8,69	MC-K9-ZB26KE				3,08	3,27	3,38	3,63
MC-H8-ZB30KE				4,55	6,35	7,36	9,60	MC-H8-ZB30KE				3,66	3,91	4,06	4,41
MC-P8-ZB30KE				4,96	7,06	8,28	11,05	MC-P8-ZB30KE				3,30	3,45	3,54	3,76
MC-M8-ZB30KE				4,81	6,80	7,94	10,50	MC-M8-ZB30KE				3,44	3,63	3,74	4,00
MC-H8-ZB38KE				5,34	7,30	8,38	10,70	MC-H8-ZB38KE				4,77	5,19	5,43	5,97
MC-P8-ZB38KE				5,95	8,35	9,73	12,85	MC-P8-ZB38KE				4,24	4,53	4,69	5,06
MC-M8-ZB38KE				5,72	7,96	9,23	12,00	MC-M8-ZB38KE				4,44	4,78	4,97	5,40
MC-M8-ZB42KE**				6,30	8,66	9,96	12,75	MC-M8-ZB42KE**				5,13	5,57	5,81	6,32
MC-R7-ZB42KE**				6,92	9,77	11,40	15,10	MC-R7-ZB42KE**				4,81	5,09	5,24	5,57
MC-M8-ZB45KE				6,49	8,92	10,25	13,15	MC-M8-ZB45KE				5,28	5,72	5,96	6,47
MC-R7-ZB45KE				7,14	10,10	11,75	15,55	MC-R7-ZB45KE				4,98	5,26	5,41	5,75
MC-M9-ZB45KE				6,87	9,59	11,10	14,50	MC-M9-ZB45KE				5,13	5,48	5,66	6,08
MC-S9-ZB45KE				7,37	10,50	12,30	16,45	MC-S9-ZB45KE				4,80	5,03	5,15	5,42
MC-R7-ZB50KE				7,53	11,40	13,40	17,65	MC-R7-ZB50KE				6,02	6,47	6,69	7,16
MC-S9-ZB50KE				7,94	12,00	14,20	18,90	MC-S9-ZB50KE				5,76	6,11	6,29	6,68
MC-R7-ZB58KE				8,48	12,35	14,45	18,75	MC-R7-ZB58KE				6,73	7,31	7,62	8,28
MC-S9-ZB58KE				8,94	13,10	15,35	20,30	MC-S9-ZB58KE				6,41	6,89	7,14	7,71
MC-S9-ZB66KE				10,30	14,45	16,75	21,70	MC-S9-ZB66KE				7,35	7,92	8,23	8,93
MC-V9-ZB66KE				10,65	15,05	17,55	23,00	MC-V9-ZB66KE				7,07	7,57	7,83	8,46
MC-V9-ZB76KE				12,15	17,15	19,90	25,80	MC-V9-ZB76KE				8,27	9,02	9,42	10,30
MC-V6-ZB76KE				12,90	18,45	21,60	28,70	MC-V6-ZB76KE				8,04	8,61	8,91	9,58
MC-V9-ZB95KE				12,15*	19,30	22,40	28,70	MC-V9-ZB95KE				11,15*	12,40	12,95	14,30
MC-V6-ZB95KE				14,85	21,50	25,20	33,10	MC-V6-ZB95KE				10,70	11,40	11,85	12,95
MC-V6-ZB114KE				15,05*	24,30	28,40	37,30	MC-V6-ZB114KE				13,05*	14,25	14,80	16,20
MC-W9-ZB114KE				16,80	24,60	28,80	38,00	MC-W9-ZB114KE				13,15	14,05	14,60	15,95
Modèles basse température															
MC-D8-ZF09KE		1,89	2,30	3,25	4,37	4,98	6,31	MC-D8-ZF09KE		1,97	2,05	2,26	2,57	2,76	3,20
MC-H8-ZF09KE		1,99	2,45	3,55	4,91	5,70	7,47	MC-H8-ZF09KE		1,96	2,02	2,21	2,47	2,63	3,01
MC-H8-ZF13KE		2,76	3,38	4,85	6,60	7,57	9,68	MC-H8-ZF13KE		2,60	2,73	3,07	3,51	3,76	4,34
MC-M8-ZF13KE		2,83	3,49	5,08	7,01	8,11	10,55	MC-M8-ZF13KE		2,51	2,63	2,94	3,33	3,56	4,09
MC-M8-ZF15KE		3,40	4,16	5,94	8,06	9,23	11,70	MC-M8-ZF15KE		3,29	3,52	4,04	4,69	5,08	6,01
MC-M8-ZF18KE		3,90	4,79	6,80	9,15	10,45	13,30	MC-M8-ZF18KE		4,04	4,25	4,77	5,45	5,86	6,82
MC-S9-ZF18KE		4,22	5,22	7,61	10,60	12,35	16,45	MC-S9-ZF18KE		3,84	3,98	4,36	4,86	5,15	5,85
MC-S9-ZF25K5		5,27	6,46	9,34	12,95	15,05	19,80	MC-S9-ZF25K5		4,16	4,50	5,23	6,06	6,51	7,52
MC-R7-ZF33KE		6,76	8,21	11,50	15,25	17,30		MC-R7-ZF33KE		6,59	7,14	8,32	9,64	10,35	
MC-V9-ZF33KE		7,13	8,74	12,55	17,15	19,75	25,50	MC-V9-ZF33KE		6,27	6,74	7,73	8,83	9,43	10,70
MC-S9-ZF34K5		6,72	8,26	11,85	16,10	18,50		MC-S9-ZF34K5		5,63	6,05	7,07	8,35	9,09	
MC-V6-ZF41K5		8,64	10,60	15,40	21,40	24,80	32,60	MC-V6-ZF41K5		6,99	7,54	8,74	10,05	10,80	12,40
MC-V6-ZF49K5		10,20	12,50	18,05	24,80	28,70		MC-V6-ZF49K5		8,39	8,93	10,30	12,10	13,10	
Modèles moyenne température digital															
MC-M8-ZBD30KE				4,97	6,93	8,04	10,50	MC-M8-ZBD30KE				2,99	3,40	3,60	4,04
MC-M9-ZBD45KE				7,11	9,83	11,35	14,60	MC-M9-ZBD45KE				4,53	5,20	5,57	6,36
MC-V6-ZBDT60KE				10,40	14,90	17,55	23,60	MC-V6-ZBDT60KE				6,30	6,74	6,96	7,49
MC-V6-ZBDT90KE				14,10	20,40	24,10	32,50	MC-V6-ZBDT90KE				9,56	10,35	10,75	11,85

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

* Conditions : EN13215 : surchauffe d'aspiration : 10 K

** Monophasé uniquement

Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Performances

Température ambiante : 32°C															
R407C	Puissance frigorifique (kW)							R407C	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
MC-D8-ZB15KE				1,80*	2,98	3,61	5,05	MC-D8-ZB15KE				1,55*	1,63	1,67	1,78
MC-H8-ZB15KE				1,93*	3,20	3,91	5,56	MC-H8-ZB15KE				1,55*	1,58	1,59	1,65
MC-D8-ZB19KE				2,02*	3,20*	4,01	5,68	MC-D8-ZB19KE				1,72*	1,88*	1,99	2,22
MC-H8-ZB19KE				2,15*	3,52	4,34	6,30	MC-H8-ZB19KE				1,71*	1,81	1,87	1,99
MC-K9-ZB19KE				2,15*	3,51	4,33	6,28	MC-K9-ZB19KE				1,70*	1,80	1,86	1,98
MC-H8-ZB21KE				2,85*	4,56	5,51	7,75	MC-H8-ZB21KE				2,13*	2,29	2,38	2,58
MC-K9-ZB21KE				2,84*	4,55	5,50	7,72	MC-K9-ZB21KE				2,12*	2,29	2,38	2,58
MC-D8-ZB21KE				2,63*	4,04*	4,86*	6,79	MC-D8-ZB21KE				2,24*	2,49*	2,64*	3,03
MC-H8-ZB26KE				3,26*	5,08*	6,26	8,74	MC-H8-ZB26KE				2,53*	2,74*	2,87	3,16
MC-K9-ZB26KE				3,25*	5,06*	6,24	8,71	MC-K9-ZB26KE				2,52*	2,74*	2,87	3,17
MC-H8-ZB30KE				4,02*	5,89*	7,14	9,74	MC-H8-ZB30KE				2,96*	3,37*	3,59	4,04
MC-P8-ZB30KE				4,19*	6,31	7,53	10,45	MC-P8-ZB30KE				2,79*	3,13	3,27	3,61
MC-M8-ZB30KE				4,17*	6,15*	7,48	10,35	MC-M8-ZB30KE				2,83*	3,16*	3,33	3,68
MC-H8-ZB38KE					7,03*	8,36*	11,40	MC-H8-ZB38KE					4,27*	4,54*	5,26
MC-P8-ZB38KE				4,93*	7,52*	9,14	12,45	MC-P8-ZB38KE				3,55*	3,85*	4,09	4,61
MC-M8-ZB38KE				4,89*	7,45*	9,06	12,30	MC-M8-ZB38KE				3,60*	3,92*	4,16	4,71
MC-M8-ZB42KE**				5,29*	7,90*	9,44*	13,00	MC-M8-ZB42KE**				4,52*	4,93*	5,14*	5,64
MC-R7-ZB42KE**				5,65*	8,75	10,50	14,65	MC-R7-ZB42KE**				4,33*	4,57	4,66	4,83
MC-M8-ZB45KE				5,38*	8,17*	9,83*	13,75	MC-M8-ZB45KE				4,31*	4,78*	5,09*	5,89
MC-R7-ZB45KE				5,80*	9,14	11,05	15,50	MC-R7-ZB45KE				4,12*	4,45	4,65	5,14
MC-M9-ZB45KE				5,63*	8,65*	10,65	14,80	MC-M9-ZB45KE				4,21*	4,58*	4,85	5,45
MC-R7-ZB50KE				5,90*	10,00	12,25	17,10	MC-R7-ZB50KE				5,05*	5,48	5,69	6,31
MC-S9-ZB50KE				6,32*	10,45	12,75	17,75	MC-S9-ZB50KE				4,86*	5,21	5,40	5,96
MC-S9-ZB66KE					13,30	15,90	22,00	MC-S9-ZB66KE					6,72	7,07	7,90
MC-V9-ZB66KE				8,98*	13,75	16,50	23,00	MC-V9-ZB66KE				5,83*	6,37	6,65	7,32
MC-V9-ZB76KE				9,95*	15,55	18,70	26,00	MC-V9-ZB76KE				6,92*	7,65	8,05	9,05
MC-V6-ZB76KE				10,40*	16,25	19,65	27,60	MC-V6-ZB76KE				6,91*	7,45	7,74	8,45
MC-W9-ZB114KE				13,55*	22,20	26,90	37,70	MC-W9-ZB114KE				10,70*	11,85	12,50	14,00

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

* Conditions: EN13215 : surchauffe d'aspiration : 10 K

** Monophasé uniquement

Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Performances

Température ambiante : 32°C															
R134a	Puissance frigorifique (kW)							R134a	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
MC-D8-ZB15KE				1,40	2,19	2,69	3,89	MC-D8-ZB15KE				0,99	1,04	1,08	1,16
MC-H8-ZB15KE				1,43	2,26	2,79	4,09	MC-H8-ZB15KE				1,08	1,11	1,14	1,20
MC-D8-ZB19KE				1,60	2,50	3,06	4,40	MC-D8-ZB19KE				1,13	1,20	1,25	1,36
MC-H8-ZB19KE				1,64	2,59	3,19	4,65	MC-H8-ZB19KE				1,21	1,26	1,29	1,36
MC-K9-ZB19KE				1,64	2,59	3,20	4,67	MC-K9-ZB19KE				1,19	1,24	1,27	1,34
MC-H8-ZB21KE				2,05	3,21	3,95	5,72	MC-H8-ZB21KE				1,46	1,53	1,58	1,69
MC-K9-ZB21KE				2,05	3,22	3,96	5,75	MC-K9-ZB21KE				1,44	1,51	1,55	1,66
MC-D8-ZB21KE				1,87*	3,07	3,74	5,33	MC-D8-ZB21KE				1,41*	1,52	1,59	1,76
MC-H8-ZB26KE				2,34	3,67	4,50	6,49	MC-H8-ZB26KE				1,66	1,75	1,81	1,95
MC-K9-ZB26KE				2,35	3,68	4,51	6,52	MC-K9-ZB26KE				1,64	1,72	1,78	1,92
MC-H8-ZB30KE				2,72	4,24	5,18	7,43	MC-H8-ZB30KE				1,92	2,04	2,12	2,32
MC-M8-ZB30KE				2,77	4,35	5,34	7,74	MC-M8-ZB30KE				1,86	1,95	2,02	2,17
MC-P8-ZB30KE				2,79	4,38	5,39	7,84	MC-P8-ZB30KE				1,83	1,91	1,97	2,11
MC-H8-ZB38KE				3,10*	5,08	6,18	8,77	MC-H8-ZB38KE				2,45*	2,66	2,78	3,09
MC-M8-ZB38KE				3,36	5,25	6,42	9,23	MC-M8-ZB38KE				2,37	2,52	2,61	2,85
MC-P8-ZB38KE				3,39	5,30	6,50	9,38	MC-P8-ZB38KE				2,32	2,46	2,54	2,76
MC-M8-ZB42KE**				3,81	5,87	7,12	10,10	MC-M8-ZB42KE**				2,76	2,91	2,97	3,09
MC-R7-ZB42KE**				3,93	6,11	7,46	10,75	MC-R7-ZB42KE**				2,83	2,89	2,90	2,90
MC-M8-ZB45KE				4,04	6,21	7,55	10,70	MC-M8-ZB45KE				2,74	2,96	3,09	3,42
MC-M9-ZB45KE				4,13	6,39	7,79	11,15	MC-M9-ZB45KE				2,81	2,99	3,10	3,36
MC-R7-ZB45KE				4,18	6,49	7,93	11,45	MC-R7-ZB45KE				2,83	2,99	3,08	3,30
MC-R7-ZB50KE				4,72	7,33	8,94	12,75	MC-R7-ZB50KE				3,36	3,52	3,66	3,97
MC-S9-ZB50KE				4,77	7,45	9,12	13,10	MC-S9-ZB50KE				3,29	3,42	3,54	3,81
MC-S9-ZB66KE				6,09	9,35	11,40	16,35	MC-S9-ZB66KE				4,11	4,31	4,49	4,90
MC-V9-ZB66KE				6,16	9,50	11,60	16,70	MC-V9-ZB66KE				4,03	4,20	4,36	4,72
MC-V9-ZB76KE				6,98	10,75	13,10	18,80	MC-V9-ZB76KE				4,74	4,94	5,15	5,61
MC-V6-ZB76KE				7,12	11,05	13,55	19,60	MC-V6-ZB76KE				4,91	5,04	5,20	5,56
MC-V9-ZB95KE				8,25	13,25	16,15	22,90	MC-V9-ZB95KE				5,87	6,37	6,67	7,43
MC-V6-ZB95KE				8,58	13,80	16,90	24,20	MC-V6-ZB95KE				5,94	6,32	6,54	7,12
MC-V6-ZB114KE				9,85	16,05	19,75	28,40	MC-V6-ZB114KE				7,16	7,64	7,94	8,72
MC-W9-ZB114KE				9,91	16,15	19,90	28,70	MC-W9-ZB114KE				7,11	7,56	7,85	8,59
Modèles moyenne température digital															
MC-M8-ZBD30KE				2,91	4,47	5,39	7,60	MC-M8-ZBD30KE				1,78	2,01	2,12	2,37
MC-M9-ZBD45KE				3,93*	6,35	7,72	11,00	MC-M9-ZBD45KE				2,58*	2,95	3,13	3,53
MC-V6-ZBDT60KE				5,79	9,05	11,05	16,00	MC-V6-ZBDT60KE				3,87	4,13	4,26	4,59
MC-V6-ZBDT90KE				8,36	12,95	15,85	22,90	MC-V6-ZBDT90KE				5,23	5,71	5,96	6,55

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

* Conditions : EN13215 : surchauffe d'aspiration : 10 K

** Monophasé uniquement

Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Performances

Température ambiante : 32°C															
R450A	Puissance frigorifique (kW)							R450A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
MC-D8-ZB15KE				1,17	1,91	2,38	3,50	MC-D8-ZB15KE				0,92	0,91	0,91	0,95
MC-H8-ZB15KE				1,21	1,99	2,48	3,70	MC-H8-ZB15KE				1,00	0,98	0,98	1,00
MC-D8-ZB19KE				1,36	2,18	2,70	3,96	MC-D8-ZB19KE				1,05	1,07	1,10	1,17
MC-H8-ZB19KE				1,40	2,26	2,81	4,18	MC-H8-ZB19KE				1,13	1,14	1,15	1,20
MC-K9-ZB19KE				1,40	2,27	2,82	4,20	MC-K9-ZB19KE				1,11	1,12	1,13	1,18
MC-D8-ZB21KE				1,62*	2,76	3,39	4,88	MC-D8-ZB21KE				1,26*	1,32	1,35	1,47
MC-H8-ZB21KE				1,80	2,89	3,58	5,25	MC-H8-ZB21KE				1,32	1,35	1,37	1,44
MC-K9-ZB21KE				1,80	2,90	3,59	5,28	MC-K9-ZB21KE				1,30	1,32	1,34	1,41
MC-H8-ZB26KE				2,07	3,30	4,06	5,96	MC-H8-ZB26KE				1,54	1,57	1,60	1,70
MC-K9-ZB26KE				2,08	3,31	4,08	6,00	MC-K9-ZB26KE				1,52	1,54	1,57	1,67
MC-H8-ZB30KE				2,39	3,84	4,73	6,87	MC-H8-ZB30KE				1,75	1,80	1,83	1,95
MC-M8-ZB30KE				2,44	3,94	4,86	7,13	MC-M8-ZB30KE				1,70	1,73	1,75	1,84
MC-P8-ZB30KE				2,47	3,98	4,92	7,23	MC-P8-ZB30KE				1,66	1,69	1,71	1,79
MC-H8-ZB38KE				2,73*	4,62	5,66	8,18	MC-H8-ZB38KE				2,19*	2,29	2,36	2,57
MC-M8-ZB38KE				2,99	4,77	5,88	8,58	MC-M8-ZB38KE				2,13	2,19	2,24	2,40
MC-P8-ZB38KE				3,02	4,83	5,96	8,74	MC-P8-ZB38KE				2,08	2,13	2,18	2,32
MC-H8-ZB38KE				2,73*	4,62	5,66	8,18	MC-H8-ZB38KE				2,19*	2,29	2,36	2,57
MC-M8-ZB42KE**				3,33	5,33	6,53	9,43	MC-M8-ZB42KE**				2,35	2,45	2,51	2,69
MC-R7-ZB42KE**				3,44	5,54	6,83	10,00	MC-R7-ZB42KE**				2,48	2,54	2,58	2,70
MC-M8-ZB45KE				3,48	5,52	6,77	9,80	MC-M8-ZB45KE				2,45	2,53	2,60	2,79
MC-M9-ZB45KE				3,54	5,66	6,97	10,15	MC-M9-ZB45KE				2,55	2,61	2,66	2,81
MC-R7-ZB45KE				3,59	5,75	7,11	10,45	MC-R7-ZB45KE				2,58	2,62	2,66	2,78
MC-R7-ZB58KE				4,53	7,15	8,77	12,65	MC-R7-ZB58KE				3,32	3,61	3,77	4,13
MC-S9-ZB58KE				4,59	7,27	8,94	13,00	MC-S9-ZB58KE				3,26	3,53	3,67	3,99
MC-S9-ZB66KE				5,11	8,08	9,91	14,35	MC-S9-ZB66KE				3,64	3,94	4,10	4,50
MC-V9-ZB66KE				5,16	8,18	10,05	14,60	MC-V9-ZB66KE				3,59	3,87	4,02	4,38
MC-V6-ZB76KE				6,04	9,67	11,90	17,45	MC-V6-ZB76KE				4,37	4,70	4,87	5,23
MC-V9-ZB76KE				5,91	9,44	11,60	16,85	MC-V9-ZB76KE				4,14	4,53	4,74	5,18
MC-V6-ZB95KE				7,33	11,75	14,50	21,30	MC-V6-ZB95KE				5,39	5,73	6,00	6,68
MC-V9-ZB95KE				7,09	11,30	13,95	20,30	MC-V9-ZB95KE				5,26	5,66	5,97	6,79
MC-V6-ZB114KE				8,43	13,75	17,00	24,80	MC-V6-ZB114KE				6,52	7,02	7,34	8,12
MC-W9-ZB114KE				8,47	13,80	17,10	25,00	MC-W9-ZB114KE				6,49	6,97	7,29	8,04
Modèles moyenne température digital															
MC-M8-ZBD30KE				2,48	3,96	4,86	7,07	MC-M8-ZBD30KE				1,54	1,69	1,76	1,96
MC-M9-ZBD45KE				3,60	5,76	7,06	10,20	MC-M9-ZBD45KE				2,32	2,56	2,70	3,04
MC-V6-ZBDT60KE				5,04	8,12	10,05	14,80	MC-V6-ZBDT60KE				3,49	3,63	3,70	3,95
MC-V6-ZBDT90KE				7,25	11,60	14,30	21,00	MC-V6-ZBDT90KE				4,79	5,06	5,22	5,67

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

* Conditions: EN13215 : surchauffe d'aspiration : 10 K

** Monophasé uniquement

Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Performances

Température ambiante : 32°C															
R513A	Puissance frigorifique (kW)							R513A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles moyenne température															
MC-D8-ZB15KE				1,42	2,26	2,76	3,95	MC-D8-ZB15KE				1,08	1,08	1,09	1,13
MC-H8-ZB15KE				1,48	2,37	2,91	4,23	MC-H8-ZB15KE				1,15	1,14	1,13	1,15
MC-D8-ZB19KE				1,65	2,57	3,13	4,47	MC-D8-ZB19KE				1,24	1,29	1,32	1,41
MC-H8-ZB19KE				1,71	2,69	3,30	4,80	MC-H8-ZB19KE				1,30	1,33	1,34	1,40
MC-K9-ZB19KE				1,72	2,70	3,31	4,83	MC-K9-ZB19KE				1,28	1,30	1,32	1,38
MC-D8-ZB21KE				1,92*	3,20	3,86	5,41	MC-D8-ZB21KE				1,49*	1,60	1,66	1,79
MC-H8-ZB21KE				2,18	3,41	4,15	5,95	MC-H8-ZB21KE				1,54	1,59	1,62	1,70
MC-K9-ZB21KE				2,19	3,43	4,18	5,99	MC-K9-ZB21KE				1,51	1,56	1,59	1,67
MC-H8-ZB26KE				2,51	3,87	4,74	6,78	MC-H8-ZB26KE				1,80	1,86	1,91	2,03
MC-K9-ZB26KE				2,52	3,89	4,77	6,84	MC-K9-ZB26KE				1,77	1,83	1,88	1,99
MC-H8-ZB30KE				2,67*	4,47	5,45	7,77	MC-H8-ZB30KE				2,05*	2,15	2,21	2,37
MC-M8-ZB30KE				2,96	4,63	5,67	8,17	MC-M8-ZB30KE				1,99	2,05	2,09	2,21
MC-P8-ZB30KE				2,99	4,69	5,76	8,33	MC-P8-ZB30KE				1,95	2,00	2,03	2,13
MC-M8-ZB38KE				3,35*	5,60	6,84	9,74	MC-M8-ZB38KE				2,49*	2,63	2,70	2,90
MC-P8-ZB38KE				3,66	5,69	6,96	9,97	MC-P8-ZB38KE				2,45	2,56	2,62	2,79
MC-H8-ZB38KE				3,23*	5,37	6,52	9,15	MC-H8-ZB38KE				2,58*	2,78	2,88	3,15
MC-M8-ZB42KE**				3,74*	6,24	7,56	10,65	MC-M8-ZB42KE**				2,78*	2,96	3,05	3,29
MC-R7-ZB42KE**				4,21	6,56	8,01	11,50	MC-R7-ZB42KE**				2,88	2,98	3,04	3,19
MC-M8-ZB45KE				3,87*	6,45	7,83	11,05	MC-M8-ZB45KE				2,88*	3,07	3,16	3,41
MC-M9-ZB45KE				4,29	6,65	8,12	11,55	MC-M9-ZB45KE				2,98	3,10	3,17	3,36
MC-R7-ZB45KE				4,37	6,80	8,32	11,95	MC-R7-ZB45KE				2,99	3,08	3,14	3,29
MC-R7-ZB58KE				5,45	8,41	10,20	14,35	MC-R7-ZB58KE				3,93	4,13	4,27	4,65
MC-S9-ZB58KE				5,55	8,59	10,45	14,85	MC-S9-ZB58KE				3,85	4,01	4,13	4,45
MC-S9-ZB66KE				6,17	9,55	11,60	16,40	MC-S9-ZB66KE				4,32	4,53	4,67	5,07
MC-V9-ZB66KE				6,26	9,70	11,80	16,80	MC-V9-ZB66KE				4,26	4,43	4,55	4,90
MC-V6-ZB76KE				7,36	11,50	14,00	20,20	MC-V6-ZB76KE				5,11	5,33	5,46	5,79
MC-V9-ZB76KE				7,17	11,15	13,55	19,25	MC-V9-ZB76KE				4,93	5,23	5,41	5,87
MC-V6-ZB95KE				8,90	14,00	17,05	24,30	MC-V6-ZB95KE				6,35	6,71	6,91	7,41
MC-V9-ZB95KE				8,57	13,35	16,20	22,80	MC-V9-ZB95KE				6,28	6,77	7,06	7,76
MC-V6-ZB114KE				10,10	16,30	19,85	28,10	MC-V6-ZB114KE				7,76	8,23	8,49	9,12
MC-W9-ZB114KE				10,15	16,40	20,00	28,30	MC-W9-ZB114KE				7,72	8,16	8,40	9,00
Modèles moyenne température digital															
MC-M8-ZBD30KE				3,02	4,67	5,67	8,07	MC-M8-ZBD30KE				1,79	1,99	2,08	2,32
MC-M9-ZBD45KE				4,38	6,75	8,19	11,60	MC-M9-ZBD45KE				2,70	3,02	3,20	3,61
MC-V6-ZBDT60KE				6,15	9,64	11,85	17,15	MC-V6-ZBDT60KE				3,99	4,18	4,28	4,58
MC-V6-ZBDT90KE				8,82	13,70	16,75	24,00	MC-V6-ZBDT90KE				5,56	5,95	6,16	6,70

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

* Conditions: EN13215 : surchauffe d'aspiration : 10 K

** Monophasé uniquement

Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Groupe réservoir Copeland™ scroll digital HLR

Les groupes réservoir Copeland scroll digital sont parfaitement adaptés aux systèmes à condenseur déporté.

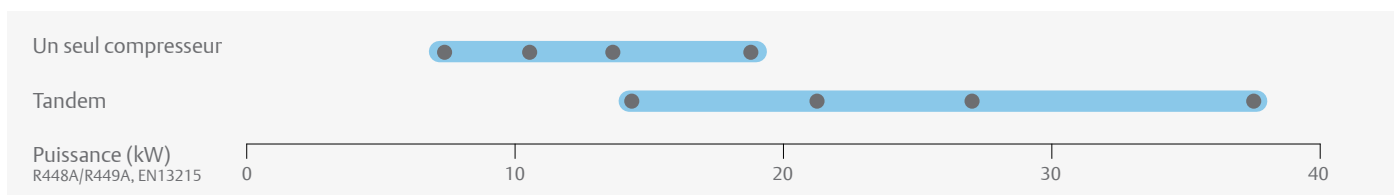
Ce groupe réservoir Copeland scroll digital est une offre innovante d'Emerson pour les services alimentaires et les commerces de détail. Son design compact associé à la modulation de puissance continue des digital scroll permet de l'intégrer idéalement dans son environnement, avec un rendement système élevé.

Cette gamme est composée de huit modèles de compresseurs simples ou tandem pour répondre aux besoins en capacités de réfrigération à moyenne température dans diverses applications. La modulation de puissance continue permet d'optimiser la performance des compresseurs en permanence, en particulier pour les systèmes à évaporateurs multiples et charges variables. Leur intégration aux locaux auxquels ils sont destinés est facilitée par le concept de condenseur déporté.



Groupe réservoir digital HLR

Gamme HLR groupes réservoirs digital



Caractéristiques et avantages

- Équipement standard : compresseur digital scroll, réservoir de liquide, ligne liquide avec filtre déshydrateur et voyant, pressostat(s) HP/BP, boîtier électrique complet comprenant un relais magnétothermique et une interface de communication
- Modulation de puissance continue de 10 à 100 % pour un seul compresseur ou de 5 à 100 % pour un système en tandem
- Contrôle précis de la pression d'aspiration
- Flexibilité maximale du système grâce au libre choix des condenseurs tiers
- Excellent rendement énergétique
- Haute fiabilité
- Installation aisée et rapide
- Adapté à toute une gamme de réfrigérants : R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A et R513A

Pression maximale de service (PS)

- Côté aspiration 22,5 bar (g)
- Côté refoulement 28 à 32 bar (g)

Données techniques

Modèles	Volume balayé (m ³ /h)	Capacité du réservoir (l)	Diamètre de la ligne d'aspiration (pouce)	Diamètre de la ligne liquide (pouce)	Largeur/ Profondeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Version du moteur/ Référence	Intensité max de fonctionnement (A)	Intensité rotor bloqué (A)	Pression sonore @1 m - dB(A) ***	
							3 Ph **	3 Ph **	3 Ph **	Sans coque anti-bruit	avec coque anti-bruit
Modèles de groupes mono-compresseur											
HLR-13-ZBD30KE	11,7	13	7/8	5/8	719/412/712	68	TFD	8	52	59	49
HLR-13-ZBD45KE	17,1	13	7/8	5/8	719/412/712	70	TFD	12	74	61	51
HLR-13-ZBD58KE	22,1	13	1 1/8	3/4	723/439/685	95	TFD	16	95	65	55
HLR-13-ZBD76KE	28,8	13	1 3/8	3/4	723/439/742	93	TFD	20	118	66	56
Modèles de groupes avec compresseurs en tandem											
HLR-31-ZBDT60KE	23,4	31	1 3/8	7/8	956/577/917	130	TFD	8+8	52 + 52	59	49
HLR-31-ZBDT90KE	34,1	31	1 3/8	7/8	956/577/917	138	TFD	12 + 12	74 + 74	64	54
HLR-31-ZBDT114KCE	42,8	31	1 5/8	7/8	954/559/940	142	TFD	15,9 + 15,9	2 x 102	73	-
HLR-31-ZBDT152K5E	57,6	31	1 5/8	7/8	954/592/945	168	TFD	24 + 20,4	2x118	72	-

** Triphasé : 380 à 420 V / 50 Hz

*** à 1 m : niveau de pression acoustique à une distance de 1 m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température de condensation : 40 °C															
R407A	Puissance frigorifique (kW)							R407A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles de groupes mono-compresseur															
HLR-13-ZBD30KCE				4,59	7,29	8,98	13,10	HLR-13-ZBD30KCE				2,75	2,77	2,79	2,82
HLR-13-ZBD45KCE				6,36	10,10	12,50	18,25	HLR-13-ZBD45KCE				3,81	3,83	3,87	3,91
HLR-13-ZBD58KCE				7,27*	13,05	16,30	24,10	HLR-13-ZBD58KCE				5,13*	5,30	5,35	5,39
HLR-13-ZBD76KCE				9,93*	17,25	21,50	31,70	HLR-13-ZBD76KCE				6,57*	6,88	6,97	7,09
Modèles de groupes avec compresseurs en tandem															
HLR-31-ZBDT60KCE				8,79*	14,55	17,90	26,10	HLR-31-ZBDT60KCE				5,43*	5,49	5,55	5,63
HLR-31-ZBDT90KCE				12,35*	20,30	24,90	36,30	HLR-31-ZBDT90KCE				7,75*	7,82	7,84	7,81
HLR-31-ZBDT114KCE				16,50*	26,80	32,80	47,50	HLR-31-ZBDT116KE				9,61*	10,05	10,30	10,75
HLR-31-ZBDT152KSE				22,30	36,40	45,20	65,20	HLR-31-ZBDT152KE				13,70	13,90	14,40	15,00

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K
 *Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires

Pour plus d'informations sur les caractéristiques de puissance, reportez-vous au logiciel de sélection d'Emerson.

Température de condensation : 40 °C															
R407F	Puissance frigorifique (kW)							R407F	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles de groupes mono-compresseur															
HLR-13-ZBD30KCE				4,66*	7,27	8,82	12,75	HLR-13-ZBD30KCE				2,49*	2,82	2,93	3,12
HLR-13-ZBD45KCE				6,41*	10,75	13,15	18,85	HLR-13-ZBD45KCE				3,68*	4,09	4,29	4,62
HLR-13-ZBD58KCE				7,46*	14,05	17,55	25,80	HLR-13-ZBD58KCE				5,37*	5,51	5,54	5,60
HLR-13-ZBD76KCE				10,45*	18,80	23,30	34,20	HLR-13-ZBD76KCE				6,85*	7,14	7,22	7,37
Modèles de groupes avec compresseurs en tandem															
HLR-31-ZBDT60KCE				8,85*	14,45	17,70	25,70	HLR-31-ZBDT60KCE				5,43*	5,73	5,83	5,96
HLR-31-ZBDT90KCE				12,40*	21,20	26,10	37,90	HLR-31-ZBDT90KCE				7,80*	8,35	8,53	8,82
HLR-31-ZBDT114KCE				17,00*	27,60	33,90	49,20	HLR-31-ZBDT114KCE				10,15*	10,40	10,50	10,65
HLR-31-ZBDT152KSE				22,40*	38,90	48,20	69,20	HLR-31-ZBDT152KSE				14,35*	14,60	15,10	15,80

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K
 *Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires

Pour plus d'informations sur les caractéristiques de puissance, reportez-vous au logiciel de sélection d'Emerson.

Température de condensation : 40 °C															
R448A	Puissance frigorifique (kW)							R448A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles de groupes mono-compresseur															
HLR-13-ZBD30KCE				4,63	7,21	8,81	12,80	HLR-13-ZBD30KCE				2,42	2,69	2,83	3,13
HLR-13-ZBD45KCE				6,77	10,60	12,95	18,70	HLR-13-ZBD45KCE				3,42	3,82	4,00	4,41
HLR-13-ZBD58KCE				8,59*	13,70	16,85	24,4	HLR-13-ZBD58KCE				5,26*	5,24	5,28	5,38
HLR-13-ZBD76KCE				11,10*	18,70	22,90	33,00	HLR-13-ZBD76KCE				7,02*	7,10	7,17	7,37
Modèles de groupes avec compresseurs en tandem															
HLR-31-ZBDT60KCE				9,15	14,35	17,55	25,40	HLR-31-ZBDT60KCE				5,16	5,43	5,57	5,91
HLR-31-ZBDT90KCE				13,40	21,10	25,70	37,20	HLR-31-ZBDT90KCE				7,30	7,69	7,89	8,34
HLR-31-ZBDT114KCE				17,55	27,00	33,00	47,90	HLR-31-ZBDT114KCE				8,51	9,54	10,20	11,75
HLR-31-ZBDT152KSE				-	37,40	45,60	65,90	HLR-31-ZBDT152KSE				-	13,55	13,70	14,15

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K
 *Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires

Pour plus d'informations sur les caractéristiques de puissance, reportez-vous au logiciel de sélection d'Emerson.

Performances

Température de condensation : 40 °C															
R449A	Puissance frigorifique (kW)							R449A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles de groupes mono-compresseur															
HLR-13-ZBD30KCE				4,63	7,21	8,81	12,80	HLR-13-ZBD30KCE				2,42	2,69	2,83	3,13
HLR-13-ZBD45KCE				6,77	10,60	12,95	18,70	HLR-13-ZBD45KCE				3,42	3,82	4,00	4,41
HLR-13-ZBD58KCE				7,86*	13,75	16,90	24,40	HLR-13-ZBD58KCE				5,26*	5,24	5,28	5,38
HLR-13-ZBD76KCE				11,05*	18,70	22,90	33,00	HLR-13-ZBD76KCE				7,02*	7,10	7,17	7,37
Modèles de groupes avec compresseurs en tandem															
HLR-31-ZBDT60KCE				9,15	14,35	17,55	25,40	HLR-31-ZBDT60KCE				5,16	5,43	5,57	5,91
HLR-31-ZBDT90KCE				13,40	21,10	25,70	37,20	HLR-31-ZBDT90KCE				7,30	7,69	7,89	8,34
HLR-31-ZBDT114KCE				17,55	27,00	33,00	47,90	HLR-31-ZBDT114KCE				8,51	9,54	10,20	11,75
HLR-31-ZBDT152K5E				-	37,40	45,60	65,90	HLR-31-ZBDT152K5E				-	13,55	13,70	14,15

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

*Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires

Pour plus d'informations sur les caractéristiques de puissance, reportez-vous au logiciel de sélection d'Emerson.

Température de condensation : 45 °C															
R404A	Puissance frigorifique (kW)							R404A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles de groupes mono-compresseur															
HLR-13-ZBD30KCE				5,14	7,57	9,07	12,70	HLR-13-ZBD30KCE				2,65	2,87	2,96	3,20
HLR-13-ZBD45KCE				7,55	11,15	13,35	18,80	HLR-13-ZBD45KCE				3,84	4,19	4,37	4,75
HLR-13-ZBD58KCE				9,53	14,65	17,65	24,80	HLR-13-ZBD58KCE				5,66	5,70	5,76	5,81
HLR-13-ZBD76KCE				12,90	19,35	23,20	32,70	HLR-13-ZBD76KCE				7,26	7,42	7,50	7,64
Modèles de groupes avec compresseurs en tandem															
HLR-31-ZBDT60KCE				10,35	15,20	18,20	25,50	HLR-31-ZBDT60KCE				5,29	5,74	5,93	6,40
HLR-31-ZBDT90KCE				14,95	22,10	26,50	37,40	HLR-31-ZBDT90KCE				8,16	8,49	8,64	8,95
HLR-31-ZBDT114KCE				19,55	28,60	34,20	47,90	HLR-31-ZBDT114KCE				9,87	10,75	11,10	11,65
HLR-31-ZBDT152K5E				26,40	39,60	47,50	66,80	HLR-31-ZBDT152K5E				14,75	15,10	15,30	15,55

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires

Pour plus d'informations sur les caractéristiques de puissance, reportez-vous au logiciel de sélection d'Emerson.

Température de condensation : 40 °C															
R407C	Puissance frigorifique (kW)							R407C	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles de groupes mono-compresseur															
HLR-13-ZBD30KCE				4,24*	6,61	8,06	11,80	HLR-13-ZBD30KCE				2,54*	2,66	2,67	2,70
HLR-13-ZBD45KCE				5,83*	9,59	11,85	17,40	HLR-13-ZBD45KCE				3,63*	3,65	3,67	3,72
Modèles de groupes avec compresseurs en tandem															
HLR-31-ZBDT60KCE				8,47*	13,20	16,10	23,60	HLR-31-ZBDT60KCE				5,08*	5,31	5,35	5,41
HLR-31-ZBDT90KCE				11,65*	19,20	23,70	34,80	HLR-31-ZBDT90KCE				7,25*	7,30	7,35	7,45
HLR-31-ZBDT114KCE				13,25*	22,50	28,20	42,30	HLR-31-ZBDT114KCE				9,29*	9,64	9,74	9,88
HLR-31-ZBDT152K5E				21,10*	34,20	41,90	61,20	HLR-31-ZBDT152K5E				12,95*	13,20	13,25	13,40

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

*Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

Pour plus d'informations sur les caractéristiques de puissance, reportez-vous au logiciel de sélection d'Emerson.

Performances

Température de condensation : 40 °C															
R134a	Puissance frigorifique (kW)							R134a	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles de groupes mono-compresseur															
HLR-13-ZBD30KCE				2,69*	4,46	5,44	7,94	HLR-13-ZBD30KCE				1,59*	1,78	1,85	2,02
HLR-13-ZBD45KCE				3,82*	6,40	7,91	11,80	HLR-13-ZBD45KCE				2,25*	2,53	2,63	2,86
HLR-13-ZBD58KCE				5,16	8,27	10,25	15,25	HLR-13-ZBD58KCE				3,38	3,37	3,42	3,51
HLR-13-ZBD76KCE				6,86	10,80	13,45	20,00	HLR-13-ZBD76KCE				4,42	4,42	4,48	4,59
Modèles de groupes avec compresseurs en tandem															
HLR-31-ZBDT60KCE				5,22*	8,78	10,80	16,00	HLR-31-ZBDT60KCE				3,31*	3,52	3,61	3,80
HLR-31-ZBDT90KCE				7,62*	12,80	15,95	23,90	HLR-31-ZBDT90KCE				4,67*	4,99	5,12	5,39
HLR-31-ZBDT114KCE				9,49*	16,15	20,10	30,20	HLR-31-ZBDT114KCE				6,79*	6,88	6,93	7,04
HLR-31-ZBDT152K5E				13,85	21,90	27,20	40,40	HLR-31-ZBDT152K5E				9,25	9,23	9,35	9,59

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

*Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

Preliminary Data

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Température de condensation : 40 °C															
R450A	Puissance frigorifique (kW)							R450A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles de groupes mono-compresseur															
HLR-13-ZBD30KCE				2,20*	3,89	4,85	7,29	HLR-13-ZBD30KCE				1,38*	1,49	1,53	1,67
HLR-13-ZBD45KCE				3,24*	5,74	7,16	10,80	HLR-13-ZBD45KCE				2,01*	2,17	2,26	2,48
HLR-13-ZBD58KCE				4,57	7,41	9,17	13,55	HLR-13-ZBD58KCE				2,47	2,65	2,74	2,87
HLR-13-ZBD76KCE				6,20	9,80	12,05	17,80	HLR-13-ZBD76KCE				3,18	3,44	3,56	3,79
Modèles de groupes avec compresseurs en tandem															
HLR-31-ZBDT60KCE				4,36*	7,76	9,70	14,65	HLR-31-ZBDT60KCE				2,96*	3,03	3,06	3,20
HLR-31-ZBDT90KCE				6,42*	11,35	14,20	21,50	HLR-31-ZBDT90KCE				4,28*	4,40	4,47	4,69
HLR-31-ZBDT114KCE				7,92*	13,95	17,40	26,10	HLR-31-ZBDT114KCE				5,16*	5,56	5,74	6,09

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

*Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Température de condensation : 40 °C															
R513A	Puissance frigorifique (kW)							R513A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Modèles de groupes mono-compresseur															
HLR-13-ZBD30KCE				2,69*	4,66	5,76	8,55	HLR-13-ZBD30KCE				1,62*	1,76	1,81	1,96
HLR-13-ZBD45KCE				3,95*	6,85	8,50	12,70	HLR-13-ZBD45KCE				2,36*	2,57	2,67	2,92
HLR-13-ZBD58KCE				5,58	8,87	10,90	15,90	HLR-13-ZBD58KCE				3,07	3,25	3,33	3,44
HLR-13-ZBD76KCE				7,58	11,80	14,45	21,00	HLR-13-ZBD76KCE				3,97	4,22	4,34	4,55
Modèles de groupes avec compresseurs en tandem															
HLR-31-ZBDT60KCE				5,32*	9,27	11,55	17,20	HLR-31-ZBDT60KCE				3,47*	3,58	3,61	3,76
HLR-31-ZBDT90KCE				7,81*	13,60	16,90	25,30	HLR-31-ZBDT90KCE				5,01*	5,20	5,28	5,51
HLR-31-ZBDT114KCE				9,89*	17,05	21,10	31,30	HLR-31-ZBDT114KCE				6,06*	6,57	6,78	7,16
HLR-31-ZBDT152K5E				14,55	23,30	28,80	42,40	HLR-31-ZBDT152K5E				9,09	9,56	9,66	9,77

Conditions : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

*Conditions : surchauffe d'aspiration : 10 K, sous-refroidissement : 0 K

Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select



Groupes de réfrigération semi-hermétiques (compresseurs K/L)

Groupes de réfrigération Copeland™ à air pour l'intérieur destinés à des applications à moyenne et basse températures.

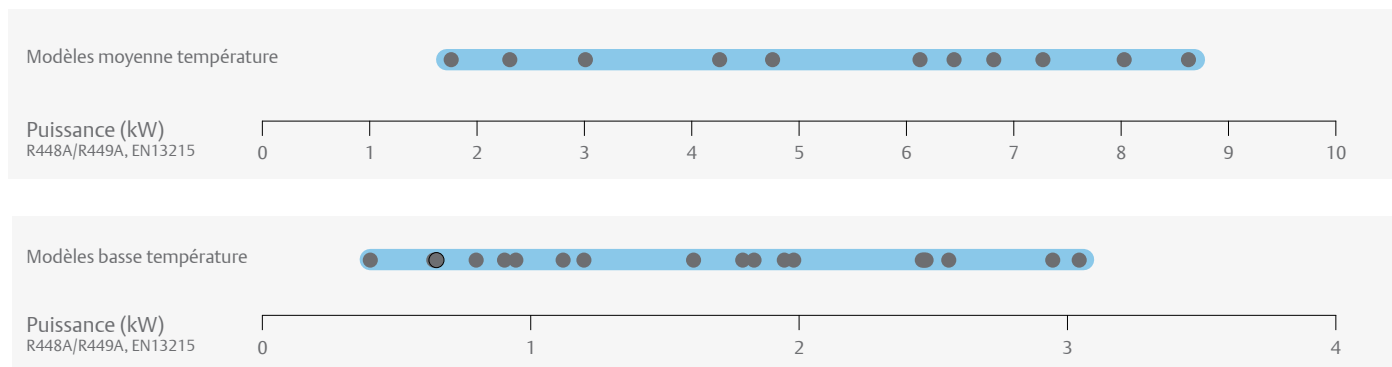
Ces groupes de réfrigération équipés de compresseurs à clapet à lames battantes sont nés d'une longue expérience en ingénierie et en fabrication. Leur qualité et fiabilité hors pair sont reconnues dans l'industrie de la réfrigération.

Cette gamme de groupes de réfrigération est équipée d'un ou deux ventilateurs pour garantir sa compacité. La large gamme de modèles fournit des solutions pour la plupart des applications, y compris en cas de fonctionnement dans des conditions extrêmes, à des températures d'évaporation ou ambiantes élevées, par exemple.



Groupes de réfrigération semi-hermétiques K/L

Gamme de groupes de réfrigération semi-hermétiques K/L



Caractéristiques et avantages

- Équipement standard : compresseur, condenseur avec ventilateur(s) protégé(s) thermiquement, ligne de refoulement avec boucle de tuyaux souple ou amortisseur de vibrations, réservoir de liquide avec vanne d'arrêt, pressostat HP/BP avec réarmement automatique
- Adaptés à une large gamme de réfrigérants : R407A/F, R404A et R134a
- Large gamme d'accessoires de qualité
- Fiabilité éprouvée

Pression maximale de service (PS)

- Côté aspiration 22,5 bar (g)
- Côté refoulement 28 bar (g)

Données techniques

Modèles	Volume balayé (m³/h)	Capacité du réservoir (l)	Nombre de ventilateurs	Puissance moto ventilateur totale (W)	Diam. de la ligne d'aspiration (pouce)	Diam. de la ligne liquide (pouce)	Largeur/ Profondeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code /version du moteur		Intensité max de fonctionnement (A)		Intensité rotor bloqué (A)		Pression sonore @10m - dB(A) ***
									1 Ph *	3 Ph **	1 Ph *	3 Ph **	1 Ph *	3 Ph **	
B8-KJ-10-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	57	CAG	EWL	7	3	32	16	39
B8-KJ-7-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	57	CAG	EWL	6	2	35	12	
B8-KL-15-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	57	CAG	EWL	8	3	43	19	39
B8-KM-5-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	56	CAG	EWL	5	2	24	12	39
B8-KM-7-B	3,3	3,3	1	85	1/2	1/2	560/570/396	57	CAG	EWL	6	2	35	12	
B8-KSJ-10-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	58	CAG	EWL	7	3	32	16	
D8-KSJ-15-B	3,9	3,9	1	110	7/8	1/2	560/570/446	62	CAG	EWL	9	3	43	19	45
D8-KSL-20-B	3,9	3,9	1	110	5/8	1/2	560/570/446	60		EWL		5		23	
D8-LE-20-B	3,9	3,9	1	110	5/8	1/2	560/715/446	96		EWL		6		38	
D8-LF-20-B	3,9	3,9	1	110	5/8	1/2	560/715/446	98		EWL		6		38	
H8-KSL-20-B	7,9	7,9	1	235	5/8	1/2	735/680/533	60		EWL		5		23	
H8-LE-20-B	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	108		EWL		6		38	
H8-LF-30-B	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	108		EWL		7		51	48
H8-LJ-20-B	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	103		EWL		6		38	
H8-LJ-30-B	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	108		EWL		7		51	48
H8-LL-30-B	7,9	7,9	1	235	1 1/8	1/2	735/680/533	110		EWL		7		53	48
H8-LL-40-B	7,9	7,9	1	235	1 1/8	1/2	735/680/533	112		EWL		10		59	48
K9-LL-30-B	7,9	7,9	2	220	1 1/8	1/2	950/640/454	134		EWL		7		53	47
P8-LF-30-B	7,9	7,9	2	220	1 1/8	1/2	950/640/633	127		EWL		7		51	47
P8-LJ-30-B	7,9	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/633	127		EWL		7		51	47
P8-LL-40-B	7,9	7,9	2	220	1 1/8	1/2	950/640/633	128		EWL		10		59	48

* 1 Ph : 230 V/ 50 Hz

** 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

*** @ 10m: niveau de pression sonore à une distance de 10 m du compresseur, condition en champ libre

Température ambiante : 32°C															
R407A	Puissance frigorifique (kW)							R407A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
B8-KM-5-B		0,30*	0,60	1,09	1,72			B8-KM-5-B		0,53*	0,60	0,76	0,93		
B8-KM-7-B				1,03	1,67	2,05	2,93	B8-KM-7-B				0,76	0,93	1,01	1,20
B8-KJ-7-B		0,51*	0,85	1,43	2,17			B8-KJ-7-B		0,65*	0,75	0,98	1,26		
B8-KJ-10-B				1,43	2,26	2,73		B8-KJ-10-B				0,99	1,26	1,42	
B8-KSJ-10-B		0,69*	1,10	1,77	2,62			B8-KSJ-10-B		0,83*	0,96	1,25	1,62		
D8-KSJ-15-B				1,92	3,05	3,71	5,16	D8-KSJ-15-B				1,30	1,61	1,77	2,11
B8-KL-15-B		0,72*	1,20	2,01				B8-KL-15-B		0,89*	1,02	1,37			
H8-LE-20-B		0,90*	1,64	2,93	4,62	5,62	7,94	H8-LE-20-B		1,31*	1,48	1,88	2,33	2,58	3,13
D8-LE-20-B		0,86*	1,56	2,73	4,21	5,07		D8-LE-20-B		1,17*	1,35	1,77	2,28	2,58	
H8-LF-30-B				4,14	6,12	7,28		H8-LF-30-B				2,55	3,15	3,50	
P8-LF-30-B				4,28	6,41	7,68		P8-LF-30-B				2,51	3,08	3,39	
D8-LF-20-B		1,20*	2,08	3,51	5,25			D8-LF-20-B		1,50*	1,74	2,31	3,03		
H8-LJ-30-B				4,74	6,88	8,12		H8-LJ-30-B				2,88	3,58	3,97	
P8-LJ-30-B				4,93	7,26	8,63		P8-LJ-30-B				2,83	3,48	3,84	
H8-LJ-20-B		1,53*	2,60	4,47	6,84			H8-LJ-20-B		1,79*	2,09	2,76	3,57		
P8-LL-40-B				5,41	8,18	9,75		P8-LL-40-B				3,02	3,88	4,36	
H8-LL-30-B		1,69*	2,98	5,10	7,68			H8-LL-30-B		1,96*	2,31	3,12	4,08		
H8-LL-40-B				5,15	7,65	9,01		H8-LL-40-B				3,06	3,97	4,49	

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

* Conditions : EN13215 : Surchauffe d'aspiration : 10 K

Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Performances

Température ambiante : 32°C															
R404A	Puissance frigorifique (kW)							R404A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
B8-KM-7-B	0,28	0,60	0,80	1,29	1,89	2,24	3,00	B8-KM-7-B	0,44	0,60	0,68	0,85	1,01	1,10	1,26
B8-KM-5-B	0,29	0,62	0,82	1,30				B8-KM-5-B	0,45	0,58	0,65	0,79			
B8-KJ-7-B	0,42	0,83	1,07	1,66				B8-KJ-7-B	0,62	0,79	0,88	1,09			
B8-KJ-10-B	0,38	0,80	1,05	1,66	2,38	2,77	3,62	B8-KJ-10-B	0,55	0,77	0,88	1,12	1,38	1,52	1,81
D8-KSJ-15-B	0,58	1,11	1,43	2,24	3,24	3,82		D8-KSJ-15-B	0,71	0,97	1,12	1,43	1,75	1,91	
B8-KSJ-10-B	0,58	1,05	1,34					B8-KSJ-10-B	0,80	1,02	1,15				
B8-KL-15-B	0,68	1,21	1,53	2,26				B8-KL-15-B	0,87	1,12	1,27	1,64			
D8-KSL-20-B	0,85	1,58	2,02	3,08	4,33			D8-KSL-20-B	0,97	1,34	1,54	2,01	2,55		
H8-KSL-20-B	0,89	1,66	2,15	3,33	4,82	5,67		H8-KSL-20-B	1,10	1,46	1,66	2,09	2,56	2,81	
H8-LE-20-B		1,33	1,88	3,20	4,83	5,77	7,84	H8-LE-20-B		1,24	1,44	1,85	2,30	2,53	3,01
D8-LE-20-B		1,24	1,74	2,91	4,26	5,00		D8-LE-20-B		1,10	1,30	1,73	2,23	2,50	
H8-LF-30-B	0,95	2,05	2,73	4,35	6,30	7,39		H8-LF-30-B	1,33	1,85	2,13	2,68	3,28	3,59	
D8-LF-20-B		1,65	2,21	3,50				D8-LF-20-B		1,49	1,77	2,38			
P8-LF-30-B	0,98	2,14	2,87	4,66	6,90	8,19	11,10	P8-LF-30-B	1,33	1,85	2,11	2,64	3,16	3,43	3,99
H8-LJ-30-B	1,07	2,26	2,99	4,71	6,76	7,89		H8-LJ-30-B	1,40	2,02	2,35	3,04	3,77	4,15	
H8-LJ-20-B		2,09	2,86					H8-LJ-20-B		1,82	2,15				
P8-LJ-30-B	1,11	2,38	3,17	5,09	7,49	8,86	11,90	P8-LJ-30-B	1,40	2,02	2,34	3,00	3,64	3,96	4,59
H8-LL-30-B	1,22	2,73	3,63	5,71				H8-LL-30-B	1,49	2,23	2,65	3,61			
K9-LL-30-B	1,23	2,73	3,64	5,73				K9-LL-30-B	1,48	2,22	2,63	3,59			
P8-LL-40-B	1,43	2,92	3,87	6,20	9,12	10,80		P8-LL-40-B	1,72	2,39	2,75	3,56	4,49	4,99	
H8-LL-40-B	1,37	2,75	3,61	5,65	8,07	9,39		H8-LL-40-B	1,72	2,40	2,78	3,67	4,72	5,32	

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Température ambiante : 32°C															
R134a	Puissance frigorifique (kW)							R134a	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
B8-KJ-7-B				0,98	1,58	1,93	2,78	B8-KJ-7-B				0,65	0,78	0,85	1,01
B8-KSJ-10-B				1,20	1,92	2,36	3,39	B8-KSJ-10-B				0,77	0,94	1,03	1,22
B8-KL-15-B				1,38	2,16	2,63	3,70	B8-KL-15-B				0,92	1,16	1,28	1,54
D8-KSL-20-B				1,80	2,78	3,50	5,01	D8-KSL-20-B				1,10	1,38	1,50	1,81
H8-KSL-20-B				1,86	2,99	3,69	5,39	H8-KSL-20-B				1,22	1,46	1,59	1,84
D8-LF-20-B				2,21	3,56	4,37	6,20	D8-LF-20-B				1,34	1,72	1,92	2,32
H8-LJ-20-B				2,68	4,26	5,21	7,45	H8-LJ-20-B				1,80	2,17	2,37	2,82
H8-LL-30-B				3,22	5,23	6,43	9,21	H8-LL-30-B				2,08	2,64	2,96	3,69
H8-LSG-40-B				4,18	6,53	7,90	11,00	H8-LSG-40-B				2,52	3,24	3,65	4,56

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Performances

Température ambiante : 32°C															
R448A	Puissance frigorifique (kW)							R448A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
B8-KM-7-B		0.40	0.58	1.06	1.72	2.12		B8-KM-7-B		0.53	0.59	0.74	0.92	1.01	
B8-KJ-10-B		0.64	0.88	1.48	2.25	2.70		B8-KJ-10-B		0.63	0.73	0.97	1.24	1.38	
B8-KJ-7-B		0.63	0.86	1.47				B8-KJ-7-B		0.66	0.76	0.98			
B8-KSJ-10-B		0.95	1.24	1.94				B8-KSJ-10-B		0.89	1.01	1.31			
D8-KSJ-15-B		0.90	1.19	1.96	3.00	3.63		D8-KSJ-15-B		0.87	0.99	1.26	1.58	1.74	
B8-KL-15-B		0.80	1.12	1.93				B8-KL-15-B		0.81	0.96	1.32			
D8-LE-20-B		1.12	1.61	2.78	4.25	5.09		D8-LE-20-B		0.96	1.15	1.56	2.05	2.33	
H8-LE-20-B		1.19	1.70	3.01	4.71	5.71		H8-LE-20-B		1.10	1.28	1.68	2.11	2.35	
P8-LF-30-B		1.87	2.54	4.22	6.43	7.73		P8-LF-30-B		1.68	1.95	2.50	3.06	3.35	
D8-LF-20-B		1.60	2.20	3.67				D8-LF-20-B		1.54	1.80	2.40			
H8-LF-30-B		1.82	2.47	4.07	6.11	7.31		H8-LF-30-B		1.68	1.97	2.54	3.14	3.47	
H8-LJ-30-B		1.94	2.68	4.53	6.84	8.15		H8-LJ-30-B		1.82	2.12	2.79	3.55	3.98	
P8-LJ-30-B		1.99	2.76	4.71	7.21	8.66		P8-LJ-30-B		1.81	2.10	2.74	3.46	3.84	
H8-LL-40-B		2.47	3.33	5.43	8.09			H8-LL-40-B		2.11	2.46	3.29	4.33		
H8-LL-30-B		2.45	3.33	5.47				H8-LL-30-B		1.90	2.25	3.06			
K9-LL-30-B		2.44	3.32	5.45				K9-LL-30-B		1.88	2.24	3.05			
P8-LL-40-B		2.55	3.46	5.72	8.65	10.40		P8-LL-40-B		2.09	2.43	3.22	4.17	4.73	
H8-LSG-40-B		2.94	4.02	6.61				H8-LSG-40-B		2.61	3.14	4.39			
K9-LSG-40-B		2.94	4.01	6.58				K9-LSG-40-B		2.59	3.13	4.38			
M8E-LSG-40-B		3.05	4.18	6.96				M8E-LSG-40-B		2.56	3.08	4.28			

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Température ambiante : 32°C															
R449A	Puissance frigorifique (kW)							R449A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
B8-KM-7-B		0.40	0.58	1.06	1.70	2.10		B8-KM-7-B		0.53	0.59	0.74	0.92	1.02	
B8-KJ-10-B		0.64	0.88	1.46	2.22	2.67		B8-KJ-10-B		0.63	0.73	0.97	1.24	1.38	
B8-KJ-7-B		0.62	0.86	1.46				B8-KJ-7-B		0.66	0.76	0.98			
B8-KSJ-10-B		0.94	1.23	1.93				B8-KSJ-10-B		0.89	1.01	1.32			
D8-KSJ-15-B		0.90	1.19	1.96	3.00	3.63		D8-KSJ-15-B		0.87	0.99	1.26	1.58	1.74	
B8-KL-15-B		0.80	1.12	1.91				B8-KL-15-B		0.81	0.96	1.32			
D8-KSL-20-B		1.22	1.64	2.72	4.11	4.90		D8-KSL-20-B		1.08	1.27	1.74	2.29	2.60	
H8-KSL-20-B		1.26	1.70	2.89	4.47	5.41		H8-KSL-20-B		1.20	1.39	1.82	2.30	2.55	
D8-LE-20-B		1.12	1.61	2.78	4.25	5.08		D8-LE-20-B		0.96	1.15	1.56	2.05	2.33	
H8-LE-20-B		1.19	1.70	3.01	4.71	5.71		H8-LE-20-B		1.10	1.28	1.68	2.11	2.35	
D8-LF-20-B		1.60	2.20	3.67				D8-LF-20-B		1.54	1.80	2.40			
H8-LF-30-B		1.82	2.47	4.07	6.11	7.31		H8-LF-30-B		1.68	1.97	2.54	3.14	3.47	
P8-LF-30-B		1.87	2.54	4.22	6.43	7.73		P8-LF-30-B		1.68	1.95	2.50	3.06	3.35	
H8-LJ-30-B		1.95	2.70	4.55	6.89	8.25		H8-LJ-30-B		1.80	2.09	2.76	3.55	4.01	
P8-LJ-30-B		2.01	2.79	4.75	7.28	8.78		P8-LJ-30-B		1.79	2.08	2.73	3.46	3.86	
H8-LL-30-B		2.45	3.33	5.47				H8-LL-30-B		1.90	2.25	3.06			
H8-LL-40-B		2.47	3.33	5.43	8.09			H8-LL-40-B		2.11	2.46	3.29	4.33		
K9-LL-30-B		2.44	3.32	5.45				K9-LL-30-B		1.88	2.24	3.05			
P8-LL-40-B		2.55	3.46	5.72	8.65	10.40		P8-LL-40-B		2.09	2.43	3.22	4.17	4.73	
H8-LSG-40-B		2.94	4.02	6.61				H8-LSG-40-B		2.61	3.14	4.39			
K9-LSG-40-B		2.93	4.01	6.58				K9-LSG-40-B		2.59	3.13	4.38			
M8E-LSG-40-B		3.05	4.18	6.96				M8E-LSG-40-B		2.56	3.08	4.28			

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Groupes de réfrigération avec compresseurs semi-hermétiques Discus™

Groupes de réfrigération à air Copeland™ pour l'intérieur destinés à des applications à moyenne et basse températures.

Les ingénieurs d'Emerson ont développé les clapets Discus afin d'améliorer les performances des compresseurs et de réduire les pertes de compression.

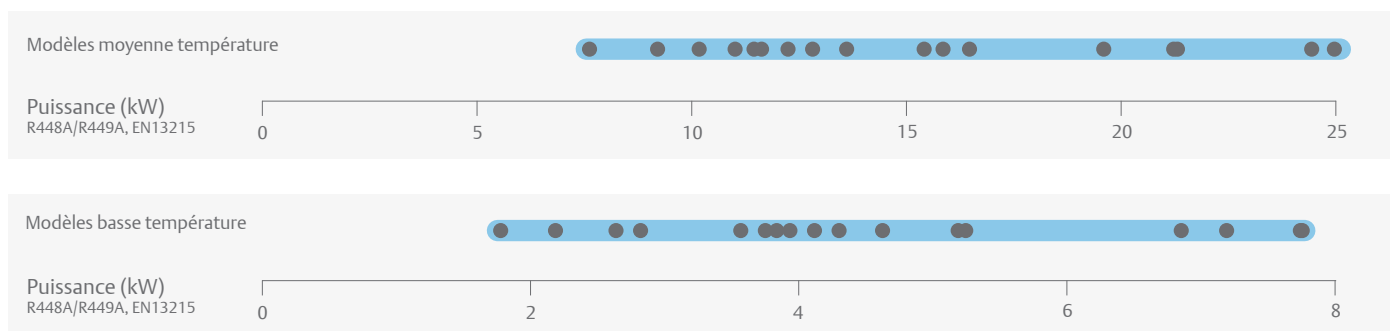
Cette gamme de groupes de réfrigération est équipée de compresseurs semi-hermétiques à 2 ou 3 cylindres avec clapets Discus. Ces modèles sont particulièrement adaptés aux applications exigeant une faible consommation énergétique et un rendement élevé.

La vaste gamme de modèles de compresseurs combinés avec des condenseurs très puissants dotés de 2 ou 4 ventilateurs couvre les besoins de la plupart des applications à basse et moyenne températures.



Groupes de réfrigération avec compresseurs semi-hermétiques Discus

Gamme de groupes de réfrigération Discus



Caractéristiques et avantages

- Équipement standard : Compresseur Discus, condenseur avec ventilateur(s) protégé(s) thermiquement, ligne de refoulement avec boucle de tuyaux souple ou amortisseur de vibrations, réservoir de liquide avec vanne d'arrêt, pressostat HP/BP avec réarmement automatique, contrôle de sécurité de la pression d'huile OPS2
- Adapté à toute une gamme de réfrigérants : R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A et R513A
- Large gamme d'accessoires de qualité
- Excellent rendement
- Fiabilité éprouvée

Pression maximale de service (PS)

- Côté aspiration 22,5 bar (g)
- Côté refoulement 28 bar (g)

Données techniques

Modèle	Volume balayé (m ³ /h)	Capacité du réservoir (l)	Nombre de ventilateurs	Puissance moto ventilateur totale (W)	Diam. de la ligne d'aspiration (pouce)	Diam. de la ligne liquide (pouce)	Largeur/ Profondeur/ Hauteur (mm)	Poids net (kg)	Code / version du moteur	Intensité max de fonctionnement (A)	Intensité rotor bloqué (A)	Pression sonore @10m - dB(A)***
									3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**	
P8-2DC-50-B	17	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	186	AWM	9	55	
R7-2DD-50-B	19	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/633	196	AWM	10	55	
R7-2DL-75-B	24	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/708	205	AWM	14	82	
P8-2DB-50-B	28	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	186	AWM	13	55	49
P8-2DB-75-B	28	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	191	AWM	16	82	52
S9-2DB-75-B	28	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/708	212	AWM	16	82	
P8-3DA-50-B	32	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	205	AWM	16	55	51
P8-3DA-75-B	32	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	211	AWM	18	106	52
S9-3DA-75-B	32	18,9	2	470	1 3/8	7/8	1330/820/835	259	AWM	18	106	
R7-3DC-100-B	38	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1129/820/633	234	AWM	21	121	56
R7-3DC-75-B	38	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/633	278	AWM	18	82	54
S9-3DS-100-B	50	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/708	239	AWM	24	121	54
S9-3DS-150-B	50	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1129/820/708	243	AWM	29	123	57

** 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

*** @ 10m: niveau de pression sonore à une distance de 10 m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température ambiante : 32°C															
R407A		Puissance frigorifique (kW)						R407A		Puissance absorbée (kW)					
		Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)					
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DC-50-B		1,83	2,55	4,47	7,09	8,67	12,30	P8-2DC-50-B		1,61	1,88	2,50	3,22	3,61	4,45
R7-2DD-50-B		2,40	3,35	5,80	9,05	11,00	15,50	R7-2DD-50-B		2,20	2,51	3,20	3,96	4,36	5,22
R7-2DL-75-B				7,05	10,90	13,10	18,20	R7-2DL-75-B				3,98	4,96	5,49	6,64
P8-2DB-75-B				7,85	11,35	13,15		P8-2DB-75-B				4,84	6,31	7,14	
S9-2DB-75-B				8,73	13,15	15,65	21,40	S9-2DB-75-B				4,90	6,11	6,76	8,11
P8-2DB-50-B		3,29*	4,46*	7,89	11,30	13,15		P8-2DB-50-B		2,97*	3,50*	4,74	6,22	7,06	
P8-3DA-50-B		3,68*	5,00*	8,72	12,10	13,85		P8-3DA-50-B		3,43*	4,07*	5,61	7,44	8,48	
S9-3DA-75-B				9,78	14,70	17,50	23,70	S9-3DA-75-B				5,58	7,01	7,76	9,41
P8-3DA-75-B				8,50	12,20	14,15		P8-3DA-75-B				5,48	7,20	8,15	
V6-3DC-100-B				12,55	19,10	22,90	31,50	V6-3DC-100-B				6,63	8,20	9,00	10,60
R7-3DC-75-B		4,70*	6,32*	11,05	15,75	18,30		R7-3DC-75-B		4,34*	5,07*	6,77	8,75	9,88	
R7-3DC-100-B				11,05	16,15	18,85		R7-3DC-100-B				6,53	8,52	9,62	
W9-3DS-150-B				16,25	24,20	28,70	38,80	W9-3DS-150-B				8,82	11,05	12,25	14,70
S9-3DS-100-B		6,34*	8,54*	14,65	20,50	23,60		S9-3DS-100-B		5,71*	6,67*	8,99	11,75	13,35	
V6-3DS-150-B				16,05	23,80	28,20	37,80	V6-3DS-150-B				8,85	11,15	12,40	15,00

Conditions : EN13215: Température des gaz d'aspiration à 20 °C, sous-refroidissement 0 K

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

* Conditions : EN13215 : surchauffe d'aspiration 10 K

Température ambiante : 32°C															
R448A		Puissance frigorifique (kW)						R448A		Puissance absorbée (kW)					
		Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)					
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DC-50-B		1,71*	2,83	4,92	7,59	9,13	12,60	P8-2DC-50-B		1,65*	1,96	2,67	3,42	3,82	4,63
R7-2DD-50-B		2,04*	3,34	5,84	9,15	11,10	15,65	R7-2DD-50-B		2,16*	2,48	3,20	3,99	4,42	5,34
R7-2DL-75-B		2,79*	4,24	7,12	11,00	13,35	18,75	R7-2DL-75-B		2,78*	3,14	3,97	4,98	5,55	6,84
P8-2DL-75-B		2,65*	3,68*	6,65	10,05	12,00		P8-2DL-75-B		2,54*	2,90*	3,80	4,92	5,59	
P8-2DB-75-B		3,74*	4,95*	8,20	11,65	13,55		P8-2DB-75-B		3,24*	3,74*	4,95	6,42	7,26	
S9-2DB-75-B		4,02*	5,38*	9,13	13,60	16,25	22,20	S9-2DB-75-B		3,43*	3,90*	4,97	6,18	6,83	8,25
P8-2DB-50-B		3,58*	4,76*	7,98	11,40	13,25		P8-2DB-50-B		3,02*	3,55*	4,82	6,37	7,25	
P8-3DA-75-B		3,80*	5,25*	9,03	12,95	15,10		P8-3DA-75-B		3,56*	4,22*	5,71	7,39	8,31	
S9-3DA-75-B		4,24*	5,91*	10,35	15,45	18,40	25,10	S9-3DA-75-B		3,81*	4,44*	5,76	7,14	7,86	9,36
P8-3DA-50-B		3,98*	5,19*	8,61	12,15			P8-3DA-50-B		3,51*	4,12*	5,59	7,36		
R7-3DC-75-B		5,12*	6,65*	11,00	15,80	18,45		R7-3DC-75-B		4,46*	5,14*	6,77	8,70	9,79	
R7-3DC-100-B		4,59*	6,58*	11,45	16,45	19,15		R7-3DC-100-B		4,08*	4,90*	6,68	8,69	9,79	
V6-3DC-100-B		5,18*	7,86	13,15	19,75	23,50	32,00	V6-3DC-100-B		4,46*	5,23	6,79	8,34	9,12	10,70
W9-3DS-150-B		7,77*	10,35*	17,20	25,00	29,40	39,30	W9-3DS-150-B		6,29*	7,19*	9,16	11,30	12,50	14,95
V6-3DS-150-B		7,70*	10,25*	17,00	24,60	28,80	38,30	V6-3DS-150-B		6,30*	7,21*	9,21	11,40	12,60	15,20
S9-3DS-100-B		6,96*	9,00*	14,80	21,20			S9-3DS-100-B		5,84*	6,78*	9,09	11,90		
S9-3DS-150-B		7,17*	9,47*	15,35	21,30	24,40		S9-3DS-150-B		6,06*	7,03*	9,27	11,85	13,30	

Conditions : EN13215: Température des gaz d'aspiration à 20 °C, sous-refroidissement 0 K

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

* Conditions : EN13215 : surchauffe d'aspiration 10 K

Données préliminaires

Performances

Température ambiante : 32°C															
R449A		Puissance frigorifique (kW)						R449A		Puissance absorbée (kW)					
		Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)					
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DC-50-B		1,70*	2,83	4,92	7,59	9,13	12,60	P8-2DC-50-B		1,65*	1,96	2,67	3,42	3,82	4,63
R7-2DD-50-B		2,02*	3,34	5,86	9,15	11,10	15,55	R7-2DD-50-B		2,11*	2,48	3,26	4,07	4,48	5,29
P8-2DL-75-B		2,64*	3,67*	6,65	10,05	12,00		P8-2DL-75-B		2,54*	2,90*	3,80	4,92	5,59	
R7-2DL-75-B		2,78*	4,24	7,12	11,00	13,35	18,75	R7-2DL-75-B		2,78*	3,14	3,97	4,98	5,55	6,84
P8-2DB-50-B		3,55*	4,75*	8,00	11,40	13,25		P8-2DB-50-B		3,05*	3,57*	4,82	6,35	7,23	
P8-2DB-75-B		3,73*	4,94*	8,21	11,65	13,50		P8-2DB-75-B		3,23*	3,74*	4,95	6,42	7,26	
S9-2DB-75-B		4,01*	5,36*	9,15	13,60	16,25	22,10	S9-2DB-75-B		3,44*	3,91*	4,98	6,18	6,83	8,26
S9-3DA-75-B		4,23*	5,90*	10,35	15,45	18,40	25,10	S9-3DA-75-B		3,81*	4,44*	5,76	7,14	7,86	9,36
P8-3DA-50-B		3,97*	5,18*	8,61	12,15			P8-3DA-50-B		3,51*	4,12*	5,59	7,36		
P8-3DA-75-B		3,79*	5,24*	9,03	12,95	15,10		P8-3DA-75-B		3,56*	4,22*	5,71	7,39	8,31	
R7-3DC-100-B		4,59*	6,56*	11,45	16,50	19,20		R7-3DC-100-B		4,07*	4,84*	6,56	8,54	9,64	
V6-3DC-100-B		5,16*	7,83	13,10	19,65	23,40	32,00	V6-3DC-100-B		4,44*	5,17	6,67	8,24	9,06	10,75
R7-3DC-75-B		5,11*	6,63*	11,00	15,80	18,45		R7-3DC-75-B		4,46*	5,14*	6,77	8,70	9,79	
S9-3DS-150-B		7,25*	9,47*	15,30	21,20	24,30		S9-3DS-150-B		6,12*	7,05*	9,25	11,85	13,30	
S9-3DS-100-B		6,94*	8,98*	14,80	21,20			S9-3DS-100-B		5,84*	6,78*	9,09	11,90		
V6-3DS-150-B		7,76*	10,25*	16,95	24,50	28,80	38,20	V6-3DS-150-B		6,34*	7,21*	9,18	11,40	12,60	15,20
W9-3DS-150-B		7,82*	10,35*	17,15	24,90	29,40	39,20	W9-3DS-150-B		6,32*	7,19*	9,13	11,30	12,45	15,00

Conditions : EN13215: Température des gaz d'aspiration à 20 °C, sous-refroidissement 0 K

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

* Conditions : EN13215 : surchauffe d'aspiration 10 K

Données préliminaires

Température ambiante : 32°C															
R404A		Puissance frigorifique (kW)						R404A		Puissance absorbée (kW)					
		Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)					
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DC-50-B		2,36	3,17	5,24	7,92	9,48	12,95	P8-2DC-50-B		1,96	2,27	2,96	3,67	4,03	4,74
R7-2DD-50-B		3,06	4,12	6,69	9,89	11,70	15,85	R7-2DD-50-B		2,63	3,00	3,76	4,53	4,91	5,64
R7-2DL-75-B		3,84	5,02	8,00	11,75	13,85	18,55	R7-2DL-75-B		3,15	3,58	4,54	5,59	6,14	7,27
P8-2DB-50-B	1,95*	4,56	5,85	8,86	12,25			P8-2DB-50-B	2,46*	3,44	4,04	5,43	6,99		
S9-2DB-75-B		5,10	6,53	9,97	14,20	16,65	21,90	S9-2DB-75-B		3,91	4,42	5,60	6,88	7,55	8,87
P8-2DB-75-B		4,76	6,02	8,89	12,20	13,95		P8-2DB-75-B		3,70	4,23	5,46	6,89	7,65	
S9-3DA-75-B		5,42	7,14	11,15	16,00	18,65	24,50	S9-3DA-75-B		4,36	5,06	6,50	7,97	8,72	10,25
P8-3DA-75-B		4,96	6,46	9,79	13,45	15,35		P8-3DA-75-B		4,09	4,82	6,40	8,12	9,03	
P8-3DA-50-B	2,27*	5,36	6,70	9,64	12,85			P8-3DA-50-B	2,91*	4,23	4,96	6,53	8,26		
R7-3DC-100-B		6,32	8,19	12,25	16,60	18,90		R7-3DC-100-B		5,09	5,93	7,76	9,75	10,80	
R7-3DC-75-B	3,08*	6,71	8,36	12,05	16,15			R7-3DC-75-B	3,87*	5,36	6,18	7,94	9,89		
V6-3DC-100-B		7,08	9,30	14,55	20,90	24,50	32,50	V6-3DC-100-B		5,41	6,18	7,75	9,31	10,05	11,45
S9-3DS-100-B	4,24*	9,04	11,25	16,15	21,50			S9-3DS-100-B	5,13*	7,07	8,20	10,70	13,50		
W9-3DS-150-B		9,44	12,20	18,65	26,20	30,50	39,70	W9-3DS-150-B		7,07	8,18	10,50	12,85	14,00	16,15
V6-3DS-150-B		9,38	12,15	18,50	25,90	30,10	39,10	V6-3DS-150-B		7,07	8,19	10,55	12,90	14,10	16,30

Conditions : EN13215: température des gaz d'aspiration à 20 °C, sous-refroidissement 0 K

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

* Conditions : EN13215 : surchauffe d'aspiration 10 K

Température ambiante : 32°C															
R134a		Puissance frigorifique (kW)						R134a		Puissance absorbée (kW)					
		Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)					
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DB-50-B				5,14	8,36	10,25	14,45	P8-2DB-50-B				2,81	3,67	4,13	5,08
P8-3DA-50-B				5,77	9,21	11,20	15,70	P8-3DA-50-B				3,23	4,16	4,66	5,75
R7-3DC-75-B				7,27	11,50	13,95	19,60	R7-3DC-75-B				4,10	5,19	5,78	7,01
S9-3DS-100-B				9,50	14,90	18,10	25,30	S9-3DS-100-B				5,16	6,73	7,57	9,35

Conditions : EN13215 : température des gaz aspirés : 20 °C/sous-refroidissement : 0 K

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Groupes de réfrigération avec compresseurs Stream semi-hermétiques

Groupes de réfrigération Copeland™ à condensation par air pour l'intérieur, dédiés aux applications à basse, moyenne et haute températures.

Cette gamme de groupes de réfrigération est équipée de compresseurs Stream semi-hermétiques à 4 ou 6 cylindres hautes performances. Ces modèles sont particulièrement adaptés aux applications nécessitant un rendement et une fiabilité élevés afin de réduire les coûts tout au long du cycle de vie.

La qualification d'un grand nombre de réfrigérants et le large éventail d'accessoires offrent plus de souplesse dans la conception des systèmes.



Groupes de réfrigération avec compresseurs Stream semi-hermétiques

Gamme de groupes de réfrigération Stream

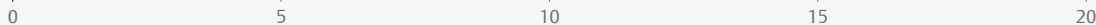
Modèles moyenne température

Puissance (kW)
R448A/R449A, EN13215



Modèles basse température

Puissance (kW)
R448A/R449A, EN13215



Caractéristiques et avantages

- Standard equipment: compresseur Stream, condenseur avec ventilateur(s) protégé(s) thermiquement, ligne de refoulement avec boucle de tuyaux souple ou amortisseur de vibrations, réservoir de liquide avec vanne d'arrêt, pressostat HP/BP à réarmement automatique
- Adapté à toute une gamme de réfrigérants : R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A et R513A
- Large gamme d'accessoires de qualité
- Excellent rendement
- Fiabilité éprouvée

Pression maximale de service (PS)

- Côté basse pression = 22,5 bar
- Côté haute pression = 28 bar

Données techniques

Modèle	Volume balayé (m ³ /h)	Capacité du réservoir (l)	Nombre de Ventilateurs	Puissance moto ventilateur totale (W)	Diam. de la ligne d'aspiration (pouce)	Diam. de la ligne liquide (pouce)	Poids net (kg)	Code /version du moteur	Intensité max de fonctionnement (A)	Intensité rotor bloqué (A)	Pression sonore @10m - dB(A)***
								3 Ph**	3 Ph**	3 Ph**	
W99-6MI-40	121	47,9	4	1600	2 1/8	7/8	521	AWM	71	304	59
Z9-4MA-22	62	18,9	4	1600	1 5/8	7/8	383	AWM	36	175	59
V6-4ML-15	71	18,9	2	800	1 5/8	7/8	303	AWM	35	156	57
V6-4MF-13	62	18,9	2	800	1 5/8	7/8	295	AWM	31	105	57
Z9-4MH-25	71	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	389	AWM	42	199	59
Z9-4MI-30	78	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	416	AWM	47	221	59
Z9-4MJ-33	88	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	416	AWM	53	221	59
W9-4MT-22	88	18,9	2	800	2 1/8	7/8	358	AWM	45	175	59
W9-4MM-20	78	18,9	2	800	2 1/8	7/8	358	AWM	39	175	57
Z9-4MU-25	100	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	392	AWM	52	199	59
Z9-6MM-30	121	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	410	AWM	60	255	59
W99-4MK-35	121	47,9	4	1600	2 1/8	7/8	504	AWM	61	255	59

** 3 Ph : 380-420V/ 50Hz

*** @ 10m: niveau de pression sonore à une distance de 10m du compresseur, condition en champ libre

Performances

Température ambiante : 32°C															
R407A	Puissance frigorifique (kW)							R407A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Z9-4MA-22				20,90	32,00	38,70	54,50	Z9-4MA-22				10,95	13,30	14,50	17,00
V6-4MF-13		7,48*	10,30*	18,35	26,50	31,00		V6-4MF-13		6,88*	8,08*	10,85	14,00	15,75	
V6-4ML-15		9,29*	12,60*	21,70	30,90	35,90		V6-4ML-15		8,22*	9,62*	12,85	16,70	18,90	
Z9-4MH-25				24,40	36,60	43,90	60,90	Z9-4MH-25				12,90	15,65	17,05	20,00
Z9-4MI-30				26,60	40,00	47,90	66,10	Z9-4MI-30				14,15	17,35	19,00	22,50
W9-4MM-20		10,45*	13,95*	23,80	33,80	39,20		W9-4MM-20		9,04*	10,60*	14,25	18,45	20,90	
W9-4MT-22		11,10*	14,70*	25,10	35,20	40,60		W9-4MT-22		10,25*	12,05*	16,35	21,40	24,30	
Z9-4MJ-33				29,30	43,60	52,00	71,20	Z9-4MJ-33				15,85	19,55	21,50	25,80
W99-4MK-35				32,40	47,90	56,80	76,60	W99-4MK-35				18,05	22,60	25,00	30,40
Z9-4MU-25		13,15*	19,80	31,70	46,50	55,00		Z9-4MU-25		12,05*	13,95	18,05	22,80	25,50	
Z9-6MM-30		15,80*	23,70	37,50	54,50	64,00		Z9-6MM-30		14,15*	16,50	21,70	27,60	30,90	
W99-6MI-40				38,40	56,20	66,10	87,70	W99-6MI-40				21,60	27,30	30,50	37,50

Conditions : EN13215: Température des gaz d'aspiration à 20 °C, sous-refroidissement 0 K

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

* Conditions : EN13215 : surchauffe d'aspiration 10 K

Température ambiante : 32°C															
R407F	Puissance frigorifique (kW)							R407F	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
V6-4MF-13		8,04*	11,00*	18,05*	27,50	32,10		V6-4MF-13		7,23*	8,51*	11,40*	14,85	16,80	
Z9-4MA-22				21,30*	34,10	41,10	57,50	Z9-4MA-22				11,60*	14,15	15,45	17,90
Z9-4MH-25				24,40*	38,70	46,50	64,50	Z9-4MH-25				13,30*	16,50	18,10	21,30
V6-4ML-15		9,88*	13,30*	21,40*	32,40			V6-4ML-15		8,61*	10,10*	13,55*	17,90		
Z9-4MI-30				26,90*	42,00	50,20	68,90	Z9-4MI-30				14,70*	18,10	19,90	23,80
W9-4MM-20		10,90*	14,60*	23,30*	35,10			W9-4MM-20		9,55*	11,20*	15,00*	19,60		
Z9-4MJ-33				29,60*	45,90	54,60	74,10	Z9-4MJ-33				16,50*	20,60	22,90	27,70
Z9-4MU-25		14,75*	19,75*	32,20*	49,50	58,50		Z9-4MU-25		12,65*	14,65*	19,10*	24,40	27,30	
W99-4MK-35				32,50*	50,30	59,50	79,80	W99-4MK-35				18,85*	23,60	26,40	32,60
Z9-6MM-30		17,70*	23,70*	38,10*	58,00	68,10		Z9-6MM-30		15,05*	17,40*	22,80*	29,30	32,80	
W99-6MI-40				38,30*	58,90	69,20	91,50	W99-6MI-40				23,20*	29,10	32,40	40,00

Conditions : EN13215: Température des gaz d'aspiration à 20 °C, sous-refroidissement 0 K

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

* Conditions : EN13215 : surchauffe d'aspiration 10 K

Performances

Température ambiante : 32°C																	
R448A		Puissance frigorifique (kW)						R448A		Puissance absorbée (kW)							
		Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)							
Modèle		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
V6-4MF-13			8,40*	11,00*	18,15	25,80	30,10		V6-4MF-13			7,05*	8,23*	11,05	14,40	16,25	
Z9-4MA-22			8,98*	13,05	21,80	33,60	40,80	57,80	Z9-4MA-22			7,80*	8,95	11,25	13,60	14,80	17,20
Z9-4MH-25			10,55*	15,20	24,90	37,50	45,00	62,20	Z9-4MH-25			9,13*	10,40	13,15	16,10	17,65	20,90
V6-4ML-15			10,45*	13,75*	22,40	31,60	36,60		V6-4ML-15			8,40*	9,81*	13,15	17,25	19,70	
Z9-4ML-15			11,45*	15,95	25,30	37,30	44,30		Z9-4ML-15			9,09*	10,35	13,15	16,25	17,95	
W9-4MM-20			11,70*	15,25*	24,50	34,10	39,20		W9-4MM-20			9,33*	10,90*	14,60	19,25	22,00	
Z9-4MM-20			12,70*	17,60	27,70	40,30	47,50		Z9-4MM-20			9,98*	11,40	14,45	18,00	19,95	
Z9-4MI-30			11,90*	17,15	27,90	41,70	49,70	68,20	Z9-4MI-30			9,80*	11,35	14,55	17,95	19,65	23,20
Z9-4MT-22			14,35*	18,80*	30,70	44,50	52,40		Z9-4MT-22			11,15*	12,75*	16,40	20,50	22,80	
Z9-4MJ-33			13,15*	18,75	30,30	45,00	53,60	73,30	Z9-4MJ-33			10,80*	12,50	16,20	20,20	22,30	26,80
W99-4MK-35			14,70*	19,75*	33,40	49,30	58,50	79,30	W99-4MK-35			12,25*	14,20*	18,55	23,30	25,90	31,30
Z9-4MU-25			15,15*	19,95*	33,10	48,30	57,10		Z9-4MU-25			12,25*	14,15*	18,50	23,60	26,50	
Z9-6MM-30			18,25*	24,00*	39,10	55,50	64,60		Z9-6MM-30			14,60*	16,95*	22,20	28,10	31,40	
W99-6MI-40			17,75*	23,90*	40,00	57,70	67,50	88,50	W99-6MI-40			14,50*	16,85*	21,90	27,70	30,90	37,90

Conditions : EN13215 : Température des gaz d'aspiration à 20 °C, sous-refroidissement 0 K
 * Conditions : EN13215 : surchauffe d'aspiration 10 K

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Données préliminaires

Température ambiante : 32°C																	
R449A		Puissance frigorifique (kW)						R449A		Puissance absorbée (kW)							
		Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)							
Modèle		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
V6-4MF-13			8,37*	11,00*	18,15	25,80	30,10		V6-4MF-13			7,05*	8,23*	11,05	14,40	16,25	
Z9-4MA-22			8,95*	13,05	21,80	33,60	40,80	57,80	Z9-4MA-22			7,80*	8,95	11,25	13,60	14,80	17,20
Z9-4MH-25			10,50*	15,20	24,90	37,50	45,00	62,20	Z9-4MH-25			9,13*	10,40	13,15	16,10	17,65	20,90
V6-4ML-15			10,40*	13,70*	22,40	31,60	36,60		V6-4ML-15			8,40*	9,81*	13,15	17,25	19,70	
W9-4MM-20			11,65*	15,20*	24,50	34,10	39,20		W9-4MM-20			9,33*	10,90*	14,60	19,25	22,00	
Z9-4MJ-33			13,15*	18,75	30,30	45,00	53,60	73,30	Z9-4MJ-33			10,80*	12,50	16,20	20,20	22,30	26,80
W9-4MT-22			13,05*	16,85*	27,00	37,20			W9-4MT-22			10,50*	12,35*	16,70	22,10		
Z9-4MU-25			15,10*	19,90*	33,10	48,30	57,10		Z9-4MU-25			12,25*	14,15*	18,50	23,60	26,50	
W99-4MK-35			14,65*	19,70*	33,40	49,30	58,50	79,30	W99-4MK-35			12,25*	14,20*	18,55	23,30	25,90	31,30
W99-6MI-40			17,70*	23,80*	40,00	57,70	67,50	88,50	W99-6MI-40			14,50*	16,85*	21,90	27,70	30,90	37,90
Z9-6MM-30			18,20*	24,00*	39,10	55,50	64,60		Z9-6MM-30			14,60*	16,95*	22,20	28,10	31,40	

Conditions : EN13215 : température des gaz d'aspiration à 20 °C, sous-refroidissement 0 K
 * Conditions : EN13215 : surchauffe d'aspiration 10 K

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Données préliminaires

Performances

Température ambiante : 32°C															
R404A	Puissance frigorifique (kW)							R404A	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
V6-4MF-13		11,7	15,3	24,0	34,8	41,0	55,0	V6-4MF-13		8,9	10,1	12,5	14,9	16,0	18,2
Z9-4MA-22	4,3*	10,8	13,7	20,4	28,4	32,8		Z9-4MA-22	5,8*	8,2	9,5	12,3	15,3	16,9	
Z9-4MH-25	5,4*	13,0	16,4	23,9	32,6	37,2		Z9-4MH-25	7,1*	9,9	11,5	14,9	18,7	20,6	
V6-4ML-15		13,4	17,5	27,3	39,6	46,7	62,8	V6-4ML-15		10,2	11,6	14,6	17,6	19,1	22,0
W9-4MM-20	6,3*	14,5	18,1	25,9	34,6	39,2		W9-4MM-20	7,9*	11,0	12,7	16,5	20,7	23,0	
Z9-4MI-30		15,4	20,0	30,5	43,1	50,3	66,1	Z9-4MI-30		11,4	13,0	16,3	19,6	21,2	24,6
Z9-4MJ-33		17,0	21,8	33,2	46,9	54,6	71,6	Z9-4MJ-33		12,4	14,2	17,9	21,8	23,8	27,8
W9-4MT-22	7,2*	15,9	19,7	28,1	37,6			W9-4MT-22	8,8*	12,4	14,4	18,7	23,6		
Z9-4MU-25		18,9	24,1	36,5	51,3	59,6	77,8	Z9-4MU-25		14,1	16,2	20,5	25,2	27,6	32,4
W99-4MK-35	8,4*	19,2	24,2	36,1	50,7			W99-4MK-35	10,5*	14,4	16,5	20,9	25,5		
Z9-6MM-30		22,1	28,2	42,3	58,8	67,9	87,3	Z9-6MM-30		16,8	19,3	24,8	30,6	33,6	40,0
W99-6MI-40	10,1*	22,8	28,4	41,8	58,1	67,2		W99-6MI-40	12,8*	17,5	20,0	25,3	31,2	34,3	

Conditions : EN13215: Température des gaz d'aspiration à 20 °C, sous-refroidissement 0 K
* Conditions : EN13215 : surchauffe d'aspiration 10 K

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Température ambiante : 32°C															
R407C	Puissance frigorifique (kW)							R407C	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Z9-4MA-22				19,95	30,40	36,70	51,50	Z9-4MA-22				10,65	12,85	13,90	15,95
Z9-4MH-25				22,70	34,80	42,00	58,80	Z9-4MH-25				12,15	14,80	16,10	18,80
Z9-4MI-30				25,30	38,30	46,00	64,00	Z9-4MI-30				13,35	16,40	17,95	21,10
Z9-4MJ-33				27,80	42,00	50,40	69,60	Z9-4MJ-33				14,80	18,35	20,20	24,30
W99-4MK-35				31,90	47,70	56,90	77,50	W99-4MK-35				16,90	21,20	23,50	28,50
W99-6MI-40				36,20	53,50	63,30	84,50	W99-6MI-40				20,00	25,50	28,40	34,90

Conditions : EN13215: Température des gaz d'aspiration à 20 °C, sous-refroidissement 0 K
Données préliminaires

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Température ambiante : 32°C															
R134a	Puissance frigorifique (kW)							R134a	Puissance absorbée (kW)						
	Température d'évaporation (°C)								Température d'évaporation (°C)						
Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Modèle	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Z9-4MA-22				14,0	21,9	26,9	39,1	Z9-4MA-22				7,4	8,8	9,4	10,6
V6-4MF-13				12,4	19,6	23,8	33,8	V6-4MF-13				6,6	8,2	9,1	10,9
V6-4ML-15				15,8	24,9	30,6	44,4	V6-4ML-15				8,5	10,2	11,1	12,6
Z9-4MH-25				14,8	22,9	27,7	38,6	Z9-4MH-25				7,7	9,8	10,9	13,2
Z9-4MI-30				16,4	25,2	30,3	42,1	Z9-4MI-30				8,5	10,8	12,0	14,6
W9-4MM-20				17,5	27,2	33,3	47,9	W9-4MM-20				9,1	11,0	12,0	13,8
W9-4MT-22				19,5	30,1	36,7	52,4	W9-4MT-22				10,2	12,3	13,4	15,5
Z9-4MJ-33				18,5	28,0	33,6	45,9	Z9-4MJ-33				9,7	12,3	13,7	16,9
Z9-4MU-25				21,2	33,3	40,6	57,9	Z9-4MU-25				11,3	14,0	15,4	18,3
W99-4MK-35				21,8	33,7	41,0	58,5	W99-4MK-35				11,2	13,8	15,2	18,0
W99-6MI-40				25,3	39,1	47,4	66,7	W99-6MI-40				13,3	16,7	18,4	22,1
Z9-6MM-30				25,2	39,0	47,4	67,3	Z9-6MM-30				13,5	16,5	18,2	21,7

Conditions : EN13215: Température des gaz d'aspiration à 20 °C, sous-refroidissement 0 K
Pour plus d'informations sur les performances avec les réfrigérants R450A et R513A, reportez-vous au logiciel de sélection Select d'Emerson.

Pour plus de détails sur chaque modèle, se reporter au logiciel Select

Références des moteurs

Semi-hermétique						
Références des moteurs	Tension (V)	Connexion		Références des moteurs	Tension (V)	Connexion
Version moteur standard						
CAG	220-230/1/50	-				
EWL (DK, DL, D2S)	220-240/3/50	Δ		EWN (DK, DL, D2S)	250-280/3/60	Δ
EWL (DK, DL, D2S)	380-420/3/50	Y		EWN (DK, DL, D2S)	440-480/3/60	Y
AWM	380-420/3/50	YY/Y		AWD	440-480/3/60	YY/Y
Version moteur spécial						
EWM	380-420/3/50	Δ /Y-Start		EWD	440-480/3/60	Δ /Y-Start
AWR	220-240/3/50	YY/Y		EWK (sauf D8)	220-240/3/60	Δ
AWY	500-550/3/50	YY/Y		EWK (sauf D8)	380-420/3/60	Y
				AWC	208-230/3/60	YY/Y
				AWX	380/3/60	YY/Y
Hermétique & scroll						
Références des moteurs	Tension (V)	Connexion		Références des moteurs	Tension (V)	Connexion
Version moteur standard						
PFJ	220-240/1/50	-		PFJ	265/1/60	-
PFT	220-240/1/50	-				
PFZ	220-240/1/50	-				
TFD	380-420/3/50	Y		TFD	460/3/60	Y
TFM	380-420/3/50	Y				
TWD	380-420/3/50	Y		TWD	460/3/60	Y
FWD	380-420/3/50	Δ / Δ				
FWM	380-420/3/50	Δ / Δ				
TWM	380-420/3/50	Y				
Version moteur spécial						
TF5	200-220/3/50	Y		TF5	200-230/3/60	Y
TWR	220-240/3/50	Y		TW7	380/3/60	Y
TWC	200/3/50	Y		TWC	208-230/3/60	Y
TFE	500/3/50	Y		TFE	575/3/60	Y
TWE	500/3/50	Y		TWE	575/3/60	Y
				TF7	380/3/60	Y
TW5	200-220/3/50	Y		TW5	220-230/3/60	Y
Version avec moteur à vitesse variable						
*E9	Moteur BPM	-				

YY/Y = démarrage à bobinage partiel
 Δ / Δ = démarrage à bobinage partiel



Systemes de contrôles



Systèmes de contrôles

Alco Controls™ est le premier fournisseur de dispositifs de régulation mécaniques de précision pour les marchés de la réfrigération et de la climatisation. Avec la gamme de systèmes de régulation électroniques d'Emerson, nous restons les pionniers du contrôle de débit de réfrigérant par nos conceptions innovantes, tout en gardant l'optimisation des performances au coeur de nos processus de développement.

Elle comprend des modules de régulation autonomes ou avec interface de communication permettant de les utiliser également dans des systèmes en réseau local distant.

Emerson propose des régulateurs à moteur pas à pas et des contrôleurs de surchauffe pour les vannes de contrôle à commande électrique, ainsi que des régulateurs de puissance pour les compresseurs numériques Copeland Scroll Digital™. Voir la section « Contrôleurs et capteurs électroniques » pour plus de détails.

Les régulateurs pour vitrines réfrigérées et chambres froides intègrent toutes les fonctions nécessaires à la réfrigération commerciale, comme le contrôle de la surchauffe par électrovanne ou thermostat, ainsi que le contrôle du ventilateur et du dégivrage minuterie intégrée et fonctions d'alarme.

Le démarreur progressif est obligatoire pour limiter le courant au démarrage sur les compresseurs monophasés, principalement utilisés dans les pompes à chaleur des particuliers.

Les variateurs de vitesse électroniques pour ventilateurs aident à maintenir un minimum de pression de condensation en réduisant la vitesse du ventilateur lorsque la température ambiante est basse.

Utilisez les transmetteurs de pression, les capteurs de température et les autres accessoires d'Alco Controls compatibles avec tous les régulateurs mentionnés ci-dessus.

Les composants de gestion d'huile sont dotés de fonctions actives de surveillance et d'équilibrage du niveau d'huile pour une protection optimale du compresseur. La technologie TraxOil™ brevetée de contrôle de niveau dans 3 zones est unique, car elle permet une surveillance aisée et protège le compresseur de manière préventive contre les faibles niveaux d'huile.

Emerson complète son offre par une grande variété de systèmes de contrôle mécaniques tels que:

- Pressostats et thermostats
- Protection du circuit
- Électrovannes
- Vannes à boisseau sphérique
- Indicateurs d'humidité
- Détendeurs thermostatiques
- Séparateurs d'huile
- et bouteilles anti-coups de liquide.



Vannes de régulation électroniques

Vannes de régulation électroniques

Technologie des vannes électroniques

Depuis le début, les détendeurs et régulateurs mécaniques ont été utilisés dans l'industrie de la réfrigération et du conditionnement d'air. Aujourd'hui, les installations nécessitent un rendement énergétique meilleur, un contrôle de température plus précis, des plages de fonctionnement plus larges, et incorporent des fonctions de surveillance et diagnostic à distance, l'utilisation de vannes électroniques devient indispensable. Elles offrent les performances de régulation demandées par les systèmes. Les vannes électroniques ne sont pas autonomes mais forcément commandées. Pour pouvoir fonctionner il doit y avoir un régulateur, un module pilote et des sondes (voir chapitre suivant).

Les détendeurs électroniques série EXM/EXL/EXN, spécialement conçus pour les OEMs, sont équipés d'un moteur pas à pas unipolaire. Ils sont adaptés au contrôle de la surchauffe ou de l'injection de vapeur ou de liquide dans les systèmes de climatisation et/ou de pompe à chaleur.

L'EX2 est conçu pour un fonctionnement à modulation d'impulsion. Il convient aux réfrigérants courants et est principalement utilisé pour les applications de réfrigération telles que les vitrines réfrigérées. L'EX2 est un détendeur électronique à siège Type guillotine muni d'un orifice de détente. Elle fonctionne en tout ou rien, ouverture ou fermeture complète. Une seule vanne est combinée avec 6 orifices interchangeables, permettant une gamme de 7 puissances. La CX2 présente la même technologie et les mêmes avantages que la vanne EX2, mais elle convient aux applications au CO₂ haute pression.

Les EX4-8 comprennent deux ensembles internes, la vanne et le moteur pas à pas. Le moteur pas à pas est logé dans la partie proche des broches de raccordement et actionne directement le coulisseau

de l'ensemble restricteur. Comme sur les compresseurs frigorifiques hermétiques le moteur est en contact avec le réfrigérant et l'huile, il utilise des matériaux de la même technologie. L'enveloppe du moteur et de la vanne est en acier inoxydable et entièrement hermétique, elle est entièrement soudée et brasée et n'utilise aucun joint. Leur conception offre les avantages d'un débit parfaitement linéaire et d'une capacité importante. La particularité de toutes ces vannes est l'étanchéité du siège qui, en position fermée, élimine le besoin d'une autre vanne liquide.

Les **CV4-7** sont des vannes à moteur pas à pas destinées à une régulation précise du débit de réfrigérant R744 (CO₂) dans les applications de réfrigération, air conditionné et pompe à chaleur. La vanne peut être utilisée dans les fonctions de détendeur haute pression, injection de liquide, by pass chaud.

Sélection des vannes

Pour l'EX2, les tables de performances donnent une puissance correspondant à 100 %, ouverture permanente de la vanne. Il est recommandé de sélectionner la vanne à une charge intermédiaire, 50-80 %, pour permettre la régulation normale lors des fluctuations de charge. Pour les vannes **EX4-8**, et **EXM/EXL/EXN**, toutes les capacités publiées sont des maximales. Il n'existe pas de capacités de réserve. Chacune d'elle peut être sélectionnée à la pression de condensation la plus faible. Une plage de régulation de 10 à 100% de la capacité peut être prise en compte. Pour faciliter le dimensionnement des vannes pour des conditions autres que les conditions standard, Emerson propose le programme « Controls Navigator ». Cet outil peut être demandé à Emerson ou récupéré sur son site Internet, voir climate.emerson.com/fr-fr.



Tableau de sélection des vannes de contrôle électriques et régulateurs appropriés

Type de vanne	Fonction	Puissance (kW) R407C	Caractéristiques	Application principale	Régulateur approprié
EXM/ EXL	Détendeur	1,6 .. 20,7	Entraînement par moteur pas à pas unipolaire	Pompes à chaleur, climatisation, système haute précision	Contrôleurs de surchauffe EXD-HP1/2 (Modbus)
EXN	Détendeur	30 .. 38	Entraînement par moteur pas à pas unipolaire	Pompes à chaleur, climatisation, système haute précision	Contrôleurs de surchauffe EXD-HP1/2 (Modbus)
EX2	Détendeur	1,0 .. 18,7	PWM	Réfrigération (vitrines réfrigérées)	
EX4-8	Détendeur, Régulateur de dérivation des gaz chauds, de pression de condensation et de liquide, Contrôle de la pression de refoulement, régulateur de pression d'aspiration/ de carter, Récupération de chaleur	17,4 .. 925 (données de puissance identiques au détendeur)	Entraînement par moteur pas à pas bipolaire	Réfrigération, climatisation, refroidisseurs à eau, pompes à chaleur	Module de commande EXD-U02 Contrôleur de surchauffe EXD-SH1/2 (Modbus)

Tableau de sélection des vannes de contrôle électriques et régulateurs appropriés pour applications au CO₂

Type de vanne	Fonction	Puissance (kW) R744	Caractéristiques	Application principale	Régulateur approprié
CX2	Détendeur	1,5 .. 28,2	PWM	Réfrigération (vitrines réfrigérées)	
EX4-8	Détendeur	27 ... 1440	Commande par moteur pas à pas bipolaire	Réfrigération subcritique CO ₂	Module de commande EXD-U02 Contrôleur de surchauffe EXD-SH1/2 (Modbus)
CV4-6.5	Détendeur Vanne de gaz HP Vanne de récupération de chaleur	Kv 0.21 ... 2,6 m ³ /h	Commande par moteur pas à pas bipolaire	Réfrigération subcritique et transcritique CO ₂	Module de commande EXD-U02 Contrôleur de surchauffe EXD-SH1/2 (Modbus)

Détendeurs électroniques série EXM/EXL OEM seulement, entraînement par un moteur pas à pas

Caractéristiques

- Moteur pas à pas unipolaire
- Double flux (performances identiques dans les deux directions de flux en terme de puissance)
- Différentiel de pression de fonctionnement maximal (MOPD) élevé : 40 bar dans la direction normale du flux
- Bobines amovibles en deux versions : 12VDC/24VDC
- Modulation en continu du débit masse, aucune contrainte (coups de bélier) dans le circuit de réfrigération
- Flux linéaire
- Résolution : 500 pulsations (demi-pas) ou 250 impulsions (pas complets)
- Conception hermétique
- Fiabilité : 225 millions d'impulsions à une pression différentielle continue de 40 bar
- Certifié VDE selon CEI-60335-2-89 et CEI-60335-2-40



EXM/EXL

Remarque : cette vanne n'est pas prévue pour être utilisée dans des applications de réfrigération telles que les chambres froides et les armoires-vitrines de réfrigération.

Tableau de sélection

Gamme de vannes	Description	Type	Part No. (10 pcs)	Capacité nominale (kW)						Raccords Taille / Style
				R32	R452B	R454B	R410A	R407C	R134a	
EXM	Bobine sans vanne	EXM-B0A	800 399M	2,7	2,1	2,1	1,8	1,6	1,2	¼" ODM
		EXM-B0B	800 400M	8,2	6,3	6,3	5,5	5,0	3,7	
		EXM-B0D	800 401M	17,3	13,3	13,3	11,6	10,5	7,7	
		EXM-B0E	800 402M	20,4	15,7	15,7	13,7	12,4	9,1	
	Bobine 12 V=	EXM-125	800 403M	-	-	-	-	-	-	-
	Bobine 24 V=	EXM-24U	800 415M	-	-	-	-	-	-	-
EXL	Bobine sans vanne	EXL-B1F	800 405M	25,3	19,4	19,4	17,0	15,4	11,3	¼" ODF 8 mm ODM
		EXL-B1G	800 406M	34,2	26,3	26,4	23,0	20,7	15,2	
	Bobine 12 V=	EXL-125	800 407M	-	-	-	-	-	-	-
	Bobine 24 V=	EXL-24U	800 416M	-	-	-	-	-	-	-

Remarque 1 : conditions nominales : température d'évaporation +4 °C (point de rosée), température de condensation +38 °C (point de bulle), sous-refroidissement 1 K

Remarque 2 : pour sélectionner d'autres conditions de fonctionnement, utiliser l'outil de sélection « Controls Navigator ».

Remarque 3 : lors de la sélection, respecter également les informations indiquées dans les consignes d'utilisation. Téléchargeables sur le site Web d'Emerson.

Caractéristiques techniques

Pression maximale de service PS	45 bar
MOPD	40 bar en flux normal 30 bar en flux inversé
Plage de températures (TS)	-30 à +70 °C (réfrigérant liquide) -30 à +60 °C (température ambiante)
Type de moteur	Uni-polaire, courant constant

Temps ouverture ou fermeture total	16,6 secondes à 30 puls./sec. 5,5 secondes à 90 puls./sec
Position de référence	Butée mécanique en position fermée
Nombre total de pulsation	500 demi pas (250 pas complets)
Classe d'isolation	EXM: A EXL: E
Longueur câble	1 m

Gamme de vannes de contrôle électriques EXN Pour une utilisation OEM, entraînement par moteur pas à pas

Caractéristiques

- Moteur pas à pas unipolaire
- Double flux avec puissance identique dans les directions de flux normale et inversée
- MOPD : 36 bar dans les deux directions du flux
- Moteur pas à pas unipolaire avec mécanisme d'engrenage permettant des performances en double flux avec une pression différentielle de 36 bar à travers la vanne
- Bobine amovible : 12 V=
- modulation linéaire en continu du débit masse
- Haute résolution : 2000 pulsations (demi-pas) ou 1000 impulsions (pas complets)
- Conception hermétique



EXN avec bobine

Tableau de sélection

Type	Description	Réf.	Puissance nominale (kW)				Raccords Taille / Style
			R410A	R32	R134a	R407C	
EXN-B2K	Bobine sans vanne	800421	34	50,6	22,2	30,7	1/2" ODF
EXN-B2L	Bobine sans vanne	800422	42	62,5	28,8	37,9	1/2" ODF
EXN-125	Bobine 12 V=	800420	-	-	-	-	-

Remarque 1 : conditions nominales : température d'évaporation +4 °C (point de rosée), température de condensation +38 °C (point de bulle), sous-refroidissement 1 K

Remarque 2 : pour sélectionner d'autres conditions de fonctionnement, utiliser l'outil de sélection « Controls Navigator ».

Caractéristiques techniques

MOPD (Différentiel de pression de fonctionnement maximal)	36 bar en flux normal 36 bar en flux inversé
Pression maximale de service PS	45 bar
Plage de températures (TS) : - réfrigérant liquide - Ambiante	-30 à +70 °C -30 à +60 °C
Marquage	Non requis
Type du moteur pas à pas	Tension constante, unipolaire, 5 cables
Tension d'alimentation	Bobine 12V: 12 V ± 10%

Nombre total d'impulsions	2 000 en demi-pas, (1 000 en pas complets)
Fréquence du taux d'impulsions (impulsions/s)	100 à 200 Hz
Durée du déplacement complet	20 secondes à 100 Hz, 10 secondes à 200 Hz
Classe de protection de bobine	A
Longueur de câble	1 m
Raccord électrique	Connecteur JST XH, 5 pôles Boîtier : XHP-5 Broche : SXH-001T-P0,6

Gamme de détendeurs électroniques EX2

Largeur d'impulsion modulée avec orifices interchangeables

Peut être utilisé avec les régulateurs de vitrine réfrigérée EC2

Caractéristiques

- Largeur d'impulsion modulée
- Fonction d'arrêt éliminant le besoin d'électrovannes distinctes
- Piston plongeur réduisant l'effet de bruit des coups de bélier
- Un corps de vanne peut être combiné avec 6 orifices pour créer 7 plages de puissance
- Durée de vie étendue, haute fiabilité
- Pression maximale de service PS : 40 bar
- Température de service (TS) -40 à +65 °C



EX2 avec orifice

Tableau de sélection

Type	Réf.	Description	Puissance nominale lorsque la vanne est ouverte à 100 % (kW)*								
			R134a	R22	R404A/ R507	R407C	R448A	R449A	R450A	R513A	R452A
EX2-M00	801091	Vanne sans orifice 10 mm x 12 mm	13,3	17,2	12,1	18,7	17,2	16,8	11,7	12,0	13
EX2-I00	801090	Vanne sans orifice 3/8" x 1/2"									
EXO-004	801089	Orifice 4	8,5	10,9	7,7	11,8	10,9	10,6	7,4	7,6	8,3
EXO-003	801088	Orifice 3	5,6	7,2	5,1	7,8	7,2	7	4,9	5,0	5,5
EXO-002	801087	Orifice 2	3,3	4,3	3	4,7	4,3	4,2	2,9	3	3,3
EXO-001	801086	Orifice 1	2,5	3,2	2,3	3,5	3,2	3,1	2,2	2,2	2,4
EXO-000	801085	Orifice 0	1,2	1,6	1,1	1,7	1,6	1,6	1,1	1,1	1,2
EXO-00X	801084	Orifice X	0,7	0,9	0,6	1,0	0,9	0,9	0,6	0,6	0,7

Remarque 1 : conditions nominales : température d'évaporation +4 °C (point de rosée), température de condensation +38 °C (point de bulle), sous-refroidissement 1 K pour sélectionner d'autres conditions de fonctionnement, utiliser l'outil de sélection « Controls Navigator ».

Remarque 2 : *) l'orifice doit être sélectionné à un maximum de 80 % de la puissance nominale (Q_n) pour pouvoir couvrir la fluctuation de charge.

Accessoires

Type	Réf.	Réf. (Multi-pack*)	Description	
ASC 24 V	801033	-	Bobine 24 V CA/50 Hz	
ASC 230 V	801031	-	Bobine 230 V CA/50 Hz	
ASC-N15	804570	804570M	Ensemble câble/connecteur	
ASC-N30	804571	804571M		Câble de 1,5 m
ASC-N60	804572	-		Longueur du câble : 3 m
Connecteur PG9	801012	-	Connecteur avec guide de câble	
Connecteur PG11	801013	-		
ESC-K01	801034	-	Bouchon à vis (avec 2 joints toriques et dispositif de retenue)	

Remarque : *) Multi-pack = 20 pièces

Détendeurs électroniques série CX2

Largeur d'impulsion modulée avec restricteurs échangeables pour les applications de haute pression (CO₂)

Peut être utilisé avec les régulateurs EC2 pour vitrine

Caractéristiques

- Largeur d'impulsion modulée
- L'étanchéité du siège supprime le besoin d'une vanne solénoïde liquide
- Le noyau amortit les coups de bélier
- Un seul corps et 6 restricteurs couvrant 7 capacités, jusqu'à 28,2 kW (R744)
- Longue durée de vie, grande fiabilité
- Pression maximale de service PS : 90 bar
- MOPD : 40 bar



CX2 avec orifice

Tableau de sélection

Type	Réf.	Description	Puissance nominale (kW) avec une ouverture continue à 100 % R 744
CX2-I00	801095	Vanne : 3/8" x 1/2" ODF	28,2
EXO-004	801089	Orifice 4	17,9
EXO-003	801088	Orifice 3	11,8
EXO-002	801087	Orifice 2	7
EXO-001	801086	Orifice 1	5,2
EXO-000	801085	Orifice 0	2,6
EXO-00X	801084	Orifice X	1,5

Remarque 1: Puissance nominale à une température d'évaporation de -10 °C, température du liquide de +10 °C (45 bar) et un sous-refroidissement d'1 K. Pour connaître d'autres conditions de fonctionnement, veuillez consulter le tableau de sélection rapide ou le logiciel de sélection Control Navigator (février 2015).

Remarque 2: Le tableau exprime des puissances à un cycle de service de 100 %, c.-à-d. lorsque la vanne est ouverte en continu. Cependant, il est recommandé de faire fonctionner la vanne en charge partielle (50-80 %) pour permettre les fluctuations de charge du système. Lorsqu'elle est utilisée avec un régulateur de vitrine EC2, la vanne fonctionne avec un cycle de largeur d'impulsion de 6 secondes.

Remarque 3: Le CX2 est vendu comme un détendeur et en fonctionnement de la vanne, le CO₂ doit être alimenté en phase liquide à l'entrée de la vanne.

Accessoires

Type	Réf.	Réf. (Multi-pack*)	Description	
ESC-M24VAC	801304	-	Bobine 24 V CA/50 Hz**	
ESC-W24VAC	801028	-	Bobine 24 VAC / 50 Hz**	
ESC-W230VAC	801029	-	Bobine 230 VAC / 50 Hz**	
ESC-M230VAC	801027	-	Bobine 230 VAC / 50 Hz**	
ASC-N15	804570	804570M	Ensemble câble/connecteur	
ASC-N30	804571	804571M		Câble de 1,5 m
ASC-N60	804572	-		Longueur du câble : 3 m
Connecteur PG9	801012	-	Connecteur selon EN 175301 avec presse-étoupe	
Connecteur PG11	801013	-		
ESC-K01	801034	-	Bouchon à vis (avec 2 joints toriques et dispositif de retenue)	

Remarque : *) Multi-pack = 20 pièces

**) Les bobines 50 Hz ont un MOPD inférieur avec une fréquence 60 Hz.

Les niveaux MOPD dépendent de la tension d'alimentation à la bobine

MOPD	Tension d'alimentation à la bobine	Tension d'alimentation à la bobine
65 bar	Tension nominale 24 V CA	Tension nominale 230 V CA
60 bar	24 VAC à -5% = 22.8 VAC	230 VAC à -5% = 218.5 VAC
50 bar	24 VAC à -10% = 21.6 VAC	230 VAC à -10% = 207 VAC
45 bar	24 VAC à -15% = 20.4 VAC	230 VAC à -15% = 195.5 VAC

Remarque : Les valeurs MOPD sont uniquement valides pour un fonctionnement à 50 Hz.

Gamme de vannes de contrôle électrique EX4-8

Caractéristiques

- Multifonction: détendeur, régulateur de pression, vanne d'injection gaz chaud, vanne de régulation de pression etc.
- Conception complètement hermétique (éléments soudés)
- Convient à tous les réfrigérants courants (HCFC, HFC, HFO/ mélanges HFO) et aux applications subcritiques au CO₂
- Entraînement par un moteur pas à pas
- Temps de fermeture et d'ouverture très rapide
- Temps de course complète très court
- Grande résolution et excellente répétabilité
- La fermeture étanche et rapide élimine le besoin d'une vanne solénoïde liquide
- Versions bidirectionnelles pour applications de pompes de chaleur
- Très grande linéarité du débit de fluide
- Plage de puissance étendue de 10% ... 100%
- Contrôle permanent du débit masse du fluide sans à coup dans le circuit frigorifique
- Accouplement direct vanne / moteur pour une parfaite fiabilité
- Vanne à tiroir avec glissière et portées en céramique pour une très bonne précision du débit et une usure minimum
- Conception brevetée : Europe No. 0743476, USA No. 5735501, Japon No. 28225789
- Conception équilibrée
- Corps en acier inoxydable
- PS : EX4-EX7 60 bar, EX8 45 bar
- TS : Unidirectionnel: -50 ... +100°C, Bidirectionnel : -40 ... +80°C



Tableau de sélection (Puissances sur la page suivante)

Type	Réf.	Sens de débit	Puiss. réglage	Raccord d'entrée	Raccord de sortie	Connexion électrique
EX4-I21	800 615	Uni-directionnel	10 ... 100%	3/8" ODF	5/8" ODF	Connecteur M12
EX4-M21	800 616			10mm ODF	16mm ODF	
EX5-U21	800 618			5/8" (16mm) ODF	7/8" (22mm) ODF	
EX6-I21	800 620			7/8" ODF	1-1/8" ODF	
EX6-M21	800 621			22mm ODF	28 mm ODF	
EX7-I21	800 624			1-1/8" ODF	1-3/8" ODF	
EX7-M21	800 625			28mm ODF	35mm ODF	
EX8-M21	800 629			42mm ODF	42mm ODF	
EX8-U21	800 630			1-3/8" (35mm) ODF	1-3/8" (35mm) ODF	
EX8-I21	800 631			1-5/8" ODF	1-5/8" ODF	
EX4-U31	800 617	Bidirectionnel (pompe à chaleur)		5/8" (16mm) ODF	5/8" (16mm) ODF	
EX5-U31	800 619			7/8" (22mm) ODF	7/8" (22mm) ODF	
EX6-I31	800 622			1-1/8" ODF	1-1/8" ODF	
EX6-M31	800 623			28mm ODF	28mm ODF	
EX7-U31	800 626			1 3/8" (35mm) ODF	1 3/8" (35mm) ODF	

Ensembles câbles/connecteurs

Type	Réf.	Plage de température	Lg	Raccordement sur la vanne	Câble connecteur	Illustration
EXV-M15	804 663	-50 ... +80°C	1,5 m	M12, 4 Pins	Fils dénudés	
EXV-M30	804 664		3,0 m			
EXV-M60	804 665		6,0 m			

Données de performances

Puissances nominales...

...détendeurs et vannes d'injection de liquide (kW) (10 %...100 %)

Type	R410A	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R23	R124	R744	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R452B	R32	R454A	R454C	R1234yf	R454B	R455A
EX4	19,3	12,8	16,5	11,5	11,5	17,4	17,8	9,2	27	12,5	16,5	16,1	11,3	11,5	10	22	28,6	16,2	13,5	9,2	22,1	15,6
EX5	58	39	50	35	35	53	54	28	82	37,9	50	49	34	35	30	67	87	49	41	28	67	47
EX6	140	93	120	84	84	126	130	67	197	91	120	117	82	84	73	160	208	118	98	67	161	114
EX7	385	255	330	230	230	347	357	186	541	250	329	322	225	230	200	441	573	324	270	184	443	313
EX8	1027	680	880	613	613	925		495	1442	666	878	857	600	614	532	1175	1528	865	720	491	1180	833

Remarque 1 : les versions double flux ne doivent pas être utilisées avec les réfrigérants R124, R452A et R23

Remarque 2 : les versions double flux présentent la même puissance dans les deux sens du flux.

...régulateur de dérivation de gaz chaud, (kW)

Type	Kv (m ³ /h)	R410A	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R452B	R32	R454A	R454C	R1234yf	R454B	R455A
EX4	0,21	5,82	2,7	3,91	3,74	3,74	4,37	3,93	4,47	4,39	2,35	2,64	2	N/A	N/A	4,62	3,81	2,31	N/A	4,43
EX5	0,68	18,9	8,8	12,7	12,2	12,2	14,2	12,8	14,5	14,2	7,6	8,6	6,5	N/A	N/A	15	12,4	7,5	N/A	14,4
EX6	1,57	44	20,4	29,5	28,3	28,3	33	29,7	33,8	33,1	17,7	19,9	15,1	N/A	N/A	34,9	28,7	17,4	N/A	33,4
EX7	5,58	156	73	105	100	100	117	105	120	118	63	71	54	N/A	N/A	124	102	62	N/A	119
EX8	16,95	475	220	319	305	305	356	320	364	358	192	215	163	N/A	N/A	376	310	188	N/A	361

Remarque : Les versions double flux ne doivent pas être utilisées dans les applications gaz chaud.

...régulateur de pression d'aspiration (évaporateur ou carter) (kW)

Type	Kv (m ³ /h)	R410A	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R452B	R32	R454A	R454C	R1234yf	R454B	R455A
EX6	54,5	5	3,1	4,1	3,5	3,6	3,9	3,4	3,9	3,8	2,8	3	2,5	N/A	N/A	4	3,4	2,7	N/A	3,5
EX7	17,9	17,9	11,1	14,7	12,5	12,7	13,7	12,1	13,8	13,6	9,9	10,6	9	N/A	N/A	14,1	12	9,6	N/A	12,6
EX8	54,5	54,5	33,6	44,5	38,1	38,6	41,8	36,8	41,9	41,4	30,1	32,2	27,4	N/A	N/A	42,9	36,4	29,1	N/A	38,2

Remarque : Les versions double flux ne doivent pas être utilisées à des températures inférieures à -40 °C.

... régulateur de pression de condensation et fonctions liées aux liquides (kW)

Type	Kv (m ³ /h)	R410A	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R452B	R32	R454A	R454C	R1234yf	R454B	R455A
EX4	5,7	5,7	5,63	6,02	3,98	3,85	5,69	4,07	5,28	5,18	5,25	5,01	5,07	N/A	N/A	5,09	4,54	4,18	N/A	4,8
EX5	18,5	18,5	18,3	19,5	12,9	12,5	18,5	13,2	17,1	16,8	17	16,3	16,5	N/A	N/A	16,5	14,7	13,6	N/A	15,6
EX6	43	43	42,5	45,5	30	29,1	43	30,7	39,9	39,1	39,6	37,8	38,3	N/A	N/A	38,5	34,3	31,6	N/A	36,2
EX7	153	153	151	162	107	103	153	109	142	139	141	134	136	N/A	N/A	137	122	112	N/A	129
EX8	465	465	459	491	324	314	464	331	430	422	428	408	413	N/A	N/A	415	370	341	N/A	391

...flux de gaz chaud : applications de récupération de chaleur (kW)

Type	Kv (m ³ /h)	R410A	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R452B	R32	R454A	R454C	R1234yf	R454B	R455A
EX5	0,68	5,94	4,02	5,11	4,31	4,31	5,11	4,39	5,07	5,02	3,67	3,8	3,29	N/A	N/A	5,16	4,52	3,35	N/A	4,95
EX6	1,57	13,7	9,3	11,8	9,9	9,9	11,8	10,1	11,7	11,6	8,5	8,8	7,6	N/A	N/A	11,9	10,4	7,7	N/A	11,4
EX7	5,58	48,8	32,9	42,1	35,3	35,3	42,1	36,1	41,7	41,1	30,1	31,2	27,1	N/A	N/A	42,3	37,1	27,5	N/A	40,6
EX8	16,95	148	100	128	107	107	128	110	127	125	91	95	82	N/A	N/A	129	113	84	N/A	123

Remarque : Les versions double flux ne doivent pas être utilisées dans les applications gaz chaud.



La puissance nominale est basée sur les critères suivants :

Réfrigérant	Température d'évaporation	Température de condensation	Chute de pression (fonctions d'aspiration)	Chute de pression (fonctions liquides)	Chute de pression (fonctions gaz chaud)	Rendement isentropique (fonctions gaz chaud)
R134a, R404A, R410A, R513A, R1234ze	+4 °C point de rosée	+38 °C point de bulle et de rosée	0,15 bar	0,35 bar	0,5 bar	80 %
R407C	+4 °C point de rosée	+38 °C point de bulle/ +43 °C point de rosée				
R124	+20 °C	+80 °C				
R23	-60 °C	-25 °C				
R744	-10 °C	+10 °C				
R450A	+4 °C	+38 °C point de bulle/ +38,6 °C point de rosée				
R452A		+38 °C point de bulle/ +41,6 °C point de rosée				
R448A, R449A		+38 °C point de bulle/ +42,6 °C point de rosée				

Remarque : pour sélectionner d'autres conditions de fonctionnement, utiliser les tableaux de sélection rapide des pages suivantes ou le programme de sélection « Navigator » 2019.

Caractéristiques techniques

Compatibilité Remarque : UL uniquement pour une utilisation avec les réfrigérants A1	A1 : R134a, R404A, R507, R407C, R450A, R513A, R452A, R448A, R449A, R410A, R744 (sous-critique), R23, R124 A2L : R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R1234ze, R1234yf Huiles minérales et lubrifiants POE
MOPD (différentiel de pression de fonctionnement maximal)	EX4/EX5/EX6 : 40 bar EX7 : 35 bar EX8 : 30 bar
Pression max. de service PS	EX4 (simple flux) : 90 bar EX4(double flux)/EX5/6/7 : 60 bar EX8 : 45 bar Approbation UL : EX4/5/6/7 : 60 bar Approbation UL : EX8 : 45 bar
Pression d'essai en usine PT	EX4 (simple flux) : 99 bar EX4(double flux)/EX5/6/7 : 66 bar EX7 : 86 bar EX8 : 65 bar
Température ambiante Température de stockage	-40...+55 °C -40...+70 °C
Température raccord d'entrée fluide Version double flux : Version simple flux :	TS : -50...+80 °C TS : -50...+100 °C (approbation UL basée sur ≥ -40 °C)

Température d'évaporation	-100...+55 °C
Essai au brouillard salin	Corps en acier inoxydable anti-corrosion
Raccords	Raccords ODF en acier inoxydable
Humidité	5 à 95 % HR
Protection selon CEI 529, DIN 40050	IP67 avec ensemble câble-connecteur fourni par EMERSON
Tenue aux vibrations vanne fixée et non raccordée	4g (0...1000 Hz, 1 octave /min.)
Tenue aux chocs	20g à 11 ms 80g à 1 ms
Poids net (kg)	0,5 kg (EX4), 0,52 kg (EX5), 0,60 kg (EX6), 1,1 kg (EX7), 1,5 kg (EX8)
Fuite externe	≤ 3 grammes/an
Fuite au niveau du siège	Fermeture étanche meilleure qu'avec les électrovannes
Marquage	EX4/5/6 : Aucun (hors directive PED) EX7/8 :  1017 (module D1) EX4/5/6/7/8 : 

Caractéristiques électriques

Type de moteur pas à pas	Bipolaire, courant de phase par commande de hacheur (courant constant)
Raccordement électrique	Connecteur 4 broches
Alimentation recomm. module de commande	24 VCC (nominale)
Plage de tension d'alimentation module de commande	18...36 VCC
Courant de phase, fonctionnement	EX4/EX5/EX6 : 500 max, -10 % EX7 : 750 mA ± 10 % EX8 : 800 mA ± 10 %
Courant de maintien	EX4/EX5/EX6 : 100 mA EX7 : 250 mA EX8 : 500 mA
Puissance nominale absorbée par phase	EX4/EX5/EX6 : 3,5 W EX7/EX8 : 5 W
Fréquence de pas	500 Hz

Inductance de phase	EX4/EX5/EX6 : 30 mH ± 25 % EX7 : 20 mH ± 25 % EX8 : 22 mH ± 25 %
Mode pas à pas	Pas complet 2 phases
Angle de pas	1,8° par pas ± 8 %
Position de référence	Butée mécanique en position totalement fermée
Nombre total de pas	EX4/EX5/EX6 : 750 pas complets EX7 : 1600 pas complets EX8 : 2600 pas complets
Résistance d'enroulement par phase	EX4/EX5/EX6 : 14 Ohm ± 10 % EX7 : 10 Ohm ± 10 % EX8 : 7,5 Ohm ± 10 %
Temps de course complète	EX4/EX5/EX6 : 1,5 seconde EX7 : 3,2 secondes EX8 : 5,2 secondes

Détendeurs haute pression série CV4-6.5

Les vannes CV4-6.5 Emerson sont dotées de moteurs pas à pas et permettent de contrôler avec précision le débit massique du réfrigérant dans les systèmes de climatisation et de réfrigération au CO₂. Ces vannes de contrôle peuvent faire office de vannes de gaz haute pression pour le contrôle des refroidisseurs de gaz, de détendeurs, de vannes d'injection de liquide ou encore de régulateurs de bypass de gaz chaud et de gaz froid, de pression d'évaporation, de pression de carter, de pression de refoulement ou du niveau de liquide.

Caractéristiques et avantages

- Sans entretien
- Multifonction
- Conception entièrement hermétique avec raccords ODF
- Commande par moteur pas à pas
- Temps d'ouverture et de fermeture réduit
- Temps de course complète très court
- Haute résolution et excellente répétabilité
- La fonction de fermeture étanche évite l'utilisation d'une électrovanne supplémentaire
- Débit linéaire
- Plage de puissance extrêmement étendue (10...100 %)
- Solution optimale pour obtenir une fiabilité et une durée de vie élevées, selon les pressions différentielles élevées dans les systèmes CO₂
- Tiroir et portées en céramique pour améliorer la précision du débit et réduire l'usure
- Conception équilibrée
- Corps et raccords en acier inoxydable résistant à la corrosion



CV4-6.5
avec raccord ODF

Tableau de sélection

Type	Réf.	Kv (m ³ /h)	Plage de contrôle	Raccord d'entrée	Raccord de sortie	Connecteur électrique
CV4-HPV	802056	0,2	Reportez-vous à l'outil de sélection « Controls Navigator »	3/8"	5/8"	Connecteur M12
CV5-HPV	802057	0,6		5/8"	7/8"	
CV6-HPV	802058	1,5		7/8"	1 1/8"	
CV7-HPV		5,5		1 1/8"	1 1/8"	

Remarque 1 : les vannes sont fournies sans ensemble câbles/connecteurs (à commander séparément)

Ensembles câbles/connecteurs

Type	Réf.	Plage de températures	Longueur	Type de connecteur pour la vanne	Type de connecteur pour la carte de contrôle ou le régulateur	Illustration
EXV-M15	804 663	De -50 à +80°C	1,5 m	M12	Fils libres	
EXV-M30	804 664		3,0 m			
EXV-M60	804 665		6,0 m			

Caractéristiques techniques vannes CV

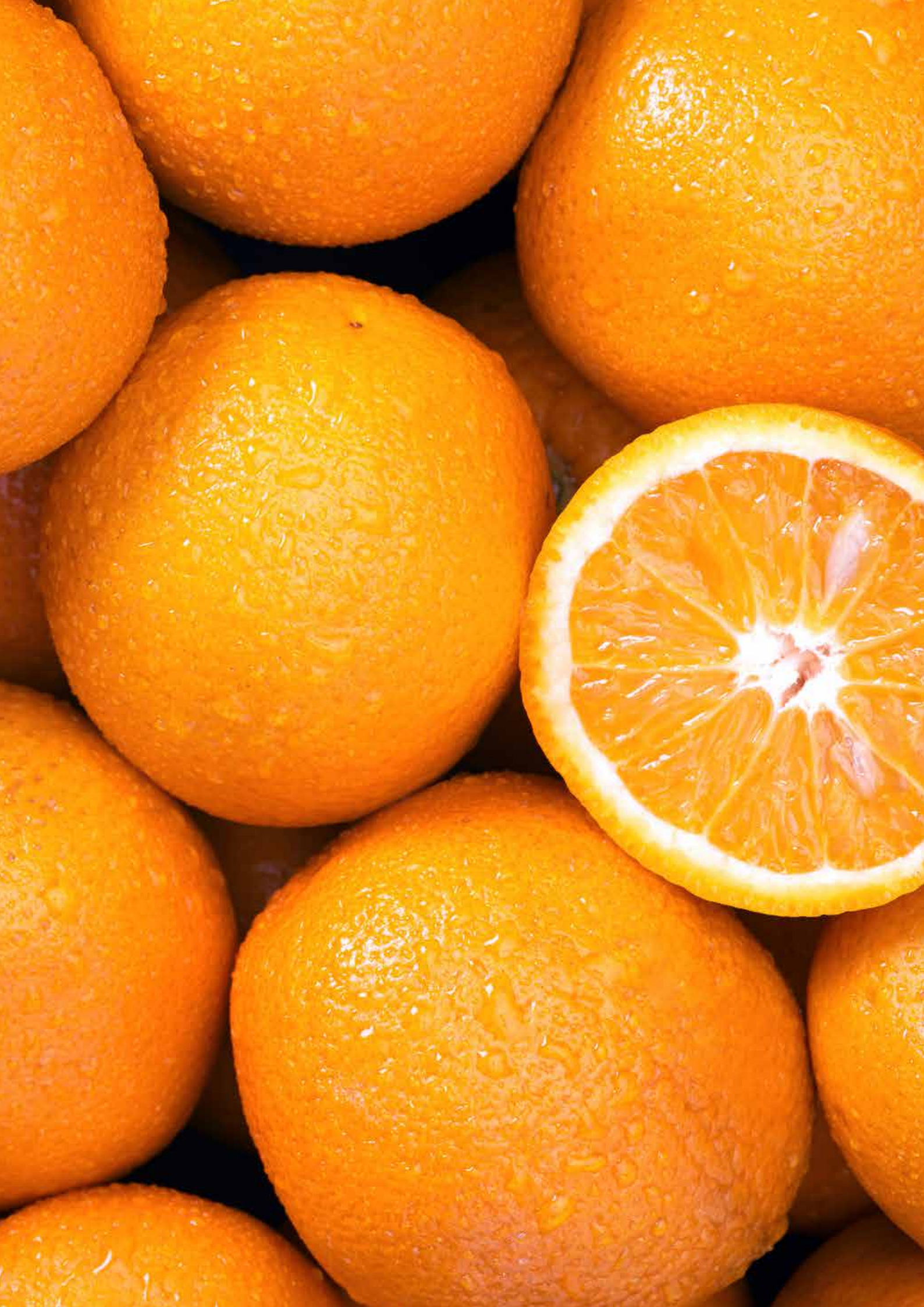
Marquage	CE	Non requis (hors directive PED)
	UL	CV4/5/6 (N° MP604)
Compatibilité	CO ₂ et lubrifiants POE	
MOPD	70 bar (avec module de commande EXD-U02)	
Pression maximale de service PS	130 bar	
Pression d'essai en usine PT	186 bar	
Température	ambiante	-40...+65 °C
	de stockage	-40...+70 °C
	du fluide	-50...+100 °C

Protection selon CEI 529, DIN 40050	IP67 avec ensemble connecteur et câble EXV-Mxx
Tenue aux vibrations	4g (0...1000 Hz, 1 octave /min.)
Tenue aux chocs (CV4-6)	20g à 11 ms 80g à 1 ms
Fuite externe	6,4 * 10 ⁻⁶ mbar*litre/s.
Humidité	100 % HR

Caractéristiques techniques vannes CV

Type de moteur pas à pas	Bipolaire, courant de phase par commande de hacheur (courant constant)
Raccordement électrique	Connecteur M12 4 broches
Tension d'alimentation de la vanne fournie par le module de commande	18...36 VCC
Courant de crête en fonctionnement (déplacement)	CV4 : 625 mA CV5-7 : 800 mA
Courant de maintien (crête)	CV4 : 100 mA CV5-7 : 300 mA
Inductance de phase	CV4 : 30 mH \pm 25 % CV5/ 6/ 7 : 20 mH \pm 25 %

Mode pas à pas	Pas complet 2 phases
Fréquence de pas	500 Hz
Nombre total de pas	CV4-6 : 750 pas complets CV7 : 6400 pas complets
Résistance d'enroulement par phase	CV4 : 14 Ohm \pm 10 % CV5-7 : 10 Ohm \pm 10 %
Temps de course complète	CV4-6 : 1,5 secondes CV7 : 12,8 secondes
Position de référence	Butée mécanique en position totalement fermée



Régulateurs électroniques et sondes de mesure



Tableau de sélection des régulateurs électroniques

Description	Communication réseau	
	Sans	Modbus
Contrôleurs de surchauffe et moteurs pas à pas		
Module de contrôle pas à pas universel pour vannes de contrôle électriques EX4-8	EXD-U02	
Contrôleur de surchauffe pour vannes de régulation électriques EX4-8		EXD-SH1/2
Contrôleur de surchauffe pour vannes de contrôle électriques EXM/L		EXD HP1/2
Contrôleur d'économiseur pour compresseurs montés en tandem		
Injection de vapeur humide améliorée avec vanne EXM/L		EXD TEVI
Transmetteur de pression		
Signal de sortie de 4 à 20 mA	PT5N	
Sonde de température		
NTC	TP1-NP..	
PT1000	ECN-Z.. / ECP-P..	
Démarrateur électronique monophasé		
Pour moteur avec un courant de fonctionnement de 32A maximum	CSS	
Variateurs de vitesses pressostatiques électroniques		
Réagissant à la pression, plage de courant 0,1 ... 4 A	FSY/FSM	
Modules de contrôle de la vitesse des ventilateurs pour moteurs de type EC	FSE	

Régulateurs électroniques de surchauffe et modules de commande de moteur pas à pas

Emerson conçoit des régulateurs de surchauffe et des modules pilotes pour les vannes de commande à moteur pas à pas destinées aux applications de réfrigération et de climatisation.

Le module de commande universel EXD-U02 peut être connecté à n'importe quel régulateur capable de délivrer un signal analogique de 4-20 mA ou 0-10 V. Il permet de piloter l'ouverture/la fermeture des vannes EX4-8, CV4-7 et donc de réguler le débit massique de fluide frigorigène ou de vapeur en fonction du signal d'entrée analogique.

Les modules EXD-SH1/2, EXD-HP1/2 et EXD-TEVI sont des régulateurs de surchauffe et/ou des régulateurs d'économiseur dotés du protocole de communication Modbus.

Capteurs

Les transmetteurs de pression PT5N permettent de mesurer les pressions d'aspiration et de refoulement pour moduler la puissance du compresseur et du ventilateur.

Les capteurs de température EECN, ECP et TP1 CN (NTC/PT1000) sont utilisés pour mesurer les températures d'aspiration et de refoulement.



Régulateur EXD-SH1/2 pour EX/CV avec communication ModBus

Les EXD-HP1 et EXD-HP2 sont des régulateurs de surchauffe et/ou de température universels autonomes pour climatiseurs et systèmes de réfrigération.

Caractéristiques

- EXD-SH1 : contrôle d'une seule vanne
- EXD-SH2 : contrôle de deux vannes dans deux circuits indépendants
- Fonction principale

	Circuit 1	Circuit 2
EXD-SH1	Contrôle de la surchauffe ou de la température	
EXD-SH2	Contrôle de la surchauffe ou de la température	Contrôle de la surchauffe

- Autres fonctions : limitation de la pression d'évaporation (MOP), pressostat basse pression, protection contre le gel, positionnement manuel des vannes
- Contrôle de surchauffe auto-adaptatif en combinaison avec la série EX4-8 d'Emerson
- Adaptés à toute une gamme de réfrigérants, dont le réfrigérant R23 (uniquement avec ECN-Z60)
- Communication par ModBus (RTU)
- EXD-SH2 : capacité de fonctionnement de deux évaporateurs/EXV/capteur de pression avec un transmetteur de pression unique
- Clavier intégré avec affichage sur deux lignes
- Surveillance des capteurs, et détection des défaillances de câblage du capteur (EECN/PT5N) et du moteur pas à pas
- Clé de téléchargement/télétransmission (en option) pour la transmission des paramètres aux régulateurs ayant la même configuration
- Alarme de surchauffe faible/élevée et autres alarmes fonctionnelles
- Connexion électrique via des borniers à vis directement enfichables (fournis avec le régulateur) et Micro Molex EXD-M03 (à commander séparément)
- Boîtier à montage sur rail DIN



EXD-SH2



EXD-M03

Tableau de sélection

Type	Description	Réf.	
Régulateurs		Multi-pack (25 pièces)	Conditionnement unitaire
EXD-SH1	Régulateur pour un seul circuit de réfrigération	-	807 855
EXD-SH2	Régulateur pour deux circuits de réfrigération indépendants	-	807 856
EXD-M03	Terminal Molex avec câbles de 3 mètres	-	807 865
Sondes de température		Multi-pack (20 pièces)	Conditionnement individuel
TP1-NP3	Capteur de température avec câble de 3 mètres	804489M	804 489
TP1-NP6	Capteur de température avec câble de 6 mètres	804490M	804 490
TP1-NP12	Capteur de température avec câble de 12 mètres	804491M	804491
TP1-NH3	Sonde de température avec câble de 3 m	804485M	804485
TP1-NH6	Sonde de température avec câble de 6 m	804486M	804486
TP1-NH12	Sonde de température avec câble de 12 m	804487M	804487
ECN-Z60	Capteur de températures ultra-basses avec câble de 6 mètres	-	807 826
Transmetteurs de pression : PT5N (connexion 7/16-20UNF)		Multi-pack (25 pièces)	Conditionnement individuel
PT5N-07M	Détection de la plage de pressions : -0,8 à 7 bar	805350M	805350
PT5N-18M	Détection de la plage de pressions : 0 à 18 bar	805351M	805351
PT5N-30M	Détection de la plage de pressions : 0 à 30 bar	805352M	805352
PT5N-50M	Détection de la plage de pressions : 0 à 50 bar	805353M	805353
PT5N-150D	Détection de la plage de pressions : 0 à 150 bar (1/4 NPTF)	805379M	805379
Transmetteurs de pression : PT5N (raccord à braser)		Multi-pack (25 pièces)	Conditionnement individuel
PT5N-07T	Détection de la plage de pressions : -0,8 à 7 bar	805380M	805380
PT5N-10P-FLR	Plage de détection de la pression -0.8...10 bar	805391M	805391
PT5N-18T	Détection de la plage de pressions : 0 à 18 bar	805381M	805381
PT5N-30T	Détection de la plage de pressions : 0 à 30 bar	805382M	805382
PT5N-50T	Détection de la plage de pressions : 0 à 50 bar	805383M	805383
PT5N-30P-FLR		805389M	805389
PT5-30L-FLR	Détection de la plage de pressions : 0...30 bar	802389M	802389

Remarque : Plage de pressions : 18 bar pour un système avec R410A, 30 bar pour l'économiseur R410A, 50/150 bar pour un système au CO₂

Accessoires


Type	Description	Réf.	
Connecteur M12 et câble pour transmetteurs de pression PT5N		Réf. Multi-pack (20 pièces)	Conditionnement unitaire
PT4-M15	1,5 m	804 803M	804 803
PT4-M30	3,0 m	804 804M	804 804
PT4-M60	6,0 m	804 805M	804 805
PT4-M60-FLR	Câble de 6,0 m de long, 2 fils, certifié ATEX		804 806
Alimentation sans coupure			
ECP-024	Batterie de secours avec deux sorties pour alimenter deux régulateurs	-	804 558
K09-P00	Kit de bornier pour ECP-024	-	804 560
EXD-PM	Supercondensateur pour un seul EXD-SH1 (deux EXD-PM sont requis pour l'EXD-SH2)	-	807 854

Options de configuration disponibles

	Vannes sélectionnables	
	EX4-8	CV4-7
Réfrigérants	R11, R134a, R507, R404A, R407C, R410A, R124, R744, R407A, R407F, R23, R32*, R1234ze*, R448A, R449A, R450A, R513A, R290*, R1270*, R454C*, R452B*, R454B*, R454A, R452A, R444B*, R455A*, R1233zde, R1234yf	
Fonction principale	Régulation de surchauffe et/ou de température	
Transmetteurs de pression	PT5N ou systèmes ratiométriques tiers	

*) Le modèle EXD-SH1/2 n'est pas homologué ATEX.


Caractéristiques techniques: EXD-SH1/2

Tension d'alimentation	24 VAC/DC \pm 10%, 50/60 Hz
Consommation électrique	EXD-SH1 : Max. 25 VA EXD-SH2 : Max. 50 VA
Bornes 1 à 12	Adaptées au connecteur Molex à 12 pôles
Bornes 13 à 36	Adaptées à la version vissée démontable : taille du câble 0,14 - 1,5 mm ² Incluses dans la livraison du régulateur
Classe de protection	IP 00
Marquage	


Montage	Montage sur rail DIN
Accessoires (connecteur Molex à 12 pôles avec câble de 3 mètres)	Type : EXD-M03 (À commander séparément)

Supercondensateur EXD-PM en option

Tension d'alimentation	24 VCA/CC \pm 10 %, 50/60 Hz
Tension de sortie	12 VCC
Courant de sortie max.	-1,2 A -350 mA en cours de charge
Puissance consommée	12 VA
Bornes	Adaptées à la version à vis démontables : section de câble 0,14...1,5 mm ²
Sortie : vers pilote/régulateur	Convient à un EXD-SH1 Deux EXD-PM pour un EXD-SH2
Temps de charge	60 secondes
Longueur max. de câble entre EXD-PM et EXD-SH1/2	50 cm Taille de câble AWG18

Classe de protection	24 VCA/CC \pm 10 %, 50/60 Hz
Montage	12 VCC
Température de stockage de service/ambiante	-20 °C...+70 °C -10 °C...+60 °C
Boîtier	ABS auto-extinguible
Humidité relative	20...85 % sans condensation
Marquage	
Poids	125 g

Alimentation sans interruption ECP-024 en option

Type de batterie de secours	Batterie rechargeable au gel de plomb-acide
Nombre de batteries de secours	2, chacune de 12 VCC, 0,8 Ah
Tension d'alimentation	24 VCA \pm 10 %, 50-60 Hz
Tension de sortie, UB	18 VCC
Nombre de sorties vers les pilotes	2
Temps de recharge des batteries	Environ 2 heures
Marquage	

Indice de protection	IP 20
Montage	Sur rail DIN
Température de stockage de service/ambiante	-20 °C...+65 °C -10 °C...+60 °C
Boîtier	Aluminium
Humidité relative	< 90 % sans condensation
Raccordement	Bornes à vis pour câble de section 0,5...2,5 mm ²
Accessoires : Bornes	K09-U00 Réf. : 804559
Poids	1200 g

Entrées et sorties de l'EXD-SH1/2

Description	Caractéristiques techniques
Entrée(s) analogique(s) : Capteur de température NTC Entrée analogique : Capteur de température PT1000	TP1-N... (plage de fonctionnement -45...+150 °C) ECN-Z60 (plage de détection : -80 à -40 °C)
Entrée(s) analogique(s) : Transmetteurs de pression 4-20 mA Entrée(s) analogique(s) : Transmetteurs de pression 0,5 à 4,5 V	PT5N Transmetteurs de pression ratiométriques tiers (erreur totale : \leq 1 %)
Entrée(s) numérique(s)	Contact sec, sans potentiel
Sortie(s) numérique(s) : Relais d'alarme Contact fermé : en cas de condition d'alarme Contact ouvert : pendant le fonctionnement normal, alimentation désactivée	Charge résistive : 24 V \sim /=, max 1 A Charge inductive : 24 V \sim , max 0,5 A
Communications	Modbus RTU RS485, deux câbles

EXD-HP1/2 - Contrôleur autonome de surchauffe et d'économiseur

Les EXD-HP1 et EXD-HP2 sont des contrôleurs de surchauffe et/ou d'économiseur universels autonomes pour pompes à chaleur, systèmes de chauffage et applications de climatisation et de refroidissement de précision (télécommunications et abris).

Fonctionnalités des contrôleurs EXD-HP1 et EXD-HP2

- Contrôle de la surchauffe et de l'économiseur, en combinaison avec les détendeurs électroniques à moteurs pas à pas EXM/EXL Emerson
- Contrôle de la température du gaz chaud de refoulement par injection de liquide ou vapeur dans le compresseur
- EXD-HP1 : Contrôleur doté d'une seule sortie EXV
- EXD-HP2 : Contrôleur doté de deux sorties EXV indépendantes
- Contrôleurs agissant en tant qu'esclaves avec communication par ModBus (RTU) Tout contrôleur tiers doté de la communication ModBus (RTU) peut accéder à toutes les données en lecture/écriture
- Clé de transfert/téléchargement (en option) pour la transmission des paramètres aux contrôleurs ayant la même configuration
- Disponible pour les applications utilisant des réfrigérants A2L et A3
- Pressostat basse pression et fonction de protection contre le gel
- Positionnement manuel des vannes
- Limitation de la pression d'évaporation (MOP)
- Alarme de surchauffe faible/élevée
- Surveillance des capteurs et de leur câblage (détection des défaillances)
- Écran (diodes à 3 chiffres) et clavier intégrés
- Connexion électrique via des borniers à vis directement enfichables (fournis avec le contrôleur)
- Boîtier à montage sur rail DIN

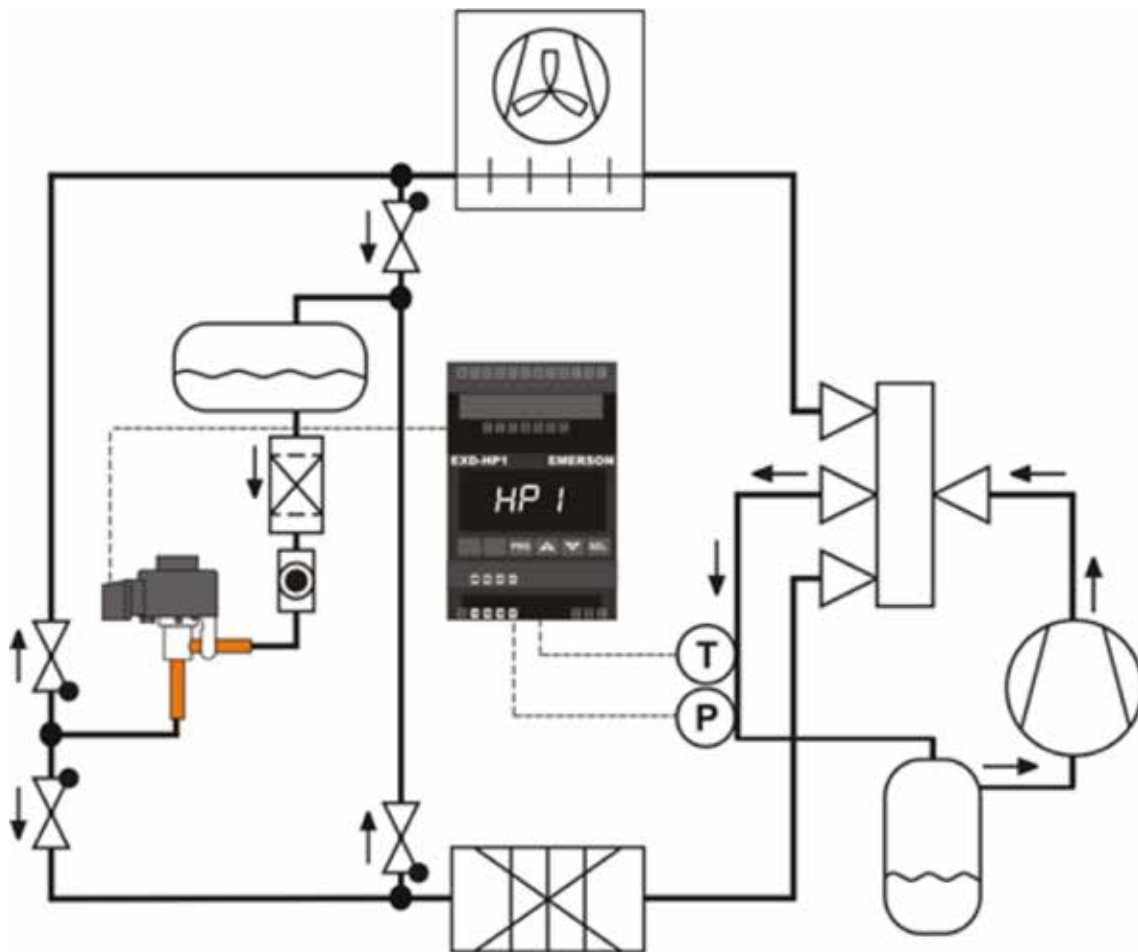


EXD-HP2

Tableau de sélection

Type	Description	Réf.	
		Multipack (20 pieces)	Conditionnement unitaire
Régulateurs			
EXD-HP1	avec une seule sortie EXV	807836M	-
EXD-HP2	avec deux sorties EXV	807837M	-
Vannes / bobines			
EXM-B0A	Détendeurs électroniques	800399M	-
EXM-B0B		800400M	-
EXM-B0D		800401M	-
EXM-B0E		800402M	-
EXM-125	Bobine 12 VDC	800403M	-
EXL-B1F	Détendeurs électroniques	800405M	-
EXL-B1G		800406M	-
EXL-125	Bobine 12 VDC	800407M	-
EXN-B2K	Détendeur électronique	-	800421
EXN-B2L	(non sélectionnable en association avec R290)	-	800422
EXN-125	Bobine 12 VCC	-	800420
Capteur de température			
ECP-P30	Capteur de température avec câble de 3m	-	804495
Capteur de pression Pression aspiration (Réfrigérant)			
PT5N-07M / PT5N-07T	-0,8...7 bar	805350M / 805380M	805350 / 805380
PT5N-10P-FLR	-0,8...10 bar	805391M	805391
PT5N-18M / PT5N-18T	0,,18 bar	805351M / 805381M	805351 / 805381
PT5N-30M / PT5N-30T	0...30 bar	805352M / 805382M	805352 / 805382
PT5N-30P-FLR		805389M (25 pcs)	805389
PT5-30L-FLR	Détection de la plage de pressions : 0...30 bar	802389M	802389
Connecteur et câble d'assemblage pour le capteur de pression			
PT4-M15	câble de 1,5 m	804803M	804803
PT4-M30	câble de 3 m	804804M	804804
PT4-M60	câble de 6 m	804805M	804805
PT4-M60-FLR	Câble de 6,0 m de long, 2 fils, certifié ATEX	-	804806

Application pour pompe à chaleur air/eau : chauffage et refroidissement



Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	24 V CA/CC ± 10 %
Consommation électrique	EXD-HP1 : 15 VA max. EXD-HP2 : 20 VA max.
Entrées numériques	EXD-HP1 : Deux, chacune sans potentiel EXD-HP2 : Trois, chacune sans potentiel
Sortie relais	Contacts SPDT, AgSnO Inductive (AC15) 24 V CA : 1 A Résistive : 24 V CA/CC 4 A
Taille du connecteur de raccordement	Version vissée démontable taille du câble 0,14 à 1,5 mm ²
Classe de protection	IP 20
Montage	Montage sur rail DIN
Marquage	CE EAC

Capteurs d'entrée, vannes de sortie

Description	Caractéristiques techniques
Entrée de température	ECP-P30 (câble de 3 mètres) Plage : -30°C...+150 °C
Entrée du capteur de pression	PT5N Signal : 4 à 20 mA

Régulateur d'économiseur EXD-TEVI pour compresseurs montés en tandem

L'EXD-TEVI est un régulateur autonome pour injection de vapeur humide optimisée, destiné aux compresseurs montés en tandem Copeland Scroll™ dans les applications de chauffage.

Fonctionnalités EXD-TEVI

- Solution Emerson pour la plage de fonctionnement spécifiée des compresseurs tandem Scroll
- Il est possible de piloter deux vannes EXL en parallèle pour obtenir la puissance d'injection nécessaire
- Signaux d'entrée : capteur de pression d'injection (intermédiaire) et de température, ainsi que deux capteurs de température de refoulement du compresseur
- Deux sorties numériques indépendantes pour la détection du fonctionnement des compresseurs tandem
- Alarme de température de refoulement élevée
- Surveillance des capteurs et de leur câblage et détection des défaillances du câblage
- Régulateurs pouvant fonctionner comme esclaves avec la fonction de communication ModBus (RTU)
- Une clé de transfert/téléchargement (accessoire) permet de copier le paramétrage d'un régulateur dans d'autres régulateurs
- Affichage intégré 3½ à 7 segments et 6 voyants LED
- Connexion électrique via des bornes à vis directement enfichables (fournies avec le régulateur)



EXD-TEVI

Tableau de sélection

Type	Description	Réf.	
		Multi-pack	Conditionnement individuel
Régulateur			
EXD-TEVI	Régulateur doté de connecteurs	807838M	807838
Sondes de température			
TP1-NP3	Capteur de température avec câble de 3 mètres	804489M (20 pièces)	804489
TP1-NP6	Capteur de température avec câble de 6 mètres	804490M (20 pièces)	804490
TP1-NP12	Capteur de température avec câble de 12 mètres	804491M (20 pièces)	804491
Transmetteurs de pression : PT5N			
PT5N-30M	Plage de mesure de pression 0...30 bar (7/16-20UNF connection)	805352M	805352
PT5N-30T	Plage de mesure de pression 0...30 bar (Brazing connection)	805382M	805382
Ensemble connecteur et câble pour transmetteurs de pression			
PT4-M15	Câble de 1,5 m	804803M	804803
PT4-M30	Câble de 3 m	804804M	804804
Détendeur électronique avec bobines			
EXL-B1F	Corps du détendeur	800405M	-
EXL-B1G		800406M	-
EXL-125	bobine pour EXL 12 VDC	800407M	-

Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	24 V \sim / \pm 10 %
Consommation électrique	EXD-TEVI : 20 VA max.
Entrées numériques	Deux (sans potentiel)
Sortie relais (alarme)	SPDT, avec contacts AgSnO Inductive (AC15) 24 V \sim : 1 A Résistive : 24 V \sim / \pm : 4 A

Taille du connecteur de raccordement	Version vissée démontable Taille du câble 0,14 à 1,5 mm ²
Classe de protection	IP 20
Montage	Montage sur rail DIN
Marquage	

Caractéristiques techniques : capteurs

Description	Caractéristiques techniques
Sonde de température	1 x 10 k NTC pour température ligne d'injection (TP1-N...) 2 x 86 k NTC pour température de refoulement des gaz (inclus dans la livraison du compresseur)
Transmetteur de pression EVI	PT5N-30M/T : 4 à 20 mA (plage : 0 à 30 bar)

Module pilote universel série EXD-U02

Le module de contrôle pour vanne à moteur pas à pas est spécialement conçu pour les gammes de vannes de contrôle à commande électrique Emerson EX et CV dans des applications telles que :

- Contrôle de puissance par dérivation des gaz chauds
- Régulateur de pression d'évaporation ou régulateur de pression du carter
- Débit de gaz chaud tel que récupération de chaleur
- Régulation de la pression de condensation et fonctions liées aux liquides
- Contrôle du débit masse de réfrigérant dans les systèmes transcritiques CO₂

Fonctionnalités

- Prêt à l'emploi, aucune configuration de paramètres
- Ouverture de vanne proportionnelle au signal d'entrée analogique 4 à 20 mA ou 0 à 10 V
- L'entrée numérique peut être utilisée pour forcer la fermeture de la vanne
- Configuration facile avec commutateurs DIP
- Câblage facile
- Entièrement testé et opérationnel



EXD-U02

Options

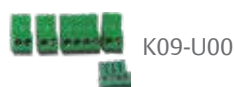
- Batterie de secours (UPS) permettant la fermeture de la vanne en cas de coupure d'alimentation électrique

Tableau de sélection

Type	Réf.	Description
EXD-U02	804752	Module de contrôle universel
Kit régulateur EXD-U02	808053	Module de contrôle universel avec kit de bornier
K09-U00	804559	Kit de bornier pour EXD-U01

Accessoires

Type	Réf.	Description
ECP-024	804558	Système d'alimentation sans coupure pour jusqu'à deux modules de contrôle
K09-P00	804560	Kit de bornier électrique pour ECP-024
ECT-323	804424	Transformateur 25 VA
ECT-623	804421	Transformateur 60 VA, 24 V/230 V CA, montage sur rail DIN



K09-U00



ECP-024



K09-P00



ECT-323



ECT-623

Fonction

Le module de contrôle EXD-U02 nécessite un signal d'entrée analogique de 4 à 20 mA ou de 0 à 10 V. La sortie est la vanne de fermeture/d'ouverture EX/CX et, par conséquent, le contrôle débit masse du réfrigérant liquide ou vapeur conformément à l'entrée analogique. Le module de contrôle universel peut être connecté à tout régulateur fournissant un signal analogique de 4 à 20 mA ou 0 à 10 V. Il offre une extrême flexibilité aux fabricants du système afin d'utiliser tout contrôleur souhaité et d'atteindre différentes fonctionnalités. Le module de contrôle universel maintient la vanne en position entièrement formée lorsque le signal d'entrée est de 4 mA ou 0 V. La vanne sera entièrement ouverte à 20 mA ou 10 V.

Système d'alimentation sans coupure facultatif ECP-024

Le système d'alimentation sans coupure facultatif ECP-024 contient une batterie rechargeable plomb-acide, qui fournit assez d'énergie pour fermer la vanne en cas de coupure de courant. L'ECP-024 peut être relié à deux modules de contrôle EXD-U01 pour fermer jusqu'à deux vannes.

Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	24 V CA \pm 10 %, 50/-60 Hz Remarque : une tension d'alimentation de 24 V CC peut être utilisée, mais elle entraînera un MOPD moins élevé et doit être vérifiée par le fabricant du système.
Courant d'alimentation	Doit être protégé par un fusible externe 1,0 A
Consommation électrique	10 VA en combinaison avec EXV
Classe de protection	IP20
Poids	~ 800 g
Marquage	CE EAC

Signal d'entrée analogique Charge	4-20 mA 364 Ω
Signal d'entrée analogique Impédance	0-10 V 27 k Ω
Entrée numérique	24 V CA \pm 10 %, 50/-60 Hz 24 V CC \pm 10 %
Connecteur	Bornes à vis pour taille du câble 0,5 à 2,5 mm ²
Montage	Montage sur rail DIN
Boîtier	Aluminium

Système d'alimentation sans coupure facultatif ECP-024

Type de batterie de secours	Batterie rechargeable plomb-acide
Nombre de batteries de secours	2, chacune de 12 V CC, 0,8 Ah
Tension d'alimentation	24 V CA \pm 10 %, 50/-60Hz
Tension de sortie, UB	18 V CC
Nombre de sorties vers les régulateurs	2

Marquage	CE EAC
Raccord	Bornes à vis pour taille du câble 0,5 à 2,5 mm ²
Montage	Montage sur rail DIN
Classe de protection	IP20
Boîtier	Aluminium

Démarréur progressif pour compresseur CSS-25U/CSS-32U

Le démarreur progressif pour compresseur CSS-25U/CSS-32U est utilisé pour la commutation, la protection et la limitation du courant de démarrage sur les compresseurs monophasés des applications de pompes à chaleur résidentielles.

Caractéristiques

- Pour les moteurs ayant un courant de fonctionnement maximum de 25 à 32 A
- Limitation du courant de démarrage à moins de 45 A (référence 805209 moins de 30 A)
- Adaptation automatique pour une utilisation avec une alimentation secteur de 50 Hz ou 60 Hz
- Adaptation automatique à l'intensité du moteur : aucun réglage manuel ou étalonnage nécessaires
- Sortie relais d'alarme
- Accélération moteur améliorée via la coupure du condensateur après le démarrage
- Arrêt basse tension
- Arrêt et reconnaissance du verrouillage du rotor
- Fonction de temporisation permettant de limiter le nombre de démarrages du moteur par heure
- Contacteur protégé par un thyristor pour un fonctionnement longue durée
- Aucun contacteur de moteur supplémentaire requis
- Diagnostics autonomes
- Clip facilitant l'installation et permettant un montage sur rail DIN dans deux directions
- Raccord facile par mécanisme de type borne à vis Ø 4 mm



CSS-32W

Normes

- LVD 2014/35/EU : directive basse tension
- EN 60947-1 : appareils de commutation et de contrôle basse tension
- EN 60947-4-2 : contacteurs et démarreurs de moteurs - contrôleurs et démarreurs de moteurs semi-conducteurs pour climatisation
- EN 60335-1, EN 60335-2-40 : sécurité des appareils ménagers et des applications électriques similaires (PCN 805 204 et 805 205 uniquement, confirmé et certifié par un laboratoire d'essai indépendant VDE.)
- EMC 2014/30/EU
- ROHS 2011/65/EU

Tableau de sélection

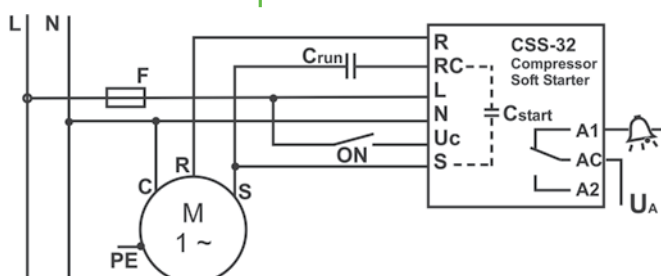
Type	Réf.	Ref. multipack (20 pièces)	Description	I max
CSS-32U	805 204	805 204 M	Démarréur progressif avec clip de montage, démarreur progressif avec clip de montage, version autorisée VDE	32A
CSS-25U	805 205	805 205M	Démarréur progressif avec clip de montage, version autorisée VDE	25A
CSS-25U	805 209	805 209M	Démarréur progressif avec clip de montage (limitation du courant de démarrage à moins de 30 A)	25A
K00-003	807 663	-	Connecteur à vis 3 pôles à la sortie d'alarme pour câbles jusqu'à 2,5 mm ² ; sachet de 50 pièces	

Caractéristiques techniques

Tension de fonctionnement	230 V 50/60 Hz nominale
Puissance nominale du compresseur	CSS-32U : 32 A max. CSS-25U : 25 A max.
Courant maximum de démarrage	CSS-32U : 45 A CSS-25U (805 205) : 45 A CSS-25U (805 209) : 30 A
Température de fonctionnement	-20 à +55 °C sans condensation
Température de stockage	-20 à +65 °C sans condensation
Condensateur de démarrage	200 ... 240 uF
Délai après arrêt	0,5 ... 5 min.

Relais d'alarme, AgNi (SPDT) Résistive (AC1) max.	250 V~/3 A 30 V~/3 A
Section du câble CSS-32U/-25U tous borniers	0,25 ... 4 mm ²
Section du câble connecteur alarme de sortie K00-003	0,25 ... 2,5 mm ²
Vibrations max. (à 10 - 1 000 Hz)	4 g
Poids	430 g
Protection conf. à CEI 529	IP 20

Schéma électrique



Raccordements du CSS :

- R = Vers compresseur commun
- RC = Vers condensateur de marche
- L = Alimentation 230V / 50Hz
- N = Neutre
- Uc = Entrée signal de commande (230V)
- S = Vers enroulement auxiliaire du moteur
- A1, AC, A2 = relais d'alarme

Capteur de pression série PT5

Les transmetteurs de pression PT5 convertissent une pression en signal électrique linéaire de 4 à 20 mA adapté à des applications simples comme la commutation de compresseurs et de ventilateurs, ou plus sophistiquées comme la modulation de surchauffe des vannes de contrôle électroniques.

Grâce à leur rapport prix/performance très concurrentiel et à un ensemble de câbles M12 préfabriqués faciles à installer, les transmetteurs PT5N représentent le choix idéal pour toutes les applications de pompe à chaleur, de réfrigération et de climatisation.

Caractéristiques

- Capteur piézorésistif avec signal de sortie de 4 à 20 mA et raccord à 2 fils pour le fonctionnement précis des systèmes de contrôle de surchauffe, de compresseur ou de ventilateur
- Plages de pressions spécialement calibrées avec précision de $\pm 1\%$ pour répondre aux demandes des applications actuelles de réfrigération et HVAC
- Entièrement hermétique
- PT5N-xxM avec raccord de pression 7/16"-20UNF et pousse-valve Schrader
- PT5N-xxT avec tube en acier inoxydable de 40 mm et collerette de brasage intégrée pour un montage facile dans les applications exigeant une solution entièrement hermétique
- PT5N-150D pour les systèmes CO₂ subcritiques et transcritiques
- Résistance aux vibrations, aux chocs et aux pulsations
- Classe de protection IP65 / IP67 (selon le type)
- Underwriter Laboratories (Dossier N° E258370)



PT5N-30M



PT5N-30T

Tableau de sélection

Type	Réf.		Plage de pressions pour le signal de sortie (bar)*	Signal de sortie (mA)	Plage de températures moyennes au raccord de pression (°C)	Pression maximale de service PS (bar)	Pression d'essai PT (bar)	Pression d'éclatement (bar)*	Raccord de pression
	Conditionnement unitaire	Multi-Pack**							
PT5N-07M	805350	805350M	-0,8 ... 7	4 ... 20	-40 ... +135	27	30	150	7/16" – 20 UNF (with Schrader Valve Opener)
PT5N-18M	805351	805351M	0 ... 18			48	63	250	
PT5N-30M	805352	805352M	0 ... 30			60	100	400	
PT5N-50M	805353	805353M	0 ... 50			75	150	400	
PT5N-07T	805380	805380M	-0,8 ... 7			27	30	150	6 mm ODM
PT5N-18T	805381	805381M	0 ... 18			48	63	250	
PT5N-30T	805382	805382M	0 ... 30			60	100	400	
PT5N-50T	805383	805383M	0 ... 50			75	150	400	
PT5N-150D	805379	-	0 ... 150			150	320	1000	1/4" NPT (male)

Remarque : *) Pression absolue « sealed gauge » *) 25 pièces


Tableau de sélection ensembles connecteur/câble : ensembles pour tous modèles

Type	Réf.		Longueur de câble	Poids (g/pièce)	Plage de températures
	Conditionnement unitaire	Multi Pack*			
PT4-M15	804 803	804 803M	1,5 m	50	Application statique -50 ... +80 °C Application mobile -25 ... +80 °C
PT4-M30	804 804	804 804M	3,0 m	80	
PT4-M60	804 805	804 805M	6,0 m	140	

Remarque 1 : *) 20 pièces

Remarque 2 : les modèles PT4-M... ne sont pas conformes à la norme EN60335-1/2-40, clause 30 en termes d'essai au fil incandescent, mais ils respectent la norme EN60079-15, clause 22.3 concernant l'essai de résistance à la chaleur.

Caractéristiques techniques du transmetteur de pression

Tension d'alimentation (protection de polarité)	Nominal: 24VDC Range: 7.. 33VDC	Durée de vie du capteur	30 Million Load Cycles with 1.3 Times of Nominal Pressure
Compatibilité des fluides	Réfrigérants A1 Réfrigérants A2L : R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R1234ze, R1234yf	Raccord électrique Ensemble de câbles PT4-Mxx	M12 Connection according to EN61076-2-101 Part 2 Prefabricated, various cable lengths
Operating Current	Maximum ≤ 23 mA 4...20 mA Output	Certifications/marquage	CE conformément à la directive CEM (EN 61326-2-3, EN 50121-3-2) UL, cRUus (n° de dossier UL 499688) en attente 
Résistance de charge	$R_L \leq \frac{U_b - 7,0V}{0,02A}$	Classe de protection (EN 60529)	IP67 avec ensemble connecteur et câble monté
Temps de réponse	≤ 2 ms	Vibration à 15...2 000 Hz	20 g conformément à la norme CEI60068-2-6
Températures Transport et stockage Boîtier ambiance de fonctionnement Fluide : PT5-xxM, -150D PT5-xxT	-50 .. +100 °C -30 .. +85°C -40 .. +135 °C (UL listed -40...+100°C)	Matériaux Boîtier Raccord de pression PT5N-xxT	Acier inoxydable 1.4404 / AISI316L Acier inoxydable 1.4301 / AISI 304

Précision

Type	Erreur totale *	Plage de températures
PT5N-07 / 18	$\pm 1\%$ FS	-40 ... +20 °C
PT5N-30 / -50/	$\pm 1\%$ FS $\pm 2\%$ FS	+10 ... +50 °C -10 ... +80 °C
PT5N-150D	$\pm 1\%$ FS $\pm 2\%$ FS	+10 ... +50 °C -10 ... +90 °C

*) L'erreur totale comprend la non-linéarité, l'hystérésis, la répétabilité ainsi que la dérive du zéro et de la portée en raison de changements de température.
Remarque : %FS correspond au pourcentage de la pleine échelle du capteur.

Variateurs de vitesse électroniques pour ventilateurs FSY/FSM

Les variateurs de vitesse électroniques pour ventilateurs FSY/FSM contrôlent la vitesse des moteurs de ventilateur en fonction de la pression.

Fonctionnalités

- Pression ajustable de coupure
- Triac haute tension (800 volts)
- Circuit de protection intégré contre les pics de tension
- Conception compacte
- Montage et réglage faciles
- Adaptation facile aux systèmes existants
- Aucun joint supplémentaire requis (entièrement moulé dans le connecteur)
- Connecteur multi-position avec câble de filtre EMC pour une installation flexible
- **CE** Conformément à la norme 2014/30/EU (avec le câble FSF)
- Dossier UL E183816
- Autres raccords de pression disponibles sur demande (volume de commande minimum 100 pièces)



FSY-43S

Tableau de sélection

Type	Réf.	Pression plage * (bar)	Paramètre d'usine * (bar)	Pression maximale de service PS (bar)	Pression de test (PT) (bar)	Pression raccords
Variateurs de vitesse pour ventilateurs avec mode de coupure						
FSY-41S	0715533	4,0 ... 12,5	8,0	27	30	7/16" - 20 UNF femelle
FSY-42S	0715534	9,2 ... 21,2	15,0	32	36	
FSY-43S	0715537	12,4 ... 28,4	21,8	45	50	
Variateurs de vitesse pour ventilateurs avec mode de vitesse minimale						
FSM-41S	0715520	4,0 ... 2,5	8,0	27	30	7/16" - 20 UNF femelle
FSM-42S	0715521	9,2 ... 21,2	15,0	32	36	
FSM-43S	0715522	12,4 ... 28,4	21,8	45	50	

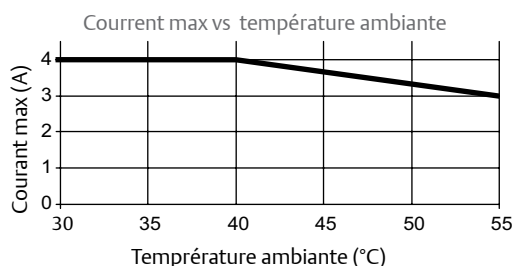
Remarque : *) Pression à laquelle le ventilateur est arrêté (FSY) ou à laquelle le ventilateur fonctionne à vitesse minimale (FSM)

Ensembles de câble avec connecteur et filtre EMC

Type	Réf.	Plage de températures	Longueur de câble
FSF-N15	804640	Plage de températures : -50 à +80 °C	Longueur de câble 1,5 m
FSF-N30	804641		Longueur de câble 3,0 m
FSF-N60	804642		Longueur de câble 6,0 m
Pack de bague d'étanchéité	803780	Joints en cuivre (100 pièces)	

Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	230 V CA, +15 %, -20 %, 50/60 Hz
Courant nominal (voir le diagramme ci-dessous)	FSY: 0.1 – 4.0A FSM: 0.5 – 4.0A
Courant de démarrage	max. 8 A/5 s.
Compatibilité des fluides	R410A, R134a, R404a, R507, R407C, R407A, R407F, R1234ze, R452A, R448a, R449a, R450A, R513A, R22
Classe de protection conformément à CEI529/ EN 60529	IP 65 (avec connecteurs montés FSF-xxx)
Plages de températures ambiante	-20 à 55 °C (>40 °C voir le diagramme)
Stockage et transport Fluide	-30 à +70 °C -20 à +70 °C



Remarque : 3,0 A à 55 °C

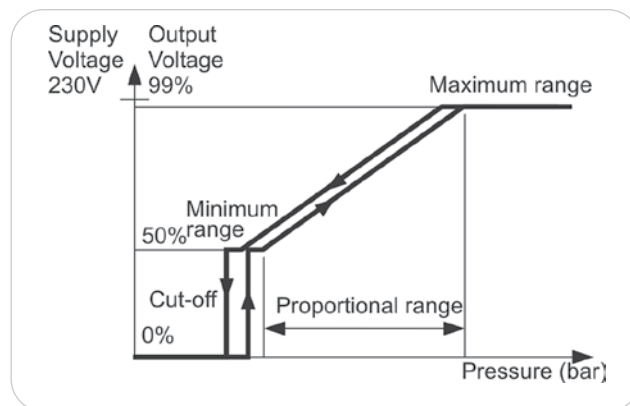
Modification de pression par tour de la vis de réglage	FSY-41 : 4,0 .. 12,5 bar Sens horaire ~ +1,2 bar Sens anti-horaire ~ -1,2 bar FSY-42 : 9,2 .. 21,2 bar Sens horaire ~ +2,5 bar Sens anti-horaire ~ -2,5 bar FSY-43 : 12,4 .. 28,4 bar Sens horaire ~ +3,3 bar Sens anti-horaire ~ -3,3 bar
Plage proportionnelle	FSY-41 : 2,5 bar FSY-42 : 3,8 bar FSY-43 : 4,6 bar
Matériau du boîtier	PC et PA
Marquage	CE (EMC 2014/30/EU, LVD 2014/35/EU, RoHS 2011/65/EU) EAC (FSY)

Description du fonctionnement

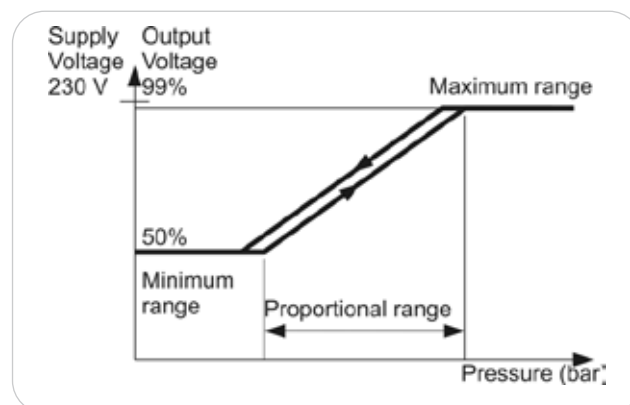
Le comportement de la régulation peut être facilement expliqué en regardant l'évolution de la tension de sortie, fonction de la pression : En sommet de courbe, le FSY délivre la tension de sortie maximum, à peine inférieure à 1 % de la tension d'entrée. Le ventilateur tourne alors à pleine vitesse.

La tension de sortie varie entre le maximum 99 % et un minimum correspondant à environs 50 % de celle d'entrée et cela suivant la bande proportionnelle. Cela engendre la variation de vitesse du moto-ventilateur, du maximum vers le minimum.

Lorsque la pression diminue en dessous du seuil mini de la bande proportionnelle, le moteur s'arrête dans le cas du FSY. Lorsque la pression remonte, le moteur va redémarrer avec un hystérésis de 0,7 bar pour éviter le cyclage intempestif. La pression mini à laquelle le moteur s'arrête ou reste au minimum est une valeur réglable (voir les plages de pression).



FSY



FSM

Module de contrôle de la vitesse des ventilateurs FSE

Les modules électroniques de contrôle de la vitesse des ventilateurs FSE produisent un signal de 0 à 10 V qui permet de contrôler la vitesse des moto-ventilateurs de condenseur dans les systèmes de réfrigération et de climatisation commerciales. Ils sont idéaux pour les moteurs EC à haut rendement, mais conviennent également aux contrôleurs à coupure de phase pour moteurs à induction.

Caractéristiques

- Économie d'énergie grâce à un rendement refroidissement optimisé
- Pression de vitesse minimale réglable
- Faible étendue proportionnelle et hystérésis importante afin de réduire les cycles de marche/arrêt lors de faibles changements de pression
- Niveau de bruit des ventilateurs réduit dans les conditions de faible température ambiante
- Amélioration générale des performances du système de refroidissement
- Installation aisée grâce au montage en usine des câbles d'alimentation et des raccords moteur
- Protection IP 65 pour montage en extérieur
- N° de dossier UL : E355325 (validé pour 43 bar)



Modules de contrôle FSE

Tableau de sélection - Modules de commande FSE

Type	Réf.	Plage de réglage - pression de coupure (bar) *	Paramètres d'usine (bar)	Pression maximale de service PS (bar)	PT (bar)	Raccord de pression
FSE-01S	804 701	4 ... 12,5	7,8	27	30	7/16" -20 UNF femelle
FSE-02S	804 706	10 ... 21	15,5	32	36	7/16" -20 UNF femelle
FSE-03S	804 711	12 ... 28	20,4	45	50	7/16" -20 UNF femelle

Câbles pour la connexion du module de contrôle FSE au contrôleur

Type	Réf.	Nombre de fils	Diamètre des fils	Plage de températures	Longueur de câble
PS3-N15	804 580	3	0,75 mm ²	-25...+80°C	1,5 m
PS3-N30	804 581				3,0 m
PS3-N60	804 582				6,0 m

Caractéristiques techniques FSE

Tension d'alimentation	10 V, fournie par le contrôleur
Courant de fonctionnement 0...10 VDC = en sortie	max. 1 mA
Compatibilité des liquides	R410A, R134a, R404a, R507, R407C, R1234ze, R452A, R448A, R449A, R450A, R513A, R22
Classe de protection (IEC529/EN 60529)	IP 65 avec connecteurs de câble PS3-Nxx

Raccord de pression FSE-01S et FSE-02S FSE-03S	Laiton Acier inoxydable
Plage de températures Stockage et transport Fonctionnement	-30 à 70 °C -20 à 65 °C
Matériaux Couvercle du boîtier	PA
Marquage	UL (File No.E355325) EAC







Détendeurs thermostatiques

Principe et informations techniques

Principes de fonctionnement

Le détendeur thermostatique maintient la surchauffe du fluide frigorigène gazeux à la sortie de l'évaporateur. Il agit comme une vanne entre les étages HP et BP du système frigorifique et injecte exactement la quantité de fluide qui peut s'évaporer dans l'évaporateur. Ainsi l'évaporateur sera bien utilisé et il n'y aura pas de liquide à l'entrée du compresseur.

Charge du train thermostatique

La plage de fonctionnement des détendeurs dépend essentiellement de la charge choisie.

Charges liquide

Seuls les changements de température au niveau du bulbe déterminent le comportement du détendeur thermostatique, il n'y a aucun effet de < Cross Ambient > Son temps de réponse modéré joue ainsi un rôle stabilisateur. Les charges liquides ne peuvent pas avoir une fonction MOP. La température maximale du bulbe ne doit pas dépasser 75 °C.

Charges gaz

Avec ce type de charge, le détendeur réagit toujours aux changements de température au point le plus froid du train thermostatique (bulbe, capillaire, membrane). Si le point le plus froid est autre que le bulbe, cela peut occasionner des dysfonctionnements tels que: pression d'évaporation trop faible et surchauffe élevée. Les détendeurs ALCO à charge gaz ont toujours une fonction MOP et sont munis d'un ballast thermique au niveau du bulbe, ceci permet une ouverture progressive et une fermeture rapide du détendeur. La température maximale admissible du bulbe est d'environ 120 °C.

Charges absorption

Leur comportement est comparable à une fonction MOP mais elles évitent les problèmes d'interférences du < Cross Ambient > Le temps de réponse est lent mais tout à fait satisfaisant pour des systèmes de réfrigération courants. La température maximale du bulbe est de 130 °C.

MOP (Pression Maximale d'Opération)

La fonction MOP peut être comparée à celle d'un régulateur de démarrage: la pression d'évaporation est maintenue en dessous d'une valeur maximale afin de protéger le compresseur de toute surcharge. La fonction MOP doit être sélectionnée en fonction de la température saturée maximale du compresseur, environ 3 K au dessus de la température d'évaporation envisagée pour le système.

Remarque : toute variation de surchauffe interfère sur la MOP :
Augmentation de la surchauffe : diminution du MOP
Diminution de la surchauffe : augmentation du MOP

Surchauffe statique

Les détendeurs thermostatiques ALCO sont réglés en usine pour un régime de surchauffe optimal. La modification du réglage usine ne doit être entreprise que si l'opération est jugée indispensable. Le réglage doit être effectué à la température d'évaporation la plus basse prévue.



Sous refroidissement liquide

Le sous refroidissement augmente en général la puissance frigorifique d'une installation et il doit être pris en compte au moment de la sélection à l'aide du facteur de correction K_t . Le facteur K_t tient compte de la température d'évaporation, de condensation et du sous refroidissement liquide. La puissance frigorifique dépend de la densité du fluide avant le détendeur, de la différence d'enthalpie des états du fluide à la sortie et entrée évaporateur. Le pourcentage de vapeur juste après la détente varie selon les fluides frigorigènes et dépend des conditions de fonctionnement de l'installation. Un sous refroidissement très important du liquide entraîne un faible pourcentage de vapeur après la détente. Ce faible pourcentage de vapeur a pour effet d'augmenter largement la capacité de débit du détendeur thermostatique et conduit aussi à une baisse de performance de l'évaporateur.

Un sous refroidissement important crée de petites quantités de «flash gas» et augmente de ce fait la capacité de la vanne d'expansion. De telles conditions ne sont pas prises en compte par le facteur K_t . En même temps, la présence de «flash gas» diminue la capacité de l'évaporateur. Tout cela peut conduire à des disparités importantes entre la puissance du détendeur et de l'évaporateur. Ces effets ont été ajoutés au programme de sélection « Controls Navigator ».

Dimensionnement

Pour faciliter le dimensionnement des vannes pour des situations autres que les conditions standard, Emerson propose l'outil de sélection « Controls Navigator » à télécharger sur le site climate.emerson.com/fr-fr

Voir climate.emerson.com/fr-fr pour connaître les coordonnées, adresses e-mails, numéros de téléphone ou effectuer les téléchargements.

Dimensionnement des détendeurs thermostatiques TXV pour les systèmes fonctionnant avec un réfrigérant sujet au glissement de température

Par opposition aux gaz purs (le R 134a par exemple), pour lesquels le changement de phase a lieu à température et pression constantes, l'évaporation et la condensation des mélanges zéotropiques sont sujets au glissement de température dans les évaporateurs et les condenseurs. La température peut effectivement varier dans une certaine fourchette à une pression constante. Les mélanges HFO R448A et R449A sont des mélanges zéotropiques.

La pression de condensation/d'évaporation doit être déterminée à des températures saturées (bulles pour les liquides/points de rosée pour la vapeur) pour le dimensionnement des détendeurs, solénoïdes, etc. Le point de rosée correspondant pour les pressions liquides est indiqué en cas de sélection du compresseur basée sur le point de rosée de la pression du liquide.

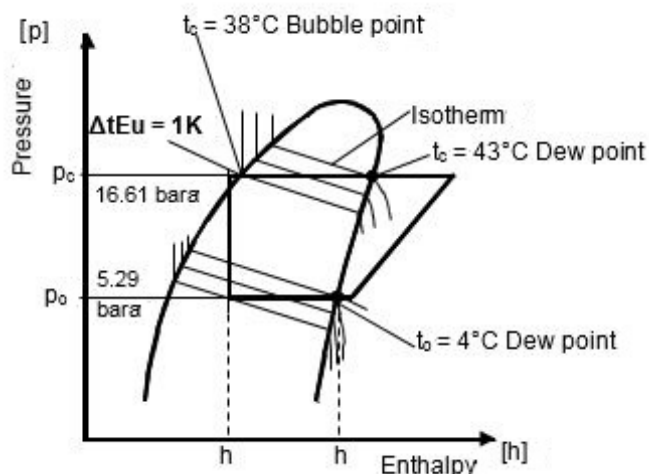


Tableau de sélection des détendeurs

Série	Critères de sélection			
	Puissance kW (R 404A)	Température d'évaporation °C	Application principale	Caractéristiques
TI	0,5...19,4	+20...-45	Réfrig./Air-Cond. pompes à chaleur	Avec buses interchangeables
TIH	3,1...28,4	+20...-45	Réfrig./Air-Cond. pompes à chaleur	Hermétique, surchauffe réglable, en option avec orifice de purge
TX7	32...183 (R410A)	+20...-45	Climatisation Pompes à chaleur	Hermétique, surchauffe réglable
T	1,9... 301	+30...-45	Réfrig./Air-Cond. pompes à chaleur	Mécanismes interchangeables, Conception modulaire
ZZ	1,7...24,7	-45...-120	Air-Cond. basse température	Vannes pilotées, à brides, Conception modulaire
L	1,9...222	+30...-50	Désurchauffe des gaz d'aspiration	Mécanismes interchangeables, Conception modulaire
935	5,2...59,8	+30...-45	Injection de désurchauffe	Mécanismes interchangeables, Conception modulaire

Détendeurs thermostatiques série TI

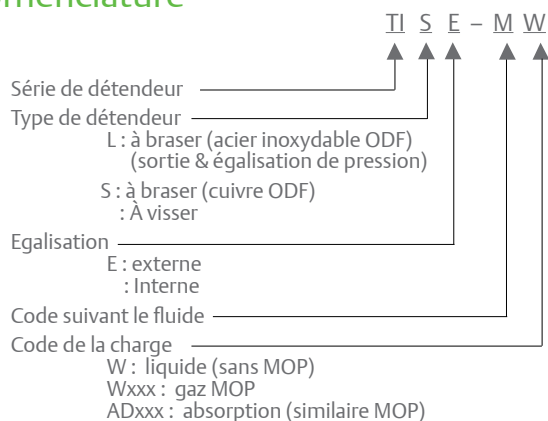
Orifices interchangeables

Caractéristiques

- Membrane soudée au laser/train thermostatique au large diamètre pour une fiabilité élevée et une durée de vie optimale
- Surchauffe constante sur une vaste plage d'application
- Paramètre de surchauffe facile et précis grâce à des filetages internes fins
- Trois types de raccords :
 - TILE : raccords brasés en acier inoxydable qui éliminent la nécessité d'utiliser un chiffon humide lors du brasage
 - TIS(E) : raccords brasés en cuivre (vanne nécessite un chiffon humide lors du brasage)
 - TI(E) : Raccord évasé
- Puissances comprises entre 0,5 kW et 19,4 kW (R448A), convient parfaitement aux travaux de service
- Egalisation de pression interne ou externe
- Crépine d'entrée nettoyable/amovible dans l'orifice de montage
- Adaptateur de brasage d'entrée
- Tube capillaire de 1,5 m de long
- Pression maximale de service PS : 45 bar
- Plage de températures (TS) : -45 à +75 °C
- Marquage CE conforme PED non requis



Nomenclature



TILE



TIE

Tableau de sélection : ensemble d'orifices avec crépine pour raccord d'entrée

Type	Capacité nominale (kW)								
	TIO-00X	TIO-000	TIO-001	TIO-002	TIO-003	TIO-004	TIO-005	TIO-006	
Réf.	800 532	800 533	800 534	800 535	800 536	800 537	800 538	800 539	
A1	R134a	0,3	0,8	1,9	3,1	5,0	8,3	10,1	11,7
	R22	0,5	1,3	3,2	5,3	8,5	13,9	16,9	19,5
	R404A/R507	0,4	1,0	2,3	3,9	6,2	10,1	12,3	14,2
	R407C	0,5	1,4	3,5	5,7	9,2	15	18,3	21,1
	R410A	0,6	1,5	3,7	6,2	9,9	16,2	19,7	22,8
	R448A	0,5	1,3	3,2	5,3	8,5	13,9	16,9	19,4
	R449A	0,5	1,3	3,1	5,2	8,3	13,5	16,5	19,0
	R513A/R450A	0,3	0,7	1,7	2,8	4,5	7,5	9,1	10,6
	R452A	0,4	1,0	2,4	4,0	6,4	10,5	12,8	14,8
AZL	R1234ze	0,2	0,6	1,5	2,4	3,9	6,5	7,9	9,1
	R455A	0,5	1,2	3,0	5,0	8,1	13,2	16,0	18,5
	R454C	0,4	1,1	2,6	4,3	7,0	11,4	13,8	16,0
	R1234yf	0,2	0,6	1,4	2,2	3,6	6,0	7,3	8,4
	R32	0,9	2,3	5,6	9,2	14,8	24,1	29,3	33,9

Remarque : conditions nominales : température d'évaporation +4 °C (point de rosée), température de condensation +38 °C (point de bulle), sous-refroidissement 1 K
Pour sélectionner d'autres conditions de fonctionnement, utiliser l'outil de sélection « Controls Navigator ».

Adaptateur à braser pour TILE et TIS(E)

Type	Réf.	Connexion ODF	
		mm	pouces
TIA-M06	802 500	6,0	-
TIA-M10	802 501	10,0	-
TIA-014	802 502	-	1/4"
TIA-038	802 503	-	3/8"
Jeu de joints	803 780	100 pieces	



Corps de vanne TI sans orifice ni boulon

Réfrigérant		Sortie / Egalisation externe	Type	Réf	Type	Réf	MOP (°C)	Plage de température d'évaporation (°C)
A1	A2L		External Equalizer		Internal Equalizer			
R404A/R507 R452A*		Raccords en acier inoxydable à braser*	TILE-SW (12mm)	802465			-	-45 ... +20
			TILE-SW (1/2")	802466			-	-45 ... +20
		Raccords en cuivre à braser**	TISE-SW (12mm)	802462	TIS-SW (12mm)	802461	-	-45 ... +20
			TISE-SW (1/2")	802464	TIS-SW (1/2")	802463	-	-45 ... +20
			TISE-SAD10 (1/2")	802479	TIS-SAD10 (1/2")	802478	+10	-45 ... 0
			TISE-SW75 (12mm)	802471			0	-45 ... -3
			TISE-SW75 (1/2")	802472			0	-45 ... -3
			TISE-SAD-20 (12mm)	802474			-20	-45 ... -27
		Raccords évasés	TISE-SAD-20 (1/2")	802475			-20	-45 ... -27
			TIE-SW	802460	TI-SW	802459	-	-45 ... +20
			TIE-SAD10	802477			+10	-45 ... 0
			TIE-SW75	802470	TI-SW75	802469	0	-45 ... -3
R134a R450A*	R1234ze*	Raccords en acier inoxydable à braser*	TILE-MW (12mm)	802451			-	-45 ... +20
			TILE-MW (1/2")	802452			-	-45 ... +20
		Raccords en cuivre à braser**	TISE-MW (12 mm)	802448	TIS-MW (12 mm)	802447	-	-45 ... +20
			TISE-MW (1/2")	802450	TIS-MW (1/2")	802449	-	-45 ... +20
			TISE-MW55 (12mm)	802457			+14	-45 ... +11
			TISE-MW55 (1/2")	802458			+14	-45 ... +11
		Raccords évasés	TIE-MW	802446	TI-MW	802445	-	-45 ... +20
			TIE-MW55	802456	TI-MW55	802455	+14	-45 ... +11
R407C		Raccords en acier inoxydable à braser*	TILE-NW (12mm)	802486			-	-45 ... +20
			TILE-NW (1/2")	802485			-	-45 ... +20
		Raccords en cuivre à braser**	TISE-NW (12mm)	802438	TIS-NW (12mm)	802437	-	-45 ... +20
			TISE-NW (1/2")	802440	TIS-NW (1/2")	802439	-	-45 ... +20
		Raccords évasés	TIE-NW	802436	TI-NW	802435	-	-45...+20
R410A	R32*	Raccords en acier inoxydable à braser*	TILE-ZW (12mm)	802488			-	-35...+20
			TILE-ZW (1/2")	802489			-	-35...+20
			TILE-ZW175 (12mm)	802490			+16.4	-35...+15
			TILE-ZW175 (1/2")	802491			+16.4	-35...+15
R448A / R449A		Raccords en acier inoxydable à braser*	TILE-BW (12mm)	802418			-	-45...+20
			TILE-BW (1/2")	802419			-	-45...+20
		Raccords en cuivre à braser**	TISE-BW (12mm)	802416	TIS-BW(12mm)	802414	-	-45...+20
			TISE-BW (1/2")	802417	TIS-BW(1/2")	802415	-	-45...+20
			TISE-BW30 (12mm)	802494			-15	-45...-18
			TISE-BW30 (1/2")	802495			-15	-45...-18
		Raccords évasés	TIE-BW	802413	TI-BW	802412	-	-45...+20

Remarque : *) Brasage TILE sans chiffon humide

**) Brasage TISE avec chiffon humide

Corps de vanne TI sans orifice ni boulon (conditionnement unitaire)

Réfrigérant		Sortie / Egalisation externe	Type	Réf	Type	Réf	MOP (°C)	Plage de température d'évaporation (°C)
A1	A2L		External Equalizer		Internal Equalizer			
R513A		Raccords en acier inoxydable à braser**	TILE-CW (12mm)	802166			-	-30...+20°C
			TILE-CW (1/2")	802167			-	-30...+20°C
		Raccords en cuivre à braser***	TISE-CW (12mm)	802168	TIS-CW (12mm)	802170	-	-30...+20°C
			TISE-CW (1/2")	802169	TIS-CW (1/2")	802171	-	-30...+20°C
		Raccords évasés	TIE-CW	802172	TI-CW	802173	-	-30...+20°C
	R454C	Raccords en acier inoxydable à braser**	TILE-LW (12mm)	802150			-	-35...+20°C
			TILE-LW (1/2")	802151			-	-35...+20°C
		Raccords en cuivre à braser***	TISE-LW (12mm)	802152	TIS-LW (12mm)	802154	-	-35...+20°C
			TISE-LW (1/2")	802153	TIS-LW (1/2")	802155	-	-35...+20°C
		Raccords évasés	TIE-LW	802156	TI-LW	802157	-	-35...+20°C
	R455A	Raccords en acier inoxydable à braser**	TILE-KW (12mm)	802158			-	-35...+20°C
			TILE-KW (1/2")	802159			-	-35...+20°C
		Raccords en cuivre à braser***	TISE-KW (12mm)	802160	TIS-KW (12mm)	802162	-	-35...+20°C
			TISE-KW (1/2")	802161	TIS-KW (1/2")	802163	-	-35...+20°C
		Raccords évasés	TIE-KW	802164	TI-KW	802165	-	-35...+20°C
	R1234yf	Raccords en acier inoxydable à braser**	TILE-FW (12mm)	802174			-	-35...+20°C
			TILE-FW (1/2")	802175			-	-35...+20°C
		Raccords en cuivre à braser***	TISE-FW (12mm)	802176	TIS-FW (12mm)	802178	-	-35...+20°C
			TISE-FW (1/2")	802177	TIS-FW (1/2")	802179	-	-35...+20°C
		Raccords évasés	TIE-FW	802180	TI-FW	802181	-	-35...+20°C

Remarque : *) Brasage TILE sans chiffon humide
 **) Brasage TISE avec chiffon humide
 ***) Superheat readjustment required - see Operating Instruction

Connexions

Corps	Raccord d'entrée		Sortie	Égaliseur externe
	Brasage avec adaptateur	Raccord évasé		
TI(E) Raccords évasés	-	Raccord 5/8"-18UNF convient aux tubes 6 mm, 8 mm, 10 mm, 1/4", 5/16", 3/8"	Raccord 3/4" - 16UNF : pour tubes 12 mm, 1/2"	Raccord 7/16" - 20UNF : pour tubes 6 mm, 1/4"
TIS(E)/TILE Raccords à braser	TIA - M06 (6 mm ODF) TIA - M10 (10 mm ODF)		12 mm ODF	6 mm ODF
	TIA - 014 (1/4" ODF) TIA - 038 (3/8" ODF)		1/2" ODF	1/4" ODF

Remarque : *) TIE, TISE et TILE

Détendeurs thermostatiques série TIH Monoblocs hermétiques

Fonctionnalités

- Taille compacte et conception hermétique
- Jusqu'à 35 kW pour R410A, 49 kW pour R32
- Raccords à braser et métriques, configuration droite
- Train thermostatique en acier inoxydable résistant à la corrosion
- Large diaphragme offrant un contrôle plus souple et stable de la vanne
- Égaliseur interne ou externe
- Réglage de surchauffe accessible
- Crépine avec largeur de maille de 100 de série en entrée de vanne
- Conditionnement par 20 pièces avec collerette, accessoires de fixation de bulbe et instruction d'utilisation simple

TIH



Options

- Prototype unique pour tests
- Réglage spécial ou orifice d'égalisation sur demande : commande minimum de 100 pièces par lot, type et commande
- Vanne sans crépine interne sur demande : commande minimum de 100 pièces par lot, type et commande

Tableau de sélection R32 / R410A / R452B / R454B

Capacité nominale (kW)				avec MOP		Raccord		
R410A	R32*	R452B*	R454B*	Type	Réf	Entrée	Sortie	Égaliseur
3,6	5,4	4,1	4,2	TIH-Z12m	802622M	6 mm	10 mm	Interne
3,6	5,4	4,1	4,2	TIH-Z12	802636M	1/4"	3/8"	Interne
6,0	9,0	6,9	6,9	TIH-Z13m	802623M	6 mm	10 mm	Interne
6,0	9,0	6,9	6,9	TIH-Z13	802637M	1/4"	3/8"	Interne
8,4	12,5	9,6	9,7	TIH-Z14m	802624M	10 mm	12 mm	Interne
8,4	12,5	9,6	9,7	TIH-Z14	802638M	3/8"	1/2"	Interne
3,6	5,4	4,1	4,2	TIH-Z32m	802625M	6 mm	10 mm	6 mm
3,6	5,4	4,1	4,2	TIH-Z32	802639M	1/4"	3/8"	1/4"
6,0	9,0	6,9	6,9	TIH-Z33m	802626M	6 mm	10 mm	6 mm
6,0	9,0	6,9	6,9	TIH-Z33	802640M	1/4"	3/8"	1/4"
8,4	12,5	9,6	9,7	TIH-Z34m	802627M	10 mm	12 mm	6 mm
8,4	12,5	9,6	9,7	TIH-Z34	802641M	3/8"	1/2"	1/4"
12,4	18,4	14,2	14,2	TIH-Z35m	802628M	10 mm	12 mm	6 mm
12,4	18,4	14,2	14,2	TIH-Z35	802642M	3/8"	1/2"	1/4"
14,6	21,8	16,7	16,8	TIH-Z36m	802629M	10 mm	12 mm	6 mm
14,6	21,8	16,7	16,8	TIH-Z36	802643M	3/8"	1/2"	1/4"
20,8	31,0	23,8	23,9	TIH-Z37m	802630M	12 mm	16 mm	6 mm
20,8	31,0	23,8	23,9	TIH-Z37	802644M	1/2"	5/8"	1/4"
23,2	34,6	26,6	26,7	TIH-Z38m	802631M	12 mm	16 mm	6 mm
23,2	34,6	26,6	26,7	TIH-Z38	802645M	1/2"	5/8"	1/4"
26,7	39,7	30,5	30,7	TIH-Z39m	802632M	12 mm	16 mm	6 mm
26,7	39,7	30,5	30,7	TIH-Z39	802646M	1/2"	5/8"	1/4"
33,2	49,4	38	38,2	TIH-Z3Am	802633M	12 mm	16 mm	6 mm
33,2	49,4	38	38,2	TIH-Z3A	802647M	1/2"	5/8"	1/4"

Remarque 1 : conditions nominales : température d'évaporation +4 °C (point de rosée), température de condensation +38 °C (point de bulle), sous-refroidissement 1 K

Remarque 2 : *) nouveau réglage de surchauffe requis - voir les consignes d'utilisation

Tableau de sélection R134a / R450A

Puissance (kW)		sans MOP		avec MOP		Raccord		
R134a	R450A*	Type	Réf	Type	Réf	Entrée	Sortie	Égaliseur
2,4	2,1	TIH-M02m	802510M	TIH-M12m	802538M	6 mm	10 mm	Interne
2,4	2,1	TIH-M02	802524M	TIH-M12	802552M	1/4"	3/8"	Interne
4,0	3,5	TIH-M03m	802511M	TIH-M13m	802539M	6 mm	10 mm	Interne
4,0	3,5	TIH-M03	802525M	TIH-M13	802553M	1/4"	3/8"	Interne
5,6	4,9	TIH-M04m	802512M	TIH-M14m	802540M	10 mm	12 mm	Interne
5,6	4,9	TIH-M04	802526M	TIH-M14	802554M	3/8"	1/2"	Interne
2,4	2,1	TIH-M22m	802513M	TIH-M32m	802541M	6 mm	10 mm	6 mm
2,4	2,1	TIH-M22	802527M	TIH-M32	802555M	1/4"	3/8"	1/4"
4,0	3,5	TIH-M23m	802514M	TIH-M33m	802542M	6 mm	10 mm	6 mm
4,0	3,5	TIH-M23	802528M	TIH-M33	802556M	1/4"	3/8"	1/4"
5,6	4,9	TIH-M24m	802515M	TIH-M34m	802543M	10 mm	12 mm	6 mm
5,6	4,9	TIH-M24	802529M	TIH-M34	802557M	3/8"	1/2"	1/4"
8,2	7,2	TIH-M25m	802516M	TIH-M35m	802544M	10 mm	12 mm	6 mm
8,2	7,2	TIH-M25	802530M	TIH-M35	802558M	3/8"	1/2"	1/4"
9,7	8,5	TIH-M26m	802517M	TIH-M36m	802545M	10 mm	12 mm	6 mm
9,7	8,5	TIH-M26	802531M	TIH-M36	802559M	3/8"	1/2"	1/4"
13,8	12,2	TIH-M27m	802518M	TIH-M37m	802546M	12 mm	16 mm	6 mm
13,8	12,2	TIH-M27	802532M	TIH-M37	802560M	1/2"	5/8"	1/4"
15,4	13,6	TIH-M28m	802519M	TIH-M38m	802547M	12 mm	16 mm	6 mm
15,4	13,6	TIH-M28	802533M	TIH-M38	802561M	1/2"	5/8"	1/4"
17,7	15,6	TIH-M39m	802520M	TIH-M39m	802548M	12 mm	16 mm	6 mm
17,7	15,6	TIH-M29	802534M	TIH-M39	802562M	1/2"	5/8"	1/4"
22,0	19,4	TIH-M3Am	802521M	TIH-M3Am	802549M	12 mm	16 mm	6 mm
22,0	19,4	TIH-M2A	802535M	TIH-M3A	802563M	1/2"	5/8"	1/4"

Remarque 1 : conditions nominales : température d'évaporation +4 °C (point de rosée), température de condensation +38 °C (point de bulle), sous-refroidissement 1 K

Remarque 2 : *) nouveau réglage de surchauffe requis - voir les consignes d'utilisation

Tableau de sélection R407C / R454C

Puissance (kW)		sans MOP		avec MOP		Raccord		
R407C	R454C*	Type	Réf	Type	Réf	Entrée	Sortie	Égaliseur
3,3	2,5	TIH-N02m	802566M	TIH-N12m	802594M	6 mm	10 mm	Interne
3,3	2,5	TIH-N02	802580M	TIH-N12	802608M	1/4"	3/8"	Interne
5,4	4,2	TIH-N03m	802567M	TIH-N13m	802595M	6 mm	10 mm	Interne
5,4	4,2	TIH-N03	802581M	TIH-N13	802609M	1/4"	3/8"	Interne
7,6	5,9	TIH-N04m	802568M	TIH-N14m	802596M	10 mm	12 mm	Interne
7,6	5,9	TIH-N04	802582M	TIH-N14	802610M	3/8"	1/2"	Interne
3,3	2,5	TIH-N22m	802569M	TIH-N32m	802597M	6 mm	10 mm	6 mm
3,3	2,5	TIH-N22	802583M	TIH-N32	802611M	1/4"	3/8"	1/4"
5,4	4,2	TIH-N23m	802570M	TIH-N33m	802598M	6 mm	10 mm	6 mm
5,4	4,2	TIH-N23	802584M	TIH-N33	802612M	1/4"	3/8"	1/4"
7,6	5,9	TIH-N24m	802571M	TIH-N34m	802599M	10 mm	12 mm	6 mm
7,6	5,9	TIH-N24	802585M	TIH-N34	802613M	3/8"	1/2"	1/4"
11,2	8,7	TIH-N25m	802572M	TIH-N35m	802600M	10 mm	12 mm	6 mm
11,2	8,7	TIH-N25	802586M	TIH-N35	802614M	3/8"	1/2"	1/4"
13,2	10,3	TIH-N26m	802573M	TIH-N36m	802601M	10 mm	12 mm	6 mm
13,2	10,3	TIH-N26	802587M	TIH-N36	802615M	3/8"	1/2"	1/4"
18,8	14,6	TIH-N27m	802574M	TIH-N37m	802602M	12 mm	16 mm	6 mm
18,8	14,6	TIH-N27	802588M	TIH-N37	802616M	1/2"	5/8"	1/4"
21	16,3	TIH-N28m	802575M	TIH-N38m	802603M	12 mm	16 mm	6 mm
21	16,3	TIH-N28	802589M	TIH-N38	802617M	1/2"	5/8"	1/4"
24,1	18,7	TIH-N29m	802576M	TIH-N39m	802604M	12 mm	16 mm	6 mm
24,1	18,7	TIH-N29	802590M	TIH-N39	802618M	1/2"	5/8"	1/4"
30	23,3	TIH-N2Am	802577M	TIH-N3Am	802605M	12 mm	16 mm	6 mm
30	23,3	TIH-N2A	802591M	TIH-N3A	802619M	1/2"	5/8"	1/4"

Remarque 1 : conditions nominales : température d'évaporation +4 °C (point de rosée), température de condensation +38 °C (point de bulle), sous-refroidissement 1 K

Remarque 2 : *) nouveau réglage de surchauffe requis - voir les consignes d'utilisation

Tableau de sélection R448A / R449A / R454A /R455A

Puissance (kW)				sans MOP		Raccord		
R448A	R449A	R454A*	R455A*	Type	Réf	Entrée	Sortie	Égaliseur
3,1	3	3,0	2,9	TIH-B02m	802706M	6 mm	10 mm	Interne
3,1	3	3,0	2,9	TIH-B02	802720M	1/4"	3/8"	Interne
5,1	5	5,1	4,9	TIH-B03m	802707M	6 mm	10 mm	Interne
5,1	5	5,1	4,9	TIH-B03	802721M	1/4"	3/8"	Interne
7,2	7	7,1	6,8	TIH-B04m	802708M	10 mm	12 mm	Interne
7,2	7	7,1	6,8	TIH-B04	802722M	3/8"	1/2"	Interne
3,1	3	3,0	2,9	TIH-B22m	802709M	6 mm	10 mm	6 mm
3,1	3	3,0	2,9	TIH-B22	802723M	1/4"	3/8"	1/4"
5,1	5	5,1	4,9	TIH-B23m	802710M	6 mm	10 mm	6 mm
5,1	5	5,1	4,9	TIH-B23	802724M	1/4"	3/8"	1/4"
7,2	7	7,1	6,8	TIH-B24m	802711M	10 mm	12 mm	6 mm
7,2	7	7,1	6,8	TIH-B24	802725M	3/8"	1/2"	1/4"
10,6	10,3	10,4	10,1	TIH-B25m	802712M	10 mm	12 mm	6 mm
10,6	10,3	10,4	10,1	TIH-B25	802726M	3/8"	1/2"	1/4"
12,5	12,2	12,3	11,9	TIH-B26 mm	802713M	10 mm	12 mm	6 mm
12,5	12,2	12,3	11,9	TIH-B26	802727M	3/8"	1/2"	1/4"
17,8	17,4	17,5	16,9	TIH-B27m	802714M	12 mm	16 mm	6 mm
17,8	17,4	17,5	16,9	TIH-B27	802728M	1/2"	5/8"	1/4"
19,9	19,4	19,6	18,9	TIH-B28m	802715M	12 mm	16 mm	6 mm
19,9	19,4	19,6	18,9	TIH-B28	802729M	1/2"	5/8"	1/4"
22,8	22,3	22,5	21,6	TIH-B29m	802716M	12 mm	16 mm	6 mm
22,8	22,3	22,5	21,6	TIH-B29	802730M	1/2"	5/8"	1/4"
28,4	27,7	28,0	27,0	TIH-B2Am	802717M	12 mm	16 mm	6 mm
28,4	27,7	28,0	27,0	TIH-B2A	802731M	1/2"	5/8"	1/4"

Remarque 1 : conditions nominales : température d'évaporation +4 °C (point de rosée), température de condensation +38 °C (point de bulle), sous-refroidissement 1 K

Remarque 2 : *) nouveau réglage de surchauffe requis - voir les consignes d'utilisation

Tableau de sélection R513A / R1234yf

Puissance (kW)		sans MOP		avec MOP		Raccord		
R513A	R1234yf*	Type	Réf	Type	Réf	Entrée	Sortie	Égaliseur
2,2	1,7	TIH-C02m	808400M	TIH-C12m	808428M	6 mm	10 mm	Interne
2,2	1,7	TIH-C02	808414M	TIH-C12	808442M	1/4"	3/8"	Interne
3,6	2,9	TIH-C03m	808401M	TIH-C13m	808429M	6 mm	10 mm	Interne
3,6	2,9	TIH-C03	808415M	TIH-C13	808443M	1/4"	3/8"	Interne
5,0	4,0	TIH-C04m	808402M	TIH-C14m	808430M	10 mm	12 mm	Interne
5,0	4,0	TIH-C04	808416M	TIH-C14	808444M	3/8"	1/2"	Interne
2,2	1,7	TIH-C22m	808403M	TIH-C32m	808431M	6 mm	10 mm	6 mm
2,2	1,7	TIH-C22	808417M	TIH-C32	808445M	1/4"	3/8"	1/4"
3,6	2,9	TIH-C23m	808404M	TIH-C33m	808432M	6 mm	10 mm	6 mm
3,6	2,9	TIH-C23	808418M	TIH-C33	808446M	1/4"	3/8"	1/4"
5,0	4,0	TIH-C24m	808405M	TIH-C34m	808433M	10 mm	12 mm	6 mm
5,0	4,0	TIH-C24	808419M	TIH-C34	808447M	3/8"	1/2"	1/4"
7,4	5,9	TIH-C25m	808406M	TIH-C35m	808434M	10 mm	12 mm	6 mm
7,4	5,9	TIH-C25	808420M	TIH-C35	808448M	3/8"	1/2"	1/4"
8,8	7,0	TIH-C26m	808407M	TIH-C36m	808435M	10 mm	12 mm	6 mm
8,8	7,0	TIH-C26	808421M	TIH-C36	808449M	3/8"	1/2"	1/4"
12,5	10,0	TIH-C27m	808408M	TIH-C37m	808436M	12 mm	16 mm	6 mm
12,5	10,0	TIH-C27	808422M	TIH-C37	808450M	1/2"	5/8"	1/4"
13,9	11,1	TIH-C28m	808409M	TIH-C38m	808437M	12 mm	16 mm	6 mm
13,9	11,1	TIH-C28	808423M	TIH-C38	808451M	1/2"	5/8"	1/4"
16,0	12,7	TIH-C29m	808410M	TIH-C39m	808438M	12 mm	16 mm	6 mm
16,0	12,7	TIH-C29	808424M	TIH-C39	808452M	1/2"	5/8"	1/4"
19,9	15,9	TIH-C2Am	808411M	TIH-C3Am	808439M	12 mm	16 mm	6 mm
19,9	15,9	TIH-C2A	808425M	TIH-C3A	808453M	1/2"	5/8"	1/4"

Remarque 1 : conditions nominales : température d'évaporation +4 °C (point de rosée), température de condensation +38 °C (point de bulle), sous-refroidissement 1 K

Remarque 2 : *) nouveau réglage de surchauffe requis - voir les consignes d'utilisation

MOP standard

Réfrigérant	MOP standard	Température correspondante	Température d'évaporation de calcul max. recommandée
R134a, R513A	3,8 bar	+14°C	+12,5°C
R407C	6,9 bar	+16,5°C	+15°C
R410A, R32, R452B, R454B	12,1 bar	+16,5°C, 15,8°C, 18,9°C, 19,8°C	+15°C
R448A, R449A			

Charge	MOP	Réfrigérant	Température du bulbe maximale
TIH-M0../M2..	-	R134a	+100°C
TIH-N0../N2..	-	R407C	+80°C
TIH-B0../B2..	-	R448A, R449A	+80°C
TIH-C0../C2..	-	R513A	+100°C
TIH-M1../M3..	3,8 bar	R134a	+120°C
TIH-C1../C3..	3,8 bar	R513A	+120°C
TIH-N1../N3..	6,9 bar	R407C	+120°C
TIH-Z1../Z3..	12,1 bar	R410A	+120°C

Détendeurs thermostatiques série TX7

Les détendeurs Thermo™ de la gamme TX7 sont principalement conçus pour les applications de climatisation, de pompes à chaleur, de contrôle de précision et de refroidissement de process industriels. Le modèle TX7 est idéal pour les applications nécessitant un format hermétique/compact, ainsi qu'un contrôle stable et précis des larges plages de charge et de températures d'évaporation.

Caractéristiques

- Vanne monobloc, hermétique avec raccords à braser
- 7 tailles jusqu'à 180 kW (R410A)
- Pression maximale de service : PS 46 bar
- Pression de test en usine : 50,6 bar (PT)
- Application en double flux
 - L'orifice équilibré dans les directions de flux normal et inversé élimine les forces de perturbation issues de la pression
 - Surchauffe statique optimale en flux normal et inversé
 - Les performances de puissance en flux normal et inversé sont alignées sur la puissance des pompes à chaleur en modes refroidissement et chauffage
- Train thermostatique de 65 mm de diamètre permettant un rendement en faible charge partielle (20-25 %) avec une surchauffe stable
- Adapté aux systèmes avec compresseurs Scroll Digital, progressifs à vis et à vitesse variable
- Surchauffe flottante en flux inversé (mode chauffage) prenant en charge le rendement de l'évaporateur dans les conditions à basse température ambiante des refroidisseurs à air réversibles
- Train thermostatique en acier inoxydable soudé au laser avec profil de diaphragme spécial offrant une résistance optimale aux pressions élevées en flux inversé via un égaliseur externe
- Diaphragme simple avec hystérésis négligeable résistant aux pressions élevées
- Réglage fin via un dispositif externe d'ajustement de la surchauffe
- Réglage d'usine spécial sur demande. Quantité de commande minimum de 60 pièces



TX7-Z13

Tableau de sélection R410A / R32 / R452B / R454B

Puissance nominale (kW)								avec MOP		Raccord	
R410A		R32*		R452B*		R454B*					
Flux normal	Flux inversé	Flux normal	Flux inversé	Flux normal	Flux inversé	Flux normal	Flux inversé	Type	Réf	Entrée x sortie	Égaliseur
32,1	31,7	47,7	46,9	36,7	36,3	36,9	36,5	TX7-Z13m	806811	12 mm x 16 mm	6 mm
32,1	31,7	47,7	46,9	36,7	36,3	36,9	36,5	TX7-Z13	806810	1/2" x 5/8"	1/4"
39,9	39,1	59,3	57,8	45,6	44,7	45,8	44,9	TX7-Z14m	806813	16 mm x 22 mm	6 mm
39,9	39,1	59,3	57,8	45,6	44,7	45,8	44,9	TX7-Z14	806812	5/8" x 7/8"	1/4"
48,9	47,4	72,7	70,1	55,9	54,2	56,1	54,4	TX7-Z15m	806815	16 mm x 22 mm	6 mm
48,9	47,4	72,7	70,1	55,9	54,2	56,1	54,4	TX7-Z15	806814	5/8" x 7/8"	1/4"
80,7	67,7	120	100,2	92,2	77,4	92,7	77,9	TX7-Z16m	806817	22 mm x 28 mm	6 mm
80,7	67,7	120	100,2	92,2	77,4	92,7	77,9	TX7-Z16	806816	7/8" x 1-1/8"	1/4"
99,4	81,5	147,9	120,5	113,7	93,2	114,3	93,7	TX7-Z17m	806819	22 mm x 28 mm	6 mm
99,4	81,5	147,9	120,5	113,7	93,2	114,3	93,7	TX7-Z17	806818	7/8" x 1-1/8"	1/4"
130,9	113,9	194,7	168,4	149,7	130,2	150,4	130,8	TX7-Z18m	806821	22 mm x 28 mm	6 mm
130,9	113,9	194,7	168,4	149,7	130,2	150,4	130,8	TX7-Z18	806820	7/8" x 1-1/8"	1/4"
183,4	165,1	272,9	244,1	209,8	188,8	210,8	189,7	TX7-Z19m	806823	22 mm x 28 mm	6 mm
183,4	165,1	272,9	244,1	209,8	188,8	210,8	189,7	TX7-Z19	806822	7/8" x 1-1/8"	1/4"

Remarque 1 : *) nouveau réglage de surchauffe requis - voir les consignes d'utilisation

Remarque 2 : conditions nominales : température d'évaporation +4 °C (point de rosée), température de condensation +38 °C (point de bulle), sous-refroidissement 1 K

Tableau de sélection R134a / R450A / R513A / R1234yf

Puissance nominale (kW)								avec MOP		sans MOP		Raccord	
R134a		R450A*		R513A*		R1234yf*		Type	Réf. :	Type	Réf. :	Entrée x sortie	Égaliseur
Flux normal	Flux inversé	Flux normal	Flux inversé	Flux normal	Flux inversé	Flux normal	Flux inversé						
18,1	17,9	15,9	15,8	16,3	16,1	13,0	12,9	TX7-M13m	806839	TX7-M03m	806825	12 mm x 16 mm	6 mm
18,1	17,9	15,9	15,8	16,3	16,1	13,0	12,9	TX7-M13	806838	TX7-M03	806824	1/2" x 5/8"	1/4"
22,5	22	19,8	19,4	20,3	19,9	16,2	15,9	TX7-M14m	806841	TX7-M04m	806827	16 mm x 22 mm	6 mm
22,5	22	19,8	19,4	20,3	19,9	16,2	15,9	TX7-M14	806840	TX7-M04	806826	5/8" x 7/8"	1/4"
27,5	26,7	24,3	23,5	24,8	24,1	19,8	19,2	TX7-M15m	806843	TX7-M05m	806829	16 mm x 22 mm	6 mm
27,5	26,7	24,3	23,5	24,8	24,1	19,8	19,2	TX7-M15	806842	TX7-M05	806828	5/8" x 7/8"	1/4"
45,4	38,2	40,1	33,6	41,0	34,4	32,8	27,5	TX7-M16m	806845	TX7-M06m	806831	22 mm x 28 mm	6 mm
45,4	38,2	40,1	33,6	41,0	34,4	32,8	27,5	TX7-M16	806844	TX7-M06	806830	7/8" x 1-1/8"	1/4"
56	45,9	49,4	40,5	50,6	41,5	40,4	33,1	TX7-M17m	806847	TX7-M07m	806833	22 mm x 28 mm	6 mm
56	45,9	49,4	40,5	50,6	41,5	40,4	33,1	TX7-M17	806846	TX7-M07	806832	7/8" x 1-1/8"	1/4"
73,7	64,1	65,0	56,6	66,6	57,9	53,2	46,3	TX7-M18m	806849	TX7-M08m	806835	22 mm x 28 mm	6 mm
73,7	64,1	65,0	56,6	66,6	57,9	53,2	46,3	TX7-M18	806848	TX7-M08	806834	7/8" x 1-1/8"	1/4"
103,3	93	91,1	82,0	93,3	83,9	74,5	67,0	TX7-M19m	806851	TX7-M09m	806837	22 mm x 28 mm	6 mm
103,3	93	91,1	82,0	93,3	83,9	74,5	67,0	TX7-M19	806850	TX7-M09	806836	7/8" x 1-1/8"	1/4"

Tableau de sélection R407C / R454C

Puissance nominale (kW)				avec MOP		sans MOP		Raccord	
R407C		R454C*		Type	Réf. :	Type	Réf. :	Entrée x sortie	Égaliseur
Flux normal	Flux inversé	Flux normal	Flux inversé						
28,9	28,6	22,5	22,3	TX7-N13m	806868	TX7-N03m	806853	12 mm x 16 mm	6 mm
28,9	28,6	22,5	22,3	TX7-N13	806867	TX7-N03	806852	1/2" x 5/8"	1/4"
36	35,2	27,9	27,4	TX7-N14m	806870	TX7-N04m	806855	16 mm x 22 mm	6 mm
36	35,2	27,9	27,4	TX7-N14	806869	TX7-N04	806854	5/8" x 7/8"	1/4"
44,1	42,7	34,2	33,2	TX7-N15m	806872	TX7-N05m	806857	16 mm x 22 mm	6 mm
44,1	42,7	34,2	33,2	TX7-N15	806871	TX7-N05	806856	5/8" x 7/8"	1/4"
72,7	61,1	56,5	47,5	TX7-N16m	806874	TX7-N06m	806859	22 mm x 28 mm	6 mm
72,7	61,1	56,5	47,5	TX7-N16	806873	TX7-N06	806858	7/8" x 1-1/8"	1/4"
89,7	73,5	69,7	57,1	TX7-N17m	806876	TX7-N07m	806861	22 mm x 28 mm	6 mm
89,7	73,5	69,7	57,1	TX7-N17	806875	TX7-N07	806860	7/8" x 1-1/8"	1/4"
118,1	102,7	91,8	79,8	TX7-N18m	806878	TX7-N08m	806863	22 mm x 28 mm	6 mm
118,1	102,7	91,8	79,8	TX7-N18	806877	TX7-N08	806862	7/8" x 1-1/8"	1/4"
165,4	148,9	128,6	115,7	TX7-N19m	806880	TX7-N09m	806865	22 mm x 28 mm	6 mm
165,4	148,9	128,6	115,7	TX7-N19	806879	TX7-N09	806864	7/8" x 1-1/8"	1/4"

Remarque 1 : *) nouveau réglage de surchauffe requis - voir les consignes d'utilisation

Remarque 2 : conditions nominales : température d'évaporation +4 °C (point de rosée), température de condensation +38 °C (point de bulle), sous-refroidissement 1 K

Charge	Réfrigérant	Plage de températures d'évaporation (°C) recommandée	Température maximale de l'ampoule (°C)
M0	R134a, R450A, R513A, R1234yf	-25...+30°C	88°C
N0	R407C, R454C	-25...+20°C	71°C
M1 MOP 3.8 bar	R134a, R450A, R513A, R1234yf	-25...+10°C	120°C
N1 MOP 6.9 bar	R407C, R454C	-25...+14°C	120°C
Z1 MOP 12.1 bar	R410A/ R32, R452B, R454B	-25...+14°C	120°C

Gamme de détendeurs thermostatiques serie T

Blocs de puissance et orifices interchangeables

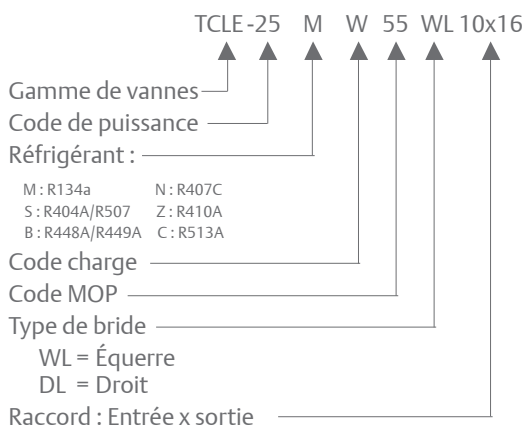
Fonctionnalités

- Conception modulaire pour une logistique facilitée, mais aussi un montage et un entretien faciles
- Très bonne stabilité grâce à une membrane de large diamètre
- Surchauffe constante sur une vaste plage d'application
- Excellent rendement de charge partielle grâce à la conception d'orifices à double siège (TJRE, TERE, TIRE et THRE)
- Puissance à double flux pour des applications dans des pompes à chaleur
- Tube capillaire de 1,5 m (TCLE, TJRE) et 3 m (TERE, TIRE et THRE)
- Pression maximale de service PS :
 - 46 bar avec ensemble de puissance XB
 - 31 bar avec ensemble de puissance XC
- Température de service (TS) : -45 à +75 °C
- Brides : raccords ODF/ODM à braser

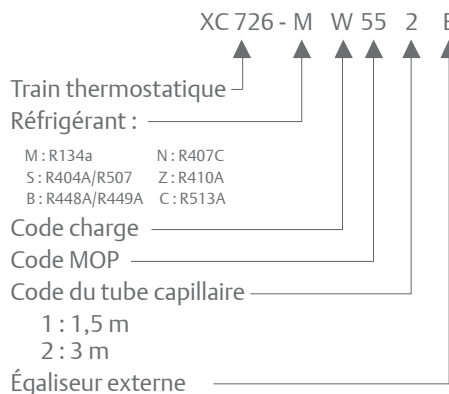


TCLE

Code type de la vanne



Code type du train thermostatique



Puissance nominale pour les orifices

Gamme de vanne	Type	Puissance nominale (kW)					Type	Puissance nominale (kW)		Type d'orifice	Train thermostatique type
		R134a	R513A*	R450A*	R1234yf*	R1234ze*		R404A/R507	R452A*		
TCLE-	25MW	1,5	1,3	1,3	1,1	1,1	25SW	1,3	1,4	X22440-B1B	XB1019...1B
	75MW	2,9	2,6	2,5	2,1	2,2	75SW	2,6	2,8	X22440-B2B	
	150MW	6,1	5,5	5,4	4,4	4,8	150SW	5,6	6,0	X22440-B3B	
	200MW	9,3	8,3	8,1	6,6	7,2	200SW	8,4	9,0	X22440-B3,5B	
	250MW	13,5	12,1	11,8	9,6	10,5	250SW	12,2	13,1	X22440-B4B	
	350MW	17,3	15,5	15,1	12,4	13,4	400SW	15,7	16,8	X22440-B5B	
	550MW	23,6	21,2	20,7	17,0	18,4	600SW	21,5	23,0	X22440-B6B	
	750MW	32	28,7	28	22,9	24,8	850SW	29	31,1	X22440-B7B	
	900MW	37,2	33,4	32,6	26,7	28,9	1000SW	33,8	36,2	X22440-B8B	
TJRE-	11MW	45	40,5	39,6	32,3	35,1	12SW	40	43,9	X11873-B4B	XB1019...1B
	13MW	57	51,7	50,5	41,3	44,7	14SW	51	56,0	X11873-B5B	
TERE-	16MW	71	63,5	62,1	50,7	55	18SW	63	68,9	X9117-B6B	XC726...2B
	19MW	81	72,6	70,9	58,0	62,9	20SW	72	78,7	X9117-B7B	
	25MW	112	99,8	97,5	79,7	86,4	27SW	99	108,3	X9117-B8B	
	31MW	135	121,5	118,7	97,0	105,2	34SW	120	131,7	X9117-B9B	
TIRE-	45MW	174	155,7	152,1	124,3	134,8	47SW	154	168,8	X9166-B10B	XC726...2B
THRE-	55MW	197	176,6	172,5	141,1	152,9	61SW	174	191,5	X9144-B11B	
	68MW	236	210,8	205,9	168,4	182,5	77SW	209	228,6	X9144-B13B	

Gamme de vanne	Type	Puissance nominale (kW)			Type	Puissance nominale (kW)		Type	Puissance nominale (kW)		Type d'orifice	Train thermostatique type
		R134a	R513A*	R450A*		R404A/R507	R452A*		R404A/R507	R452A*		
TCLE-	55BW	1,9	1,9	1,8	50NW	2,1	1,6	50ZW	2,2	3,3	X22440-B1B	XB1019...1B
	100BW	3,7	3,6	3,5	100NW	4	3,0	100ZW	4,3	6,4	X22440-B2B	
	250BW	7,9	7,8	7,5	200NW	8,5	6,5	250ZW	9,2	13,7	X22440-B3B	
	350BW	11,9	11,7	11,3	300NW	12,9	9,7	400ZW	13,9	20,7	X22440-B3,5B	
	500BW	17,3	17,0	16,4	400NW	18,7	14,2	600ZW	20,2	30,0	X22440-B4B	
	650BW	22,1	21,8	21,0	550NW	24	18,2	750ZW	25,9	38,5	X22440-B5B	
	850BW	30,3	29,9	28,8	750NW	32,9	24,9	1000ZW	35,5	52,8	X22440-B6B	
	1150BW	41	40,4	38,9	1000NW	44,4	33,6	1400ZW	48	71,4	X22440-B7B	
	1350BW	47,7	47,0	45,3	1150NW	51,7	39,1	1600ZW	55,8	83,0	X22440-B8B	
TJRE-	17BW	57,8	57,0	54,9	14NW	62	47,4	19ZW	67,7	100,7	X11873-B4B	XB1019...1B
	21BW	73,8	72,8	70,1	17NW	80	60,5	25ZW	86,4	128,5	X11873-B5B	
TERE-	26BW	90,7	89,5	86,2	21NW	99	74,4	-	-	-	X9117-B6B	XC726...2B
	30BW	103,7	102,3	98,5	25NW	112	85,1	-	-	-	X9117-B7B	
	41BW	142,6	140,6	135,4	33NW	155	117,0	-	-	-	X9117-B8B	
	50BW	173,5	171,1	164,8	42NW	188	142,3	-	-	-	X9117-B9B	
TIRE-	64BW	222,4	219,3	211,2	52NW	241	182,4	-	-	-	X9166-B10B	XC726...2B
THRE-	72BW	252,3	248,8	239,6	71NW	273	207,0	-	-	-	X9144-B11B	
	86BW	301,1	297,0	286,0	94NW	327	247,0	-	-	-	X9144-B13B	

Remarque 1 : conditions nominales : température d'évaporation +4 °C (point de rosée), température de condensation +38 °C (point de bulle), sous-refroidissement 1 K
Remarque 2 : *) nouveau réglage de surchauffe requis - voir les consignes d'utilisation

Remarque 3 : pour sélectionner d'autres conditions de fonctionnement, utiliser l'outil de sélection « Controls Navigator ».

Tableau de sélection : train thermostatique et brides recommandées

Gamme de vannes	Type d'orifice	Type équerre	Type droit	Raccord (entrée x sortie)		Train thermostatique Type
				Métrique	Impérial	
TCLE	X22440-B1B / B2B / B3B / B3.5B / B4B	C501-5	9761-3	-	3/8"x5/8" ODF	XB1019...2B
		C501-5mm	9761-3mm	10x16 mm ODF	-	
	X22440-B5B / B6B	C501-7	9761-4		1/2"x5/8" ODF	
		C501-7mm	9761-4mm	12x16 mm ODF	-	
	X22440-B7B / B8B	-	6346-17	16x22 mm ODF	5/8"x7/8" ODF	
		A576	-	-	5/8"x7/8" ODF 7/8"x1-1/8" ODM	
A576-mm		-	16x22 mm ODF 22x28 mm ODM	-		
TJRE	X11873-B4B / B5B	10331	10332	22x22 mm ODF	7/8"x7/8" ODF 1-1/8"x1-1/8" ODM	
TERE	X9117-B6B / B7B / B8B / B9B	9153 9153-mm	9152 9152-mm	22x22 mm ODF 22x28 mm ODM	7/8"x7/8" ODF 1-1/8"x1-1/8" ODM	XC726...2B
TIRE						
THRE	X9144-B11B / B13B	9149	9148	22x22 mm ODF	7/8"x7/8" ODF 1-1/8"x1-1/8" ODM	

Charges MOP gamme T

MOP		Plage de températures d'évaporation				
Code	bar	R134a MW	R404A / R507 SW	R407C NW	R410A ZW	R448A / R449A BW
15	1,0	-45... -16°C				
30	2,1					-45 ... -18°C
35	2,4	-45 ... 0°C				
40	2,8		-45 ... -18°C			
55	3,8	-45 ... +11°C	-45 ... -10°C			
75	5,2		-45 ... -2°C			
80	5,5		-45 ... 0°C			
100	6,9			-45 ... +14°C		
175	12,1				-45 ... +16°C	

Accessoires et pièces détachées

Description	Type	Réf.
Outil de maintenance pour les gammes de vannes T, ZZ, L et 935	X 99999	800005
Ensemble de joints pour les gammes de vannes T, ZZ, L et 935	X 13455-1	027579
Vis en acier pour les types de brides : C501, 9761, 6346, A576	Vis ST 32	803573
Vis en acier pour les types de brides : 9148, 9149, 9152, 9153, 10331, 10332	Vis ST 48	803574
Fixation pour bulbe pour XB1019	XA 1728-4	803260
Fixation pour bulbe pour XC726	XA 1728-5	803261

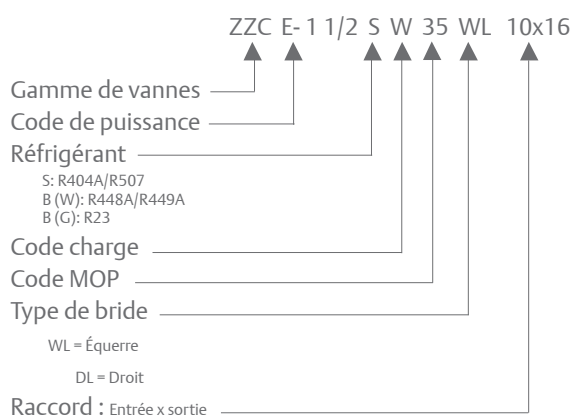
Détendeurs thermostatiques série ZZ pour des températures d'évaporation basses comprises entre -45 et -100 °C

Fonctionnalités

- Conception modulaire pour une logistique rentable, mais aussi un montage et un entretien faciles
- Très bonne stabilité grâce à une membrane de large diamètre
- Matériaux et processus haute qualité pour une fiabilité élevée et une longue durée de vie
- Pour résister aux contraintes à très basse température, la gamme de vannes ZZ est équipée de boulons en bronze.
- Pression maximale de service PS :
- 31 bar avec ensemble de puissance XC



Code type de la vanne



Code type du train thermostatique

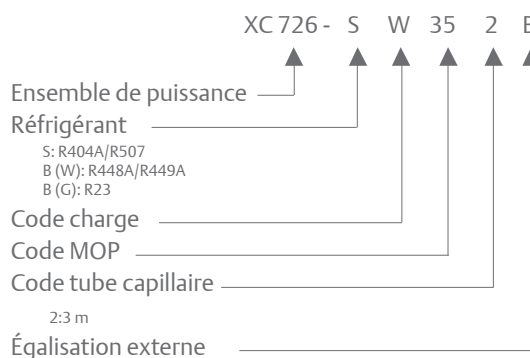


Tableau de sélection

Gamme de vanne	Type	Puissance nominale (kW)	Type	Puissance nominale (kW)		Type	Puissance nominale (kW)			Orifice	Ensemble de puissance
				R404A/R507	R452A		R448A/R449A	R454A	R455A		
ZZCE	2BG	1,9	2/4SW	1,2	1,3	1BW	1,7	1,7	1,6	X10-B01	XC726...2B
	6BG	4	1-1/2SW	2,6	2,8	2BW	3,7	3,7	3,4	X10-B02	
	8BG	6,8	2-1/2SW	4,4	4,6	3BW	6,2	6,2	5,7	X10-B03	
	12BG	10,8	3-1/2SW	7	7,4	5BW	9,8	9,8	9,1	X10-B04	
	17BG	16,3	5SW	10,6	11,1	6BW	14,8	14,8	13,7	X10-B05	
	25BG	21,7	8SW	14,1	14,8	10BW	19,8	19,8	18,2	X10-B06	
	31BG	27,1	9SW	17,6	18,5	12BW	24,7	24,7	22,8	X10-B07	

Remarque 1 : conditions nominales :

R23 : température d'évaporation -60 °C, température de condensation -25 °C, sous-refroidissement 1 K

Autres réfrigérants : température d'évaporation -40 °C (point de rosée), température de condensation 25 °C (point de bulle), sous-refroidissement 1 K

Remarque 2 : attention : pour supporter les contraintes à très basses températures, les vannes de la gamme ZZ sont équipées de boulons en bronze.

Commander séparément la vis BZ 32 de réf. 803575

Tableau de sélection : train thermostatique et brides recommandées

Gamme de vannes	Orifice type	Raccord standard Bride équerre		Raccord (entrée x sortie)		Train Élément Type
		Type	Type	Métrique	Impérial	
ZZCE	X 10-B01/B02/B03	C501-5 mm		10 X 16 mm ODF		XC726 ... 2B
			C501-5		3/8" X 5/8 ODF	
	X 10-B04/ B05	C501-7 mm		12X16 mm ODF		
			C501-7		1/2"x5/8" ODF -	
	X 10-B04/ B05	A 576 mm		16X22 mm ODF		
			A 576	22X28 mm ODM	5/8" x 7/8" ODF	

Charges MOP gamme ZZ

MOP Code	MOP		Plage de températures d'évaporation		
	bar	Tmax	R23	R404A/R507	R448A / R449A
20	1,4	-66°C	-100 ... -71°C		
35	2,1	-14°C			-75 ... -18°C
40	2,8	-14 °C		-75 ... -18°C	
55	3,8	-7°C		-75 ... -10°C	
60	4,1	-48°C	-100 ... -51°C		
125	8,6	-32°C	-100 ... -35°C		

Accessoires et pièces détachées

Description	Type	Réf.
Outil de maintenance pour les gammes de vannes T, ZZ, L et 935	X 99999	800005
Ensemble de joints pour les gammes de vannes T, ZZ, L et 935	X 13455-1	027579
Vis en bronze pour les types de bride : C500, C501, 9761, X6346, X6669, A576	Vis BZ 32	803575
Fixation pour bulbe pour XC726	XA 1728-5	803261

Détendeurs thermostatiques série L

Blocs de puissance et orifices interchangeables

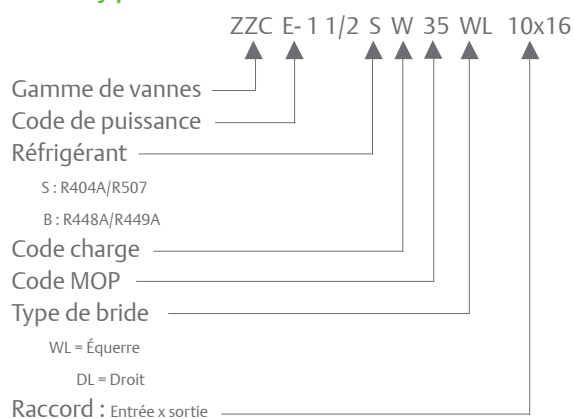
Fonctionnalités

- Les applications pour les vannes de la gamme L comprennent le contrôle de la surchauffe (désurchauffage des gaz aspirés dans les systèmes de dérivation de gaz chaud et le refroidissement inter-étage dans les compresseurs à plusieurs étages)
- Conception modulaire pour une logistique rentable, mais aussi un montage et un entretien faciles
- Très bonne stabilité grâce aux larges forces générées par la membrane de large diamètre
- Matériaux et processus haute qualité pour une fiabilité élevée et une longue durée de vie
- Excellent rendement de charge partielle grâce à la conception d'orifices à siège (LJRE, LERE et LIRE)
- Pression maximale de service PS :
 - 46 bar avec ensemble de puissance XB
 - 31 bar avec ensemble de puissance XC
- Température de service (TS) : -45 à +65 °C

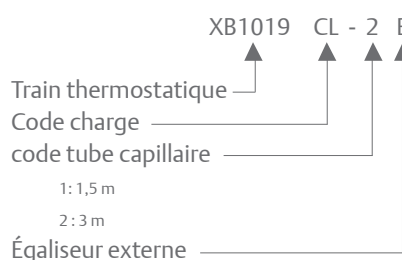


LCLE

Code type de la vanne



Code type de l'ensemble de puissance



Puissance nominale pour les mécanismes

Gamme de vannes	Code de puissance*	Puissance nominale Q _n (kW)														Type d'orifice	Train Type montage
		R134a	R404A / R507	R407C	R450A	R513A	R448A	R449A	R410A	R32	R454A	R454C	R1234yf	R1234ze	R455A		
LCLE	1 *	1,5	1,3	2,1	1,3	1,3	1,9	1,9	2,2	3,3	1,9	1,6	1,1	1,1	1,8	X 22440-B1B	XB1019...2B
	2 *	2,9	2,6	4	2,5	2,6	3,7	3,6	4,3	6,4	3,6	3,0	2,1	2,2	3,5	X 22440-B2B	
	3 *	6,1	5,6	8,5	5,4	5,5	7,9	7,7	9,2	13,7	7,8	6,5	4,4	4,8	7,5	X 22440-B3B	
	3.5 *	9,3	8,4	12,9	8,1	8,3	11,9	11,6	13,9	20,7	11,7	9,7	6,6	7,2	11,3	X 22440-B3.5B	
	4 *	13,5	12,2	18,7	11,8	12,1	17,3	16,9	20,2	30,0	17,0	14,2	9,6	10,5	16,4	X 22440-B4B	
	6 *	17,3	15,7	24	15,1	15,5	22,1	21,6	25,9	38,5	21,8	18,2	12,4	13,4	21,0	X 22440-B5B	
	7 *	23,6	21,5	32,9	20,7	21,2	30,3	29,6	35,5	52,8	29,9	24,9	17,0	18,4	28,8	X 22440-B6B	
	9 *	32	29	44,4	28	28,7	41,0	40,0	48,0	71,4	40,4	33,6	22,9	24,8	38,9	X 22440-B7B	
LJRE-	10 *	37,2	33,8	51,7	32,6	33,4	47,7	46,6	55,8	83,0	47,0	39,1	26,7	28,9	45,3	X 22440-B8B	XC726...2B
	11 *	45	40	62	40	40	57,8	56,5	67,7	100,7	57,0	47,4	32,3	35,1	54,9	X 11873-B4B	
LERE	12 *	57	51	80	50	52	73,8	72,1	86,4	128,5	72,8	60,5	41,3	44,7	70,1	X 11873-B5B	
	13 *	71	63	99	62	64	90,7	88,6	-	-	89,5	74,4	50,7	55,0	86,2	X 9117-B6B	
	14 *	81	72	112	71	73	103,7	101,3	-	-	102,3	85,1	58,0	62,9	98,5	X 9117-B7B	
	15 *	112	99	155	98	100	142,6	139,3	-	-	140,6	117,0	79,7	86,4	135,4	X 9117-B8B	
LIRE-	16 *	135	120	188	119	121	173,5	169,5	-	-	171,1	142,3	97,0	105,2	164,8	X 9117-B9B	
	17 *	174	154	241	152	156	222,4	217,2	-	-	219,3	182,4	124,3	134,8	211,2	X 9166-B10B	

Remarque 1 : conditions nominales :

R23 : température d'évaporation -60 °C, température de condensation -25 °C, sous-refroidissement 1 K

Autres réfrigérants : température d'évaporation -40 °C (point de rosée), température de condensation 25 °C (point de bulle), sous-refroidissement 1 K

Remarque 2 : attention : pour supporter les contraintes à très basses températures, les vannes de la gamme ZZ sont équipées de boulons en bronze.

Commander séparément la vis BZ 32 de réf. 803575

Tableau de sélection : Ensemble de puissance et brides recommandées

Gamme de vannes	Type d'orifice	Raccord standard Bride équerre		Raccord (entrée x sortie)		Train Élément Type
		Type	Type	Métrique	Impérial	
LCLE	X22440-B1B/B2B/ B3B/B3,5B/B4B		C501-5	-	3/8" x 5/8" ODF	XB1019...2B
		C501-5 mm		10X16 mm ODF		
	X22440-B5B/B6B		C501-7		1/2" x 5/8" ODF	
		C501-7 mm		12X16 mm ODF		
			A576		5/8" x 7/8" ODF 7/8"x1-1/8" ODF	
A576 mm		16X22 mm ODF 22X28 mm ODM	-			
LJRE	X11873-B4B/B5B	10331	10331	22X22 mm ODF	7/8" x 7/8" ODF 1-1/8"x1-1/8" ODM	XC726...2B
LERE/LIRE	X9117-B6B/B7B/B8B /B9B/B10B		9153	-	7/8" x 7/8" ODF 1-1/8"x1-1/8" ODM	
		9153 mm		22X22 mm ODF 22X28 mm ODM		

Sélection de la surchauffe des gaz aspirés :

* Code charge	Réfrigérant												
	R134a	R404A / R507	R407C	R410A	R448A / R449A	R450A	R513A	R454A	R454C	R1234yf	R1234ze	R32	R455A
CL	-	22K	13K	30K	17K	-	-	19K	13K	-	-	31K	15K
GL	14K	-	25K	-	30K	10K	17K	32K	27K	16K	-	-	28K
UL	30K	-	-	-	-	26K	-	-	-	-	22K	-	-

Remarque : *) Veuillez indiquer la lettre de désignation pour la surchauffe souhaitée.

Accessoires et pièces détachées

Description	Type	Réf.
Outil de maintenance pour les gammes de vannes T, ZZ, L et 935	X 99999	027 579
Ensemble de joints pour les gammes de vannes T, ZZ, L et 935	X 13455 -1	800 005
Ensemble de joints pour les gammes de vannes T, ZZ, L et 935	Vis ST 32	803 573
Vis en acier pour les types de brides : C500, C501, 9761, X6346, X6669, A576		
Vis en acier pour les types de brides : 9148, 9149, 9152, 9153, 10331, 10332	Vis ST 48	803 574
Fixation pour bulbe pour XB1019	XA 1728-4	803260
Fixation pour bulbe pour XC726	XA 1728-5	803261

Vannes d'injection de liquide série 935

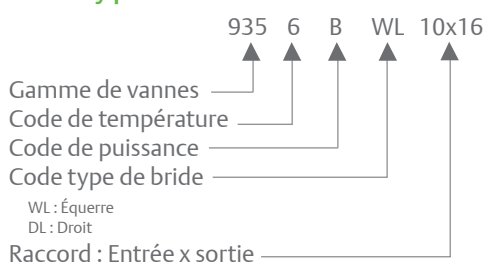
Blocs de puissance et orifices interchangeables

Fonctionnalités

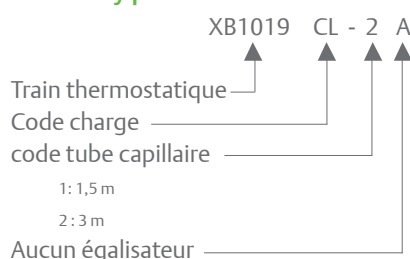
- Conception modulaire pour une logistique facilitée, mais aussi un montage et un entretien faciles
- Très bonne stabilité grâce aux larges forces générées par la membrane de large diamètre
- Matériaux et processus haute qualité pour une fiabilité élevée et une longue durée de vie
- Combinaisons de plusieurs charges avec divers orifices les ressorts couvrent une large gamme d'applications
- Pression maximale de service PS :
- 46 bar avec ensemble de puissance XB
- Température de service (TS) : -45 à +65 °C



Code type de la vanne



Code type de l'ensemble de puissance



Capacité nominale

Série	Code de puissance*	Capacité nominale Q _n (kW)														Type d'orifice	Train thermostatique Type
		R134a	R32	R404A/R507	R407C	R410A	R448A/R449A	R450A	R454A	R454C	R455A	R513A	R452a	R1234yf	R1234ze		
935- *	A	4,0	9,0	3,8	5,6	6,1	5,2	3,5	5,1	4,3	4,9	3,6	3,9	2,9	3,1	X10-**01	XB1019 - *** - 2A
	B	7,8	17,5	7,4	10,9	11,8	10,1	6,9	9,9	8,3	9,6	7,1	7,6	5,6	6,1	X10-**02	
	C	11,1	24,7	10,3	15,4	16,6	14,2	9,7	14,0	11,6	13,4	9,9	10,8	7,9	8,6	X10-**03	
	D	16,3	36,6	15,6	22,8	24,6	21,0	14,4	20,7	17,3	20	14,7	16,0	11,8	12,8	X10-**04	
	E	22,5	50,2	21,0	31,2	33,7	28,8	19,7	28,4	23,6	27,4	20,2	21,9	16,1	17,5	X10-**05	
	G	32,0	71,5	29,9	44,5	48,1	41,1	28,1	40,5	33,7	39,0	28,8	31,2	23,0	24,9	X10-**06	
	X	46,6	104,2	43,5	64,9	70,0	59,8	40,9	59,0	49,1	56,8	41,9	45,4	33,5	36,3	X10-**07	

*) Code température	Plage de température	**) Spring code	***) Charge code
3	-1 ... +17°C	B	UL
6	+14 ... +38°C	C	KL
105	+44 ... +70°C	C	YL
106	+66 ... +94°C	C	JL
100	+94 ... +121°C	C	LL

Remarque : conditions nominales : température d'évaporation +4 °C (point de rosée), température de condensation +38 °C (point de bulle), sous-refroidissement 1 K
Pour sélectionner d'autres conditions de fonctionnement, utiliser l'outil de sélection « Controls Navigator ».

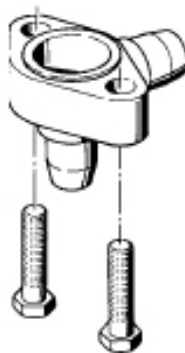
Tableau de sélection : Ensemble de puissance et brides recommandées

Gamme de vannes	Type d'orifice	Raccord standard Bride équerre		Raccord (entrée x sortie)		Train Élément Type
		Type	Type	Métrique	Impérial	
935	X 10-*01/*02/*03	C501-5 mm		10 X 16 mm ODF		XB1019-***-2A
			C501-5		3/8" X 5/8 ODF	
	X 10-*04/*05	C501-7 mm		12X16 mm ODF		
			C501-7		1/2"x5/8" ODF -	
	X 10-*06/*07	A 576 mm		16X22 mm ODF 22X28 mm ODM		
			A 576		5/8" x 7/8" ODF 7/8" x 1-1/8" ODM	

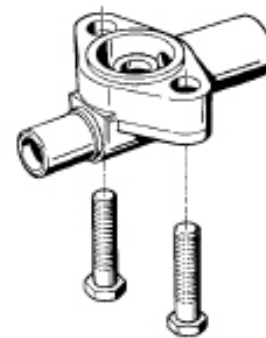
Accessoires et pièces détachées

Description	Type	Réf.
Outil de maintenance pour les gammes de vannes T, ZZ, L et 935	X 99999	800005
Ensemble de joints pour les gammes de vannes T, ZZ, L et 935	X 13455-1	027579
Vis en acier pour les types de brides : C500, C501, 9761, X6346, X6669, A576	Vis ST 32	803573
Pince ampoule pour XB1019	XA 1728-4	803260

Embases pour détendeurs



Passage équerre
(WL)



Passage dierct
(DL)

Embases pour détendeurs : Série T-/L-							
Détendeur série	Type de mécanisme	Passage en équerre		Passage droit		Raccordement (entrée x sortie)	
		Type	Réf.	Type	Réf.	Métrique	Impérial
TCLE / LCLE	X22440-B1B / B2B / B3B / B3,5B / B4B	C501-5	803232	9761-3	803240	-	3/8"x5/8" ODF
		C501-5mm	803233	9761-3mm	803241	10x16mm ODF	
	X22440-B5B / B6B	C501-7	803234	9761-4	803350		1/2"x5/8" ODF
		C501-7mm	803235	9761-4mm	803243	12x16mm ODF	-
	X22440-B7B / B8B	-	-	6346-17	803330	16x22mm ODF	5/8"x7/8" ODF
		A576	803238	-	-	-	5/8"x7/8" ODF
A576-mm		803239	-	-	16x22mm ODF 22x28mm ODM	-	
TJRE / LJRE	X11873-B4B / B5B	10331	803338	10332	803324	22x22mm ODF	7/8"x7/8" ODF 1-1/8"x1-1/8" ODM
TERE/ TIRE LERE/ LIRE	X9117-B6B / B7B / B8B / B9B / X9166-B10B	9153	803244	9152	803286	-	7/8"x7/8" ODF 1-1/8"x1-1/8" ODM
		9153-mm	803245	9152-mm	803287	22x22mm ODF 28x28mm ODM	
THRE	X9144-B11B / B13B	9149	803284	9148	803283	22x22mm ODF	7/8"x7/8" ODF 1-1/8"x1-1/8" ODM

Embases pour détendeurs : Série 935-/ZZ-							
Détendeur série	Type de mécanisme	Passage en équerre		Passage droit		Raccordement (entrée x sortie)	
		Type	Réf.	Type	Réf.	Metric	Imperial
935 / ZZ	X10-*01 / *02 / *03	C501-5	803232	9761-3	803240	-	3/8"x5/8" ODF
		C501-5mm	803233	9761-3mm	803241	10x16mm ODF	
	X10-*04 / *05	C501-7	803234	9761-4	803350		1/2"x5/8" ODF
		C501-7mm	803235	9761-4mm	803243	12x16mm ODF	-
	X10-*06 / *07	-	-	6346-17	803330	16x22mm ODF	5/8"x7/8" ODF
		A576	803238	-	-	-	5/8"x7/8" ODF
A576-mm		803239	-	-	16x22mm ODF 22x28mm ODM	-	





Vannes électromagnétiques

Principe et informations techniques

Fonctionnement

Action directe : Le champ magnétique de la bobine actionne un plongeur à clapet et provoque directement l'ouverture et fermeture du siège.

Action indirecte : Le champ magnétique de la bobine ne sert qu'à l'ouverture d'un orifice pilote placé sur la membrane de l'électrovanne. L'énergie nécessaire pour actionner le piston ou la membrane de l'orifice principal est fournie par le débit du fluide frigorigène et il en résulte une certaine chute de pression.

Pression différentielle minimum

Vannes à action directe: elles n'ont pas besoin d'un minimum de pression différentielle.

Vannes à action indirect (assistées): elles ont besoin d'une pression différentielle d'environ 0,05 bar pour rester ouvertes. Dans l'hypothèse d'un débit de liquide frigorigène insuffisant, cette valeur ne serait pas atteinte et la vanne pourrait se fermer inopinément, et provoquer ainsi des dysfonctionnements avec des pulsations dans le circuit de réfrigération. Un surdimensionnement de la vanne est souvent la cause de ces problèmes et peut être rencontrée particulièrement avec des circuits frigorifiques avec réduction de puissance.

Lors du dimensionnement d'une électrovanne, la puissance du circuit doit être primordiale par rapport à la dimension du raccordement.

Formule à appliquer pour connaître la perte de charge effective dans l'électrovanne :

$$\Delta_{p1} = \Delta_{p2} \times (Q_{n1}/Q_{n2})^2$$

- Δ_{p1} : Perte de charge dans l'électrovanne
- Δ_{p2} : Perte de charge avec la puissance Q_{n1}
- Q_{n1} : Puissance nominale calculée
- Q_{n2} : Puissance nominale de la vanne choisie

Pression Différentielle Maximale d'Ouverture (MOPD)

La MOPD est la différence de pression maximale entre amont et aval en position fermée permettant un fonctionnement correct. Les vannes électro-magnétiques ALCO fonctionnent avec une (MOPD) de 25 bar avec des bobines ALCO courant alternatif.

La nouvelle version des câbles connecteur DS2 à thyristors permet d'utiliser les bobines ASC 24 V alternatif avec une alimentation 24 V continu. Contactez nos services techniques pour plus de détails aussi relatif à cette affaire.

Codification

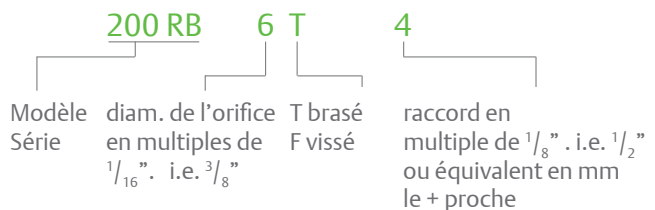


Tableau de sélection des électrovannes

Critère de sélection	Série							
	110 RB	200 RB / 200 RH	200RC	240 RA		540 RA		M36
				8/9/12/16T9	16T11/20	8/9/12/16	20	
2-voies	+	+	+	+	+	+	+	
3-voies								+
Normalement fermée (NC)	+	+		+	+			
Normalement ouverte (NO)						+	+	
Pression diff. mini (bar)	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
Pression maximale admissible (bar)	31	31 / 60	130	31	31	31	28	35
Plage temp. extrêmes (°C)	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120
Type de bobine	ESC	ESC	ESC	ESC	ESC	ESC	ESC	ESC



Bobines ESC et ensembles de câbles

Standards

- Les bobines ESC et câbles connecteurs sont conformes à la directive basse tension

Type	Réf.	Tension	Puissance	Raccord électrique	Protection
ESC 230V / 50 (60) Hz	801031	AC	8 W	sans connecteur voir ensembles câbles	IP65 avec connecteur PG9 ou connecteur précâblé
ESC 120V / 50 (60) Hz	801032				
ESC 24V / 50 (60) Hz	801033				
ESC 24V DC	801030	DC	15 W		
DS2-N15 + ESC 24VAC	804620 + 801033	DC	3 W	avec connecteur précâblé	IP65



ESC

Remarques : Les bobines sont livrées avec un kit de fixation. Les câbles doivent être commandés séparément.

Ensembles câbles connecteurs pour bobines ESC

Type	Réf.	Plage températures	Longueur	Section des fils	Connectique
ASC-N15	804 570	-50 .. +80°C for stationary use only	1,5 m	3 x 0,75 mm ²	Fils à embouts sertis
ASC-N30	804 571		3,0 m		
ASC-N60	804 572		6,0 m		



ESC-N15

Remarque : câbles spéciaux pour les applications A2L. Voir les détails dans le bulletin technique.

Autres accessoires pour vannes électromagnétiques

Type	Réf.	Description
ESC-K01	801 034	Bouchon à vis (avec 2 joints toriques et dispositif de retenue)
PG9 Plug	801 012	Connecteur conformément à EN 175301 avec presse - étoupe PG 9 pour bobines serie ASC3
PG11 Plug	801 013	Connecteur conformément à EN 175301 avec presse - étoupe PG 11

Vannes électromagnétiques 2 voies séries 110, 200, 240

Normalement fermée

Caractéristiques

- Conception compacte
- Brasage sans démontage

Standards

- Les pièces 240 RA 16T11 et 20 sont marquées CE conformément à la DESP

Accessoires

- Bobines et ensembles de câbles disponibles pour différentes tensions, voir « Bobines ESC et ensembles de câbles »



Tableau des puissances

Type	Puissance nominale (kW)														Valeur Kv (m³/h)	Δp Min (bar)
	Liquide															
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R452A	R454A	R454C	R455A	R513A	R1234yf	R1234ze	R448A	R449A		
110 RB 2	3,5	3,8	2,5	3,6	3,3	2,5	3,2	2,8	3	3,1	2,6	3,2	3,3	3,2	0,2	0,05
200 RB 3	6,6	7,1	4,6	6,8	6,1	4,7	5,9	5,2	5,6	5,8	4,8	5,9	6,1	6,0	0,4	
200 RB 4	15,5	16,8	10,9	16,1	14,5	11,0	14,0	12,4	13,1	13,8	11,4	13,9	14,5	14,2	0,9	
200 RB 6	27,3	29,5	18,9	28,0	25,4	19,4	24,6	21,8	23,1	24,2	20	24,5	25,5	25,0	1,6	
240 RA 8	36,3	39,3	25,2	37,3	33,8	25,8	32,7	29	30,7	32,2	26,6	32,6	34,0	33,3	2,3	
240 RA 9	76,2	82,5	52,9	78,4	71,0	54,2	68,7	60,9	64,5	67,7	55,9	68,5	71,3	69,8	4,8	
240 RA 12	85,7	92,8	59,5	88,1	79,9	61,0	77,3	68,6	72,5	76,1	62,9	77	80,2	78,6	5,4	
240 RA 16	139,1	150,5	96,5	142,9	129,5	98,9	-	-	-	123,5	-	124,9	130,1	127,4	8,8	
240 RA 20	202,6	219,3	140,7	208,3	188,7	144,1	-	-	-	179,9	-	182	189,6	185,7	12,8	

Type	Puissance nominale (kW)														Valeur Kv (m³/h)	Δp Min (bar)
	Gaz chaud															
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R452A	R454A	R454C	R455A	R513A	R1234yf	R1234ze	R448A	R449A		
110 RB 2	1,6	2,0	1,7	2,1	1,4	111,8	2,0	1,8	2,0	1,5	1,3	1,3	2,0	2,0	0,2	0,05
200 RB 3	3,0	3,7	3,2	3,9	2,9	76,9	4,1	3,6	3,9	3,0	2,6	2,6	4,0	4,0	0,4	
200 RB 4	7,1	8,8	7,5	9,2	6,5	47,2	9,2	8,1	8,8	6,8	5,9	5,8	9,1	9,0	0,9	
200 RB 6	12,5	15,4	13,1	16,1	11,6	41,9	16,4	14,3	15,7	12,1	10,5	10,4	16,2	15,9	1,6	
240 RA 8	16,7	20,5	17,4	21,4	16,6	20,1	23,5	20,6	22,5	17,3	15,1	14,9	23,2	22,9	2,3	
240 RA 9	35,1	43,1	36,5	44,9	34,7	14,0	49,1	43,0	47,0	36,2	31,4	31,1	48,5	47,8	4,8	
240 RA 12	39,4	48,4	41,1	50,5	39,0	7,9	55,2	48,4	52,8	40,7	35,4	35,0	54,5	53,8	5,4	
240 RA 16	64,0	78,5	66,6	81,9	63,5	3,5	-	-	-	66,3	-	57,0	88,9	87,6	8,8	
240 RA 20	93,2	114,4	97,1	119,3	92,4	1,7	-	-	-	96,4	-	82,9	129,3	127,5	12,8	

Type	Puissance nominale (kW)														Valeur Kv (m³/h)	Δp Min (bar)
	Gaz aspirés															
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R452A	R454A	R454C	R455A	R513A	R1234yf	R1234ze	R448A	R449A		
240 RA 8	4,2	5,6	4,6	5,2	3,7	22,1	5,3	4,5	4,8	4,0	3,6	3,4	5,1	5,0	2,3	0,05
240 RA 9	8,8	11,7	9,7	10,9	7,8	15,2	11,2	9,4	9,9	8,4	7,6	7,1	10,6	10,5	4,8	
240 RA 12	9,9	13,1	10,9	12,3	8,8	9,3	12,5	10,6	11,2	9,4	8,5	8,0	11,9	11,8	5,4	
240 RA 16	16,0	21,3	17,7	19,9	14,3	8,3	-	-	-	15,3	-	13,1	19,4	19,2	8,8	
240 RA 20	33,0	31,0	25,7	29,0	20,8	4,0	-	-	-	22,3	-	19,0	28,3	27,9	12,8	

Remarque 1 : Puissance nominale pour une température de condensation de +38 °C, une température d'évaporation de +4 °C, un sous-refroidissement de 1 K et une surchauffe de 0 K. Chute de pression de 0,15 bar entre l'entrée et la sortie de la vanne dans les applications liquides. Chute de pression de 1 bar en applications gaz chaud. Température gaz aspiré +18 °C. Pour sélectionner d'autres conditions de fonctionnement, utiliser le programme de sélection « Controls Navigator ».

Tableau de sélection

Type		Réf.	Raccordement à braser / ODF	
			mm	Pouce
110 RB 2	T2	801 217	6	
	T2	801 210		1/4
	T3	801 209	10	
200 RB 3	T3	801 239	10	
200 RB 4	T3	801 176	10	
	T3	801 190		3/8
	T4	801 178	12	
	T4	801 179		1/2
200 RB 6	T4	801 182	12	
	T4	801 183		1/2
	T5	801 186	16	5/8
240 RA 8	T5	801 160		5/8
	T7	801 143	22	7/8
240 RA 9	T5	801 161	16	5/8
	T7	801 162	22	7/8
	T9	801 142		1 1/8
240 RA 12	T7	801 163	22	7/8
	T9	801 144		1 1/8
240 RA 16	T9	801 164		1 1/8
	T11	801 166	35	1 3/8
240 RA 20	T11-M	801 172	35	1 3/8
	T13-M	801 224	42	
	T13-M	801 173		1 5/8
	T17-M	801 174	54	2 1/8

Options disponibles :

- Carré d'ouverture en standard sur modèles 240 RA 20

Options :

- Bobines disponibles pour différentes tensions, voir « Bobines ESC et ensembles de câbles »

Vannes électromagnétiques 2 voies série 540

Normalement ouvertes

Caractéristiques

- Conception compacte
- Brasage sans démontage



540 RA

Accessoires

- Bobine et ensembles de câbles disponibles pour différentes tensions, voir « Bobines ESC et ensembles câble »

Tableau des puissances

Type	Puissance nominale Q_n (kW)									Valeur Kv (m ³ /h)	Δp min (bar)
	Liquide										
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R513A	R448A	R449A	R452A		
540 RA 8	36,3	39,3	25,2	37,3	33,8	32,2	34	33,3	25,8	2,3	0,05
540 RA 9	76,2	82,5	52,9	78,4	71	67,7	71,3	69,8	54,2	4,8	
540 RA 12	85,7	92,8	59,5	88,1	79,9	76,1	80,2	78,6	61,0	5,4	
540 RA 16	139,1	150,5	96,5	142,9	129,5	123,5	130,1	127,4	98,9	8,8	
540 RA 20	202,6	219,3	140,7	208,3	188,7	179,9	189,6	185,7	144,1	12,8	

Type	Puissance nominale Q_n (kW)									Valeur Kv (m ³ /h)	Δp min (bar)
	Gaz chaud										
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R513A	R448A	R449A	R452A		
540 RA 8	16,7	20,5	17,4	21,4	16,6	17,3	23,2	22,9	20,1	2,3	0,05
540 RA 9	35,1	43,1	36,5	44,9	34,7	36,2	48,5	47,8	41,9	4,8	
540 RA 12	39,4	48,4	41,1	50,5	39,0	40,7	54,5	53,8	47,2	5,4	
540 RA 16	64,0	78,5	66,6	81,9	63,5	66,3	88,9	87,6	76,9	8,8	
540 RA 20	93,2	114,4	97,1	119,3	92,4	96,4	129,3	127,5	111,8	12,8	

Type	Puissance nominale Q_n (kW)									Valeur Kv (m ³ /h)	Δp min (bar)
	Gaz aspirés										
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R513A	R448A	R449A	R452A		
540 RA 8	4,2	5,6	4,6	5,2	3,7	4,0	5,1	5,0	4,0	2,3	0,05
540 RA 9	8,8	11,7	9,7	10,9	7,8	8,4	10,6	10,5	8,3	4,8	
540 RA 12	9,9	13,1	10,9	12,3	8,8	9,4	11,9	11,8	9,3	5,4	
540 RA 16	16,0	21,3	17,7	19,9	14,3	15,3	19,4	19,2	15,2	8,8	
540 RA 20	23,3	31,0	25,7	29,0	20,8	22,3	28,3	27,9	22,1	12,8	

Type	Puissance nominale Q_n (kW)															Valeur Kv (m ³ /h)	Δp min (bar)
	Liquide					Gaz chaud					Gaz aspirés						
	R454A	R454C	R1234yf	R1234ze	R455A	R454A	R454C	R1234yf	R1234ze	R455A	R454A	R454C	R1234yf	R1234ze	R455A		
540 RA 8	32,7	29	26,6	32,6	30,7	23,5	20,6	15,1	14,9	22,5	5,3	4,5	3,6	3,4	4,8	2,3	0,05
540 RA 9	68,7	60,9	55,9	68,5	64,5	49,1	43,0	31,4	31,1	47,0	11,2	9,4	7,6	7,1	9,9	4,8	0,05
540 RA 12	77,3	68,6	62,9	77	72,5	55,2	48,4	35,4	35,0	52,8	12,5	10,6	8,5	8,0	11,2	5,4	0,05
540 RA 16	-	-	-	124,9	-	-	-	-	57,0	-	-	-	-	13,1	-	8,8	0,05
540 RA 20	-	-	-	182	-	-	-	-	82,9	-	-	-	-	19,0	-	12,8	0,05

Remarque 1 : puissances nominales pour une température de condensation de +38 °C. Température d'évaporation +4 °C. 0,15 bar de perte de charge dans la vanne en application liquide (en application gaz chauds, 1 bar de perte de charge et température d'aspiration +18 °C) ; sous-refroidissement 1 K. Pour sélectionner d'autres conditions de fonctionnement, utiliser le programme de sélection « Controls Navigator ».

Tableau de sélection

Type		Réf.	Raccordement à braser / ODF	
			mm	Pouce
540 RA 8	T5	046 265		5/8
540 RA 9	T5	046 266		5/8
	T7	046 268	22	7/8
540 RA 12	T7	046 269	22	7/8
540 RA 16	T9	046 270		1-1/8
540 RA 20	T11	047 953	35	1-3/8

Options :

- Bobines disponibles pour différentes tensions, voir « Bobines ESC et ensembles de câbles »

Accessoires et pièces pour vannes électromagnétiques

Kit de joints

Description	Type	Réf.
110RB	KS 30040-2	801 232
200RB/200RH	KS 30039-1	801 233
240RA8	KS 30061-1	801 234
240RA9/12	KS 30062-1	801 235
240RA16	KS 30065-1	801 236
240RA20	KS 30097-1	801 237

Description	Type	Réf.
Clé spéciale pour 110 RB, 240 RA, 540 RA	X 11981 - 1	027 451

Kits de réparation

Description	Type	Réf.
110RB	KS 30040-1	801 206
200RB	KS 30039/ KS 30109	801 205
240RA8	KS 30061	801 262
240RA9	KS 30062	801 263
240RA12	KS 30063	801 264
240RA16	KS 30065	801 200
240RA20	KS 30097	801 216

Électrovannes 2 voies série 200 RH pour applications haute pression

Normalement fermée

Caractéristiques

- Dimensions compactes
- Plage de températures du fluide -40 ... 120 °C
- Démontage non nécessaire pour le soudage
- Tuyaux cuivre prolongés pour installation facile
- Démontage non nécessaire pour le brasage
- Bobine de solénoïde IP 65 et ensemble de câbles
- Une bobine convient pour toutes les tailles et gammes de vannes
- Pression maximale de service PS : 60 bar



Accessoires

- Bobines et ensembles de câbles disponibles pour différentes tensions, voir « Bobines ESC et ensembles de câbles »

Tableau des puissances

Type	Puissance nominale Q_n (kW)										Valeur Kv (m ³ /h)	Δp min (bar)
	Liquide					Gaz chaud						
	R410A	R744	R452B	R32	R454B	R410A	R744	R452B	R32	R454B		
200 RH 3	6,6	8,1	7,6	9,7	7,7	4,9	7,2	5,1	5,9	5,1	0,4	0,05
200 RH 4	15,7	19,1	18	23	18,2	11,0	16,1	11,4	13,4	11,4	0,9	
200 RH 6	27,5	33,6	31,7	40,3	31,9	19,5	28,7	20,3	23,8	20,3	1,6	

Remarque 1 : R410A/R452B/R32/R454B: Puissance nominale pour une température de condensation de +38 °C, une température d'évaporation de +4°C et un sous-refroidissement de 1 K. Chute de pression de 0,15 bar entre l'entrée et la sortie de la vanne dans les applications liquides. Chute de pression de 1 bar en applications gaz chaud

Remarque 2 : R744 : Puissance nominale pour une température de condensation de +10 °C, une température d'évaporation de -10 °C et un sous-refroidissement de 1 K. Chute de pression de 0,15 bar entre l'entrée et la sortie de la vanne dans les applications liquides. Chute de pression de 1 bar en applications gaz chaud

Remarque 3 : voir « Controls Navigator » pour la sélection

Tableau de sélection

Type	Réf.	Raccordement à braser / ODF	
		mm	Pouce
200 RH 3	T3 802 070	10 mm	3/8"
200 RH 4	T3 802 071	10 mm	
	T3 802 072		3/8"
	T4 802 073	12 mm	
	T4 802 074		1/2"
200 RH 6	T4 802 075	12 mm	
	T4 802 076		1/2"
	T5 802 077	16 mm	5/8"

Options :

- Bobines disponibles en différentes tensions, voir « bobines ESC et câbles »

Électrovannes 3 voies série M36

Caractéristiques

- Application récupération de chaleur
- Raccord pilote sur la BP, pas de pression différentielle minimale nécessaire
- Conception compacte
- Brasage sans démontage
- Pression maxi. de fonctionnement PS : 35 bar

Accessoires

- Bobine et ensembles de câbles disponibles pour différentes tensions, voir « Bobines ESC et ensembles de câbles »



M36-118



M36-078

Tableau des puissances

Type	Puissance nominale Q _n (kW)															Valeur Kv (m ³ /h)	Δp min (bar)
	Gaz chaud																
	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R450A	R454A	R454A	R454C	R448A	R449A	R452A	R455A	R1234yf	R1234ze		
M36	28,9	35,1	31,3	30,4	38,5	26,4	36,7	36,7	32,3	36,2	35,7	31,4	35,1	24	23,9	6,7	0

Remarque 1 : puissances nominales pour une température de condensation de +38 °C. Température d'évaporation de +4 °C (pressions saturées/point de rosée). 0,15 bar de perte de charge dans la vanne. Pour sélectionner d'autres conditions de fonctionnement, utiliser le programme de sélection « Controls Navigator ».

Tableau de sélection

Type	Réf. :	Raccord à braser/ODF		Type de bobine
		mm	pouce	
M36-078	801420	22	7/8	ESC
M36-118	801421		1 1/8	

Accessoires et pièces détachées

Kit de joints

Description	Type	Réf.
M36	KS30177-1	801268

Kit de réparation

Description	Type	Réf.
M36 (assemblage supérieur avec joint)	M36-UNF	801440



Régulateurs de pression mécaniques

Principe et informations techniques

Régulateurs de capacité

Les régulateurs séries ACP et CPHE s'appliquent pour le by-pass de gaz chauds afin de compenser un excès de puissance frigorifique du compresseur. Ils évitent ainsi la baisse de la pression d'évaporation au dessous d'une limite déterminée.

Si l'injection de gaz chaud est faite dans la conduite d'aspiration, un détendeur d'injection associé à une vanne électromagnétique est nécessaire pour désurchauffer l'excès de gaz chaud à l'aspiration. Pour éviter des problèmes de retour d'huile, il faudra que la puissance frigorifique ne soit pas inférieure à 60 %.

Avec l'injection gaz chauds faite à l'entrée de l'évaporateur, aucun détendeur d'injection n'est nécessaire. Ce mode d'injection doit tenir compte de l'augmentation du volume massique des gaz sur le distributeur. Avec l'injection à l'entrée de l'évaporateur, les problèmes de retour d'huile sont évités même avec une réduction de puissance proche de 100 %.

Régulateurs de pression d'évaporation

Les régulateurs séries PRE servent à maintenir la pression d'évaporation au dessus d'une limite déterminée. L'application la plus répandue est celle avec des évaporateurs multiples travaillant à températures d'évaporation différentes.

La prise en glace de l'eau dans les refroidisseurs de liquide ou les installations de climatisation peut être évitée en maintenant la température d'évaporation au dessus de 0°C, même dans le cas d'une baisse importante de charge thermique.

Régulateurs de démarrage

Les régulateurs séries PRC sont conçus pour éviter une pression d'aspiration trop élevée au compresseur et une surcharge du moteur.

Des pressions d'aspiration excessives peuvent se produire lors de la mise en régime de l'installation et après les dégivrages. Le régulateur de démarrage est réglé pour la pression d'aspiration maximum admissible au compresseur, telle qu'indiquée par le fabricant du compresseur.

Guide de sélection des régulateurs de pression

Critère de sélection	Série			
	ACP	CPHE	PRE	PRC
Capacité (by-pass gaz chaud)	+	+		
Régulateur pres.d'évaporation			+	
Régulateur de démarrage				+



Régulateurs de by-pass gaz chauds série ACP

Caractéristiques

- Matériaux de haute qualité et construction assurant une grande fiabilité et durée de vie
- Egalisation de pression interne
- Forme compacte

Caractéristiques techniques

Plage de réglage	0 ... 5 bar
Réglage usine	2,7 bar
Pression maxi de fonctionnement PS	31 bar
Plage de température d'utilisation TS	-40°C ... 120°C
Plage de température ambiante	-40 ... 50°C
Plage de température transport manutention	-40 ... 70°C



ACP

Tableau des puissances

Type	Réf.	Raccordement, angle à braser/ODF (pouces)	Puissance nominale de dérivation* Q _n			
			R134a	R22	R407C	R404A / R507
ACP 1	047 680	1/4 x 3/8"	0,21	0,35	0,41	0,30
ACP 3	047 283	1/4 x 3/8"	0,50	0,77	0,89	0,68
ACP 5	053 374	3/8 x 3/8"	1,18	1,83	2,12	1,59

Remarque 1 : puissances nominales pour une température de condensation de +38 °C. Température d'évaporation de +4 °C (températures saturées/point de rosée) et sous-refroidissement liquide de 1 K à l'entrée du détendeur. Pour sélectionner d'autres conditions de fonctionnement, utiliser le programme de sélection « Controls Navigator ».

Régulateurs de by-pass gaz chauds série CPHE

Caractéristiques

- Matériaux de haute qualité et construction assurant une grande fiabilité et durée de vie
- Régulation précise de la puissance grâce à un mécanisme à double siège (CPHE-3 à CPHE-6)
- Nombreuses combinaisons permettant un stock réduit de composants et facilitant le choix à l'utilisation
- Egalisation de pression externe

Embases et brides spéciales en option, voir la dernière page du chapitre sur les détendeurs thermostatiques.



Caractéristiques techniques

Plage de réglage	-0,4 ... 5 bar
Réglage usine	1,4 bar
Pression maxi de fonctionnement PS	35 bar
Plage de température d'utilisation TS	-40 ... 120°C
Plage de température ambiante	-40 ... 50°C
Plage de température transport manutention	-40 ... 70°C

Tableau des puissances CPHE

Type	Puissance nominale de dérivation Q_n (kW)									Orifice	Brides standard à braser/ODF		Train thermostatique
	R134a	R22	R407C	R404A / R507	R450A	R513A	R448A	R449A	R1234ze		mm	Pouce	
CPHE - 1X	3,5	5	5,8	4,5	3,4	2,6	5,9	5,8	3,1	X 22440-B5B	C 501 - 7 mm 12 x 16	C 501 - 7 1/2 x 5/8	X7818 - 1
CPHE - 2X	6,4	9	10,4	8,1	6,2	4,8	10,6	10,5	5,6	X 22440-B8B	A 576 mm 16 x 22 (22 x 28 ODM)	A 576 5/8 x 7/8 (7/8 x 1-1/8 ODM)	
CPHE - 3X	12	17	20	15	12	9	20	20	10	X 11873-B5B	10331 22 x 22	10331 7/8 x 7/8 (1-1/8 x 1-1/8 ODM)	
CPHE - 3,5X	13	19	22	17	13	10	22	22	12	X 9117-B7B	9153 mm 22 x 22	9153 7/8 x 7/8	
CPHE - 4X	16	23	27	21	16	12	27	26	14	X 9117-B9B			
CPHE - 5X	21	29	34	26	20	15	35	34	18	X 9166-B10B			
CPHE - 6X	35	50	58	45	34	26	59	58	31	X 9144-B13B	9149 22 x 22	9149 7/8 x 7/8	

Remarque 1 : Capacités nominales pour une température de condensation de + 38°C, température d'évaporation de + 4°C et un sous refroidissement de 1K.

Remarque 2 : Embases et brides spéciales sont disponibles sur demande. Voir la dernière page du chapitre sur les détendeurs thermostatiques. Pour sélectionner d'autres conditions de fonctionnement, utiliser le programme de sélection « Controls Navigator ».

Régulateur de pression d'évaporation et de démarrage séries PRE et PRC

Caractéristiques

- Conception compacte demandant un encombrement minimum
- Valve Schraeder sur l'entrée permettant un réglage facile
- Régulateur à action direct
- Conception à siège équilibré pour une régulation précise
- Connexions tube cuivre facilitant le brasage



Caractéristiques techniques

Fluides	HFC. HCFC
Compatibilité avec les huiles	Minérale, synthétique Alkyl Benzène et lubrifiants POE
Pression maxi de fonct. PS Pression maxi de test PT	25 bar 30 bar
Matière de corps	CW509L (EN12420)
Température	Stockage -30°C to 80°C Fluide TS -30°C to 80°C Ambiante -30°C to 80°C

Variation de pression par tour de réglage: Vanne taille 1 Vanne taille 2	0,6 bar 0,4 bar
Plage de pression de régul. Réglage usine	0,5 ... 6,9 bar 2 bar
Poids: PRC/PRE-1.. PRC/PRE-2..	0,6 kg 1,3 kg

Régulateur de pression d'évaporation série PRE

Tableau de sélection

Type	Réf.	Raccord ODF	Puissance nominale (kW)			
			R134a	R404A / R507	R407C	R22
PRE - 11A	800 380	16 mm - 5/8"	3,0	4,5	4,5	4,8
PRE - 11B	800 381	22 mm - 7/8"				
PRE - 21C	800 382	28 mm	7,4	11,1	11,1	11,9
PRE - 21D	800 383	1-1/8"				

*Les puissances nominales sont données pour les conditions de + 4 °C d'évaporation et + 38 °C de condensation, 1K de sous refroidissement et une perte de charge correspondant à 1K.

Remarque 1 : *Les puissances nominales sont données pour les conditions de + 4 °C d'évaporation et + 38 °C de condensation, 1K de sous refroidissement et une perte de charge correspondant à 1K.

Remarque 2 : pour sélectionner d'autres conditions de fonctionnement, utiliser le programme de sélection « Controls Navigator ».

Régulateur de démarrage PRC

Tableau de sélection

Type	Réf.	Raccord ODF	Puissance nominale * Q _n (kW)			
			R134a	R404A / R507	R407C	R22
PRC - 11A	800 384	16 mm - 5/8"	3,0	4,5	4,5	4,8
PRC - 11B	800 385	22 mm - 7/8"				
PRC - 21C	800 386	28 mm	7,4	11,1	11,1	11,9
PRC - 21D	800 387	1 1/8"				
PRC - 21E	800 388	35 mm - 1 3/8"				

Remarque 1 : * Capacités nominales pour une température de condensation de + 38°C, température d'évaporation de + 4°C et un sous-refroidissement de 1K.

Remarque 2 : pour sélectionner d'autres conditions de fonctionnement, utiliser le programme de sélection « Controls Navigator ».

Tableau des puissances

Fluide	Température d'évap. °C	Puissance (kW) réglage vanne °C														
		Régulateur 1 : PRC-11x							Régulateur 2 : PRC-21x							
		-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	
R22	-29	2,3	3,4	4,4	4,8	4,9			5,8	8,8	10,0	10,0	10,0			
	-21		2,4	4,1	5,4	5,8				6,5	12,1	12,1	12,1			
	-14			2,7	4,9	6,2					8,1	13,8	13,8			
	-8				3,5	5,3						9,0	15,4			
	-3					3,1							9,9			
R407C	-6				3,1	4,8						7,9	13,9			
	-1					2,9							9,2			
R134a	-6					2,1	3,9	5,3						5,2	10,3	12,9
	1						2,4	4,7							6,1	12,2
	7							3,3								8,1
R404A / R507	-27	1,6	2,9	3,7	3,9				4,8	8,2	8,2	8,2				
	-20		1,9	3,5	4,5					5,7	9,8	9,8				
	-14			2,2	4,5						6,8	11,6				
	-10				3,1							8,1				

Remarque : sélection pour les conditions de fonctionnement autres que +38 °C/+4 °C et 1 K de sous-refroidissement liquide en entrée de vanne : (les puissances sont basées sur une perte de charge de 0,07 bar).



Pressostats et thermostats

Pressostats

Principe et informations techniques

Caractéristiques

Les pressostats remplissent diverses fonctions, de contrôle d'une part et de protection d'autre part. Le contrôle du dégivrage, du pompage ou du cycle du compresseur sont des exemples de fonctions de contrôle. Les fonctions de protection, quant à elles, comprennent la limitation et la coupure de la pression afin d'éviter les surpressions ou la perte de charge, ou la protection contre le gel.

Ces fonctions sont réalisées par le changement d'état de contacts électriques lorsqu'on dépasse ou qu'on descend en dessous d'une pression déterminée. Selon le type d'homologation dont bénéficient ou pas les produits, on fait référence à :

Sans approbation TÜV :	Contrôle de pression
Avec approbation TÜV :	Limitation de pression, coupure de pression, coupure de pression de sécurité

Les pressostats avec approbation TÜV sont testés selon EN 12263 comme requis par DIN 8901 et EN 378.

1. Pressostats sans approbation TÜV

Les pressostats sans homologation particulière peuvent être à réarmement automatique ou manuel. Les versions à réarmement manuel sont utilisées pour diminuer la pression (réarmement manuel min), ou pour l'augmenter (réarmement manuel max.)

2. Les pressostats limiteurs PSL/PSH

Les limiteurs de pression sont de type à réarmement automatique. Les limiteurs pour les applications haute pression possèdent un double soufflet, conçu pour conserver un contrôle en cas de défaillance.

3. Les pressostats de sécurité haute pression PZH/PZL

Les modèles de coupure sont de type à réarmement manuel lorsque le réarmement est possible de l'extérieur, sans recours à un outillage (réarmement manuel externe). Les modèles de coupure pour les applications haute pression possèdent un double soufflet, conçu pour conserver un contrôle en cas de défaillance.

4. Pressostats de sécurité (approuvé TÜV) PZHH/PZLL

Ces pressostats de sécurité sont à réarmement manuel avec outil. Typiquement, il est nécessaire d'enlever le capot pour accéder au bouton de réarmement (réarmement manuel interne). Ces pressostats de sécurité HP ont en principe un double soufflet pour la sécurité positive.

Réglage des points de coupure

Les points de coupure des pressostats doivent être réglés à l'aide d'un manomètre car les échelles graduées sur le pressostat n'ont qu'un

caractère d'indication. Elles indiquent le point de coupure supérieur p_{max} en bar/psig ainsi que la valeur du différentiel de pression Δp , le différentiel est la différence entre le point de coupure supérieur p_{max} et le point de coupure inférieur p_{min} . Il faut d'abord régler le point de coupure supérieur p_{max} sur l'échelle, le point de coupure inférieur p_{min} sera déterminé en réglant le différentiel (Δp) souhaité.

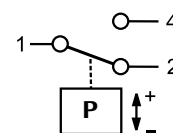
Voici la formule :

$$\text{Point de coupure supérieur} - \text{différentiel} = \text{Point de coupure inférieur}$$

$$P_{max} - \Delta p = P_{min}$$

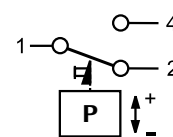
Représentation des contacts Inverseur (SPDT)

Par accroissement de la pression, le contact 1-2 s'ouvre et le contact 1-4 se ferme. Par abaissement de la pression, le contact 1-2 se ferme et le contact 1-4 s'ouvre.



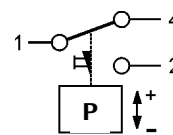
Inverseur (SPDT) avec réarmement manuel point haut

Par accroissement de la pression le contact 1-2 s'ouvre et le contact 1-4 se ferme avec verrouillage. Réarmement manuel possible après une baisse de pression de la valeur déterminée.



Inverseur (SPDT) avec réarmement manuel point bas

Par abaissement de la pression le contact 1-2 se ferme, et le contact 1-4 s'ouvre avec verrouillage. Réarmement manuel possible après une hausse de pression supérieure à la valeur déterminée.



Unité de pression

Les valeurs utilisées sont des valeurs de pressions relatives

$$P_{\text{absolute}} = P_{\text{relative}} + 1 \text{ bar}$$

$$1 \text{ bar} = 100 \text{ kPa}$$

$$1 \text{ bar} = 14,5 \text{ psi}$$

Amortissement des pulsations

Tous les pressostats haute pression avec raccord type A ($\frac{7}{16}$ -20UNF, mâle, $\frac{1}{4}$ " SAE mâle) sont prévus avec un amortisseur de pulsations pour protéger l'élément sensible du pressostat.



Normes concernées

BGV D4 (VBG20)	Consignes de prévention des accidents pour les installations frigorifiques
DIN 8901	Pompes à chaleur avec fluide frigorifique halogène. Protection de l'environnement, des eaux de surface et de nappe
EN 60947-1/ EN 60947-5-1	Spécifications pour les appareils alimentés en basse tension
EN 378	Règles pour la sécurité et l'environnement pour les systèmes de réfrigération et pompe à chaleur
EN 12263	Utilisation de pressostats limiteurs de pression dans les systèmes de réfrigération et pompe à chaleur. Spécifications et essais.

Guide de sélection des pressostats

Gamme	Critères de sélection					
	Conception	Nombre de contacts (SPDT)	Réglable	Protection DIN 40050 CEI 529	Courant nominal à 230 V CA	
					Intensité inductive AC 15	Puissance moteur UL
PS1 / CS1 (pour applications au CO ₂)	Contrôle de pression Modèle (conditionnement unitaire)	1	oui	IP 44	10 A	24 A
PS2	Double contrôle de la pression (conditionnement unitaire)	1+1	oui	IP 44	10 A	24 A
PS3	Contrôles de pression Types standard (conditionnement unitaire)	1	Préréglé en usine aux valeurs fixées	IP 30/IP 65	3 A	6 A
	Contrôle de pression Types spéciaux (Conditionnement de 100 pièces)	1	Autres valeurs fixées conformément aux spécifications convenues	IP 30/IP 65	3 A	6 A
CS3 (Pour des applications CO ₂)	Contrôles de pression Types standard (Conditionnement de 60 pièces)	1	Préréglé en usine aux valeurs fixées	IP 30/IP 65	3 A	6 A
	Contrôle de pression Types spéciaux (Conditionnement de 60 pièces)	1	Autres valeurs fixées conformément aux spécifications convenues	IP 30/IP 65	3 A	6 A
PS4	Types de contrôles de pression standard (Conditionnement de 100 pièces)	(SPST)	Préréglé en usine aux valeurs fixées	IP67 (câble) IP00 (bornes)	6 A	6 A
FD 113	Contrôle de pression différentielle	1	oui pression diff. + délai	IP 30	3 A/6 A	-

Pressostats séries PS1 / PS2

Caractéristiques

- Point de consigne ajustable
- Versions avec réarmement manuel ou automatique
- Raccords de pression évasés et à braser
- Contacts anti rebondissement
- Courant d'emploi élevé, 144 Amp. en rotor bloqué (LRA) pour les moteurs
- Contact inverseur en standard
- Double contrôle de pression avec commutateurs SPDT indépendants (unipolaires et inverseurs) pour côté haute et basse pression
- Plaque de verrouillage et vis de montage incluses

Options (commande minimale de 100 pièces)

- Réglage convertible pour réduire les stock
- Autres types de raccords de pression, après accord
- Réglage d'usine selon les spécifications clients



Standards

- pour la directive basse tension
- pour la directive CE 97/23, versions TÜV uniquement
- Underwriter Laboratories (dossier n° E85974) (PS1/PS2 uniquement)
- Lloyd allemand à utiliser sur des constructions navales, uniquement avec des raccords de câble marins (accessoire)

Pressostats simples série PS1

Type	Réf.	Plage d'ajustement		Point de consigne le plus bas (bar)	Paramètre d'usine (bar)	Épreuve d'étanchéité Pression (bar)	Pression Raccord
		Point de consigne le plus haut (bar)	Contrôles de pression (bar)				
Différentielle faible							
PS1-A3A	4 370 700	-0,5 - 7	0,5 - 5	-0,9	3,5/4,5	24	7/16" -20 UNF
PS1-A3U	4 712 201						tube soudé 6 mm
PS1-A3X	4 713 430						tube soudé 1/4"
PS1-R3A	4 350 100	-0,5 - 7	Réinitialisation externe Environ 1 bar au-dessus du point de consigne	-0,9	3,5	24	7/16" -20 UNF
Contrôles de pression élevée							
PS1-A5A	4 350 500	6 - 31	2 - 15	3	16/20	35	7/16" -20 UNF
PS1-A5L	4 715 136						tube soudé/capillaire 1/4"
PS1-A5U	4 713 325						tube soudé 6 mm
PS1-A5X	4 713 434						tube soudé 1/4"
PS1-R5A	4 350 700	6 - 31	Ext. Réinitialisation manuelle Environ 3 bar en dessous du point de consigne	-	20	35	7/16" -20 UNF

Tableau de sélection des contrôles de pression uniques PS1 TÜV (EN 12263)

Type	Réf.	Plage de réglage		Point de coupure bas min. (bar)	Réglage d'usine (bar)	Pression maxi. d'essai (bar)	Raccord de pression
		Point de coupure haut (bar)	Differential (bar)				
Pressostat limiteur BP suivant PSL réarmement automatique							
PS1-W3A	4 368 300	-0,5 ... 7	0,5 ... 5	-0,9	3,5 / 4,5	24	7/16"-20 UNF
PS1-W3U	4 713 437						tube soudé 6 mm
Arrêt de pression pour protection basse pression PZL : réinitialisation manuelle externe							
PS1-B3A	4 470 400	-0,5 ... 7	réarm. manuel après coupure BP 1 bar fixe	-0,9	3,5	24	7/16"-20 UNF
PS1-B3U	4 715 141						tube soudé 6 mm
Pressostat limiteur HP suivant PSH réarmement automatique							
PS1-W5A	4 353 200	6 ... 31	2 ... 15	3	16 / 20	35	7/16"-20 UNF
PS1-W5K	4 359 100						Capil./flare
PS1-W5U	4 713 439						tube soudé 6 mm
Pressostat de sécurité HP suivant PZH réarmement manuel externe							
PS1-B5A	4 353 300	6 ... 31	réarm. manuel externe après coupure HP 3 bar fixe	-	20	35	7/16"-20 UNF
PS1-B5U	4 712 332						tube soudé 6 mm
Arrêt de pression de sécurité pour protection haute pression PZHH : réinitialisation manuelle interne (avec outils)							
PS1-S5A	4 368 400	6 ... 31	réarm. manuel interne après coupure HP 3 bar fixe	-	21	35	7/16"-20 UNF
PS1-S5U	4 711 591						tube soudé 6 mm

Caractéristiques techniques PS1/PS2/CS1

Type de contacts	- PS1 : 1 x contact SPDT - PS2 : 2 x contacts SPDT
Charge résistive (AC1) Charge inductive (AC15) Charge inductive (DC 13)	24 A / 230 V AC 10 A / 230 V AC 0.1 A / 230 V DC 3 A / 24 V DC 6 A / 12 V DC
Puissance moteur UL (FLA) Démarrage/verrouillage du rotor UL	24 A / 120 / 240 V AC 144 A / 120 / 240 V AC

Remarque : pour les applications A2L, voir les consignes d'utilisation.

Compatibilité des fluides	HFC, HCFC, HFO/mélanges de HFO, A2L*, CO ₂ (CS1 uniquement)
Protection conforme aux normes EN 60529/IEC 529	IP 44
Plage de température ambiante Température max. aux raccords de pression	-50°C à +70°C +70°C
Entrée du câble	Rondelle PG 16
Dispositif de verrouillage	Plaque de verrouillage
Vis de montage	M4/UNC 8-32

Pressostats doubles séries PS2



Tableau de sélection double contrôle de pression PS2

Type	Réf.	Plage de réglage				Réglage usine (bar)		Pression d'essai d'étanchéité (bar)		Raccord de pression
		Point de consigne supérieur (bar)		Différentiel (bar)		Gauche	Droit	Gauche	Droit	
		Gauche	Droit	Gauche	Droit					
Contrôles basse et haute pression combinés (réinitialisation automatique et manuelle)										
PS2-A7A	4 353 400									7/16"-20 UNF
PS2-A7U	4 713 415	-0,5 ... 7	6 ... 31	0,5* ... 5	ca. 4 fix	3,5 / 4,5	20	24	35	tube soudé 6 mm
PS2-A7X	4 713 416									solder 1/4"
PS2-L7A	4 351 100									7/16"-20 UNF
PS2-L7U	4 713 417	-0,5 ... 7	6 ... 31	0,5* ... 5	réinitialisation manuelle externe à environ 1 bar au dessus du point de consigne	3,5 / 4,5	20	24	35	tube soudé 6 mm
PS2-R7A	4 351 300									7/16"-20 UNF
PS2-R7U	4 713 419	-0,5 ... 7	6 ... 31	réinitialisation manuelle externe à environ 1 bar au dessus du point de consigne	réinitialisation manuelle externe à environ 1 bar au dessus du point de consigne	3,5	20	24	35	tube soudé 6 mm
Pressostat double PS2 pour applications particulières (automatique / réarmement manuel externe)										
PS2-M7A	4 361 300	-0,5 ... 7	6 ... 31	0,5* ... 5	-	3,5 / 4,5	21	24	35	7/16"-20 UNF

Tableau de sélection : double contrôle de pression PS2 TÜV (EN12263)

Type	Réf.	Plage de réglage				Réglage usine (bar)		Pression d'essai d'étanchéité (bar)		Raccord de pression
		Point de consigne supérieur (bar)		Différentiel (bar)		Gauche	Droit	Gauche	Droit	
		Gauche	Droit	Gauche	Droit					
Limiteur de pression combiné pour protection basse pression/haute pression EN 12263 PSL/PSH (automatique/automatique)										
PS2-W7A	4 360 100									7/16"-20 UNF
PS2-W7L	4 450 300	-0,5 ... 7	6 ... 31	0,5* ... 5	ca. 4 fix	3,5 / 4,5	20	24	35	Capil./brasé
PS2-W7U	4 712 436									Tube 6 mm
Combiné HP-BP, limiteur BP/ sécurité HP PSL / PZH - (réinitialisation manuelle automatique/externe)										
PS2-C7A	4 353 500	-0,5 ... 7	6 ... 31	0,5* ... 5	réinitialisation manuelle externe à environ 4 bar en dessous du point de consigne	3,5 / 4,5	20	24	35	7/16"-20 UNF
Combiné HP-BP, limiteur BP/ sécurité HP automatique / automatique convertissable réarmement manuel externe EN 12263 PSL / PZHH										
PS2-N7A	4 715 756	-0,5 ... 7	6 ... 31	0,5* ... 5	-	3,5 / 4,5	21	24	35	7/16"-20 UNF

Remarque : *) Point de consigne le plus bas possible : -0,9 bar

Pressostats doubles série PS2 TÜV / EN 12263

Type	Réf.	Plage de réglage				Réglage usine (bar)		Pression d'essai d'étanchéité (bar)		Raccord de pression
		Point de consigne supérieur (bar)		Différentiel (bar)		Gauche	Droit	Gauche	Droit	
		Gauche	Droit	Gauche	Droit					
Combiné limiteur BP / sécurité HP PSL / PZHH - réarmement automatique / manuel interne										
PS2-T7A	4 368 500	-0,5 ... 7	6 ... 31	0,5* ... 5	réarm. manuel in- terne coup. BP 4 bar fixe	3,5 / 4,5	21	24	35	7/16"-20 UNF
PS2-T7U	4 713 424									tube soudé 6 mm
Combiné HP - BP, sécurité BP / sécurité HP PZL / PZH réarmement manuel externe / interne										
PS2-B7A	4 360 200	-0,5 ... 7	6 ... 31	réarm. manuel externe coup. BP 1 bar fixe	réarm. manuel ex- terne coup. BP 4 bar fixe	3,5	20	24	35	7/16"-20 UNF
PS2-B7U	4 449 400									tube soudé 6 mm
Combiné doubles HP - HP, sécurité BP / sécurité HP PZH / PZHH réarmement manuel externe / interne										
PS2-G8A	4 368 600	-0,5 ... 7	6 ... 31	réarm. manuel externe coup. BP 4 bar fixe	réarm. manuel in- terne coup. BP 4 bar fixe	20	21	35	35	7/16"-20 UNF
PS2-G8U	4 713 427									tube soudé 6 mm
PS2-G8X	4 713 428									Tube 1/4"

^{a)} point de réglage inférieur minimum obtenu : - 0,9 bar

Pressostats série CS1

La série CS1 regroupe des pressostats de sécurité réglables destinés à être utilisés dans les systèmes de réfrigération conformément à la norme EN 378.

Caractéristiques

- Plage de pression réglable
- Réglage précis du différentiel
- Curseur de plage et de différentiel en bar et psig
- Contacts SPDT haut de gamme pour toutes les versions
- Contacts anti-rebond résistants au frémissement
- Borne captive et vis de protection
- Fiabilité de 2 millions de cycles (approuvée TÜV selon EN 12263, conformité aux exigences d'EN 378)
- Plaque de verrouillage et vis de fixation fournies



CS1

Options

- Possibilité de types sur mesure pour le client, avec commande minimale de 100 pièces

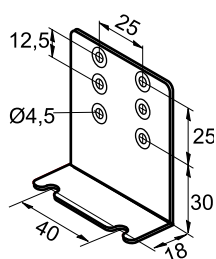
Normes

- Conformité PED 2014/68/UE et LVD 2014/35/UE

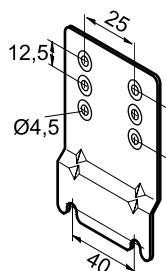
Tableau de sélection - Limiteur de pression pour protection haute pression

Type	Réf. :	Plage de réglage		Point de consigne inférieur (enclenchement) (bar)	Réglage usine (bar)	Pression maximale de service PS (bar)	Pression d'essai (bar)	Raccord de pression
		Point de consigne supérieur (coupure) (bar)	Point de consigne différentiel (bar)					
CS1-W6A	812004/ 812004M*	10...45	4 - 10	6	28 / 20	70	77	7/16"-20 UNF mâle
CS1-W7A	812005/ 812005M*	15...65	5 - 10	10	40 / 32	70	77	

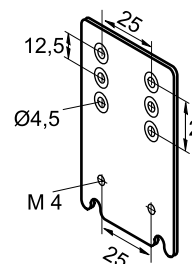
Accessoires



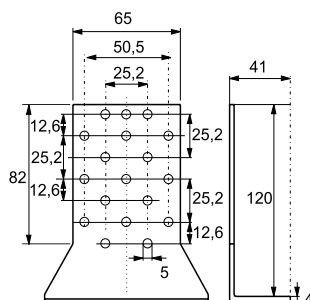
Support équerre
Réf.: 803 799



Support à montage pour unités avec capot
Réf.: 803 801



Extension support
Réf.: 803 800



Support équerre universel
Réf.: 803 798



Plaque de verrouillage
Réf.: 803783
jeu de 20 pièces

Joint cuvette en cuivre R 1/4 "
(7/16"-20 UNF. female)
jeu de 100 pièces
Réf.: 803 780

Contrôles de pression gamme PS3/Types standards

Raccords fixés dans un conditionnement unique

Caractéristiques

- Pression max. : 45 bar
pression d'essai max. : 50 bar
- Modèles haute et basse pression
- Version haute température avec anti-pulsations pour montage direct sur compresseur (Plage de pression 6)
- Montage direct limitant le nombre de raccords et évitant ainsi les fuites potentielles
- Précision et répétitivité dans le temps du point de con signe utilisation multiple
- Protection IP 65 si utilisé avec cables et connecteurs EN 175301-803, pas besoin de joints supplémentaires
- Cables et connecteurs à commander séparément



PS3

Standards

- pour la directive basse tension
- pour la directive EMC 97/23 EC, versions TÜV uniquement
- **UL LISTED** Underwriter Laboratories (Dossier N° E85974) (Validé pour 43 bar)

Tableau de sélection PS3 : types standards

Type	Réf.	Réglage fixe		Réarmement	Température max.		Pression maxi. d'essai	Raccord de pression
		Coupure haute	Déclenchement		Ambiante	Raccord de pression		
Pressostats haute pression HP								
PS3-A6S	0 715 603	16,0 bar	11,0 bar	autom.	+70°C	+150°C	50 bar	7/16"-20UNF Femelle avec pousse valve
PS3-A6S	0 715 604	19,0 bar	15,0 bar					
PS3-A6S	0 715 600	26,5 bar	22,5 bar					
Pressostats basse pression BP / Pressostat limiteur BP suivant PSL TÜV / EN 12263								
PS3-W1S	0 714 760	-0,3 bar	1,2 bar	autom.	+70°C	+70°C	30 bar	7/16"-20UNF Femelle avec pousse valve
PS3-W1S	0 714 761	0,3 bar	1,8 bar					
PS3-W1S	0 714 762	2,0 bar	3,5 bar					
Pressostats limiteur HP suivant PSH avec patte coudée pour le montage direct sur le compresseur TÜV/EN 12263								
PS3-W6S	0 715 831	14,0 bar	10,0 bar	autom.	+70°C	+150°C	50 bar	7/16"-20UNF Femelle avec pousse valve et diaphragme anti pulsations
PS3-W6S	0 715 556	21,0 bar	16,0 bar					
PS3-W6S	0 715 555	25,0 bar	20,0 bar					
PS3-W6S	0 715 567	29,0 bar	23,0 bar					
PS3-W6S	0 715 550	33,5 bar	27,5 bar					
PS3-W6S	0 715 553	40,0 bar	33,0 bar					
Pressostat de sécurité HP suivant PZH EN 12263 pour montage sur compresseur								
PS3-B6S	0 715 568	19,2 bar	environ 5 bar en dessous de la coupure haute,	externe manuel	+70°C	+150°C	50 bar	7/16"-20UNF Femelle avec pousse valve et diaphragme anti pulsations
PS3-B6S	0 715 564	22,7 bar						
PS3-B6S	0 715 563	27,3 bar						
PS3-B6S	0 715 569	29,5 bar						
PS3-B6S	0 715 560	36,0 bar						

Ensembles de câble facultatifs

Type	Réf.	Longueur	Plage de températures	Raccords
PS3-N15	804 580	1,5 m	-50...80°C / No UL	3 x 0,75 mm ²
PS3-N30	804 581	3,0 m		
PS3-N60	804 582	6,0 m		

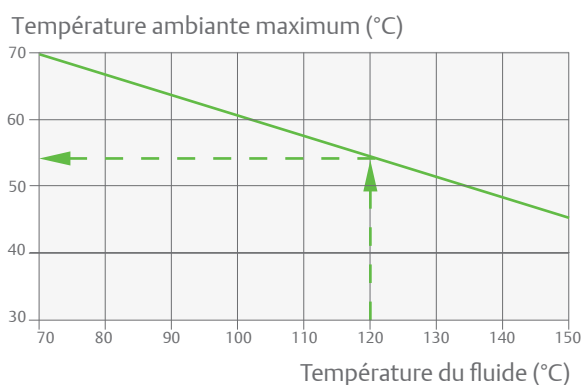


Note: les modèles PS3-M... ne sont pas conformes à la norme EN60335-1/2-40, clause 30 en termes d'essai de collage de câble.

Connecteur conformément à EN 175301	Réf.
PG9	801 012
PG11	801 013

Protection conformément à EN 60529 / IEC 529	IP 00 IP 30 avec capot de protection IP 65 avec câbles PS3-Nxx/Lxx ou connecteur DIN 43650
Charge inductive (AC15)	3A / 230 V AC
Charge inductive (DC)	0,1A / 230 V DC
Intensité à pleine charge du moteur (FLA)	6A / 120/240 V AC
Courant à rotor bloqué (LRA)	36A / 120/240 V AC

Plage températures TS * Ambiante. Stockage et transport Fluides	-40... 70 °C -40... 70 °C (150°C plage de pression 6)
Plage de pression PS	- 0,6 .. 43 bar
Tenue aux vibrations (10..950 Hz)	4 g
Type de contacts	1 SPDT
Fluides compatibles	Mélanges HFC, HCFC, HFO/HFO (groupe de sécurité des réfrigé- rants A1)



Remarque : *) dans la plage des températures du médium (plage 70 ...150 °C), la température maximum de celui-ci doit être réduit en fonction de l'ambiance suivant le graphique ci contre. Exemple: la température maximum du médium sera limitée à 120 °C pour une température ambiante de 55 °C autour du boîtier du pressostat.

Contrôles de pression gamme PS3/PSC types standards

Conformément aux spécifications convenues, conditionnement de 100 pièces

Caractéristiques

- Pression max. : 45 bar, pression d'essai max. : 50 bar
- Montage direct à viser, par capillaire ou à braser
- Montage direct limitant le nombre de raccords et évitant ainsi les fuites potentielles
- Montage direct économisant un raccord additionnel ou un flexible
- Précision et répétabilité dans le temps du point de consigne
- Version haute température avec anti-pulsations, pour montage direct sur refoulement de compresseur (plage de pression 6)
- Version à micro contacts pour très petit différentiel
- Contacts plaqués or pour courants et tensions faibles
- Conforme aux principaux standards mondiaux
- Facilité de montage
- Boîtier avec console intégrée pour installation libre
- Pressostat BP, à réarmement automatique ou manuel
- Pressostat HP, à réarmement automatique ou manuel, diaphragme haute ou moyenne température
- Pressostat de sécurité HP PSH, diaphragme haute ou moyenne température
- Pressostat de sécurité HP PZH, à réarmement externe, diaphragme haute ou moyenne température
- Pressostat de sécurité HP PZHH, à réarmement interne, diaphragme haute ou moyenne température
- Câbles et connecteurs en longueur de 1,5 m, 3,0 m et 6,0 m disponibles. Pas de joint supplémentaire nécessaire.
- Connecteur DIN 43650
- Contact électrique unipolaire et inverseur
- Interrupteur électrique unipolaire et inverseur (SPDT)
- Contacts plaqués or en option



PS3

Standards

- **CE** pour la directive basse tension
- **CE** pour la directive PED 97/23 EC, TÜV appr. versions seulement
- **UL US LISTED** Underwriter Laboratories (Dossier N° E85974) (Validé pour 43 bar)

Raccordement frigorifique

- S: $\frac{7}{16}$ "-20UNF, femelle avec pousse valve plus orifice anti-pulsations (anti-pulsations uniquement avec diaphragme haute température)
- $\frac{7}{16}$ "-20UNF, $\frac{1}{4}$ " SAE mâle
- U: 6 mm à braser, longueur 80 mm
- X: $\frac{1}{4}$ " à braser, longueur 80 mm
- K: capillaire 1 m avec raccord $\frac{1}{4}$ " SAE femelle à viser et pousse valve
- L: capillaire de 1 m et embout à braser $\frac{1}{4}$ "

Caractéristiques techniques

Protection conformément à EN 60529 / IEC 529	IP 00 IP 30 avec capot de protection IP 65 avec câbles PS3-Nxx/Lxx ou prise DIN 43650
Charge Inductive (AC15)	3 A / 230V AC 1,5 A avec contact standard 0,1 A avec contact plaqué or
Charge Inductive (DC)	0,1 A / 230V DC
Intensité à pleine charge du moteur (FLA)	6 A / 120/240V AC 2,5 A avec microcontact
Courant à rotor bloqué (LRA)	36 A / 120/240V AC 15 A avec microcontact

Plage températures TS Ambiante. Stockage et transport Fluides	-40°C ... 70°C -40°C ... 70°C (150°C plage de pression 6)
Plage de pression PS	-0,6 .. 43 bar
Type de contacts	1 SPDT
Fluides compatibles	Mélanges HFC, HCFC, HFO/ HFO (groupe de sécurité des réfrigérants A1)

Remarque : Pour plus d'informations, consultez la brochure technique « PS3 ».

Gamme de pressostats CS3 Pressostat de sécurité avec paramètres de points de commutation fixes pour les applications au R744

Caractéristiques

- Plage de pressions 8/Q
 - Versions avec paramètres d'arrêt fixes en usine disponibles entre 60 et 140 bar
 - Pression maximale de service de 140 bar
 - Pression de test en usine de 154 bar
 - Faible différentiel (environ 6 bar) entre le seuil d'arrêt et le déclenchement (pour la version microcontact)
- Plage de pressions 7/P
 - Versions avec paramètres d'arrêt fixes en usine disponibles entre 40 et 70 bar
 - Pression maximale de service de 90 bar
 - Pression de test en usine de 100 bar
 - Faible différentiel (environ 4 bar) entre le seuil d'arrêt et le déclenchement (pour la version microcontact)
- Versions à réarmement manuel disponibles
- Commutation précise et répétabilité ; contacts instantanés => Fonctionnement précis sans rebondissement de contact
- Les contacts sont unipolaires et inverseurs (SPDT) pour la fonction de contrôle et les rapports d'alarme/d'état
- Montage direct sur le compresseur avec option d'adaptateur
- Fiabilité de deux millions de cycles (approuvée TUV EN 12263)
- Protection IP65 en cas d'utilisation avec câbles PS3-Nxx avec connecteur (conf. à EN 175301-803), aucun joint supplémentaire requis (moulé dans le connecteur)



CS3

Normes en vigueur

- conformément à la directive basse tension
- conformément à la directive DEPS 97/23 CE

Tableau de sélection

1. Types standards (quantité minimale de commande : 60 pièces)

Plage de pressions 8/Q

Type	Réf. (Multi-pack 60 pièces)	Réglage fixe		Réarmement	Interrupteur électrique	Raccord de pression
		Arrêt	Déclenchement			
Limiteur de pression CS3-WQS	0718008M	106 bar	100 bar	Automatique	Micro-contact	Raccord femelle fileté 7/16"-20 UNF avec pousse-valve Schrader
Limiteur de pression CS3-W8S	0718009M	106 bar	80 bar		Commutateur standard	
Arrêt de pression CS3-B8S	0718001M	108 bar	Env. 25 bar en dessous du seuil d'arrêt	Externe Manuelle	Commutateur standard	
Arrêt de pression de sécurité CS3-S8S	0718002M	108 bar	Env. 25 bar en dessous du seuil d'arrêt	Interne Manuelle	Commutateur standard	

Plage de pressions 7/P

Type	Réf. (Multi-pack 60 pièces)	Réglage fixe		Réarmement	Interrupteur électrique	Raccord de pression
		Arrêt	Déclenchement			
Limiteur de pression CS3-WPS	0718007M	54 bar	50 bar	Automatique	Micro-contact	Raccord femelle fileté 7/16"-20 UNF avec pousse-valve Schrader
Limiteur de pression CS3-W7S	0718006M	54 bar	41 bar		Commutateur standard	
Arrêt de pression CS3-B7S	0718004M	54 bar	Env. 13 bar en dessous du seuil d'arrêt	Externe Manuelle	Commutateur standard	
Arrêt de pression de sécurité CS3-S7S	0718005M	54 bar	Env. 13 bar en dessous du seuil d'arrêt	Interne Manuelle	Commutateur standard	

Remarque : les câbles avec connecteur doivent être commandés séparément (voir page suivante).

2. Contrôles de pression gamme CS3 Types standards

Conformément aux spécifications convenues, conditionnement de 60 pièces

Plage de pressions 8/Q : Versions avec paramètres d'arrêt fixés en usine disponibles entre 60 et 140 bar

Plage de pressions 7/P : Versions avec paramètres d'arrêt fixés en usine disponibles entre 40 et 70 bar

Ensembles de câbles optionnels

Type	Réf.	Nombre de fils	Diamètre des fils	Plage de températures	Longueur de câble
PS3-N15	804 580	3	0,75 mm ²	-50...+80 °C	1,5 m
PS3-N30	804 581				3,0 m
PS3-N60	804 582				6,0 m

Connecteur conformément à EN75301	Réf.
PG9	801 012
PG11	801 013

Caractéristiques techniques

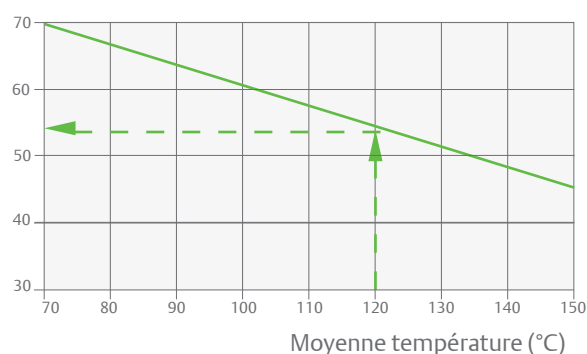
Classe de protection selon EN 60529	IP 65 avec PS3-Nxx IP00 sans connecteur
Pression maximale de service PS	Plage de pressions 8/Q : 140 bar Plage de pressions 7/P : 90 bar
Pression de test en usine (PT)	Plage de pressions 8/Q : 154 bar Plage de pressions 7/P : 100 bar
Tolérances (selon EN 12263) - Uniquement pour les types standards (voir page 1) Remarque : Les tolérances sont valables entre -20 et +55°C.	Plage de pressions 8/Q Tolérance d'arrêt : 0 à -6 bar Tolérance de déclenchement : +/-3 bar Plage de pressions 7/P Tolérance d'arrêt : 0 à -3 bar Tolérance de déclenchement : +/-1,5 bar

Température de stockage et de transport	-40...+70° C
Température ambiante (boîtier)*	-40...+70° C
Moyenne température*	-40...+150 °C

*) Remarque : Pour les applications à haute température ou à moyenne température entre 70° C et 150 °C, la température ambiante maximale doit être réduite comme indiqué sur le graphique.

Exemple : par une moyenne température de 120 °C, ne pas excéder la température ambiante de 55 °C autour du boîtier du commutateur.

Température ambiante maximale (°C)



Caractéristiques électriques

	Standard (SPDT)	Microrupteur (SPDT)
Charge Inductive (AC15)	3A / 230 VAC	1,5A / 230 VAC
Charge Inductive (DC)	0,1A / 230 VDC	0,1A / 230 VDC
Intensité à pleine charge du moteur (FLA)	6A / 120 / 240 VAC	2,5A / 120 / 240 VAC
Courant à rotor bloqué (LRA)	36A / 120 / 240 VAC	15A / 120 / 240 VAC

Pressostats série PS4 avec réglages fixes pour applications OEM ; Quantité minimale de commande 100 pièces

Caractéristiques

- Pressostats haute et basse pression
- Réglage précis et répétabilité
- Version du câble avec IP67 (IP20 pour la version terminale)
- Contacts électriques normalement ouverts/fermés (en conditions de fonctionnement standard)
- Versions TUV approuvées (W et B)
- Certifié UL



PS4

Standards

- Conformément à la directive basse tension et au programme européen ENEC05
- Conformément à la directive relative au matériel électrique 14/35/UE
- CE0035 Conformément à la directive relative aux équipements sous pression 14/68/UE
- cRUUs Underwriter Laboratories, dossier n° E258370

Tableau de sélection : commutateurs basse pression avec réinitialisation automatique ouverture en cas de baisse de pression

Type	Réf.	Réglage		Connecteur (QC) Câble	Pression de test	EN 12263	Type du contact	Application	Raccord de pression
		Coupure	Déclenchement						
PS4-W1	808269	0,3 bar	1,5 bar	3.0 m	25 bar	PSL	ouverture en cas de baisse de pression	basse pression	6 mm
PS4-A1	808266	0,4 bar	1,4 bar	1.5 m		aucun			7/16"-20UNF*
PS4-W1	808208	0,6 bar	1,8 bar	1.5 m		PSL			6 mm
PS4-W3	808235	0,6 bar	1,8 bar	QC					7/16"-20UNF*
PS4-W1	808251	0,6 bar	1,8 bar	3.0 m		PSL			6 mm
PS4-W1	808209	0,7 bar	2,1 bar	1.5 m					7/16"-20UNF*
PS4-W1	808241	0,7 bar	2,4 bar	3.0 m		aucun			6 mm
PS4-W3	808284	1,2 bar	1,9 bar	QC					7/16"-20UNF*
PS4-A1	808247	1,5 bar	2,5 bar	2.5 m		PSL			6 mm
PS4-A1	808229	1,5 bar	3,0 bar	1.5 m					7/16"-20UNF*
PS4-W1	808210	1,7 bar	3,4 bar	1.5 m		PSL			6 mm
PS4-W1	808249	1,7 bar	3,4 bar	1.5 m					7/16"-20UNF*
PS4-W1	808271	1,8 bar	3,2 bar	1.5 m		aucun			6 mm
PS4-A1	808276	3,3 bar	4,8 bar	1.5 m					7/16"-20UNF*

Remarque : *) 7/16-20UNF femelle avec pousse-valve Schrader

Tableau de sélection : commutateurs haute pression avec réinitialisation automatique ; ouverture en cas d'augmentation de pression

Type	Réf.	Paramètre		Connecteur (QC) Câble	Test Pression	EN 12263	Contact Fonction	Application	Pression Raccord
		Arrêt	Déclenchement						
PS4-W1	808200	18 bar	13 bar	1,5 m	41 bar	PSH	ouverture en cas de baisse de pression	haute pression	7/16-20UNF*
PS4-W1	808265	18 bar	13 bar	3,0 m					6mm
PS4-W1	808201	26 bar	20 bar	1,5 m					7/16-20UNF*
PS4-W1	808224	26 bar	20 bar	3,0 m		6mm			
PS4-W1	808 282	24 bar	18 bar	5,0 m		PSH			
PS4-W3	808236	26 bar	20 bar	QC		7/16-20UNF*			
PS4-A1	808260	26 bar	20 bar	1,5 m	55 bar	aucun	ouverture en cas de baisse de pression	haute pression	1/4"
PS4-W1	808203	28 bar	21 bar	1,5 m		PSH			7/16-20UNF*
PS4-A1	808233	28 bar	21 bar	1,5 m		aucun			1/4"
PS4-A1	808244	28 bar	21 bar	1,5 m		PSH			7/16-20UNF femelle avec pousse-valve Schrader
PS4-W3	808273	29 bar	22,8 bar	QC		aucun			
PS4-A1	808237	29,5 bar	22,5 bar	1,5 m		PSH			
PS4-A1	808238	31 bar	24 bar	1,5 m	aucun				
PS4-A1	808248	32 bar	24 bar	2,5 m	69 bar	PSH	ouverture en cas de baisse de pression	haute pression	6mm
PS4-W1	808205	42 bar	33 bar	1,5 m					
PS4-W3	808242	42 bar	33 bar	QC					
PS4-W5	808287	45 bar	34 bar	1,5 m					
PS4-W1	808261	45 bar	35 bar	1,5 m					

Pressostats haute pression avec réarmement automatique ; fermeture en cas de hausse de pression

Type	Réf.	Réglage		Connecteur (QC) Câble	Pression de test	EN 12263	Type du contact	Application	Raccord de pression
		Coupure	Déclenchement						
PS4-A2	808212	13 bar	18 bar	1,5 m	41 bar	non	Close on Rising Pressure	fan control	7/16-20UNF Female with Schrader Opener
PS4-W2	808274	14,6 bar	20 bar	1,5 m		PSH			
PS4-A2	808264	17 bar	22,6 bar	1,5 m		non			
PS4-W2	808227	22 bar	28 bar	1,5 m	55 bar	PSH			

Pressostats haute pression avec rearmement manuel. Ouverture en cas de hausse de pression

Type	Réf.	Réglage		Connecteur (QC) Câble	Pression de test	EN 12263	Type du contact	Application	Raccord de pression
		Coupure	Déclenchement						
PS4-BL	808202	26 bar	-	1,5 m	41 bar	PZH	ouverture en cas de hausse de pression	haute pression EN 378	7/16"-20UNF femelle avec pousse-valve Schrader
PS4-BL	808204	28 bar	-	1,5 m	55 bar				
PS4-BL	808206	42 bar	-	1,5 m	55 bar				

Caractéristiques techniques

Type	PS4-A	PS4-W	PS4-BL
Caractéristiques électriques : Contact argent :			
Charge inductive 230 VCA	0,1 – 6 A		0,1 – 6 A
Charge inductive (CC < 28 V)	2 A		2 A
Puissance moteur FLA (courant pleine charge) 230 VAC	6 A		6 A
Puissance moteur LRA (courant rotor bloqué) 230 VAC	36 A		36 A
Contact plaqué or :	25-100 mA		25-100 mA
Raccord électrique	Câble ou cosses Faston		Câble
Durée de vie	> 100 000 cycles Version B et R 10 000 cycles (6 000 pour certification UL)		
Classe de protection IEC 529/DIN 40050	IP67 (IP20 pour la version terminal)		

Pressostats différentiels séries FD 113



Caractéristiques

- Réarmement immédiat après disjonction (pas de période de refroidissement)
- Temporisation réglable et précise
- Délai réglable de 30 à 150 sec (types ZU)
- Bornes indépendantes pour l'alimentation et le contrôle
- Convient aux tensions d'alimentation 24 ... 240 V AC / DC
- Raccord mâle à visser $\frac{7}{16}$ "-20 UNF, $\frac{1}{4}$ " SAE



FD 113

Standards

-  pour la directive basse tension
-  Laboratoires souscripteurs (File No. E85974)

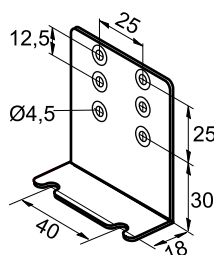
Type	Réf.	Temporisation		Réglages		Point de réenclenchement	Pression de différentiel max.	Pression de test max.
		Réglage plage	Réglage d'usine	Réglage plage Δp	Réglage d'usine			
FD 113	0 710 173	-	-	0,3 ... 4,5 bar	0,7 bar	0,2 bar au-dessus de la coupure	-0,8 ... 12 bar	25 bar
FD 113 ZU	3 465 300	20 ... 150 s	120 s*					
FD 113 ZU (A22-057) Copeland™ brand products	0 711 195	-	115 s* Fixe	-	0,63 bar Fixe	environ 0,9 bar		

Remarque: *) tolérance de délai +/- 20%.

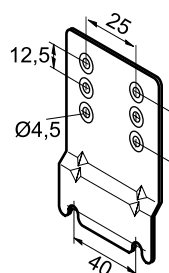
Caractéristiques techniques

Charge inductive (AC)	3,0 A / 230 V AC
Charge inductive (DC)	0,1 A / 230 V DC
Protection selon EN 60 529	IP 30
Température max. au raccord de pression	+70°C

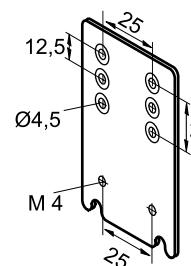
Accessoires



Support équerre
Réf. : 803 799



Support à montage pour unités avec capot
Réf. : 803 801



Extension support
Réf. : 803 800



Thermostats

Principe et informations techniques

Caractéristiques

Les thermostats Alco sont des appareils de régulation qui assurent l'ouverture ou la fermeture d'un contact électrique en fonction de la variation de température au bulbe.

Description des charges du bulbe

Le champ d'application des thermostats est essentiellement fonction du type de charge laquelle entraîne différentes tailles et formes de bulbes.

- **Charge vapeur (bulbe de type A, E, P)**

Le thermostat à charge vapeur réagit en rapport avec le point le plus froid du système (soufflet, capillaire, tube ou bulbe). Les thermostats ALCO (sauf les modèles antigels) sont équipés d'une résistance chauffante proche du soufflet (82 kOhm, 230 V) pour éviter ces inconvénients. La résistance ne doit pas être raccordée si l'appareil est utilisé en basse tension. La température maximale du bulbe est de 150 °C (70 °C pour les bulbes de type E). La réaction est très rapide.

- **Charge absorption (bulbe type F)**

Le thermostat ne réagit qu'aux changements de température du bulbe (température maximale du bulbe: 100 °C). La réaction est lente mais parfaitement compatible pour la plupart des applications en réfrigération.

Réglage des points de consigne

Un thermomètre est indispensable pour régler les points de consigne des thermostats. Les échelles de température sur les appareils ne servent que de repères : on règle d'abord le point de consigne haut t_{max} en °C et °F, ensuite on règle la valeur du différentiel Δt en K (différence entre le point de coupure supérieur t_{max} et le point de coupure inférieur t_{min}). Le point de coupure t_{max} est représenté sur l'échelle graduée, tandis que le point de coupure inférieur t_{min} est fonction du différentiel, le différentiel est également représenté sur une échelle graduée. On utilise la formule suivante :

Point de coupure haut - Différentiel =
Point de coupure inférieur :

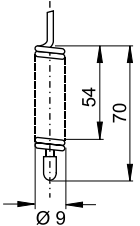
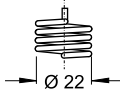
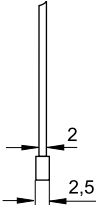
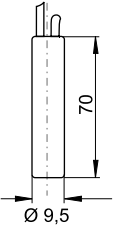
$$t_{max} - \Delta t = t_{min}$$

Important !

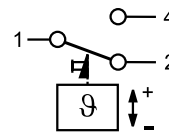
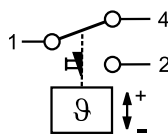
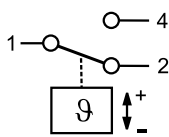
Le différentiel Δt indiqué par les graduations et sur les tables fait référence à la partie supérieure de la plage du thermostat et au point de coupure haut.

Dans la partie inférieure de la plage du thermostat, il faut s'attendre à une augmentation du différentiel Δt . Le point de coupure le plus bas t_{min} est donné dans les tables de sélection et il aide à choisir des points de coupure avec un Δt important dans la plage inférieure.

Dimensions des bulbes suivant la charge

A	E	P	F
			
Vapeur 2 m, capillaire avec bulbe	Vapeur capillaire enroulé, 0 m	Vapeur 2 m, capillaire avec fonction C and D 6 m	Absorption 2 m, capillaire avec bulbe

Schématisation et fonctions des contacts



Contact inverseur (SPDT)

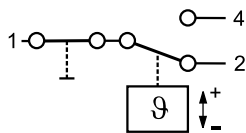
- Par accroissement de la température, 1-2 s'ouvre et 1-4 se ferme
- Par abaissement de la température, 1-2 se ferme et 1-4 s'ouvre.

Contact inverseur (SPDT)

- à réarmement manuel min.
- Par abaissement de la température, le contact 1-2 se ferme, et le contact 1-4 s'ouvre avec verrouillage
- L'appareil peut être réarmé manuellement lorsque la température a augmenté d'au moins 2 K au dessus du point de consigne.

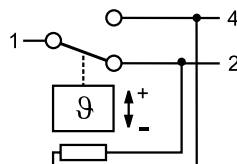
Contact inverseur (SPDT)

- à réarmement manuel max.
- Par élévation de la température, le contact 1-2 s'ouvre, et le contact 1-4 se ferme avec verrouillage
- L'appareil peut être réarmé manuellement lorsque la température a diminué d'au moins 2 K par rapport au point de consigne bas.



Contact inverseur (SPDT)

avec accessoire contact auxiliaire
marche /arrêt



**Contact inverseur (SPDT) avec
résistance chauffante du soufflet,**
82 k Ohm 230 V AC ou DC

Normes concernées

Important pour l' installation des thermostats :

EN 60730-2-9 Prescriptions pour les thermostats et limiteurs de température.

EN 60947-1/ Spécifications pour les appareils alimentés en basse tension.

EN 60947-5-1

Thermostats séries TS1

Caractéristiques

- Température de consigne et différentiel réglables
- Contacts anti-rebondissement
- Courant nominal élevé, verrouillage du rotor max. 144 A (LRA)
- Contact inverseur (SPDT) en construction standard
- Possibilité de verrouillage de la tige de réglage (plombage)
- Plage et différentiel individuellement verrouillable par joint de fil

Caractéristiques techniques

Type de contacts	1 SPDT
Charge thermique (AC1)	24 A/230 V CA
Charge inductive (AC15)	10 A/230 V CA
Charge inductive (DC13)	0,1A / 230 V DC, 3A / 24 V DC
Puissance moteur (FLA) :	24 A / 120/240 V AC
Verrouillage du rotor (LRA) :	144 A / 120/240 V AC
Plage de température ambiante	-50...+70°C
Entrée câble	Presse étoupe PG 16
Protection conf. à EN 60529 / CEI 529	IP44 (IP30 avec commutateur on/off)
Résistance de chauffe du soufflet (charge vapeur)	82 K Ohm. 230 V CA/CC (12 et 24 V CC sur demande) Plage de détection : -55...+180 °C



TS1 réglage par le haut

TS1 réglage frontal

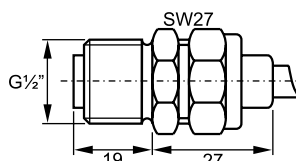
Standards

- pour la directive basse tension
- US LISTED N° de dossier Underwriter Laboratories : E85974

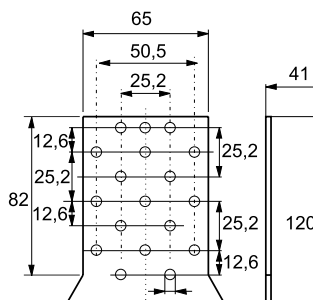
Type	Réf.	Plage de réglage		Temp. minimum	Réglage usine	Temp. maximum du bulbe	Élément sensible	
		Point de coupure haut.	Plage du différentiel ΔT				Charge	Concept
Thermostats, réglage sur le haut								
Thermostats sans commutateur on-off								
TS1-A2P	4 530 400	-30 ... +15°C	1,5 ... 16K	-36°C	-1°C / -6°C	+150°C	Vapeur	capillaire 2 m
TS1-A3P	4 356 700	-10 ... +35°C	1,5 ... 16K	-23°C	+3°C / -2°C			
TS1-A1A	4 351 500	-45 ... -10°C	1,5 ... 16K	-55°C	-18°C / -20°C			
TS1-A2A	4 351 600	-30 ... +15°C	1,5 ... 16K	-36°C	-1°C / -6°C	+150°C	Vapeur	capillaire 2 m avec bulbe
TS1-A3A	4 352 500	-10 ... +35°C	1,5 ... 16K	-23°C	+3°C / -2°C			
TS1-A4F pour dégivrage et applications multiple	4 351 800	-30 ... +35°C	2,8 ... 20K	-35°C	+5°C / 0°C	+100°C	Absorption	
TS1-A5F	4 458 400	+20 ... +60°C	3 ... 10K	+10°C	+35°C / +30°C			
Thermostats avec commutateur on-off								
TS1-B2A	4 366 800	-30 ... +15°C	1,5 ... 16K	-36°C	-1°C / -6°C			
TS1-B3A	4 366 900	-10 ... +35°C	1,5 ... 16K	-23°C	+3°C / -2°C	+100°C	Absorption	
TS1-B4F	4 367 000	-30 ... +35°C	2,8 ... 20K	-35°C	+5°C / 0°C			
TS1 antigel avec réglage sur le haut								
Modèles sans commutateur on-off								
TS1-C0P	4 352 100	+4,5 ... +20°C	2,5K fix	+2°C	4,5°C / +2°C			
TS1-D0P Déclenchement par baisse de t°	4 352 200	+4,5 ... +20°C	Man, Reset ca, 2,5K fix	+2°C	+2°C	+150°C	Vapeur	capillaire 6 m

Type	Réf.	Plage de réglage		Temp. minimum	Réglage usine	Temp. maximum du bulbe	Elément sensible	
		Point de coupure haut.	Plage du différentiel ΔT				Charge	Concept
Thermostats d'ambiance, réglage sur le haut								
Thermostats sans commutateur On-Off, incluant console de montage isolante								
TS1-A3E	4 355 300	-10 ... +35°C	1,5 ... 16K	-23°C	+20 / +18°C	+70°C	Vapeur	Capillaire enroulé 0 m
Thermostats avec commutateur On-Off, incluant console de montage isolante								
TS1-B3E	4 344 500	-10 ... +35°C	1,5 ... 16 K	-23°C	+20 / +18°C	+70°C	Vapeur	Capillaire enroulé 0 m
Thermostats TS1 à réglage frontal								
Thermostats sans commutateur On-Off								
TS1-E1A	4 361 000	-45 ... -10°C	2 ... 16 K	-55°C	-18 / -20°C	+150°C	Vapeur	capillaire 2 m avec bulbe
TS1-E2A	4 356 200	-30 ... +10°C	1,5 ... 15 K	-36°C	+4 / +2°C			
TS1-E3A	4 365 200	-10 ... +25°C	1,5 ... 15 K	-23°C	+3 / -2°C			
TS1-E4F Pour dégivrage et applications multiples	4 367 500	-25 ... +30°C	2,8 ... 20 K	-30°C	+5 / 0°C	+100°C	Absorption	
TS1-E5F	4 338 100	+20 ... +60°C	3 ... 10 K	+10°C	+35 / +30°C			
Thermostats avec commutateur On-Off								
TS1-F1A	4 367 100	-45 ... -10°C	2 ... 16 K	-55°C	-18 / -20°C	+150°C	Vapeur	capillaire 2 m avec bulbe
TS1-F2A	4 367 200	-30 ... +10°C	1,5 ... 15 K	-36°C	-1 / -6°C			
TS1-F3A	4 367 400	-10 ... +25°C	1,5 ... 15 K	-23°C	+3 / -2°C			
Thermostats TS1 à réglage frontal								
Thermostats sans commutateur On-Off, incluant console de montage isolante								
TS1-E1E	4 365 300	-45 ... -10°C	2 ... 16 K	-55°C	-18 / -20°C	+70°C	Vapeur	Capillaire enroulé 0 m
TS1-E2E	4 356 800	-30 ... +10°C	1,5 ... 15 K	-36°C	+4 / +2°C			
Thermostats avec commutateur On-Off, incluant console de montage isolante								
TS1-F1E	4 368 000	-45 ... -10°C	2 ... 16 K	-55°C	-18 / -20°C	+70°C	Vapeur	Capillaire enroulé 0 m
TS1-F2E	4 368 100	-30 ... +10°C	1,5 ... 15 K	-36°C	+4 / +2°C			
TS1-F3E	4 368 200	-10 ... +25°C	1,5 ... 15 K	-23°C	+20 / +18°C			
Thermostats TS1 pour montage encastré, réglage frontal								
Thermostats sans commutateur On-Off								
TS1-G2A	4 355 400	-30 ... +15°C	1,5 ... 15 K	-36°C	+4 / +2°C	+150°C	Vapeur	capillaire 2 m avec bulbe
TS1-G4F Pour dégivrage et applications multiples	4 355 600	-30 ... +35°C	2,8 ... 20 K	-35°C	+5 / 0°C	+100°C	Absorption	
Thermostats avec commutateur On-Off, montage encastré								
TS1-H2A	4 355 500	-30 ... +15°C	1,5 ... 15 K	-36°C	-1 / -6°C	+150°C	Vapeur	capillaire 2 m avec bulbe
TS1-H3A	4 367 900	-10 ... +35°C	1,5 ... 15 K	-23°C	+3 / +2°C			

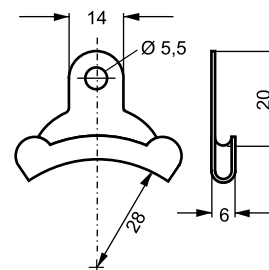
Accessoires et pièces détachées



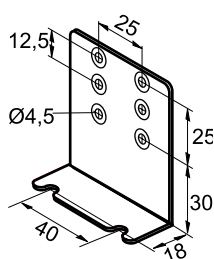
Presse-étoupe bulbe
pour bulbe style A / C
Réf. : 803 807



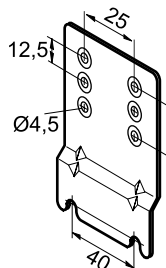
Cornière de montage universelle d'angle
Réf. : 803 798



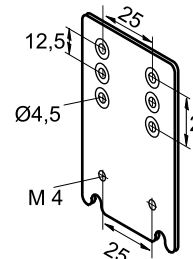
Support de capillaire
pour modèles antigel
Réf. : 803 778



Support équerre
Réf. : 803 799



Support à montage
pour unités avec capo
Réf. : 803 801



Support extension
Réf. : 803 800



Plaque de verouillage

Réf.: 803783
jeu de 20 pièces





Filtres et voyants indicateurs d'humidité

Filtres déshydrateurs

Principes et informations techniques

Fonction

Les filtres déshydrateurs ont pour fonction de capter l'humidité, l'acidité et les impuretés d'un circuit frigorifique. En cas d'infiltration d'humidité, il se forme de la corrosion et des bouchons de glace qui vont perturber le fonctionnement de l'installation et endommager le compresseur.

Propriétés des composants actifs

Propriété du tamis moléculaire

Ce type de composant a un pouvoir d'absorption important de l'humidité indépendamment du type d'huile utilisée avec le fluide. Le tamis moléculaire est un dessiccant à effet rapide, il peut adsorber des traces d'humidité de très faible valeur et pour une température élevée du fluide.

Propriété de l'Alumine activée

L'alumine activée assure une excellente rétention des acides et a un pouvoir filtrant exceptionnel.

Une combinaison adéquate des deux composants 'tamis moléculaire et alumine activée' permet d'optimiser les performances des filtres dans diverses applications. Les filtres déshydrateurs pour ligne liquide sont prévus avec un bon pouvoir de déshydratation tandis que les filtres déshydrateurs pour ligne d'aspiration sont prévus particulièrement avec un bon pouvoir filtrant et de rétention des acides.

Capacité ou puissance nominale

La capacité nominale est définie suivant la norme ARI-Standard 710-86 et DIN 8949 pour une perte de charge de 0,07 bar (sauf mention spéciale), une température liquide de +30°C et une température d'évaporation de -15°C.

Les puissances sont données pour 2 valeurs de perte de charge : 0,07 et 0,14 bar.

Pour sélectionner d'autres conditions de fonctionnement, utiliser le programme de sélection « Controls Navigator »,

Rétention d'humidité

La capacité de rétention d'eau du R22 est conforme aux conditions de ARI 710-86 et DIN 8948, températures du liquide de 24 et 52 °C et un point d'équilibre de l'humidité résiduelle (EPD) de 60 PPM dans le fluide. Pour d'autres fluides, l'humidité résiduelle conforme à la norme DIN 8949 pièces

Fluide	EPD (PPM)
R134a, R407C, R404A, R507C, R410A, R32, R1234ze, R1234yf, R744	50
R450A, R513A, R448A, R449A, R452B, R454B, R454C, R454A, R455A	60




Tableau de sélection des filtres et filtres-déshydrateurs

Critères de sélection	Série										
	BFK	ADK	FDB	ADKS/FDH avec cartouche		FDS-24 avec cartouche		ASF	ASD	BTAS avec cartouche	
				H/S/ W48	F48	S24	F24			AF	AF-D
Conception hermétique	+	+	+					+	+		
Cartouche interchangeable				+	+	+	+			+	+
Couvercle à ouverture rapide						+	+				
Filtration					+		+	+		+	
Filtres déshydrateur	+	+	+	+		+			+		+
Filtre pour la ligne liquide	+	+	+	+		+					
Filtre pour la ligne d'aspiration					+	+	+	+	+	+	+
Pour pompe à chaleur (Bi-Flow)	+										
Matière	Acier	Acier	Acier	Acier		Acier		Acier	Acier	Laiton	
Pression maxi de fonctionnement PS	45 bar	45 bar	45 bar	34,5* / 46,0* bar		34,5* bar		27,5 bar		24 bar	

*dépendant de la température du fluide

Filtre déshydrateur bi-flow série BFK conception hermétique pour réfrigérant liquide

Caractéristiques

- Conception hermétique
- Clapet anti-retour intégré, pas de clapet anti-retour additionnel nécessaire, donc tuyautage simplifié
- Raccords en cuivre ODF pour un brasage facile
- Guidage du débit anti-turbulence
- Rétention optimale de l'humidité et des acides
- Filtration jusqu'à 40 microns
- Plage de température TS : -45°C à +65°C
- Pression maximale de service PS : 45 bar
- Marquage CE conforme PED non requis
-  Laboratoires souscripteurs



BFK

Tableau de sélection - Réfrigérants A1

Type	Réf. :	Raccord ODF*/SAE*	Puissance d'écoulement (kW) avec chute de pression de 0,07 bar**					
			R134a	R407C	R404A R507	R410A	R450A	R513A
BFK 052	007343	1/4" (6 mm) SAE	5,2	5,4	3,7	5,6	4,8	4,6
BFK 052S	007344	1/4" ODF	6,7	7,0	4,8	7,2	6,1	5,9
BFK 083	007345	3/8" (10 mm) SAE	10,6	11,0	7,5	11,4	9,7	9,2
BFK 083S	007346	3/8" ODF	12,0	12,5	8,5	12,9	11,0	10,5
BFK 084	007347	1/2" (12 mm) SAE	15,2	15,8	10,8	16,4	13,9	13,3
BFK 084S	007348	1/2" ODF	15,6	16,2	11,1	16,8	14,3	13,6
BFK 163	007349	3/8" (10 mm) SAE	13,6	14,2	9,7	14,7	12,5	11,9
BFK 163S	007350	3/8" ODF	15,5	16,1	11,0	16,7	14,2	13,5
BFK 164	007351	1/2" (12 mm) SAE	20,3	21,1	14,4	21,9	18,6	17,7
BFK 164S	007352	1/2" ODF	24,3	25,3	17,3	26,1	22,2	21,2
BFK 165	007353	5/8" (16 mm) SAE	25,1	26,2	17,9	27,1	23,0	21,9
BFK 165S	007354	5/8" ODF	25,6	26,7	18,3	27,6	23,5	22,4
BFK 305S	007356	5/8" (16 mm) SAE	34,1	35,6	24,3	36,8	31,3	29,8
BFK 307S	007357	7/8" (22 mm) SAE	40,6	42,3	28,9	43,7	37,2	35,5
BFK 309S	007358	1 1/8" ODF	47,0	49,0	33,5	50,7	43,1	41,1

Tableau de sélection - Réfrigérants A2L

Type	Réf. :	Raccord ODF*/SAE*	Puissance d'écoulement (kW) avec chute de pression de 0,07 bar**					
			R32	R452B	R454B	R454C	R1234ze	R1234yf
BFK 052	007343	1/4" (6 mm) SAE	8,1	6,3	6,4	4,2	4,6	3,8
BFK 052S	007344	1/4" ODF	10,4	8,1	8,2	5,4	5,9	4,8
BFK 083	007345	3/8" (10 mm) SAE	16,3	12,8	12,8	8,5	9,2	7,6
BFK 083S	007346	3/8" ODF	18,5	14,5	14,6	9,7	10,5	8,6
BFK 084	007347	1/2" (12 mm) SAE	23,5	18,4	18,5	12,3	13,3	10,9
BFK 084S	007348	1/2" ODF	24,1	18,8	18,9	12,6	13,6	11,2
BFK 163	007349	3/8" (10 mm) SAE	21,1	16,5	16,6	11,0	11,9	9,8
BFK 163S	007350	3/8" ODF	23,9	18,7	18,8	12,5	13,6	11,1
BFK 164	007351	1/2" (12 mm) SAE	31,3	24,5	24,7	16,4	17,8	14,6
BFK 164S	007352	1/2" ODF	37,5	29,3	29,5	19,6	21,3	17,5
BFK 165	007353	5/8" (16 mm) SAE	38,8	30,4	30,6	20,3	22,0	18,1
BFK 165S	007354	5/8" ODF	39,7	31,0	31,2	20,7	22,5	18,5
BFK 305S	007356	5/8" (16 mm) SAE	52,8	41,3	41,5	27,6	29,9	24,6
BFK 307S	007357	7/8" (22 mm) SAE	62,8	49,1	49,4	32,8	35,6	29,2
BFK 309S	007358	1 1/8" ODF	72,7	56,9	57,2	38,0	41,2	33,8

Remarque 1 : les puissances d'écoulement sont conformes à ARI710-86 et DIN 8949

Remarque 2 : **) pour une chute de pression de 0,14 bar, multiplier les valeurs par 1,4

Remarque 3 : *) SAE = raccord à collet évasé. ODF = raccord femelle à brasier

Remarque 4 : mise à jour de l'étiquetage du produit en cours !

Débit nominal selon les conditions de fonctionnement :

Réfrigérant	Température d'évaporation	Température liquide	Débit kg/kW/s	Réfrigérant	Température d'évaporation	Température liquide	Débit kg/kW/s
R134a	-15 °C	+30 °C	0,0068	R32	-15 °C	+30 °C	0,0039
R407C			0,0063	R452B			0,0043
R404A/R507			0,0088	R454B			0,0047
R410A			0,0059	R454C			0,0058
R450A			0,0074	R1234ze			0,0076
R513A			0,0079	R1234yf			0,0089

Remarque : pour sélectionner d'autres conditions de fonctionnement, utiliser le logiciel « Controls Navigator », mise à jour de l'étiquetage du produit en cours !

Capacité d'absorption d'eau et d'acides




Réfrigérants A1

Type/taille	Capacité d'absorption d'eau (gramme)												Capacité d'absorption d'acide (gramme)
	Température liquide 24 °C						Température liquide 52 °C						
	R134a	R404A/R507	R407C	R410A	R450A	R513A	R134a	R404A/R507	R407C	R410A	R450A	R513A	
BFK-05...	4,4	4,5	3,4	2,8	6,0	6,0	4,1	4,3	2,8	2,2	5,4	5,4	0,3
BFK-08...	9,6	9,9	7,5	6,2	10,2	10,1	8,9	9,4	6,0	4,7	9,2	9,2	0,6
BFK-16...	18,9	19,5	14,8	12,2	14,1	14,1	17,5	18,5	11,9	9,3	15,5	15,5	1,2
BFK-30...	34,5	35,6	27,1	22,4	28,8	28,8	31,9	33,7	21,7	17,0	31,7	31,7	2,0

Réfrigérants A2L

Type/taille	Capacité d'absorption d'eau (gramme)										Capacité d'absorption d'acide (gramme)
	Température liquide 24 °C					Température liquide 52 °C					
	R32	R452B	R454B/R454C	R1234ze	R1234yf	R32	R452B/R454C	R454B	R1234ze	R1234yf	
BFK-05...	3,4	3,4	3,4	6,0	6,0	2,7	2,6	2,6	5,4	5,4	0,3
BFK-08...	5,7	5,7	5,7	10,2	10,2	4,5	4,4	4,4	9,2	9,2	0,6
BFK-16...	11,5	10,8	10,8	19,1	14,1	9,1	8,3	8,3	17,4	17,4	1,2
BFK-30...	23,2	21,9	21,9	39,1	28,8	18,4	17,0	17,0	35,5	35,5	2,0


Caractéristiques techniques

Pression maximale de service PS	45 bar	Matériau du boîtier	Acier
Pression d'essai PT	47,3 bar	Peinture	Peinture en poudre époxy
Température liquide réfrigérant	-45...+65 °C	Raccords	À braser À collet évasé Cuivre, ODF Poli, SAE
Groupe de fluide	I + II	Protection	
Liste des réfrigérants disponibles	Groupe de fluide II (A1) : R134a, R404A, R407C, R410A, R450A, R507, R513A Groupe de fluide I (A2L) : R32, R452B, R454B, R454C, R1234ze, R1234yf	Emballage	Emballage individuel  (A2L en attente)
Remarque : classification des groupes de fluides selon PED 2014/68/UE.		Marquage	  (selon PED, V > 1 litre),

Filtres déshydrateurs série ADK

Conception hermétique pour réfrigérant liquide

Caractéristiques

- Mélange optimum de tamis moléculaire et d'alumine activée
- Raccords en cuivre ODF pour un brasage facile
- Capacité d'absorption d'acide et d'eau élevée
- Filtration jusqu'à 20 microns
- Plage de température : - 45°C à + 65°C
- Pression maximale de service PS : 45 bar
- Marquage CE conforme PED non requis
-  Laboratoires souscripteurs



ADK

Tableau de sélection - Réfrigérants A1

Type	Réf.	Raccord ODF*/SAE*	Puissance d'écoulement (kW) avec chute de pression de 0,07 bar**									
			R134a	R407C	R404A R507	R410A	R448A	R449A	R450A	R513A	R452A	R744
ADK-032	003 595	1/4" (6 mm) SAE	6,7	7	4,8	7,2	6,4	6,2	6,1	5,9	4,8	8,1
ADK-032S	003 596	1/4" ODF	8,1	8,4	5,7	8,7	7,7	7,5	7,4	7,0	5,8	9,7
ADK-036MMS	003 597	6 mm ODF	7,3	7,6	5,2	7,9	7,0	6,8	6,7	6,4	5,3	8,8
ADK-052	003 598	1/4" (6 mm) SAE	6,9	7,2	4,9	7,5	6,6	6,5	6,4	6,1	5,0	8,3
ADK-052S	003 599	1/4" ODF	9,9	10,3	7	10,7	9,4	9,2	9,1	8,6	7,1	11,9
ADK-056MMS	003 600	6 mm ODF	9,2	9,5	6,5	9,9	8,7	8,5	8,4	8,0	6,6	11,0
ADK-053	003 601	3/8" (10 mm) SAE	13	13,5	9,2	14	12,3	12,1	11,9	11,3	9,4	15,6
ADK-053S	003 602	3/8" ODF	15	15,6	10,7	16,1	14,3	14,0	13,7	13,1	10,8	18,0
ADK-0510MMS	003 603	10 mm ODF	15	15,6	10,7	16,1	14,3	14,0	13,7	13,1	10,8	18,0
ADK-082	003 604	1/4" (6 mm) SAE	7,1	7,4	5,1	7,7	6,8	6,7	6,5	6,2	5,2	8,6
ADK-082S	003 605	1/4" ODF	10,9	11,4	7,8	11,8	10,4	10,2	10,0	9,6	7,9	13,2
ADK-086MMS	003 606	6 mm ODF	9,8	10,2	7	10,5	9,3	9,1	9,0	8,5	7,1	11,7
ADK-083	003 607	3/8" (10 mm) SAE	15	15,6	10,7	16,2	14,3	14,0	13,8	13,1	10,8	18,1
ADK-083S	003 608	3/8" ODF	15	15,7	10,7	16,2	14,3	14,0	13,8	13,1	10,9	18,1
ADK-0810MMS	003 609	10 mm ODF	15	15,6	10,7	16,2	14,3	14,0	13,8	13,1	10,8	18,1
ADK-084	003 610	1/2" (12 mm) SAE	23,5	24,5	16,7	25,3	22,4	21,9	21,5	20,5	17,0	28,3
ADK-084S	003 611	1/2" ODF	24,5	25,6	17,5	26,4	23,3	22,9	22,5	21,4	17,7	29,5
ADK-0812MMS	003 612	12 mm ODF	24,1	25,1	17,2	26	22,9	22,5	22,1	21,1	17,4	29,0
ADK-162	003 613	1/4" (6 mm) SAE	7,3	7,6	5,2	7,8	6,9	6,8	6,7	6,4	5,3	8,8
ADK-163	003 614	3/8" (10 mm) SAE	15,4	16	10,9	16,5	14,6	14,3	14,1	13,4	11,1	18,5
ADK-163S	003 615	3/8" ODF	17,2	17,9	12,2	18,5	16,3	16,0	15,7	15,0	12,4	20,6
ADK-1610MMS	003 616	10 mm ODF	17,1	17,8	12,2	18,5	16,3	16,0	15,7	15,0	12,4	20,6
ADK-164	003 617	1/2" (12 mm) SAE	28,7	29,9	20,4	30,9	27,3	26,7	26,3	25,1	20,7	34,5
ADK-164S	003 618	1/2" ODF	33	34,3	23,5	35,5	31,4	30,7	30,2	28,8	23,8	39,6
ADK-1612MMS	003 619	12 mm ODF	29,6	30,8	21,1	31,9	28,2	27,6	27,1	25,9	21,4	35,6
ADK-165	003 620	5/8" (16 mm) SAE	41,1	42,8	29,2	44,3	39,1	38,3	37,7	35,9	29,7	49,4
ADK-165S	003 621	5/8" (16 mm) ODF	45,6	47,4	32,4	49,1	43,3	42,5	41,8	39,8	32,9	54,8
ADK-303	003 622	3/8" (10 mm) SAE	16,2	16,9	11,5	17,5	15,4	15,1	14,9	14,2	11,7	19,5
ADK-304	003 623	1/2" (12 mm) SAE	28,7	29,9	20,4	30,9	27,3	26,7	26,3	25,1	20,7	34,5
ADK-304S	003 624	1/2" ODF	33	34,4	23,5	35,6	31,4	30,8	30,3	28,8	23,8	39,7
ADK-305	003 626	5/8" (16 mm) SAE	48,2	50,2	34,3	52	45,9	45,0	44,2	42,1	34,8	58,0
ADK-305S	003 627	5/8" (16 mm) ODF	48,4	50,4	34,4	52,1	46,0	45,1	44,3	42,2	34,9	58,1
ADK-307S	003 628	7/8" (22 mm) ODF	60,7	63,2	43,2	65,4	57,8	56,6	55,7	53,0	43,9	73,0
ADK-414	003 629	1/2" (12 mm) SAE	33,7	35,1	24	36,3	32,1	31,4	30,9	29,4	24,3	40,5
ADK-415	003 632	5/8" (16 mm) SAE	53,7	55,9	38,2	57,8	51,1	50,0	49,2	46,9	38,8	64,5
ADK-415S	003 633	5/8" (16 mm) ODF	57,7	60,1	41,1	62,2	54,9	53,8	52,9	50,4	41,7	69,4
ADK-417S	003 634	7/8" (22 mm) ODF	71,4	74,3	50,8	76,9	67,9	66,6	65,4	62,4	51,5	85,8
ADK-757S	003 635	7/8" (22 mm) ODF	96,7	100,7	68,8	104,2	92,0	90,1	88,6	84,4	69,8	116,2
ADK-759S	003 636	1-1/8" ODF	107,4	111,8	76,4	115,7	102,1	100,1	98,4	93,8	77,5	129,0

Remarque 1 : les puissances d'écoulement sont conformes à ARI710-86 et DIN8949. La norme ne spécifie pas le R744.

Remarque 2 : **) pour une chute de pression de 0,14 bar, multiplier les valeurs par 1,4

Remarque 3 : *) SAE = raccord à collet évasé. ODF = raccord femelle à braser

Remarque 4 : mise à jour de l'étiquetage du produit en cours !

Débit nominal selon les conditions de fonctionnement :

Réfrigérant	Température d'évaporation	Température liquide	Débit kg/kW/s	Réfrigérant	Température d'évaporation	Température liquide	Débit kg/kW/s
R134a	-15 °C	+30 °C	0,0068	R448A	-15 °C	+30 °C	0,0061
R407C			0,0063	R449A			0,0061
R404A/R50			0,0088	R450A			0,0074
R410A			0,0059	R452A			0,0086
R744	-40 °C	-10 °C	0,0039	R513A			0,0079

Remarque : pour sélectionner d'autres conditions de fonctionnement, utiliser le logiciel « Controls Navigator ».

Tableau de sélection - Réfrigérants A2L

Type	Réf.	Raccord ODF*/SAE*	Puissance d'écoulement (kW) avec chute de pression de 0,07 bar**							
			R32	R452B	R454B	R454A	R454C	R455A	R1234ze	R1234yf
ADK-032	003 595	1/4" (6 mm) SAE	10,4	8,1	8,1	6,2	5,4	5,7	5,9	4,8
ADK-032S	003 596	1/4" ODF	12,4	9,7	9,8	7,4	6,5	6,9	7,1	5,8
ADK-036MMS	003 597	6 mm ODF	11,3	8,9	8,9	6,8	5,9	6,3	6,4	5,3
ADK-052	003 598	1/4" (6 mm) SAE	10,7	8,4	8,4	6,4	5,6	5,9	6,1	5,0
ADK-052S	003 599	1/4" ODF	15,3	12,0	12,0	9,1	8,0	8,5	8,7	7,1
ADK-056MMS	003 600	6 mm ODF	14,2	11,1	11,1	8,5	7,4	7,8	8,0	6,6
ADK-053	003 601	3/8" (10 mm) SAE	20,1	15,7	15,8	12,0	10,5	11,1	11,4	9,3
ADK-053S	003 602	3/8" ODF	23,2	18,1	18,2	13,8	12,1	12,8	13,1	10,8
ADK-0510MMS	003 603	10 mm ODF	23,2	18,1	18,2	13,8	12,1	12,8	13,1	10,8
ADK-082	003 604	1/4" (6 mm) SAE	11,0	8,6	8,7	6,6	5,8	6,1	6,2	5,1
ADK-082S	003 605	1/4" ODF	16,9	13,2	13,3	10,1	8,8	9,4	9,6	7,9
ADK-086MMS	003 606	6 mm ODF	15,1	11,8	11,9	9,0	7,9	8,4	8,6	7,0
ADK-083	003 607	3/8" (10 mm) SAE	23,2	18,2	18,3	13,9	12,1	12,8	13,2	10,8
ADK-083S	003 608	3/8" ODF	23,2	18,2	18,3	13,9	12,1	12,9	13,2	10,8
ADK-0810MMS	003 609	10 mm ODF	23,2	18,2	18,3	13,9	12,1	12,8	13,2	10,8
ADK-084	003 610	1/2" (12 mm) SAE	36,3	28,4	28,6	21,7	19,0	20,1	20,6	16,9
ADK-084S	003 611	1/2" ODF	37,9	29,7	29,9	22,6	19,8	21,0	21,5	17,7
ADK-0812MMS	003 612	12 mm ODF	37,3	29,2	29,3	22,3	19,5	20,6	21,1	17,4
ADK-162	003 613	1/4" (6 mm) SAE	11,3	8,8	8,9	6,7	5,9	6,2	6,4	5,2
ADK-163	003 614	3/8" (10 mm) SAE	23,7	18,6	18,7	14,2	12,4	13,1	13,4	11,0
ADK-163S	003 615	3/8" ODF	26,5	20,7	20,9	15,8	13,8	14,7	15,0	12,3
ADK-1610MMS	003 616	10 mm ODF	26,5	20,7	20,8	15,8	13,8	14,7	15,0	12,3
ADK-164	003 617	1/2" (12 mm) SAE	44,4	34,7	34,9	26,5	23,2	24,5	25,1	20,6
ADK-164S	003 618	1/2" ODF	51,0	39,9	40,1	30,4	26,6	28,2	28,9	23,7
ADK-1612MMS	003 619	12 mm ODF	45,8	35,8	36,0	27,3	23,9	25,3	25,9	21,3
ADK-165	003 620	5/8" (16 mm) SAE	63,5	49,7	50,0	37,9	33,2	35,1	36,0	29,6
ADK-165S	003 621	5/8" (16 mm) ODF	70,4	55,1	55,4	42,0	36,8	39,0	39,9	32,8
ADK-303	003 622	3/8" (10 mm) SAE	25,0	19,6	19,7	15,0	13,1	13,9	14,2	11,7
ADK-304	003 623	1/2" (12 mm) SAE	44,4	34,7	34,9	26,5	23,2	24,5	25,1	20,6
ADK-304S	003 624	1/2" ODF	51,0	39,9	40,1	30,5	26,7	28,2	28,9	23,7
ADK-305	003 626	5/8" (16 mm) SAE	74,5	58,3	58,7	44,5	38,9	41,2	42,2	34,7
ADK-305S	003 627	5/8" (16 mm) ODF	74,8	58,5	58,8	44,6	39,0	41,4	42,4	34,8
ADK-307S	003 628	7/8" (22 mm) ODF	93,9	73,4	73,9	56,0	49,0	51,9	53,2	43,7
ADK-414	003 629	1/2" (12 mm) SAE	52,1	40,8	41,0	31,1	27,2	28,8	29,5	24,3
ADK-415	003 632	5/8" (16 mm) SAE	83,0	64,9	65,3	49,5	43,3	45,9	47,0	38,6
ADK-415S	003 633	5/8" (16 mm) ODF	89,2	69,8	70,2	53,3	46,6	49,4	50,5	41,5
ADK-417S	003 634	7/8" (22 mm) ODF	110,4	86,3	86,8	65,9	57,6	61,1	62,5	51,4
ADK-757S	003 635	7/8" (22 mm) ODF	149,4	116,9	117,6	89,2	78,1	82,7	84,7	69,5
ADK-759S	003 636	1-1/8" ODF	166,0	129,8	130,6	99,1	86,7	91,8	94,0	77,2

Remarque 1 : les puissances d'écoulement sont conformes à ARI710-86 et DIN8949.

Remarque 2 : *) SAE = raccord à collet évasé. ODF = raccord femelle à braser

Remarque 3 : **) pour une chute de pression de 0,14 bar, multiplier les valeurs par 1,4

Remarque 4 : mise à jour de l'étiquetage du produit en cours !

Débit nominal selon les conditions de fonctionnement :

Réfrigérant	Température d'évaporation	Température liquide	Débit kg/kW/s	Réfrigérant	Température d'évaporation	Température liquide	Débit kg/kW/s
R32	-15 °C	+30 °C	0,0039	R454C	-15 °C	+30 °C	0,0058
R452B			0,0043	R455A			0,0072
R454B			0,0047	R1234ze			0,0076
R454A			0,0061	R1234yf			0,0089

Remarque : pour sélectionner d'autres conditions de fonctionnement, utiliser le logiciel « Controls Navigator ».

Capacité d'absorption d'eau et d'acides

Réfrigérants A1/CO₂

Type/taille	Capacité d'absorption d'eau (gramme)										Capacité d'absorption d'acide (gramme)
	Température liquide 24 °C					Température liquide 52 °C					
	R134a	R404A/R507	R407C	R410A	R744	R134a	R404A/R507	R407C	R410A	R744	
ADK-03	4,9	4,9	3,4	2,8	4,6	4,4	4,6	2,9	2,4	4,2	0,8
ADK-05	11,8	11,8	8,2	6,8	8,7	10,6	10,9	7	5,8	7,9	2,3
ADK-08	17,9	18	12,4	10,3	13,2	16,2	16,6	10,7	8,8	12,0	3,3
ADK-16	23	23,1	16	13,2	17,0	20,8	21,3	13,8	11,4	15,4	4,5
ADK-30	51,8	53,5	36,9	30,6	41,0	47,4	49,3	31,8	26,3	38,1	11,3
ADK-41	81,7	84,3	58,2	48,3	54,3	74,8	77,8	50,2	41,4	50,5	16,8
ADK-75	143,5	148,1	102,1	84,8	96,3	131,4	136,6	88,1	72,8	89,5	29,9




Type/taille	Capacité d'absorption d'eau (gramme)										Capacité d'absorption d'acide (gramme)
	Température liquide 25 °C					Température liquide 52 °C					
	R448A	R449A	R450A	R513A	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R452A	
ADK-03	4,7	4,7	6,0	6,0	3,4	4,3	4,3	5,5	5,4	2,7	0,8
ADK-05	9,0	9,0	11,4	11,3	6,5	8,2	8,2	10,3	10,3	5,0	2,3
ADK-08	13,7	13,7	17,3	17,2	9,8	12,4	12,4	15,7	15,7	7,7	3,3
ADK-16	17,5	17,5	22,2	22,1	12,6	16,0	16,0	20,2	20,1	9,9	4,5
ADK-30	39,9	39,9	52,0	51,7	32,8	37,5	36,3	46,1	45,9	25,6	11,3
ADK-41	52,8	52,8	68,8	68,4	43,4	49,7	48,1	61,0	60,7	33,9	16,8
ADK-75	93,8	93,8	122,1	121,4	77,1	88,2	85,3	108,4	107,8	60,1	29,9

Réfrigérants A2L

Type/taille	Capacité d'absorption d'eau (gramme)										Capacité d'absorption d'acide (gramme)
	Température liquide 24 °C					Température liquide 52 °C					
	R32	R452B	R454A R454B R454C	R455A	R1234ze R1234yf	R32	R452B	R454A R454B R454C	R455A	R1234ze R1234yf	
ADK-03	3,4	3,4	3,4	3,4	6,0	2,7	2,7	2,7	2,7	5,5	0,8
ADK-05	6,5	6,5	6,5	6,5	11,4	5,2	5,0	5,0	5,0	10,3	2,3
ADK-08	9,8	9,8	9,8	9,8	17,3	7,8	7,7	7,7	7,7	15,7	3,3
ADK-16	12,6	12,6	12,6	12,6	22,2	10,1	9,9	9,9	9,9	20,2	4,5
ADK-30	32,8	32,8	32,8	32,8	57,6	26,2	25,6	25,6	25,6	52,5	11,3
ADK-41	43,4	43,4	43,4	43,4	76,2	34,6	33,9	33,9	33,9	69,4	16,8
ADK-75	77,1	77,1	77,1	77,1	135,4	61,5	60,1	60,1	60,1	123,3	29,9


Caractéristiques techniques

Pression maximale de service PS	47,3 bar
Pression d'essai PT	47,3 bar
Température liquide réfrigérant	-45...+65°C
Groupe de fluide	I + II
Liste des réfrigérants disponibles	R134a, R404A, R407C, R410A, R448A, R449A, R450A, R452A, R507, R513A, R774
Groupe de fluide II (A1) :	R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf
Groupe de fluide I (A2L) :	R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf
Remarque : classification des groupes de fluide selon PED 2014/68/UE.	

Matériau du boîtier	Acier
Peinture	Peinture en poudre époxy
Raccords	À braser À collet évasé Cuivre, ODF Poli, SAE
Protection	Essai au brouillard salin pendant +500 h
Emballage	Emballage individuel
Marquage	 (A2L en attente)  (selon PED, V > 1 litre), 

Filtres déshydrateurs série FDB type hermétique avec billes compactées pour utilisation sur ligne liquide

Caractéristiques

- Matériau déshydratant et anti acide sous forme de billes avec ressort de compression
- Mélange optimum de tamis moléculaire et d'alumine activée combiné avec une capacité élevée
- Filtre situé en amont du dessiccant pour une meilleure protection et efficacité
- Grande capacité d'absorption de l'humidité et bonne performance anti acide
- Distribution du fluide sur tout le dessiccant à vitesse réduite pour éviter les turbulences
- Raccords en cuivre ODF pour un brasage facile
- Boîtier hermétique en acier soudé
- Peinture époxy résistante à la corrosion
- Plage de température TS : - 40 °C ... + 65°C
- Pression maximale de service PS : 45 bar
- Marquage CE conforme PED non requis
-  **UL US LISTED** Laboratoires souscripteurs



FDB

Tableau de sélection - Réfrigérants A1

Type	Réf.	Raccord ODF*/SAE*	Puissance d'écoulement (kW) avec chute de pression de 0,07 bar**								
			R134a	R407C	R404A R507	R410A	R448A	R449A	R450A	R452A	R513A
FDB-032	059305	1/4" (6 mm) SAE	6,3	6,6	4,5	6,8	6,0	5,9	5,8	4,6	5,5
FDB-032S	059306	1/4" ODF	9,7	10,1	6,9	10,5	9,2	9,1	8,9	7,0	8,5
FDB-052	059307	1/4" (6 mm) SAE	6,5	6,8	4,6	7,0	6,2	6,1	6,0	4,7	5,7
FDB-052S	059309	1/4" ODF	9,7	10,1	6,9	10,5	9,2	9,1	8,9	7,0	8,5
FDB-053	059308	3/8" (10 mm) SAE	15,5	16,1	11,0	16,7	6,4	6,3	6,2	4,9	5,9
FDB-053S	059310	3/8" ODF	19,3	20,1	13,8	20,8	9,4	9,2	9,1	7,1	8,6
FDB-082	059311	1/4" (6 mm) SAE	6,8	7,1	4,8	7,3	6,4	6,3	6,2	4,9	5,9
FDB-082S	059314	1/4" ODF	9,9	10,3	7,0	10,7	14,7	14,4	14,2	11,2	13,5
FDB-083	059312	3/8" (10 mm) SAE	15,8	16,4	11,2	17,0	18,4	18,0	17,7	14,0	16,9
FDB-083S	059315	3/8" ODF	19,8	20,6	14,1	21,3	15,0	14,7	14,4	11,4	13,8
FDB-084	059313	1/2" (12 mm) SAE	26,4	27,5	18,8	28,4	18,8	18,4	18,1	14,3	17,3
FDB-084S	059316	1/2" ODF	28,3	29,5	20,1	30,5	15,4	15,1	14,9	11,7	14,2
FDB-162	059317	1/4" (6 mm) SAE	6,8	7,1	4,8	7,3	21,9	21,4	21,1	16,6	20,1
FDB-163	059318	3/8" (10 mm) SAE	16,2	16,9	11,5	17,5	17,2	16,8	16,5	13,0	15,8
FDB-163S	059321	3/8" ODF	23,0	23,9	16,4	24,8	25,1	24,6	24,2	19,0	23,0
FDB-164	059319	1/2" (12 mm) SAE	27,9	29,1	19,9	30,1	26,9	26,4	25,9	20,4	24,7
FDB-164S	059322	1/2" ODF	36,0	37,5	25,6	38,8	26,6	26,0	25,6	20,2	24,4
FDB-165	059320	5/8" (16 mm) SAE	36,6	38,2	26,1	39,5	34,2	33,6	33,0	26,0	31,4
FDB-165S	059323	5/8" ODF	48,8	50,8	34,8	52,6	30,2	29,6	29,1	23,0	27,8
FDB-303	059324	3/8" (10 mm) SAE	18,0	18,8	12,8	19,4	36,2	35,4	34,8	27,4	33,2
FDB-304	059325	1/2" (12 mm) SAE	31,8	33,1	22,6	34,2	34,9	34,2	33,6	26,5	32,0
FDB-304S	003667	1/2" ODF	38,0	39,6	27,1	41,0	46,4	45,5	44,7	35,3	42,6
FDB-305	059326	5/8" (16 mm) SAE	40,3	42,0	28,7	43,4	38,3	37,6	36,9	29,1	35,2
FDB-305S	059327	5/8" ODF	53,8	56,0	38,3	57,9	51,2	50,1	49,3	38,8	47,0
FDB-307S	059328	7/8" ODF	60,5	63,1	43,1	65,2	47,3	46,4	45,6	35,9	43,4
FDB-415	059329	5/8" (16mm) SAE	49,7	51,8	35,4	53,6	57,6	56,5	55,5	43,7	52,9
FDB-417S	059330	7/8" ODF	77,2	80,4	55,0	83,2	73,5	72,0	70,8	55,8	67,5

Remarque 1 : les puissances d'écoulement sont conformes à ARI710-86 et DIN8949.

Remarque 2 : **) pour une chute de pression de 0,14 bar, multiplier les valeurs par 1,4

Remarque 3 : *) SAE = raccord à collet évasé. ODF = raccord femelle à braser

Remarque 4 : mise à jour de l'étiquetage du produit en cours !

Débit nominal selon les conditions de fonctionnement :

Réfrigérant	Température d'évaporation	Température liquide	Débit kg/kW/s	Réfrigérant	Température d'évaporation	Température liquide	Débit (kg/kW/s)
R134a	-15 °C	+30 °C	0,0068	R448A	-15 °C	+30 °C	0,0061
R407C			0,0063	R449A			0,0061
R404A/R50			0,0088	R450A			0,0074
R410A			0,0059	R452A			0,0086
				R513A			0,0079

Remarque : pour sélectionner d'autres conditions de fonctionnement, utiliser le logiciel « Controls Navigator ».

Tableau de sélection - Réfrigérants A2L

Type	Réf.	Raccord ODF* /SAE*	Puissance d'écoulement (kW) avec chute de pression de 0,07 bar**							
			R32	R452B	R454B	R454A	R454C	R455A	R1234ze	R1234yf
FDB-032	059305	1/4" (6 mm) SAE	9,8	7,6	7,7	5,8	5,1	5,4	4,5	5,5
FDB-032S	059306	1/4" ODF	15,0	11,7	11,8	9,0	7,8	8,3	7,0	8,5
FDB-052	059307	1/4" (6 mm) SAE	10,1	7,9	7,9	6,0	5,3	5,6	4,7	5,7
FDB-052S	059309	1/4" ODF	15,0	11,7	11,8	9,0	7,8	8,3	7,0	8,5
FDB-053	059308	3/8" (10 mm) SAE	23,9	18,7	18,8	14,3	12,5	13,2	11,1	13,6
FDB-053S	059310	3/8" ODF	29,9	23,4	23,5	17,8	15,6	16,5	13,9	16,9
FDB-082	059311	1/4" (6 mm) SAE	10,5	8,2	8,2	6,3	5,5	5,8	4,9	5,9
FDB-082S	059314	1/4" ODF	15,3	12,0	12,0	9,1	8,0	8,3	7,1	8,7
FDB-083	059312	3/8" (10 mm) SAE	24,4	19,1	19,2	14,5	12,7	13,5	11,3	13,8
FDB-083S	059315	3/8" ODF	30,6	23,9	24,1	18,3	16,0	16,9	14,2	17,3
FDB-084	059313	1/2" (12 mm) SAE	40,8	31,9	32,1	24,3	21,3	22,6	19,0	23,1
FDB-084S	059316	1/2" ODF	43,8	34,2	34,4	26,1	22,9	24,2	20,4	24,8
FDB-162	059317	1/4" (6 mm) SAE	10,5	8,2	8,2	6,3	5,5	5,8	4,9	5,9
FDB-163	059318	3/8" (10 mm) SAE	25,1	19,6	19,7	15,0	13,1	13,9	11,7	14,2
FDB-163S	059321	3/8" ODF	35,5	27,8	28,0	21,2	18,6	19,7	16,5	20,1
FDB-164	059319	1/2" (12 mm) SAE	43,2	33,8	34,0	25,8	22,6	23,9	20,1	24,5
FDB-164S	059322	1/2" ODF	55,7	43,5	43,8	33,2	29,1	30,8	25,9	31,5
FDB-165	059320	5/8" (16 mm) SAE	56,6	44,3	44,6	33,8	29,6	31,3	26,4	32,1
FDB-165S	059323	5/8" ODF	75,5	59,0	59,4	45,1	39,4	41,8	35,1	42,8
FDB-303	059324	3/8" (10 mm) SAE	27,9	21,8	21,9	16,7	14,6	15,4	13,0	15,8
FDB-304	059325	1/2" (12 mm) SAE	49,1	38,4	38,7	29,3	25,7	27,2	22,9	27,8
FDB-304S	003667	1/2" ODF	58,8	46,0	46,2	35,1	30,7	32,5	27,3	33,3
FDB-305	059326	5/8" (16 mm) SAE	62,3	48,7	49,0	37,2	32,5	34,5	29,0	35,3
FDB-305S	059327	5/8" ODF	83,1	65,0	65,4	49,6	43,4	46,0	38,7	47,1
FDB-307S	059328	7/8" ODF	93,6	73,2	73,6	55,9	48,9	51,8	43,6	53,0
FDB-415	059329	5/8" (16 mm) SAE	76,9	60,1	60,5	45,9	40,2	51,8	35,8	43,6
FDB-417S	059330	7/8" ODF	119,4	93,4	93,9	71,3	62,3	66,0	55,6	67,6

Remarque 1 : les puissances d'écoulement sont conformes à ARI710-86 et DIN8949.

Remarque 2 : *) SAE = raccord à collet évasé. ODF = raccord femelle à braser

Remarque 3 : **) pour une chute de pression de 0,14 bar, multiplier les valeurs par 1,4

Remarque 4 : mise à jour de l'étiquetage du produit en cours !

Débit nominal selon les conditions de fonctionnement :

Réfrigérant	Température d'évaporation	Température liquide	Débit kg/kW/s	Réfrigérant	Température d'évaporation	Température liquide	Débit kg/kW/s
R32	-15 °C	+30 °C	0,0039	R454C	-15 °C	+30 °C	0,0058
R452B			0,0043	R455A			0,0072
R454B			0,0047	R1234ze			0,0076
R454A			0,0061	R1234yf			0,0089

Remarque : pour sélectionner d'autres conditions de fonctionnement, utiliser le logiciel « Controls Navigator ».

Capacité d'absorption d'eau et d'acides

Réfrigérants A1

Type/taille	Capacité d'absorption d'eau (gramme)									
	Température liquide 24 °C					Température liquide 52 °C				
	R134a	R404A/ R507	R407C	R410A	R452A	R134a	R404A/ R507	R407C	R410A	R452A
FDB-03...	1,9	1,9	1,7	1,6		1,8	1,9	1,6	1,3	
FDB-05...	5,5	5,5	5,0	4,4		5,2	5,3	4,5	3,3	
FDB-08...	8,8	8,8	8,0	7,1		8,4	8,5	7,2	5,4	
FDB-16...	17,7	17,6	15,9	14,2		16,8	17,1	14,5	10,8	
FDB-30...	31,7	31,6	28,5	25,0		30,1	30,5	26,0	19,0	
FDB-41...	44,2	44,1	39,9	35,0		42,1	42,7	36,3	26,6	




Type/taille	Capacité d'absorption d'eau (gramme)							
	Température liquide 25 °C				Température liquide 52 °C			
	R448A	R449A	R450A	R513A	R448A	R449A	R450A	R513A
FDB-03...	2,5	2,5	2,5	2,5	2,3	2,3	2,3	2,3
FDB-05...	6,8	6,8	6,9	6,9	6,2	6,2	6,3	6,3
FDB-08...	10,9	10,9	11,1	11,1	9,9	9,9	10,1	10,1
FDB-16...	21,6	21,6	22,0	22,0	19,7	19,7	20,0	20,0
FDB-30...	37,9	37,9	38,6	38,6	34,6	34,6	35,2	35,2
FDB-41...	53,2	53,2	54,2	54,2	48,5	48,5	49,4	49,4

Réfrigérants A2L

Type/taille	Capacité d'absorption d'eau (gramme)									
	Température liquide 24 °C					Température liquide 52 °C				
	R32	R452B	R454A R454B R454C	R455A	R1234ze R1234yf	R32	R452B	R454A R454B R454C	R455A	R1234ze R1234yf
FDB-03...	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,2	2,0	2,0	2,0	2,3
FDB-05...	6,3	6,5	6,5	6,5	6,9	5,9	5,5	5,5	5,5	6,3
FDB-08...	10,1	10,4	10,4	10,4	11,1	9,5	8,8	8,8	8,8	10,1
FDB-16...	20,1	20,7	20,7	20,7	22,0	18,8	17,5	17,5	17,5	20,0
FDB-30...	35,3	36,3	36,3	36,3	38,6	33,1	30,8	30,8	30,8	35,2
FDB-41...	49,5	50,9	50,9	50,9	54,2	46,4	43,2	43,2	43,2	49,4

Caractéristiques techniques


Pression max. de service PS	45 bar
Pression d'essai PT	47,3 bar
Température liquide réfrigérant	-45...+65°C
Groupe de fluide	I + II
Liste des réfrigérants disponibles	R134a, R404A, R407C, R410A, R448A, R449A, R450A, R452A, R507, R513A
Groupe de fluide II (A1) :	
Groupe de fluide I (A2L) :	R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf
Remarque : classification des groupes de fluide selon PED 2014/68/UE.	

Matériau du boîtier	Acier
Peinture	Peinture en poudre époxy
Raccords	À braser À collet évasé
Protection	Cuivre, ODF Poli, SAE
Emballage	Essai au brouillard salin pendant +500 h
Emballage	Emballage individuel
Marquage	 (A2L en attente)  (selon. PED, V > 1 litre), 

Boîtiers filtres déshydrateurs à cartouches série ADKS-Plus

Cartouches interchangeables pour ligne liquide

Caractéristiques

- Couvercle en aluminium contre la corrosion, et encoches pour un montage facilité
- Raccords en cuivre ODF pour un brasage facile
- Dispositif de maintien des cartouches métallique (sans plastique)
- Couvercle et dispositif de maintien des cartouches facilitant les interventions
- Capacité nominale optimisée pour une perte de charge minimum
- Plage de température TS : -45°C à +65°C
- Pression maximale de service PS :
34,5 bar (-10°C...+65°C)
25,9 bar (-45°C...-10°C)
- Marquage CE conformément de la PED 97/23EC
-  **US LISTED** Underwriter Laboratories



ADKS-Plus

Tableau de sélection

Type ADKS-Plus	Réf.	Raccords À braser/ODF		Débit nominal (kW)											Nombre de blocs S48, H48 W48, F48
		(mm)	(pouces)	Chute de pression de 0,07 bar											
				R22	R134a	R404A/R507	R407C	R410A	R22	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	
Certification cat. I, Modulee D1 (ici un Modulee d'évaluation supérieur est appliqué)															
485T	883 551	16	5/8	78	72	51	75	77	100	68	67	66	63	63	1
487T	883 552	22	7/8	145	133	95	138	143	182	126	124	122	116	116	
489T	883 553		1-1/8	204	187	133	195	202	262	178	174	172	163	164	
4811T	883 554	35	1-3/8	285	261	186	272	281	355	248	243	239	228	228	
4813T MM	883 836	42		310	284	202	196	306	390	270	265	260	248	249	
4817	882 603	54	2-1/8	Essentiellement pour applications en filtre d'aspiration											
967T	883 555	22	7/8	159	146	104	152	157	199	139	136	134	127	128	2
969T	883 556		1-1/8	250	229	163	239	247	300	218	214	210	200	201	
9611T	883 557	35	1-3/8	305	279	199	291	301	402	266	260	256	244	245	
9613T	883 558		1-5/8	350	321	228	334	345	470	305	299	294	280	281	
9613T MM	883 559	42		355	325	231	339	350	480	309	303	298	284	285	
9617	887 215	54	2-1/8	350	321	228	334	345	470	305	299	294	280	281	
1449T	883 560		1-1/8	252	231	165	241	249	313	220	216	212	202	202	3
14411T	883 561	35	1-3/8	351	322	229	335	347	438	306	300	295	281	282	
14413T	883 562		1-5/8	354	325	231	338	350	482	309	303	298	284	284	
14413T MM	883 563	42		360	330	235	343	355	490	314	307	302	288	289	
14417T	883 564	54	2-1/8	420	385	274	401	415	560	366	359	353	336	337	
Certification cat. II, Modulee D1															
19211T	883 565	35	1-3/8	358	328	233	342	353	440	312	306	301	287	287	4
19213T	883 566		1-5/8	395	362	258	377	390	506	344	337	332	316	317	
19213T MM	883 567	42		400	366	261	382	395	510	349	342	336	320	321	
19217T	883 568	54	2-1/8	430	394	281	411	425	567	375	368	361	344	345	

La puissance nominale (Q_n) est basée sur les critères suivants :

Fluide	Température d'évaporation	Température liquide
R744	-40°C	-10°C
R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R450A, R507, R513A, R1234ze R448A, R449A	-15°C	+30°C

Boîtiers filtres déshydrateurs à cartouches série FDH

Cartouches interchangeables pour ligne liquide

Caractéristiques

- Couvercle en acier, et encoches pour un montage facilité
- Connexions ODF acier
- Dispositif de maintien des cartouches métallique (sans plastique)
- Couvercle et dispositif de maintien des cartouches facilitant les interventions
- Capacité nominale optimisée pour une perte de charge minimum
- Plage de température TS : -45°C ... +65°C
- Pression maximale de service PS :
46 bar (-10°C...+65°C)
25,9 bar (-45°C...-10°C)
- Marquage CE conformément de la PED



FDH

Tableau de sélection

Type	Réf.	Raccords À braser/ODF		Débit nominal (kW)												Nombre de blocs
				Chute de pression de 0,07 bar						Chute de pression de 0,14bar						
		(mm)	(pouce)	R22	R134a	R404A R507	R407C	R410A	R744	R22	R134a	R404 R507	R407C	R410A	R744	
Évaluation de conformité : cat. I, module de procédure A																
FDH-485	880 300	16	5/8"	78	72	51	75	77	114	100	92	65	95	99	146	1
FDH-487	880 301	22	7/8"	145	133	95	138	143	211	182	167	119	174	180	265	
FDH-489	880 302		1 1/8"	204	187	133	195	202	297	262	240	171	250	258	380	
FDH-969	880 306		1 1/8"	250	229	163	239	247	364	300	275	196	286	296	436	2
FDH-9611	880 307	35	1 3/8"	305	279	199	291	301	443	402	369	262	384	397	585	

Remarque : Consulter la page précédente pour connaître les puissances nominales
Pour sélectionner les autres conditions de fonctionnement, utilisez le programme de sélection « Controls Navig

Principales fonctions

- Capacité en eau adaptée aux conditions particulières du système
- Capacité exceptionnelle de résistance aux acides pour la protection normale du système ou pour un nettoyage efficace à la suite d'une surchauffe du compresseur (W48)



Core H48

Tableau de sélection : cartouche pour ADKS-Plus et FDH (à commander séparément)

Taille	Réf.	Capacité d'absorption de l'eau (g)								Capacité d'absorption des acides (g)
		Température du fluide à 24°C				Température du fluide à 52°C				
		R134a	R22	R404A R507	R407C	R134a	R22	R404A R507	R407C	
S48	003 508	79,7	74,7	82,3	56,7	73,0	66,7	75,9	48,9	16,3
H48	006 969	35,0	31,7	37,0	24,4	29,0	24,5	28,9	18,1	44,6
W48	006 970	24,7	22,1	26,2	17,1	19,9	16,4	19,5	12,1	39,7
F48	006 973	Filtre d'aspiration								
H100 / W100 sont utilisables avec les anciens boîtiers ADKS-300/-400 uniquement										
H100	006 971	59,9	53,3	63,8	41,2	47,4	38,3	46,0	28,5	105,1
W100	006 972	52,7	47,1	56,0	36,4	42,4	34,7	41,4	25,7	85,5

Accessoires et pièces détachées pour ADKS-Plus et FDH

Description	Type	Part No.
ADKS, FDH		
Jeu de joint	X 99961	003 710
Jeu de joints toriques	X 11562-2	803 251
Support de cartouche	X 99963	003 712

Boîtiers filtres déshydrateurs à ouverture rapide série FDS-24 Pour ligne liquide ou aspiration avec cartouches interchangeables

Caractéristiques

- Ouverture rapide du couvercle (une vis) permettant une manoeuvre en quelques secondes
- Idéal pour la rénovation, réduction des coûts de pose et de matériel
- Idéal pour les opérations de récupération de fluide avec un changement fréquent des cartouches
- La version FDS-24 fait office de réserve liquide (580 cm³)
- Raccords en cuivre ODF pour un brasage facile
- Boîtier avec peinture anti-corrosion
- Plage de température TS: -45 °C à +65 °C
- Pression maximale de service PS :
34,5 bar (-10°C...+65°C)
25,9 bar (-45°C...-10°C)



FDS-24

Tableau de sélection pour application d'aspiration

Type	Réf.	Raccords		Débit nominal (kW)												
		(mm)	(pouces)	Cartouche de bloc S24									Filtre F24			
				R134a	R22	R407C	R507/R404A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R134a	R22	R407C	R507/R404A
FDS-245	003 573	16	5/8	22,3	30,6	28,5	26,0	65,1	63,8	62,7	59,8	59,9	24,7	33,9	31,5	28,8
FDS-247	003 574	22	7/8	32,2	44,1	44,1	37,5	97,4	95,4	93,8	89,4	89,7	37,8	51,8	48,2	44,0
FDS-249	003 575		1 1/8	46,0	63,0	58,6	53,6	98,5	96,5	94,9	90,4	90,7	50,7	69,4	64,5	59,0
FDS-249	003 576	28		44,2	60,5	56,3	51,4	99,0	97,0	95,3	90,9	91,1	48,6	66,9	61,9	56,6

Tableau de sélection pour application liquide

Type	Réf.	Raccords À braser/ODF		Débit nominal (kW)										
		(mm)	(pouces)	Perte de charge 0,07 bar					Perte de charge 0,14 bar					
				R22	R134a	R507/R404A	R407C	R410A	R22	R134a	R507/R404A	R407C	R410A	
FDS-245	003 573	16	5/8	75	68	49	71	74	98	90	64	93	97	
FDS-247	003 574	22	7/8	112	102	73	107	110	151	139	99	144	149	
FDS-249	003 575		1-1/8	113	104	74	108	112	160	147	104	153	158	
FDS-249	003 576	28		114	104	74	108	112	163	150	106	156	161	

Remarque : Pour sélectionner les autres conditions de fonctionnement, utilisez le programme de sélection « Controls Navigator ».

Tableau de sélection des cartouches

Type	Réf.	Capacité de rétention d'eau en g à une température du fluide à 24°C (52°C)			Application	Capacité d'absorption des acides (g)
		R134a	R22	R404A/R507		
S24	003 504	35,2 (32,3)	34,8 (29,5)	35,4 (32,1)	Déshydratation (liquide et aspiration)	8,9
W24	003 505	12,5 (9,2)	12,3 (8,9)	13,5 (10,4)	Anti-acide après grillage moteur	25,6
F24	003 506	- (-)	- (-)	- (-)	Filtre (filtration aspiration)	-

Remarque : Les cartouches sont à commander séparément. Nombre de cartouches (taille 24): 1.

Accessoires et pièces détachées pour FDS

Description	Type	Réf.
Jeu de joint	X 99967	003 716
Jeu de joints toriques	X 99968	003 717
Support de cartouche	X 99969	003 718

Filtres et déshydrateurs pour ligne d'aspiration séries ASF et ASD Monoblocs hermétiques

Caractéristiques

- Conception interne permettant une perte de charge minimale
- Deux vannes Schrader pour mesurer la perte de charge
- Raccords en cuivre ODF pour un brasage facile
- Filtration jusqu'à 40 microns
- Plage de température TS : -45°C ... +50°C
- Pression maximale de service PS : 27,5 bar
- Marquage CE conforme PED non requis



ASF, ASD

Filtres d'aspiration

Type	Réf.	Raccords À braser/ODF		Capacité nominale Q _n (kW)								
		(mm)	(pouce)	R134a	R22	R404A	R407C	R507	R448A R449A	R450A	R513A	R507
ASF-28 S3	008 965		3/8	6	8,4	7,7	7,8	7,7	8,6	4,1	3,7	3,5
ASF-28 S4	008 941		1/2	9,9	14,4	13,4	13,4	13,4	14,8	6,8	6,2	5,8
ASF-35 S5	008 915	16	5/8	15,9	23,2	21,4	21,6	21,4	23,7	11,2	10,2	9,6
ASF-45 S6	008 946		3/4	23,3	34,5	32	32,1	32	35,3	16,3	14,8	14
ASF-45 S7	008 904	22	7/8	32,5	42,5	34,5	39,5	34,5	43,2	22,8	20,7	19,6
ASF-50 S9	008 908		1 1/8	46	67,1	55,5	62,4	55,5	68,4	32,3	29,3	27,8
ASF-75 S11	008 919	35	1 3/8	60,2	85,4	70,7	79,4	70,7	57,6	40,8	37	35,1
ASF-75 S13	008 940		1 5/8	65,4	87,5	73,1	81,4	73,1	86,4	47,6	43,2	40,9

Filtres déshydrateurs d'aspiration

Type	Réf.	Raccords À braser/ODF		Capacité nominale Q _n (kW)								
		(mm)	(pouce)	R134a	R22	R404A	R407C	R507	R448A R449A	R450A	R513A	R507
ASD-28 S3	008 909		3/8	5,5	8,1	7,4	7,5	7,4	8,3	3,7	3,4	3,2
ASD-28 S4	008 910		1/2	9,1	13,4	12,7	12,5	12,7	13,7	6,5	5,9	5,6
ASD-35 S5	008 899	16	5/8	14,3	20,4	19	19	19	20,9	9,9	8,9	8,5
ASD-45 S6	008 925		3/4	19,1	24,6	22,5	22,9	22,5	25,2	13,3	12	11,4
ASD-45 S7	008 896	22	7/8	25	32,3	26,4	30	26,4	33,1	17,3	15,7	14,9
ASD-50 S9	008 881		1 1/8	35,3	46,4	38,3	43,2	38,3	47,5	24,8	22,5	21,3
ASD-75 S11	008 891	35	1 3/8	42,9	56,9	47,8	52,9	47,8	58,3	29,9	27,1	25,7
ASD-75 S13	008 953		1 5/8	45,2	60,8	51	56,5	51	62,2	31,6	28,7	27,2

Les capacités nominales sont basées sur une température d'évaporation de +4°C, une perte de charge de 0,21 bar au travers du filtre ASF / ASD. Facteurs de correction pour des températures d'évaporation autres que +4°C :

$$Q_n = Q_o \times K_s$$

Q_n : Capacité nominale

K_s : Facteur de correction pour une perte de charge correspondant à 1K de saturation température

Q_o : Capacité frigorifique nécessaire

Pour sélectionner les autres conditions de fonctionnement, utilisez le programme de sélection « Controls Navigator ».

Température d'évaporation (°C)	+4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
Facteur de correction k _t	1,00	1,12	1,35	1,75	2,00	2,50	3,00	3,75	5,00	6,60

Capacité d'absorption d'eau et d'acides

Type	Capacité d'absorption de l'eau (g)										Capacité d'absorption d'acide (g)
	Température du fluide à 24°C					Température du fluide à 52°C					
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R410A	R134a	R22	R404A R507	R407C	R410A	
ASD-28	11,8	5,7	12,2	9,1	8,0	10,0	3,6	9,7	6,7	5,6	3,0
ASD-35	14,5	7,0	15,0	11,2	9,9	12,3	4,4	12,0	8,2	6,9	3,6
ASD-45	18,0	8,8	18,6	13,9	12,3	15,3	5,5	14,9	10,2	8,6	4,5
ASD-50	21,4	10,4	22,2	16,5	14,6	18,2	6,5	17,7	12,1	10,2	5,4
ASD-75	31,5	15,4	32,6	24,3	21,5	26,7	9,6	26,0	17,8	15,0	7,9

Boîtiers et cartouches pour ligne d'aspiration séries BTAS Cartouches remplaçables, filtrante ou filtrante déshydratante

Caractéristiques

- Boîtier en laiton résistant à la corrosion, idéal pour les applications en filtre d'aspiration
- Surface de filtration maximale pour une capacité optimale
- Faible perte de charge
- Filtration jusqu'à 40 microns
- Plage de température TS : - 45 à + 50°C
- Pression maximale de service PS : 24 bar
- Autorisation UL/CUL: dossier N° SA3124



BTAS

Tableau de sélection des coques de ligne d'aspiration avec cartouche de filtre

Type	Réf.	Raccords À braser/ODF		Capacité nominale Q _n (kW)									Cartouche filtrante		
		(mm)	(pouce)	R134a	R22	R404A	R407C	R507	R448A R449A	R450A	R513A	R1234ze	Type	Réf.	
Marquage CE conforme PED non requis															
BTAS 25	015 353		5/8	12,5	17,1	13,9	15,9	13,9						A2F	009 907
BTAS 27	015 354	22	7/8	22,3	29,6	24,3	27,5	24,3	31,7	16,3	14,8	14,6			
BTAS 39	015 355		1 1/8	37,7	50,4	40,6	46,9	40,6	50,4	24,8	22,5	22,2			
BTAS 311	015 356	35	1 3/8	60,3	80,7	65,2	75,1	65,2	54,0	27,5	25,0	24,7			
BTAS 313	015 357		1 5/8	73,4	97,5	81,1	90,7	81,1	86,4	44,2	40,1	39,6	A3F	009 909	
BTAS 342	015 358	42		73,4	97,5	81,1	90,7	81,1	86,4	44,2	40,1	39,6			
BTAS 317	015 359	54	2 1/8	97,6	127,7	104,8	118,8	104,8	104,3	54,4	49,3	48,7			
BTAS 417	015 360	54	2 1/8	134,7	178,2	145,3	165,7	145,3	190,7	98,6	89,4	88,3	A4F	009 911	
Marquage CE. Certification cat I, Module A															
BTAS 521	015 361		2 5/8	209,0	282,4	229,8	262,6	229,8	302,2	153,0	138,7	137,0			
BTAS 525	015 362		3 1/8	260,1	346,1	283,9	321,9	283,9	370,6	190,4	172,6	170,4	A5F	009 913	
BTAS 580	015 363	80		260,1	346,1	283,9	321,9	283,9	370,6	190,4	172,6	170,4			

Remarque : Les cartouches doivent être commandés indépendamment.

Tableau de sélection des coques de ligne d'aspiration avec cartouche de filtre déshydrateur

Type	Réf.	Raccords À braser/ODF		Capacité nominale Q _n (kW)									Cartouche filtrante	
		(mm)	(pouce)	R134a	R22	R404A	R407C	R507	R448A R449A	R450A	R513A	R1234ze	Type	Réf.
Marquage CE conforme PED non requis														
BTAS 25	015 353		5/8	11,6	15,5	12,8	14,3	12,8	16,6	8,5	7,7	7,6	A2F-D	009 908
BTAS 27	015 354	22	7/8	19,1	25,2	20,6	23,4	20,6	27,0	13,9	12,6	12,5		
BTAS 39	015 355		1 1/8	34,4	45,7	37,5	42,5	37,5	36,0	18,0	16,3	16,1		
BTAS 311	015 356	35	1 3/8	49,2	65,5	53,7	60,9	53,7	50,4	25,2	22,8	22,5		
BTAS 313	015 357		1 5/8	57,1	77,3	62,5	71,9	62,5	72,0	37,4	33,9	33,5	A3F-D	009 910
BTAS 342	015 358	42		57,1	77,3	62,5	71,9	62,5	72,0	37,4	33,9	33,5		
BTAS 317	015 359	54	2 1/8	77,1	94,1	77,7	87,5	77,7	82,8	40,8	37,0	36,5		
BTAS 417	015 360	54	2 1/8	106,8	144,5	118,3	134,4	118,3	154,7	78,2	70,9	70,0	A4F-D	009 912
Marquage CE. Certification cat I, Module A														
BTAS 521	015 361		2 5/8	153,3	205,1	169,0	190,7	169,0	219,5	112,2	101,7	100,4		
BTAS 525	015 362		3 1/8	181,2	242,0	199,4	225,1	199,4	259,1	132,6	120,2	118,7	A5F-D	009 914
BTAS 580	015 363	80		181,2	242,0	199,4	225,1	199,4	259,1	132,6	120,2	118,7		

Remarque : Les cartouches doivent être commandés indépendamment.

Les capacités nominales sont basées sur une température d'évaporation de +4°C, une perte de charge de 0,21 bar au travers du filtre BTAS. Facteurs de correction pour des températures d'évaporation autres que + 4°C :

$$Q_n = Q_o \times K_s$$

Q_n : Capacité nominale

K_s : Facteur de correction pour une perte de charge correspondant à 1K de température saturée

Q_o : Capacité frigorifique nécessaire

Température d'évaporation (°C)	+4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
Facteur de correction k_t	1,00	1,12	1,35	1,75	2,00	2,50	3,00	3,75	5,00	6,60

BTAS - Capacité d'absorption d'eau et d'acides

Core	Capacité d'absorption de l'eau (g)								Capacité de rétention d'acide (g)
	Température du fluide à 24°C				Température du fluide à 52°C				
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R134a	R22	R404A R507	R407C	
A2F-D	2,8	2,5	2,9	4,8	2,3	1,9	2,3	5,0	3,7
A3F-D	7,6	6,8	8,0	13,3	6,3	5,3	6,2	13,8	10,3
A4F-D	14,8	13,3	15,7	25,9	12,2	10,3	12,2	26,9	20,1
A5F-D	21,8	19,6	23,1	38,2	18,0	15,1	17,9	39,7	29,6

Accessoires et pièces détachées

Kit de réparation avec couvercle, joint et vis	Type	Réf.
Kit de réparation BTAS 2	KD 30519-2	065 970
Kit de réparation BTAS 3	KD 30519-3	065 971
Kit de réparation BTAS 4	KD 30519-4	065 972
Kit de réparation BTAS 5	KD 30519-5	065 973

Indicateurs d'humidité/liquide gammes AMI, MIA et CIA

Les gammes d'indicateur d'humidité AMI/MIA/CIA sont conçues pour surveiller la teneur en humidité dans la conduite de liquide d'un système de réfrigération.

Les produits des gammes MIA et CIA avec corps en acier inoxydable et tubes en cuivre prolongés sont entièrement hermétiques sans nécessiter de joint.

Les produits de la gamme AMI sont faciles à maintenir grâce à un ensemble de lentilles remplaçable et à un élément indicateur. Ils sont disponibles en plusieurs configurations, notamment de type sellette.



AMI



MIA / CIA

Caractéristiques

- Pression maximale de service PS :
 - AMI : 35 bar
 - MIA : 45 bar
 - CIA : 60 bar pour CO₂ subcritique et R32
- Gammes MIA/CIA disponibles pour les réfrigérants A2L suivants : R32, R452B, R454C, R454B, R454A, R1234yf
- Élément indicateur en cristal pour une longue durée de vie et une fiabilité optimale
- Indicateur d'humidité de très grande sensibilité disponible
- Indication de la siccité conforme à la recommandation ASERCOM
- Détermination facile de la teneur en humidité grâce à quatre couleurs calibrées
- Large zone d'affichage claire
- Voyant AMI avec rainures pour distinguer le liquide pur de la vapeur pure

Tableau de sélection - gammes MIA et CIA


Pour tube de diamètre extérieur		Type	Réf.	Configuration	Fluide Compatibilité		Marquages			Illustration
(mm)	(pouce)				A1	A2L	UL SA4876	CSA Canada	CE Cat. I PED	
6		MIA M06	805880	Raccord femelle à braser x raccord femelle à braser ODF x ODF	R134a R22 R404A R407C R507 R513A R410A	R452B R454A R454B R1234yf	✓	✓		
	1/4"	MIA 014	805883							
10		MIA M10	805881							
	3/8"	MIA 038	805884							
12		MIA M12	805882							
	1/2"	MIA 012	805885							
16	5/8"	MIA M16 / 058	805886							
22	7/8"	MIA 078	805887							
28		MIA M28	805891							
	1 1/8"	MIA 118	805892							
10		MIA M10S femelle/mâle	805888	Raccord femelle à braser x raccord mâle à braser ODF x ODF			✓	✓		
12		MIA M10S femelle/mâle	805889							
6		CIA M06	805914	Raccord femelle à braser x raccord femelle à braser ODF x ODF	CO ₂	R32	✓	✓		
	1/4"	CIA 014	805910							
10		CIA M10	805915							
	3/8"	CIA 038	805911							
12		CIA M12	805916							
	1/2"	CIA 012	805912							
16	5/8"	CIA M16 / 058	805913							

Tableau de sélection - gamme AMI

Pour tube de diamètre extérieur		Type	Réf.	Configuration	Fluide Compatibilité	Marquages			Illustration
(mm)	(pouce)					A1	UL SA4876	CSA Canada	
6		AMI-1 TT2 MM	805697	Raccord femelle à braser x raccord femelle à braser ODF x ODF					
	1/4"	AMI-1 TT2	805655						
10		AMI-1 TT3 MM	805698						
	3/8"	AMI-1 TT3	805654						
12		AMI-1 TT4 MM	805699						
	1/2"	AMI-1 TT4	805653						
16		AMI-1 TT5	805652						
22		AMI-1 TT7	805656						
28		AMI-1 TT9 MM	805700						
	1 1/8"	AMI-1 TT9	805651						
6		AMI-1 SS2 MM	805732	Raccord femelle à braser x raccord femelle à braser ODF x ODF	R134a R22 R404A R407C R507 R513A				
	1/4"	AMI-1 SS2	805713						
10		AMI-1 SS3 MM	805733						
	3/8"	AMI-1 SS3	805714						
12		AMI-1 SS4 MM	805734						
	1/2"	AMI-1 SS4	805715						
16		AMI-1 SS5	805716						
22		AMI-1 SS7	805717						
28		AMI-1 SS9 MM	805703						
	1 1/8"	AMI-1 SS9	805705						
6	1/4"	AMI-1 MM2	805706	Collet évasé mâle x collet évasé mâle					
10	3/8"	AMI-1 MM3	805707						
12	1/2"	AMI-1 MM4	805708						
16	5/8"	AMI-1 MM5	805709						
6	1/4"	AMI-1 FM2	805710	Collet évasé femelle x collet évasé mâle					
10	3/8"	AMI-1 FM3	805711						
12	1/2"	AMI-1 FM4	805712						
35	1 3/8"	AMI-2 S11	805704	Raccord à braser mâle ODM (pour brasage dans les raccords)					
42	1 5/8"	AMI-2 S13	805659						
54	2 1/8"	AMI-2 S17	805687						
22	7/8"	AMI-3 S7	805650	Type sellette (pour brasage sur le tuyau)					
28	1 1/8"	AMI-3 S9	805649						
35	1 3/8"	AMI-3 S11	805648						

Accessoires pour la gamme AMI

Type	Réf.	Description
X 12978-1	805742	Kit de montage de lentille
x 99995	805643	Joint torique

Caractéristiques techniques

Pression maximale de service	AMI 35 bar MIA 45 bar CIA 60 bar
Pression d'essai PT	AMI 39 bar MIA 49,5 bar CIA 66 bar
Température de fonctionnement TS	-40...+100 °C
Compatibilité du fluide	
A1 (groupe de fluide II) :	
AMI/MIA :	R134a, R22, R404A, R407C, R507, R513A
MIA uniquement :	R410A
CIA uniquement :	R744
A2L (groupe de fluide I) :	
MIA uniquement :	R452B, R454A, R454B, R1234yf
CIA uniquement :	R32
<small>(Non disponible pour une utilisation avec des substances caustiques, toxiques ou inflammables)</small>	

Emplacement d'installation	Tout emplacement
Chute de pression	Négligeable
Normes	EN 12178
Marquage	UL : voir SA 4876 CSA pour le Canada : gamme AMI sauf AMI-3 gamme MIA sauf MIA-078 CE AMI > 32 mm et MIA > 25 mm appartiennent à la cat. I selon PED 2014/68/UE

Élément indicateur en cristal

Alors que de nombreux produits sur le marché utilisent des indicateurs papier techniquement simples et peu sensibles, Emerson a fait le choix des indicateurs d'humidité en cristal appréciés depuis longtemps en raison des avantages bien connus qu'ils procurent. Ces dispositifs permettent en effet de garantir le bon fonctionnement du système en assurant une surveillance sensible et durable de la teneur en humidité, l'indicateur réagissant au niveau d'humidité minimum de 50 ppm spécifié par les principaux fabricants de compresseurs (voir déclaration Asercom : www.asercom.org).

Couleur d'indication de la teneur en eau


CIA	Réfrigérants	A1 (CIA uniquement)						A2L (CIA uniquement)			
		R744						R32			
		Température liquide (°C)						Température liquide (°C)			
	Code couleur	-40	-20	-10	0	+5	+20	25	38	52	
ppm	Bleu/Sec		3	6	8	11	13	20	6	8	12
	Violet		5	10	14	19	22	34	9	13	19
	Fuchsia/Attention		10	20	29	39	46	72	21	29	43
	Rose/Attention HUMIDE !		16	32	46	63	75	116	34	46	69



AMI/MIA	Réfrigérants	Température liquide (°C)	A1 (AMI /MIA)						A2L (MIA uniquement)			
			R22	R404A R507	R134a	R407C	R410A	R513A	R452B	R454B	R454A	R123yf
ppm	Bleu/Sec	25	25	15	20	26	30	15	22	24	22	12
		38	35	25	35	40	55	20	34	34	28	14
		52	50	45	50	64	75	24	46	46	35	16
	Violet	25	40	33	35	42	50	19	28	28	27	14
		38	65	50	55	68	85	25	42	42	35	17
		52	90	60	85	109	120	30	58	58	44	20
	Fuchsia/Attention	25	80	60	90	94	110	44	66	68	64	34
		38	130	110	120	144	190	58	99	101	82	40
		52	185	140	150	230	270	71	136	138	105	46
Rose/Attention HUMIDE !	25	145	120	130	151	165	75	112	119	108	58	
	38	205	150	160	232	290	98	168	170	138	68	
	52	290	180	190	371	420	121	230	232	177	78	

Remarque : si l'indicateur est dans les zones « Attention » ou « Attention humide », le filtre doit être changé.





Composants de la gestion de l'huile et de surveillance du niveau du liquide

Informations techniques

Les compresseurs frigorifiques sont lubrifiés par de l'huile frigorifique située dans le carter du compresseur. Au refoulement du compresseur, une petite quantité d'huile est entraînée et circule dans l'ensemble du circuit. Un faible taux d'huile en circulation n'affecte pas les performances du système alors qu'un taux important générerait des problèmes sur certains composants du circuit. Un taux important d'huile en circulation réduit l'efficacité du transfert thermique dans les échangeurs évaporateur et condenseur, il pénalise ainsi l'efficacité du système.

Le mauvais retour d'huile au compresseur est la cause de mauvaise lubrification et de défaillance. A basse température, la viscosité de l'huile augmentant rend son déplacement plus difficile, et génère des «pièges» à huile dans le système.

Utilité d'un séparateur d'huile

Le flux de gaz refoulé par le compresseur entraîne avec lui de fines particules d'huile. Ce mélange entre alors dans le séparateur d'huile installé sur la ligne de refoulement, la diminution de la vitesse dans le séparateur permet à l'huile de se séparer du fluide frigorigène. Une première séparation s'effectue au travers d'un tamis à l'entrée du séparateur qui capte les fines particules d'huile, celles-ci forment de plus grosses particules qui tombent au fond.

Le gaz réfrigérant passe ensuite au travers d'un second tamis à la sortie du séparateur, les particules d'huile résiduelles s'y déposent. L'huile récupérée dans le fond du séparateur actionne un flotteur qui ouvre un clapet permettant le retour de l'huile jusqu'au compresseur. L'huile retourne rapidement au carter du compresseur du fait de la différence de pression importante entre le séparateur (à la HP) et le carter du compresseur (à la BP). Dans le séparateur, lorsque le niveau d'huile diminue, le flotteur referme le clapet évitant ainsi au gaz de passer directement dans le carter du compresseur. En sortie du séparateur, le gaz frigorigène va directement au condenseur.

Fonction d'un régulateur de niveau d'huile

Un tel système maintient le niveau d'huile dans le carter du compresseur, il peut également déclencher une alarme ou arrêter le compresseur en cas de manque d'huile. Muni d'une électrovanne sur le retour d'huile, le régulateur mesure le niveau dans le carter, en cas de besoin il autorise le retour de l'huile vers le carter en provenance d'une bouteille intermédiaire ou directement du séparateur. Si le rétablissement du niveau d'huile ne peut pas être fait en un temps déterminé, le régulateur actionne un contact de sécurité pour déclencher une alarme. Le contact peut être aussi utilisé pour arrêter directement le compresseur. Un circuit électronique comporte des temporisations pour éviter les courts cycles ou les alarmes intempestives.

Ce système s'utilise pour les centrales à plusieurs compresseurs aussi bien que pour un compresseur unitaire. Le régulateur est particulièrement intéressant pour les compresseurs non munis de pompe à huile et qui ne peuvent donc être équipés d'un pressostat de sécurité d'huile.

Surveillance du niveau de liquides

Les systèmes LW4 et LW5 sont des unités autonomes conçues pour la surveillance du niveau de liquide lors de la connexion des voyants ou fermée des réservoirs, garantissant une visibilité permanente du niveau de liquide contrairement à d'autres capteurs de niveau de liquide. Il existe deux versions pour surveiller le niveau de liquide maximal ou minimum. Les systèmes LW peuvent s'appliquer à plusieurs fluides comme les réfrigérants liquides et l'huile.

Ils sont généralement utilisés avec les réservoirs de liquide, les séparateurs d'huile, les réservoirs d'huile et les ballons de détente.



Systèmes de gestion de l'huile TraxOil™ OM3, OM4 et OM5

Le dispositif de gestion de l'huile TraxOil d'Emerson est un système fiable et autonome à contrôle électronique, doté d'une vanne électromagnétique intégrée qui injecte directement la quantité d'huile manquante dans le carter du compresseur. Il est équipé de voyants LED, fournissant notamment des informations d'état et de niveau. La fonction d'alarme intégrée et l'arrêt du compresseur viennent compléter cette solution entièrement éprouvée pour la protection du compresseur.

Les modèles OM3 et OM4 sont conçus pour les réfrigérants A2L :

- une alimentation électrique de 24 VCA est requise ;
- la tension du contact d'alarme est de 24 VCA max.

Si le modèle OM3 a fait ses preuves pour les réfrigérants HFC, OM4 peut également être utilisé pour les systèmes CO₂ subcritiques.

OM5 TraxOil a été conçu spécifiquement pour les applications CO₂ transcritiques. Les nouveaux adaptateurs sont dotés de joints toriques de types spéciaux pour garantir un fonctionnement fiable et sécurisé sur le long terme.

Caractéristiques

- OM3 pour réfrigérants HFC, HFO/mélanges HFO sélectionnés
- pression de service max. (PS) : 46 bar (double point)
- OM4 pour R744 (CO₂) liquide subcritique et les réfrigérants HFC, HFO/mélanges HFO sélectionnés
- pression de service max. PS : 60 bar
- OM5 pour le R744 (CO₂) liquide transcritique
- Pression de service max. (PS) : 130 bar
- Différentiel de pression de fonctionnement max. : 100 bar
- joints optimisés CO₂
- adaptateurs avec des joints optimisés CO₂
- bobine ASC3 haute puissance ASC3-W conçue pour atteindre un différentiel de pression de fonctionnement (MOPD) élevé de 100 bar
- Unité indépendante avec capteur de niveau d'huile et solénoïde intégral pour gérer l'alimentation en huile
- Contrôle de niveau dans 3 zones avec la précision de mesure des capteurs à effet Hall, qui sont insensibles aux mousses et à la lumière (contrairement aux capteurs optiques)
- Indication d'alarme, d'état et de niveau par LED
- Alimentation 24 VAC ou 230 VAC
- Contacteur de sortie unipolaire bidirectionnel pour l'arrêt du compresseur ou l'alarme 230 VAC / 3 A



OM5 + bobine ESC 24 V



OM4 + bobine ESC 230 V + OM-230 V

- Installation facile par remplacement du voyant et montage de la face avant sans écrous
- Adaptateurs pour divers types de compresseurs
- Recommandés par les plus grands fabricants de compresseurs
- **CE** marquage conformément aux directives LVC et EMC

Tableau de sélection pour OM3 et OM4 (sélectionner un élément de chaque groupe)

1. Unités de base (fournies sans adaptateur ni bobine)

Type	Réf.	Pression maximale de service PS	Délai alarme
OM3-020	805 133	46 bar	20 Sec
OM3-120	805 134		120 Sec
OM4-020	805135	60 bar	20 Sec
OM4-120	805136		120 Sec



2. Adaptateurs à bride

OM0-CUA	805 037	Adaptateur à bride 3- / 4-Trous
OM0-CBB	805 038	Adaptateur à vis 1-1/8"-18 UNEF
OM0-CCA	805 039	Adaptateur à vis 3/4"-14 NPTF
OM0-CCB	805 040	Adaptateur à vis 1-1/8"-12 UNF
OM0-CCC	805 041	Adaptateur à bride 3-Trous
OM0-CCD	805 042	Adaptateur Rotalock 1-3/4"-12UNF
OM0-CCE	805 043	Adaptateur Rotalock 1-1/4"-12UNF
OM0-CCL	805 261	Adaptateur à braser Ø22,5 mm

Remarque : pour les réfrigérants A2L, seul le modèle OM0-CCL peut être utilisé.

3. Câbles de relais d'alarme

OM3-N30	805 141	Connexion au relais 3 m
OM3-N60	805 142	Connexion au relais 6 m
OM3-N100	805 146	Connexion au relais 10 m

Tension d'alimentation 24V ±10%

4. Bobine de solénoïde

Type	Réf.	
ESC-24VAC	801033	50 Hz, 17VA

5. Câbles, alimentation et solénoïde

OM3-P30	805 151	24 V, 3 m
OM3-P60	805 152	24 V, 6 m
OM3-P100	805 153	24 V, 10 m

Remarque : pour les réfrigérants A2L, une alimentation électrique de 24 VCA est requise.

Tension d'alimentation 230V ±10%

4. Bobine de solénoïde

Type	Réf.	
ESC-230 VAC	801031	50 Hz, 17VA

5. Ensemble Câble avec module 230 V

OM-230V-3	805 163	230 V, 3,0 m
OM-230V-6	805 164	230 V, 6,0 m

Kits de gestion d'huile avec adaptateur et bobine 24 V : tableau comparatif

Kit avec adaptateur	Réf.	Unité de base	Réf.	Adaptateur	Réf.	Bobine	Réf.
OM3-CUA	805 301	OM3-020	805 133	OM0-CUA	805 037	ESC 24 VAC	801 033
OM3-CBB	805 303			OM0-CBB	805 038		
OM3-CCA	805 304			OM0-CCA	805 039		
OM3-CCB	805 305			OM0-CCB	805 040		
OM3-CCC	805 306			OM0-CCC	805 041		
OM3-CCD	805 302			OM0-CCD	805 042		
OM3-CCE	805 300			OM0-CCE	805 043		
OM3-CCL (A2L)	805 126			OM0-CCL	805 261		
OM4-CUA	805 307	OM4-020	805 135	OM0-CUA	805 337	ESC 24 VAC	801 033
OM4-CBB	805 309			OM0-CBB	805 338		
OM4-CCA	805 310			OM0-CCA	805 339		
OM4-CCB	805 311			OM0-CCB	805 340		
OM4-CCC	805 312			OM0-CCC	805 341		
OM4-CCD	805 308			OM0-CCD	805 342		
OM4-CCE	805 313			OM0-CCE	805 343		
OM4-CCL (A2L)	805 129			OM0-CCL	805261		

Tableau de sélection pour OM5 (sélectionner un élément de chaque groupe)

1. Unités de base (fournies sans adaptateur ni bobine)

Type	Réf.	Pression maximale de service PS	Délai alarme
OM5-020	805230	130 bar	20 Sec
OM5-120	805231		120 Sec



2. Adaptateurs à bride

OM0-CUA CO2	805337	Adaptateur à bride 3- / 4-Trous
OM0-CCC CO2	805341	Adaptateur à bride 3-Trous
OM0-CUD CO2	805049	Adaptateur à bride 6- / 6-Trous
OM0-CBB CO2	805338	Adaptateur à vis 1-1/8"-18 UNEF
OM0-CCA CO2	805339	Adaptateur à vis 3/4"-14 NPTF
OM0-CCB CO2	805340	Adaptateur à vis 1-1/8"-12 UNF
OM0-CCD CO2	805342	Adaptateur Rotalock 1-3/4"-12UNF
OM0-CCE CO2	805343	Adaptateur Rotalock 1-1/4"-12UNF

3. Câbles de relais d'alarme

OM3-N30	805 141	Connexion au relais 3 m
OM3-N60	805 142	Connexion au relais 6 m
OM3-N100	805 146	Connexion au relais 10 m

4. Bobine de solénoïde

Tension d'alimentation 24V ±10%		
Type	Réf.	
ESC-W24VAC	801028	50 Hz, 38 VA


5. Câbles, alimentation et solénoïde

OM3-P30	805 151	24V, 3 m
OM3-P60	805 152	24V, 6 m
OM3-P100	805 153	24V, 10 m

Accessoires et pièces détachées

Type	Réf.	Description
ECT-623	804 421	Transformateur 230 V~ / 24 V~, 60 VA (alimentation de 3 unités de base) 1,20 kg
ESC-K01	801 080	Kit de fixation ESC avec joints toriques 0,10 kg
ODP-33A	800 366	Vanne antiretour à différentiel de pression d'huile 3,5 bar, PS : 46 bar (entrée 5/8"-UNF femelle, sortie 5/8"-UNF mâle) 0,14 kg
OM3-K01	805 036	Kit de réparation OM3/OM4 (comprenant voyant avec joint et vis, raccord d'entrée d'huile avec crépine, joint arrière) 0,26 kg
OM5-K01	805 067	Kit de réparation OM5 pour CO ₂ (comprenant voyant avec joint et vis, raccord d'entrée d'huile avec crépine, joint arrière) 0,26 kg
OM-HFC-K01	805 081	Kit d'étanchéité OM3/OM4 (comprenant tous les joints pour OM3/OM4 et pour tout type d'adaptateur)
OM-HFC-K02	805 083	Tube extérieur pour OM3/OM4 (joint inclus), uniquement pour remplacer la nouvelle version avec écrou hexagonal !
OM-CO2-K01	805 079	Kit d'étanchéité CO ₂ pour OM5 (comprenant tous les joints pour OM5 et pour tout type d'adaptateur)
OM-CO2-K02	805 082	Tube extérieur pour OM5 (joint inclus), uniquement pour remplacer la nouvelle version avec écrou hexagonal !

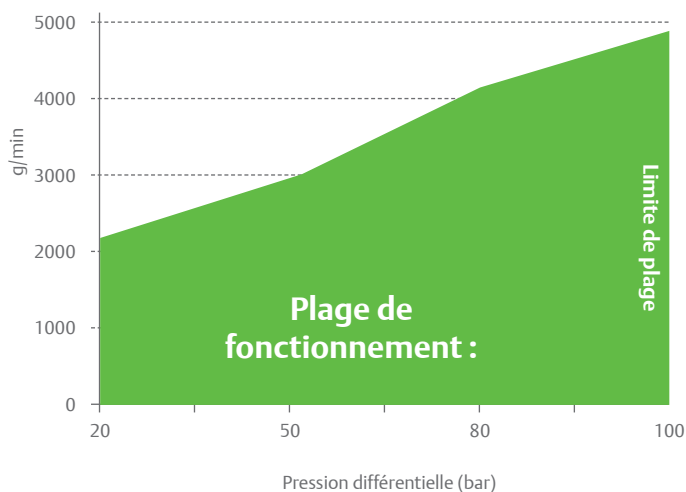
Caractéristiques techniques

Marquages :	 conforme à : - Directive basse tension 2006/95/CE - Directive CEM 89/336/CE
Pression maximale de service PS	OM3 : 46 bar OM4 : 60 bar OM5 : côté HP (entrée) : 130 bar côté LP (sortie) : 100 bar
Pression de test max. (PT) :	OM3 : 51 bar OM4 : 66 bar OM5 : 143 bar (pression de rupture : 390 bar)
Tension d'alimentation / puissance totale :	OM3/OM4 : • avec bobine ESC-24VAC : 24 VAC, 50 Hz, ±10%, 17 VA • avec bobine ESC-230VAC et module OM-230V-x : 230 VAC, 50 Hz, ±10%, 17 VA • avec bobine ESC-W24VAC : OM5 uniquement : 24VAC, 50 Hz, ±10%, 38 VA
Différentiel de pression de fonctionnement maximal (MOPD) de la vanne électromagnétique	OM3/OM4 : 30 bar OM5 : 100 bar (50 Hz) - Voir Fig. 1 59 bar (60 Hz)
Moyenne température / Température ambiante / de stockage	-20...+80°C -20...+50°C
Compatibilité des fluides	A1: R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, R448A, R449A, R507, R513A, R410A A2L: R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf, Note: A2L seulement avec huile: Emkarate... R32 seulement avec huile de type SP32 OM4/OM5: R744

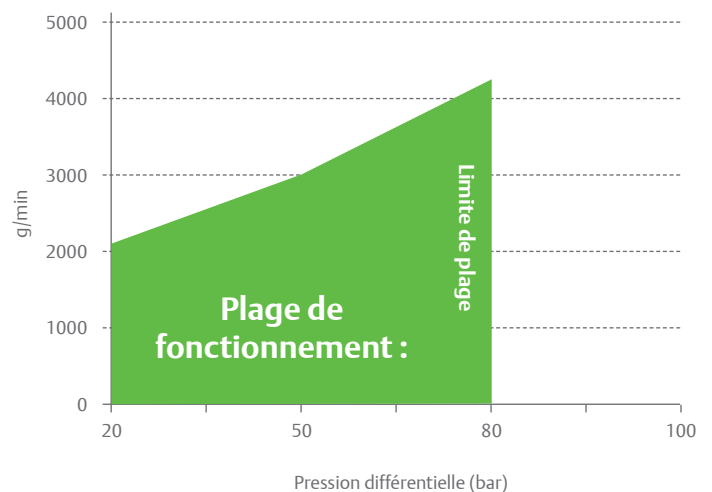
Débit	OM3/OM4 : $\Delta P = 3$ bar : 340 g/min. (température d'huile 22 °C, type d'huile HM46) OM5 : voir Fig. 1
Orientation de l'unité de base :	horizontal, +/- 1°
Contrôle du niveau :	40 à 60 % de la hauteur du voyant
Contact d'alarme :	Max. 3 A, 230 VCA, (max. 24 VCA pour A2L) Contact sec SPDT
Délai alarme :	20 sec. : OM3/4/5-020, tous les kits OM3/4 120 sec. : OM3/4/5-120
Délai remplissage :	10 sec.
Classe de protection	IP 65 avec ensemble connecteur/câble conformément aux conditions de test EN 60529
Raccord d'huile	7/16"-20 UNF mâle, avec crépine et joint torique (remplaçable, voir accessoires)
Tube extérieur	Remplaçable pour nettoyage, clé Allen 18 mm, voir les pièces détachées

Fig. 1 : OM5 : performances liées à la tension d'alimentation : débit et pression différentielle entre l'entrée et la sortie (Type d'huile Reniso G85E, température d'huile 54 °C)

Tension d'alimentation 24 V/230 V, 50 Hz -0 %
à 60 Hz, MOPD de 59 bar au maximum



Tension d'alimentation 24 V/230 V, 50 Hz -10 %
à 60 Hz, MOPD de 49 bar au maximum





Surveillance électronique du niveau d'huile TraxOil™ OW4 et OW5

Les systèmes TraxOil OW4 et OW5 sont destinés aux équipements nécessitant un dispositif d'alarme et de surveillance du niveau d'huile en l'absence d'équilibrage actif du niveau d'huile.

Caractéristiques

- OW4 pour le CO₂ subcritique et les réfrigérants HFC, HFO/mélanges HFO sélectionnés
 - Pression de service max. PS : 60 bar
- OW5 pour CO₂ transcritique
 - Pression de service max. PS : 100 bar
 - Joints optimisés CO₂, ne pas utiliser avec des HCFC et des HFC
 - Adaptateurs avec des joints optimisés CO₂
- Contrôle de niveau à 3 zones avec la précision de mesure des capteurs à effet Hall, qui sont insensibles aux mousses et à la lumière (contrairement aux capteurs optiques)
- Indication d'alarme, d'état et des 3 zones par LED
- Contacteur de sortie unipolaire bidirectionnel pour l'arrêt du compresseur ou l'alarme (230 V~/3 A)
- Installation facile par remplacement du voyant et montage de la face avant sans écrous
- Alimentation 24 V~, 50/60 Hz
- Recommandés par les plus grands fabricants de compresseurs
- **CE** Marquage conformément aux directives Basse tension et CEM, EAC



OW4 TraxOil



OW5 TraxOil

Tableau de sélection (sélectionner un élément de chaque groupe)

1. Unités de base (livrées sans adaptateur)

Type	Réf.	Pression de service max.	Délai alarme
OW4-020	805 116	60 bar	20 Sec

2. Adaptateurs à bride

OM0-CUA	805037	Adaptateur à bride 3-/4-Trous
OM0-CCC	805041	Adaptateur à bride 3-Trous
OM0-CBB	805038	Adaptateur à vis 1-1/8"-18 UNEF
OM0-CCA	805039	Adaptateur à vis 3/4"-14 NPTF
OM0-CCB	805040	Adaptateur à vis 1-1/8"-12 UNF
OM0-CCD	805042	Adaptateur Rotalock 1-3/4"-12UNF
OM0-CCE	805043	Adaptateur Rotalock 1-1/4"-12UNF
OM0-CCL	805 261	Adaptateur à braser Ø22,5 mm

Remarque : pour les réfrigérants A2L, seul le modèle OM0-CCL peut être utilisé.

3. Câbles de relais

OM3-N30	805 141	Connexion au relais 3,0m
OM3-N60	805 142	Connexion au relais 6,0m
OM3-N100	805 146	Connexion au relais 10,0m

4. Câble d'alimentation

Type	Réf.	Description	Longueur de câble
OW-24V-3	804 672	Connexion à l'alimentation 24 V~	3,0m

Sélection de produits (sélectionner un élément de chaque groupe)

1. Unités de base (livrées sans adaptateur)

Type	Réf.	Pression de service max. (PS)	Délai alarme
OW5-120	805 241	60 bar	20 Sec

2. Adaptateurs à bride

OM0-CUA CO2	805 337	Adaptateur à bride 3-/4-Trous
OM0-CCC CO2	805 341	Adaptateur à bride 3-Trous
OM0-CUD CO2	805 049	Adaptateur à bride 6-/6-Trous
OM0-CBB CO2	805 338	Adaptateur à vis 1-1/8"-18 UNEF
OM0-CCA CO2	805 339	Adaptateur à vis 3/4"-14 NPTF
OM0-CCB CO2	805 340	Adaptateur à vis 1-1/8"-12 UNF
OM0-CCD CO2	805 342	Adaptateur Rotalock 1-3/4"-12UNF
OM0-CCE CO2	805 343	Adaptateur Rotalock 1-1/4"-12UNF

3. Câbles de relais

OM3-N30	805 141	Connexion au relais 3,0m
OM3-N60	805 142	Connexion au relais 6,0m
OM3-N100	805 146	Connexion au relais 10,0m

4. Câble d'alimentation

Type	Réf.	Description	Longueur de câble
OW-24V-3	804 672	Connexion à l'alimentation 24 V \sim	3,0m

Accessoires et pièces détachées

Type	Réf.	Description
ECT-623	804 421	Transformateur 230 V CA/24 V CA, 60 VA (alimentation de 3 unités de base)
OM-HFC-K01	805 081	Kit d'étanchéité OW4 (comprenant tous les joints, dont ceux des adaptateurs)
OM-CO2-K01	805 079	Kit d'étanchéité OW5 (comprenant tous les joints, dont ceux des adaptateurs)

Caractéristiques techniques

Marquages :	CE conforme à : - Directive basse tension 2006/95/CE - Directive CEM 89/336/CE
Pression de service max. (PS) : Pression de test max. (PT) :	OW4 : 60 bar OW5 : 100 bar OW4 : 66 bar OW5 : 110 bar
Tension d'alimentation / courant	24 VAC, 50/60Hz, $\pm 10\%$, 0,05 A
Moyenne température Température ambiante/ de stockage	-20...80°C -20...50°C
Compatibilité des fluides	OW4: A1: R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, 448A, R449A, R507, R513A, R410A A2L: R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf Remarque : A2L uniquement avec huile : Emkarate RL-3MAF, R32 uniquement avec huile de type SP32 OW4/OW5: R744

Orientation de l'unité de base : Contrôle du niveau :	horizontal, +/- 1° 40% ... 60% de la hauteur du voyant
Contact d'alarme :	max. 3 A, 230 V \sim Contact sec SPDT
Délai alarme :	20 sec ou 120 sec
Classe de protection	IP 65 avec ensemble connecteur/câble conformément aux conditions de test EN 60529

Contrôle du niveau de liquide avec les contrôleurs de niveau LW4 et LW5

Les systèmes LW4 et LW5 sont des unités autonomes conçues pour la surveillance et le contrôle du niveau de liquide lors de la connexion des voyants des réservoirs, garantissant une visibilité permanente du niveau de liquide contrairement à d'autres capteurs de niveau.

Caractéristiques

- LW4 pour CO₂ liquide, réfrigérants HFC, HFO/mélanges HFO et huile sélectionnés
 - pression de service max. PS : 60 bar
- LW5 pour CO₂ liquide et huile
 - pression de service max. PS : 130 bar
 - Joints optimisés CO₂, ne pas utiliser avec des HFC
 - Adaptateurs avec des joints optimisés CO₂
- Deux versions disponibles pour chaque modèle :
 - LW4/5-H pour une gestion du niveau élevé de liquide
 - LW4/5-L pour une gestion du faible niveau de liquide
- Contrôle de niveau à 3 zones avec la précision de mesure des capteurs à effet Hall, qui sont insensibles aux mousses et à la lumière (contrairement aux capteurs optiques)
- Indication d'alarme, d'état et des 3 zones par LED
- Double contrôle et protection :
- Signal de sortie 24 V pour les niveaux de liquide critiques
- Contacteur de sortie inverseur pour l'alarme 230 VAC / 3 A
- Installation facile par remplacement du voyant et montage en face avant sans écrous
- Alimentation 24 VAC, 50/60 Hz
- **CE** Marquage conformément aux directives Basse tension et CEM et LVD



LW4



LW5

Sélection de produits (sélectionner un élément de chaque groupe)

1. Unité de base (livrée sans adaptateur)

Type	Réf.	Pression de service max.	Liquid Vessel Connection ø	Fluide
LW4-H120	805491	60 bar	> 1/2"	HFC, mélanges HFO/ HFO, CO ₂ , huile
LW4-L120	805490			
LW4X-H120	805494		1/2"	
LW4X-L120	805493			

2. Adaptateurs à bride

OM0-CUA	805 037	Adaptateur à bride 3/4 trous
OM0-CCC	805 041	Adaptateur à bride 3 trous
OM0-CBB	805 038	Adaptateur à vis 1-1/8"-18 UNEF
OM0-CCA	805 039	Adaptateur à vis 3/4"-14 NPTF
OM0-CCB	805 040	Adaptateur à vis 1-1/8"-12 UNF
OM0-CCD	805 042	Adaptateur Rotalock 1-3/4"-12UNF
OM0-CCE	805 043	Adaptateur Rotalock 1-1/4"-12UNF
LW0-1/2	805256	Adaptateur 1/2"-14 NPTF

3. Câbles de relais d'alarme

OM3-N30	805 141	Connexion au relais 3,0m
OM3-N60	805 142	Connexion au relais 6,0m
OM3-N100	805 146	Connexion au relais 10,0m

4. Alimentation par câble

LW-24V-3	805 500	Connexion à l'alimentation 24V~, 3,0m
LW-24V-6	805 501	Connexion à l'alimentation 24V~, 6,0m
LW-24V-10	805 502	Connexion à l'alimentation 24V~, 10,0m

Sélection de produits (sélectionner un élément de chaque groupe)

1. Unité de base (livrée sans adaptateur)

Type	Réf.	Pression de service max.	Ø raccord réservoir de liquide	Fluide
LW5-H120	805 481	130 bar	> 1/2"	CO ₂ , Oil
LW5-L120	805 480			

2. Adaptateurs à bride

LW0-CCA CO2	805 254	Adaptateur à vis 3/4"-14 NPTF Acier
LW0-1/2 CO2	805257	Adaptateur à vis 1/2"-14 NPTF

3. Câbles de relais d'alarme

OM3-N30	805 141	Connexion au relais 3,0m
OM3-N60	805 142	Connexion au relais 6,0m
OM3-N100	805 146	Connexion au relais 10,0m

4. Alimentation par câble

LW-24V-3	805 500	Connexion à l'alimentation 24V ~ 3,0m
LW-24V-6	805 501	Connexion à l'alimentation 24V ~ 6,0m
LW-24V-10	805 502	Connexion à l'alimentation 24V ~ 10,0m

Accessoires et pièces détachées

Type	Réf.	Description
ECT-623	804 421	Transformateur 230 V~ / 24 V~, 60 VA
OM-HFC-K01	805 081	Kit d'étanchéité LW4 (comprenant tous les joints, dont ceux des adaptateurs)
OM-CO2-K01	805 079	Kit d'étanchéité LW5 pour CO ₂ (comprenant tous les joints, dont ceux des adaptateurs)

Fonction

Les systèmes de gestion du niveau de liquide LW utilisent un capteur à effet Hall pour mesurer les niveaux de liquide. Un flotteur magnétique, insensible à l'huile mousseuse et à la lumière, change de position en fonction du niveau d'huile. Le capteur à effet Hall

convertit ces changements de champ magnétique en un signal équivalent, lequel est utilisé par le régulateur électronique intégré pour contrôler le niveau réel de liquide par LED.

Caractéristiques techniques

Marquage	<p>CE conforme à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Directive basse tension 2006/95/CE - Directive EMC
Pression maximale de service PS : Pression de test max. (PT) :	LW4 : 60 bar LW5 : 130 bar LW4 : 66 bar LW5 : 143 bar
Tension d'alimentation / courant	24 V~, 50/60Hz, ±10 %, 0,05 A
Résistance aux vibrations (EN60068-2-6)	max. 4 g, 10...250 Hz
Moyenne température Température ambiante/ de stockage	-20 ... 80 °C -20 ... 50 °C
Compatibilité des fluides	<p>LW4: R410A, R134a, R22, R404A, R507, R407C, R1234ze, R448A, R449A, R450A, R513A, R452A, R744</p> <p>LW5: R744</p> <p>Lubrifiants minéraux, synthétiques et ester</p>

Orientation de l'unité de base :	horizontal, +/- 1°
Contrôle du niveau :	30% ... 60% de la hauteur du voyant
Contact d'alarme :	max. 3 A, 230 VAC Contact sec SPDT
Signal de sortie	24 VAC Charge inductive : 35 VA
Délai alarme:	120 Sec
Classe de protection	IP 65 (IEC529/EN 60529)

Séparateurs d'huile séries OS

Caractéristiques

- Trois styles de construction:
 - Non démontable
 - Avec bride supérieure démontable
 - Avec bride inférieure démontable
- Flotteur et pointeau en acier inoxydable
- Piège aimanté pour retenir les particules métalliques
- Peinture poudre époxy résistant à la corrosion
- Raccords en cuivre ODF pour un brasage facile
- Plage de température TS : -10°C à +150°C
- Pression maximale de service PS : 31 bar
- **CE** Marquage selon directive PED

Nomenclature

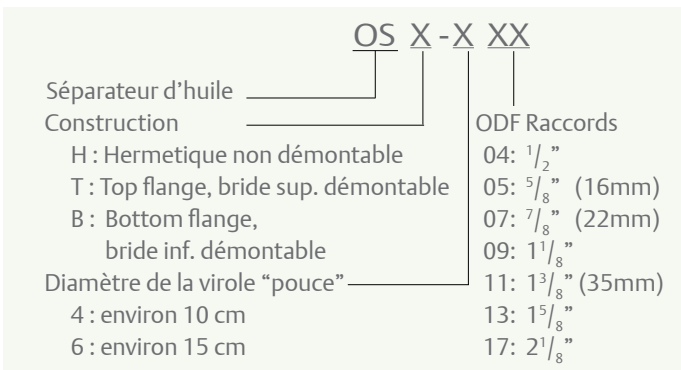


Tableau de sélection

A1

Type	Réf.	Raccord ODF		Puissance nominale (kW)								Volume (l)
		(pouce)	(mm)	R22/ R407C	R134a	R404A/ R507	R448A	R449A	R450A	R513A	R452A	
OSH-404	881 598	1/2"		7	4,9	7,3	7,4	7,9	4,6	4,7		2,0
OSH-405	881 599	5/8"	16	18,7	13,1	19,4	18,8	20,1	11,7	12,1		2,4
OSH-407	881 600	7/8"	22	28,1	19,7	29	29,9	32,1	18,6	19,2		2,8
OSH-409	881 792	1 1/8"		37,4	26,2	38,7	40,9	43,9	25,4	26,3		3,0
OSH-411	881 794	1 3/8"	35	46,8	32,8	48,4	49,3	52,9	30,7	31,7		3,6
OSH-611	881 940	1 3/8"	35	65,5	45,9	67,8	68,7	73,6	42,7	44,1		3,6
OSH-413	881 856	1 5/8"		51,5	36,1	53,3	60,6	65	37,7	38,9		6,5
OSH-613	881 953	1 5/8"		65,5	45,9	67,8	71,7	76,8	44,5	46		7,9
OSH-642	889 022		42	65,5	45,9	67,8	71,7	76,8	44,5	46		7,9
OSH-617	881 970	2 1/8"	54	105,3	73,8	108,9	108,7	116,5	67,5	69,8		7,9
OST-404	881 860	1/2"		7	4,9	7,3	7,4	7,9	4,6	4,7		1,8
OST-405	881 861	5/8"	16	18,7	13,1	19,4	18,8	20,1	11,7	12,1		2,6
OST-407	881 862	7/8"	22	28,1	19,7	29	29,9	32,1	18,6	19,2		3,2
OST-409	881 863	1 1/8"		37,4	26,2	38,7	40,9	43,9	25,4	26,3		3,8
OST-411	881 938	1 3/8"	35	46,8	32,8	48,4	49,3	52,9	30,7	31,7		3,8
OST-413	881 939	1 5/8"		65,5	45,9	67,8	68,7	73,6	42,7	44,1		3,8
OSB-613	881 971	1 5/8"		65,5	45,9	67,8	71,7	76,8	44,5	46		7,8
OSB-617	881 972	2 1/8"	54	105,3	73,8	108,9	108,7	116,5	67,5	69,8		7,8

Remarque : *) Application du module supérieur si nécessaire

Tableau de sélection

A2L

Type	Réf.	Raccord ODF		Puissance nominale (kW)							Volume (l)
		(Inch)	(mm)	R1234ze	R455A	R452B	R1234yf	R454A	R454B	R454C	
OSH-404-L	881601	1/2"		3,9	6,5	10,3	4,5	6,5	8,9	5,7	2,0
OSH-405-L	881602	5/8"	16	9,9	14,9	23,8	10,4	15	20,4	13,1	2,4
OSH-407-L	881603	7/8"	22	15,8	26,4	42,1	18,3	26,5	36	23,2	2,8
OSH-409-L	881604	1 1/8"		21,6	36,1	57,6	25,1	36,3	49,3	31,8	3,0
OSH-411-L	881605	1 3/8"	35	26	43,6	69,4	30,3	43,7	59,4	38,3	3,6
OSH-611-L*	881606	1 3/8"	35	36,2	46,5	74,1	32,3	46,7	63,4	40,9	3,6
OSH-413-L	881607	1 5/8"		32	-	-	-	-	-	-	6,5
OSH-613-L*	881608	1 5/8"		37,8	-	-	-	-	-	-	7,9
OSH-642-L*	881609		42	37,8	-	-	-	-	-	-	7,9
OSH-617-L*	881610	2 1/8"	54	57,4	-	-	-	-	-	-	7,9
OST-404-L	881611	1/2"		3,9	6,5	10,3	4,5	6,5	8,9	5,7	1,8
OST-405-L	881612	5/8"	16	9,9	14,9	23,8	10,4	15	20,4	13,1	2,6
OST-407-L	881613	7/8"	22	15,8	26,4	42,1	18,3	26,5	36	23,2	3,2
OST-409-L	881614	1 1/8"		21,6	36,1	57,6	25,1	36,3	49,3	31,8	3,8
OST-411-L	881615	1 3/8"	35	26	43,6	69,4	30,3	43,7	59,4	38,3	3,8
OST-413-L	881616	1 5/8"		36,2	46,5	74,1	32,3	46,7	63,4	40,9	3,8
OSB-613-L*	881617	1 5/8"		37,8	-	-	-	-	-	-	7,8
OSB-617-L*	881618	2 1/8"	54	57,4	-	-	-	-	-	-	7,8

Remarque : *) Application du module supérieur si nécessaire

Pièces détachées

Référence	Description
808800	Ensemble de joints pour OSB/OST

Bouteilles anti coup de liquide et vannes à boisseau sphérique

Bouteilles anti-coups de liquide

Caractéristiques

- Hermétique
- Raccords en cuivre ODF pour un brasage facile
- Peinture poudre époxy résistant à la corrosion
- Orifice avec filtre pour un retour d'huile optimum
- Plage de température TS : -45°C ... +65°C
- Pression maximale de service PS :
 - 20,7 bar (-10°C ... +65°C)
 - 15,5 bar (-45°C ... -10°C)
- **CE** Marquage CE pour certains types conformément à la PED
- N° de dossier UL/CUL : SA 10225



A08



Tableau de sélection

Type	Réf.	Connection		Capacité nominale Qn (KW)																Conformity Assessment		Volume (l)*		
				R407C		R134a		R404A / R507		R450A		R513A		R448A / R449A		R410A		R452A		R1234ze			Category	Procedure
		mm	Inch	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.			
A08-304	001973		1/2"	7,0	1,1	4,2	0,6	4,6	0,7	4,1	0,6	3,7	0,6	7,2	1,1	8,6	1,3			3,5	0,5			0,73
A10-305	001977	16	5/8"	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	0,9	5,2	0,8	10,8	1,6	12,9	1,9			5,0	0,8			0,93
A06-405	001989	16	5/8"	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	0,9	5,2	0,8	10,8	1,6	12,9	1,9			5,0	0,8			0,93
A12-305	001978	16	5/8"	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	0,9	5,2	0,8	10,8	1,6	12,9	1,9			5,0	0,8			1,16
A12-306	001979		3/4"	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	1,2	7,1	1,1	14,4	2,2	17,1	2,6			6,7	1,0			1,16
A14-305	001980	16	5/8"	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	0,9	5,2	0,8	10,8	1,6	12,9	1,9			5,0	0,8			1,40
A14-306	001987		3/4"	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	1,2	7,1	1,1	14,4	2,2	17,1	2,6			6,7	1,0			1,40
A10-405	001990	16	5/8"	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	0,9	5,2	0,8	10,8	1,6	12,9	1,9			5,0	0,8			1,75
A10-406	001994		3/4"	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	1,2	7,1	1,1	14,4	2,2	17,1	2,6			6,7	1,0			1,75
A09-506	881995		3/4"	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	1,2	7,1	1,1	14,4	2,2	17,1	2,6			6,7	1,0			2,33
A09-507	882455	22	7/8"	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	2,0	12,3	1,8	26,3	3,9	31,3	4,7			11,7	1,8			2,33
A12-506	881996		3/4"	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	1,2	7,1	1,1	14,4	2,2	17,1	2,6			6,7	1,0			3,29
A12-507	881998	22	7/8"	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	2,0	12,3	1,8	26,3	3,9	31,3	4,7			11,7	1,8			3,29
A13-507	882007	22	7/8"	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	2,0	12,3	1,8	26,3	3,9	31,3	4,7			11,7	1,8			3,80
A13-509	882011		1-1/8"	41,4	6,2	25,3	3,8	26,7	4,0	24,5	3,7	22,2	3,3	42,5	6,4	50,6	7,6			21,0	3,2			3,80
A17-509	882012		1-1/8"	41,4	6,2	25,3	3,8	26,7	4,0	24,5	3,7	22,2	3,3	42,5	6,4	50,6	7,6			21,0	3,2			4,87
A17-511	882013	35	1-3/8"	66,0	9,9	37,6	5,6	42,8	6,4	36,4	5,5	33,3	5,0	67,6	10,1	80,6	12,1			31,3	4,7	Cat. I	Mod. D1	4,87
A11-607	882014	22	7/8"	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	2,0	12,3	1,8	26,3	3,9	31,3	4,7			11,7	1,8			4,30
A13-607	882015	22	7/8"	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	2,0	12,3	1,8	26,3	3,9	31,3	4,7			11,7	1,8			4,98
A13-609	882019		1-1/8"	41,4	6,2	25,3	3,8	26,7	4,0	24,5	3,7	22,2	3,3	42,5	6,4	50,6	7,6			21,0	3,2			4,98
A14-611	882020	35	1-3/8"	66,0	9,9	37,6	5,6	42,8	6,4	36,4	5,5	33,3	5,0	67,6	10,1	80,6	12,1			31,3	4,7			5,48
A17-613	882022		1-5/8"	100,0	15,0	59,7	9,0	63,9	9,6	57,8	8,7	52,4	7,9	102,5	15,4	122,2	18,3			49,7	7,5			6,85
A17-642	889023	42		100,0	15,0	59,7	9,0	63,9	9,6	57,8	8,7	52,4	7,9	102,5	15,4	122,2	18,3			49,7	7,5			6,85
A20-613	882021		1-5/8"	100,0	15,0	59,7	9,0	63,9	9,6	57,8	8,7	52,4	7,9	102,5	15,4	122,2	18,3			49,7	7,5			8,21
A25-613	882023		1-5/8"	100,0	15,0	59,7	9,0	63,9	9,6	57,8	8,7	52,4	7,9	102,5	15,4	122,2	18,3			49,7	7,5	Cat II	Mod. D1	10,23

Remarque 1 : Pour sélectionner les autres conditions de fonctionnement, utilisez le programme de sélection « Controls Navigator ».

Remarque 2 : *) volume fonctionnel

Type	Réf.	Connection		Capacité nominale Qn (KW)																Conformity Assessment		Volume (l) *
				R452B		R455A		R454A		R454B		R454C		R1234yf		R1234ze		R32				
		mm	Inch	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Category	Procedure	
A08-304-L	882453			5,1	0,8	7,9	1,2	7,2	1,1	5,4	0,8	8,2	1,2	3,6	0,5	3,5	0,5	11,0	1,7	Marquage HP (marquage CE non requis)	0,73	
A10-305-L	882457	16	5/8"	7,7	1,2	11,8	1,8	10,8	1,6	8,0	1,2	12,4	1,9	5,1	0,8	5,0	0,8	16,5	2,5		0,93	
A06-405-L	882462	16	5/8"	7,7	1,2	11,8	1,8	10,8	1,6	8,0	1,2	12,4	1,9	5,1	0,8	5,0	0,8	16,5	2,5		0,93	
A12-305-L	882458	16	5/8"	7,7	1,2	11,8	1,8	10,8	1,6	8,0	1,2	12,4	1,9	5,1	0,8	5,0	0,8	16,5	2,5	Cat. I	Mod. A	1,16
A12-306-L	882459		3/4"	10,3	1,5	15,8	2,4	14,4	2,2	10,7	1,6	16,5	2,5	6,9	1,0	6,7	1,0	22,0	3,3			1,16
A14-305-L	882460	16	5/8"	7,7	1,2	11,8	1,8	10,8	1,6	8,0	1,2	12,4	1,9	5,1	0,8	5,0	0,8	16,5	2,5			1,40
A14-306-L	882461		3/4"	10,3	1,5	15,8	2,4	14,4	2,2	10,7	1,6	16,5	2,5	6,9	1,0	6,7	1,0	22,0	3,3			1,40
A10-405-L	882463	16	5/8"	7,7	1,2	11,8	1,8	10,8	1,6	8,0	1,2	12,4	1,9	5,1	0,8	5,0	0,8	16,5	2,2			1,75
A10-406-L	882464		3/4"	10,3	1,5	15,8	2,4	14,4	2,2	10,7	1,6	16,4	2,5	6,9	1,0	6,7	1,0	22,0	3,3			1,75
A09-506-L	881994		3/4"	10,3	1,5	15,8	2,4	14,4	2,2	10,7	1,6	16,4	2,5	6,9	1,0	6,7	1,0	22,0	3,3			Cat. II
A09-507-L	882456	22	7/8"	18,8	2,8	28,8	4,3	26,2	3,9	19,5	2,9	30,1	4,5	12,1	1,8	11,7	1,8	40,2	6,0	2,33		
A12-506-L	881997		3/4"	10,3	1,5	15,8	2,4	14,4	2,2	10,7	1,6	16,4	2,5	6,9	1,0	6,7	1,0	22,0	3,3	3,29		
A12-507-L	881999	22	7/8"	18,8	2,8	28,8	4,3	26,2	3,9	19,5	2,9	30,1	4,5	12,1	1,8	11,7	1,8	40,2	6,0	3,29		
A13-507-L	882000	22	7/8"	18,8	2,8	28,8	4,3	26,2	3,9	19,5	2,9	30,1	4,5	12,1	1,8	11,7	1,8	40,2	6,0	3,80		
A13-509-L	882001		1-1/8"	30,3	4,5	46,6	7,0	42,4	6,4	31,6	4,7	48,7	7,3	21,7	3,3	21,0	3,2	64,9	9,7	3,80		
A17-509-L	882002		1-1/8"	30,3	4,5	46,6	7,0	42,4	6,4	31,6	4,7	48,7	7,3	21,7	3,3	21,0	3,2	64,9	9,7	4,87		
A17-511-L	882003	35	1-3/8"	48,3	7,2	74,2	11,1	67,5	10,1	50,3	7,5	77,5	11,6	32,3	4,8	31,3	4,7	103,4	15,5	4,87		
A11-607-L	882004	22	7/8"	18,8	2,8	28,8	4,3	26,2	3,9	19,5	2,9	30,1	4,5	12,1	1,8	11,7	1,8	40,2	6,0	4,30		
A13-607-L	882005	22	7/8"	18,8	2,8	28,8	4,3	26,2	3,9	19,5	2,9	30,1	4,5	12,1	1,8	11,7	1,8	40,2	6,0	4,98		
A13-609-L	882006		1-1/8"	30,3	4,5	46,6	7,0	42,4	6,4	31,6	4,7	48,7	7,3	21,7	3,3	21,0	3,2	64,9	9,7	4,98		
A14-611-L	882008	35	1-3/8"	48,3	7,2	74,2	11,1	67,5	10,1	50,3	7,5	77,5	11,6	32,3	4,8	31,3	4,7	103,4	15,5	5,48		
A17-613-L	882009		1-5/8"	73,2	11,0	112,5	16,9	102,4	15,4	76,3	11,4	117,5	17,6	51,3	7,5	49,7	7,5	156,8	23,5	6,85		
A17-642-L	882010	42		73,2	11,0	112,5	16,9	102,4	15,4	76,3	11,4	117,5	17,6	51,3	7,5	49,7	7,5	156,8	23,5	6,85		
A20-613-L	882016		1-5/8"	73,2	11,0	112,5	16,9	102,4	15,4	76,3	11,4	117,5	17,6	51,3	7,5	49,7	7,5	156,8	23,5	8,21		
A25-613-L	882017			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49,7	7,5	-	-	Cat II	Mod. D1	10,23

Vannes à boisseau sphérique gamme BVE/BVS et CVE/CVS

Caractéristiques

- BVE/S, pression de service max. PS : 45 bar
- CVE/S pour CO₂, pression de service max. PS : 60 bar
- BVS/CVS version avec vanne Schrader
- Boîtier de vanne à deux filetages pour faciliter le montage
- Conception hermétique dotée d'un corps de vanne fondu au laser
- Sens de passage bi-directionnel
- Capuchon retenu par un strap attaché au corps de la vanne
- Orifice de décompression
- Marquage CE accepté PED (de BVE-138 jusqu'à BVE-318)
- Bouchon de plombage disponible en accessoire pour éviter les manipulations abusives (voir ci dessous)



Tableau de sélection BVE/BVS (conforme UL)

Type BVE	Réf.	Type BVS	Réf.	Raccords ODF	
				pouce	métrique
BVE-014	806 730	BVS-014	806 750	1/4"	
BVE-M06	806 731	BVS-M06	806 751		6mm
BVE-038	806 732	BVS-038	806 752	3/8"	
BVE-M10	806 733	BVS-M10	806 753		10mm
BVE-012	806 734	BVS-012	806 754	1/2"	
BVE-M12	806 735	BVS-M12	806 755		12mm
BVE-058	806 736	BVS-058	806 756	5/8"	16mm
BVE-034	806 737	BVS-034	806 757	3/4"	
BVE-078	806 738	BVS-078	806 758	7/8"	22mm
BVE-118	806 739	BVS-118	806 759	1 1/8"	
BVE-M28	806 740	BVS-M28	806 760		28mm
BVE-138	806 741	BVS-138	806 761	1 3/8"	35mm
BVE-158	806 742	BVS-158	806 762	1 5/8"	
BVE-M42	806 743	BVS-M42	806 763		42mm
BVE-218	806 744	BVS-218	806 764	2 1/8"	54mm
BVE-258	806 745	BVS-258	806 765	2 5/8"	
BVE-318	806746	BVS-318	806766	3 1/8"	

Caractéristiques techniques

Pression max. de service PS	BVE/BVS 45 bar; CVE/CVS 60 bar
Pression de test, PT	BVE/BVS 49,5 bar; CVE/CVS 66 bar
Plage de température du fluide TS	-40 ... 120°C
Compatibilité avec les fluides	A1: R410A R134a R22 R404A R507 R407C R1234ze R448A R449A R450A R513A R744 R124 R452A, A2L*: R32, R452B, R455A, R454A, R454B, R454C, R1234yf, R1234ze

Accessoires : capuchons plombés spéciaux

BVE / BVS, CVE / CVS Taille de vanne	Réf.	Filetages (3)	Quantité par carton
1/4" ... 7/8" (6 ... 22 mm)	806 770	M18x1	10 Pièces
1-1/8" ... 1-3/8" (28 ... 35 mm)	806 771	M27x1	10 Pièces
1-5/8" (42 mm) ... 3-1/8"	806 772	M36x1	10 Pièces

Tableau de sélection CVE/CVS (non conforme UL)

Type CVE	Réf.	Type CVS	Réf.	Raccords ODF	
				Pouce	métrique
CVE-014	808 130	CVS-014	808 150	1/4"	
CVE-M06	808 131	CVS-M06	808 151		6mm
CVE-038	808 132	CVS-038	808 152	3/8"	
CVE-M10	808 133	CVS-M10	808 153		10mm
CVE-012	808 134	CVS-012	808 154	1/2"	
CVE-M12	808 135	CVS-M12	808 155		12mm
CVE-058	808 136	CVS-058	808 156	5/8"	16mm
CVE-034	808 137	CVS-034	808 157	3/4"	
CVE-078	808 138	CVS-078	808 158	7/8"	22mm





Annexe

Annexe

Tableau de conversion

Train

$\text{kW/h} = \text{Kcal/h} : 860$	$\text{Kcal/h} = \text{kW/h} \times 860$
$\text{kW} = \text{tonne de réfrigération É-U} : 0,284$	$\text{Tonne de réfrigération US} = \text{kW} \times 0,284$
$\text{kW} = \text{BTU/h} : 3413$	$\text{BTU/h} = \text{kW} \times 3413$

Température

$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) : 1,8$	$^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C} \times 1,8) + 32$
--	---

Pression

$\text{Bar} = \text{PSI} : 14,5$ $1 \text{ bar} = 100\,000 \text{ pascal}$	$\text{PSI} = \text{bar} \times 14,5$ $100 \text{ pascal} = 1 \text{ m bar}$
---	---



Connexions

Caractéristiques techniques		Tuyau			Fileté
		SAE	pouces	Métrique	
SAE	Raccord évasé	SAE 1/4"	1/4"	6mm	7/16" - 20UNF
		SAE 5/16"	5/16"	8mm	5/8" - 18UNF
		SAE 3/8"	3/8"	10mm	5/8" - 18UNF
		SAE 1/2"	1/2"	12mm	3/4" - 16UNF
		SAE 5/8"	5/8"	16mm	7/8" - 14UNF
		SAE 3/4"	3/4"	18mm	1 1/16" - 14UNF
		SAE 7/8"	7/8"	22mm	1 1/4" - 12UNF
		SAE 1"	1	25mm	1 1/2" - 12UNF
			1 1/8"		
			1 3/8"	35mm	
			1 5/8"		
			2 1/8"	54mm	
			2 5/8"		
	3 1/8"				
R ou G identique à BSP	Raccord à visser femelle cylindrique	Raccord mâle: R / NPT / BSP / G			Filetage Withworth DIN299/ISO 228
R identique à BSP	Raccord à visser mâle conique	Raccord femelle: R / NPT / BSP / G			Filetage Withworth DIN 2999
G	Raccord à visser mâle cylindrique	Raccord femelle: R / BSP / G			Filetage Withworth ISO 228
NPT	Raccord à visser femelle conique	Raccord mâle: R / NPT / BSP			Filetage Standard Taper ASA B 2.1
	Raccord à visser mâle conique	Raccord femelle: R / NPT / BSP / G			
ODF Diamètre extérieur femelle	A braser femelle	Les valeurs correspondent au diamètre extérieur du tube. Le tube mâle vient dans le raccord femelle ODF.			
ODM Diamètre extérieur mâle	A braser mâle	Les valeurs correspondent au diamètre extérieur du tube. Le tube à évasement femelle vient sur le raccord mâle ODM où le raccordement se fait à l'aide d'un manchon femelle-femelle.			

Marquage CE selon la directive sur les équipements sous pression 14/68/EU

Produit	Catégorie fluide	Volume (Litre)	TS (°C)	PS (bar)	Catégorie de risque	Catégorie de procédure	Marquage
Filtre déshydrateur							
ADK-03 / 05 / 08 / 16...	I + II	0,1 ... 0,38	-40 ... +65	45	SEP	-	HP & UL
ADK-30 / 41 / 75...	I + II	0,4 ... 0,65		45	SEP	-	HP & UL
FDB-03 / 05 / 08 / 16...	I + II	0,1 ... 0,38		45	SEP	-	HP & UL
FDB-30 / 41...	I + II	0,45 ... 0,5		45	SEP	-	HP & UL
BFK-05 / 08 / 16...	I + II	0,18 ... 0,32		45	SEP	-	HP & UL
BFK-30...	I + II	0,4		45	SEP	-	HP & UL
FDS-24...	II	1,0	-10 ... +65 (-45 ... -10)	34,5 (25,9)	SEP	-	HP & UL
ADKS-Plus-48...	II	2,1			I	A	CE & UL
ADKS-Plus-96...	II	3,8			I	A	CE & UL
ADKS-Plus-144...	II	5,4			I	A	CE & UL
ADKS-Plus-192...	II	7,0			II	A2	CE0036 & UL
FDH-48.../96...	II		-10...+65 (-45...-10)	46 (25,9)	I	A	CE & UL
ASD/ASF-28.../35.../45...	I + II	<1,0	-45 ... +50	27,5	SEP	-	HP & UL
ASD/ASF50.../75...	I + II	<1,4			I	A	HP & UL
BTAS-2...	II	0,42	-45 ... +50	24	SEP	-	HP & UL
BTAS-3...	II	1,1			SEP	-	HP & UL
BTAS-4...	II	1,97			SEP	-	HP & UL
BTAS-5...	II	3,19			I	A	CE & UL
Gestion de l'huile							
OSH-404	I + II	2,0	-10 ... +150	31	II	A2	CE0036 & UL
OSH-405	I + II	2,4			II	A2	CE0036 & UL
OSH-407	I + II	2,8			II	A2	CE0036 & UL
OSH-409	I + II	3,0			II	A2	CE0036 & UL
OSH-411 / -413	I + II	3,6			II	A2	CE0036 & UL
OST-404	I + II	1,8			II	A2	CE0036 & UL
OST-405	I + II	2,6			II	A2	CE0036 & UL
OSH-407	I + II	3,2			II	A2	CE0036 & UL
OST-409 / -411 / -413	I + II	3,8			II	A2	CE0036 & UL
OSH-611	II	6,5			II		CE0036 & UL
OSH-613 / -617	II	7,9			II		CE0036 & UL
OSB-613 / -617	II	7,8			II		CE0036 & UL
OM3	II	DN 6MM			-20 ... +80	46	SEP
OM4 & OW4 & LW4	II	DN 6MM	-20 ... +80	60	SEP	Marquage CE - directives basse tension et EMC	
OM5 & OW5 & LW5	II	DN 6MM	-20 ... +80	130	SEP	Marquage CE - directives basse tension et EMC	
Bouteille anti coup de liquide							
A08-304	I + II	0,9	-10 ... +65 (-45 ... -10)	20,7 (15,5)	SEP	-	HP & UL
A10-305	I + II	1,1			SEP	-	HP & UL
A12-305 / -306	I + II	1,3			I	-	HP & UL
A14-305 / -306	I + II	1,6			I	-	HP & UL
A06-404 / -405	I + II	1,2			SEP	-	HP & UL
A10-405 / -406	I + II	2,1			I	-	HP & UL
A09-506 / -507	I + II	2,7			II	A2	CE0036 & UL
A12-506 / -507	I + II	3,8			II	A2	CE0036 & UL
A13-507 / -509	I + II	4,3			II	A2	CE0036 & UL
A17-509 / -511	I + II	5,4			II	A2	CE0036 & UL
A11-607	I + II	5,1			II	A2	CE0036 & UL
A13-607 / -609	I + II	5,8			II	A2	CE0036 & UL
A14-611	I + II	6,4			II	A2	CE0036 & UL
A17-613	I + II	7,9			II	A2	CE0036 & UL
A20-613	I + II	9,4			II	A2	CE0036 & UL
A25-613	II	11,6			II	A2	CE0036 & UL

Marquage CE selon la directive sur les équipements sous pression 14/68/EU

Produit	Catégorie fluide	Diam. (mm)	TS (°C)	PS (bar)	Catégorie de risque	Catégorie de procédure	Marquage
Pressostats							
PS1-B3..., PSA-B3...	II	6	-50 ... +70	22	IV	B, D	CE0035 & UL
PS1-S3..., PSA-S3...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
PS1-W3..., PSA-W3...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
PS1-B5..., PSA-B5...	II	6		32	IV	B, D	CE0035 & UL
PS1-S5..., PSA-S5...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
PS1-W5..., PSA-W5...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
Tous autres types PS1	II	6		22/32	Sous LVD, exclus du PED		CE & UL
PS2-B7..., PSB-B7...	II	6	-50 ... +70	22/32	IV	B, D	CE0035 & UL
PS2-C7..., PSB-C7...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
PS2-T7..., PSB-T7...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
PS2-W7..., PSB-W7...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
PS2-N7..., PSB-N7...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
PS2-C8..., PSB-C8...	II	6		32	IV	B, D	CE0035 & UL
PS2-G8..., PSB-G8...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
PS2-S8..., PSB-S8...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
Tous autres types PS2	II	6		22/32	Sous LVD, exclus du PED		CE
PS3-W1...	II	6	-40 ... +70	27	IV	B, D	CE0035 & UL
PS3-B6...	II	6	-40 ... +150	45	IV	B, D	CE0035 & UL
PS3-W6...	II	6			IV	B, D	CE0035 & UL
Tous autres types PS3	II	6	-40 ... +70	27/32	Sous LVD, exclus du PED		CE
CS3-.8..., CS3-.Q...	II	6	-40 ... +70	140	IV	B, D	CE
CS3-.7..., CS3-.P...	II	6	-40 ... +70	90	IV	B, D	CE0035
PS4-W..., PS4-BL...	I + II	6	-30 ... +80	25/41/55/69	IV	B, D	CE0035
Tous autres types PS4	I + II	6	-40...+135	24/41/55/69	Sous LVD, exclus du PED		CE
FD113...	I	6	Sous LVD, exclus du PED				CE & UL

LVD = Low Voltage Directive

Marquage CE selon la directive sur les équipements sous pression 14/68/EU

Produit	Catégorie fluide	DN (mm)	TS (°C)	PS (bar)	Catégorie de risque	Catégorie de procédure	Marquage	
Variateur de vitesse ventilateur								
FSY-41...	II	6	-20 ... +70	27	Sous LVD, exclus du PED		CE	
FSY-42...	II	6		32			CE	
FSY-43...	II	6		43			CE	
Capteur de pression								
PT5N-07M/T	I + II	6	-40 ... +135	27	SEP	-	CE	
PT5N-18M/T	I + II	6		48	SEP	-	CE	
PT5N-30M/T	I + II	6		60	SEP	-	CE	
PT5N-50M/T	I + II	6		75	SEP	-	CE	
PT5N-150D	I + II	6	-40 ... +135	150	SEP	-	CE	
Détendeurs thermostatique et électronique								
TI	I + II	Max. 12	-45 ... +75	45	SEP	-	-	
TIH	I + II	Max. 16	-40 ... +70	46	SEP	-	-	
TX7	I + II	Max. 22	-25 ... +70	46	SEP	-	-	
T-Série avec XB / XC Power Element	I + II	Max. 28	-45 ... +75	46 / 31	SEP	-	-	
L-Série avec XB / XC Power Element	I + II	Max. 28		46 / 31	SEP	-	-	
935-Série avec XB / XC Power Element	I + II	Max. 28		46 / 31	SEP	-	-	
ZZ-Série	I + II	Max. 28	-100 ... +75	31	SEP	-	-	
EXL/M	I + II	Max. 6	-30 ... +70	45	SEP	-	-	
EXN	II	Max. 12	-30 ... +70	45	SEP	-	-	
EX2	I + II	Max. 12	-40 ... +65	40	SEP	-	-	
CX2	II	Max. 12	-40 ... +65	90	SEP	-	-	
EX4/EX5/EX6	I + II	Max. 25	-50 ... +100	60	SEP	-	-	
EX7	I + II	35		60	II	D1	CE0035	
EX8	I + II	42	Bi-flow: -50 ... +80	56	II	D1	CE0035	
CV4/CV5/CV6	II	Max. 22	-50 ... +100	130	SEP	-	-	
Electrovannes								
110 RB 2...	I + II	6...10	--40 ... +120	31	SEP	-	-	
200 RB 3/4/6...	I + II	10 ... 16		31	SEP	-	-	
200 RH 3-6T4/6T5	I + II	10 ... 16		60	SEP	-	-	
240 RA 8/9/12...	I + II	16 ... 28		31	SEP	-	-	
240 RA 16T9	II	28		31	SEP	-	-	
240 RA 16T11	II	35		31	I	A	CE	
240 RA 20T11/13/17...	II	35		31	I	A	CE	
540 RA 8/9/12/16...	II	16 ... 28		31	SEP	-	-	
540 RA 20T11	II	35		28	I	A	CE	
M36-078	I + II	28		35	SEP	-	-	
M36-118	I + II	28		35	SEP	-	-	
Régulateurs de pression								
ACP	II	6...10		--40 ... +120	31	SEP	-	-
CPHE...	II	12 ... 28	35		SEP	-	-	
PRE/PRC	II	16 ... 35	-30... +80	25	SEP	-	-	
Vannes à boisseau sphérique								
BVE/BVS/CVE/CVS...	I + II	≤ 28	--40 ... +120	45 / 60	SEP	-	-	
BVE/BVS....	II	≥ 35		45	I	A	CE	
Moisture Indicators								
MIA	I + II	≤ 28	--40 ... +100	45	SEP	-	-	
CIA	I + II	≤ 16		60	SEP	-	-	
AMI-1..., AMI-3S7, AMI-S9	II	≤ 28		35	SEP	-	-	
AMI-2..., AMI-3S11	II	≤ 54		35	I	A	CE	



Index Alphabétique

Index Alphabétique

Série	Description	Page
110 RB	Electrovannes 2 voies	232
200 RB	Electrovannes 2 voies	232
200 RH	Electrovannes 2 voies	232
240 RA	Electrovannes 2 voies	232
540 RA	Electrovannes 2 voies	232
935	Détendeurs d'injection	227
A		
A	Bouteilles anti-coups de liquide	302
ACP	Régulateurs de by-pass gaz chaud	244
ADK	Filtres déshydrateurs	270
ADKS-Plus	Boîtiers filtres déshydrateurs	286
AMI	Voyant liquide	288
ASF	Filtres pour ligne d'aspiration	283
ASD	Filtres et déshydrateurs	284
B		
BFK	Filtres déshydrateurs Bi-Flow	272
BTAS	Boîtiers filtres déshydrateurs	283
BVE / BVS, CVE / CVS	Vannes à boisseau sphérique	305

Série	Description	Page
C		
CPHE	Régulateurs de by-pass gaz chaud	244
CSS	Démarrateur progressif pour compresseur	200
CS1	Pressostats	254
CS3	Pressostats simple haute pression	258
CV	Détendeurs électroniques	193
CX2	Détendeurs électroniques	185
E		
ESC	Bobines	233
EX2	Détendeurs électroniques	184
EX4 .. EX8	Détendeurs électroniques	186
EXD-HP1/2	Contrôleur de surchauffe	196
EXD-SH1/2	Régulateur pour EX/CX	193
EXD-TEVI	Régulateur d'économiseur pour compresseurs montés en tandem	198
EXD-U02	Module pilote universel	199
EXM/EXL	Détendeurs électroniques	182
EXN	Détendeurs électroniques	183

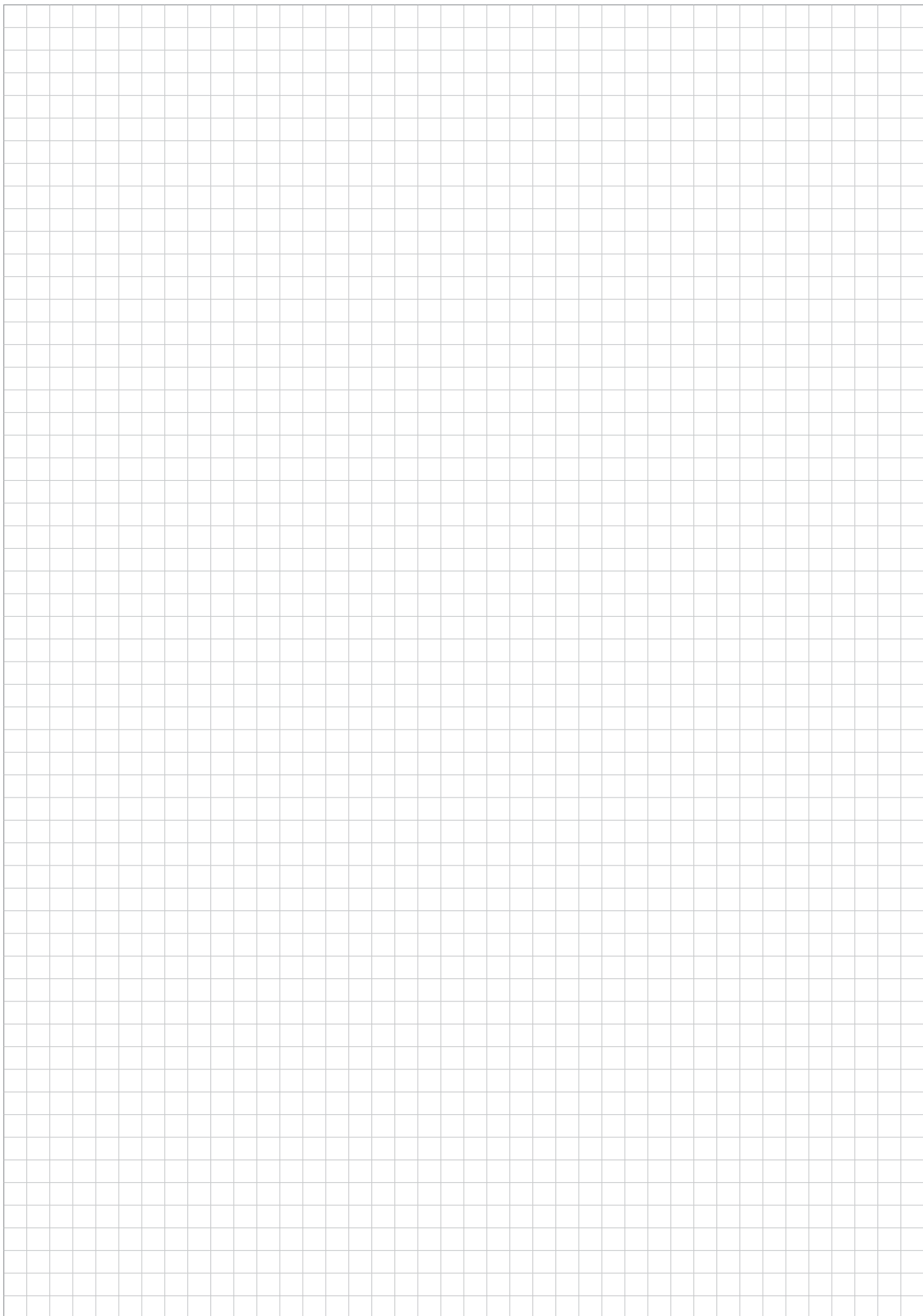


Index Alphabétique

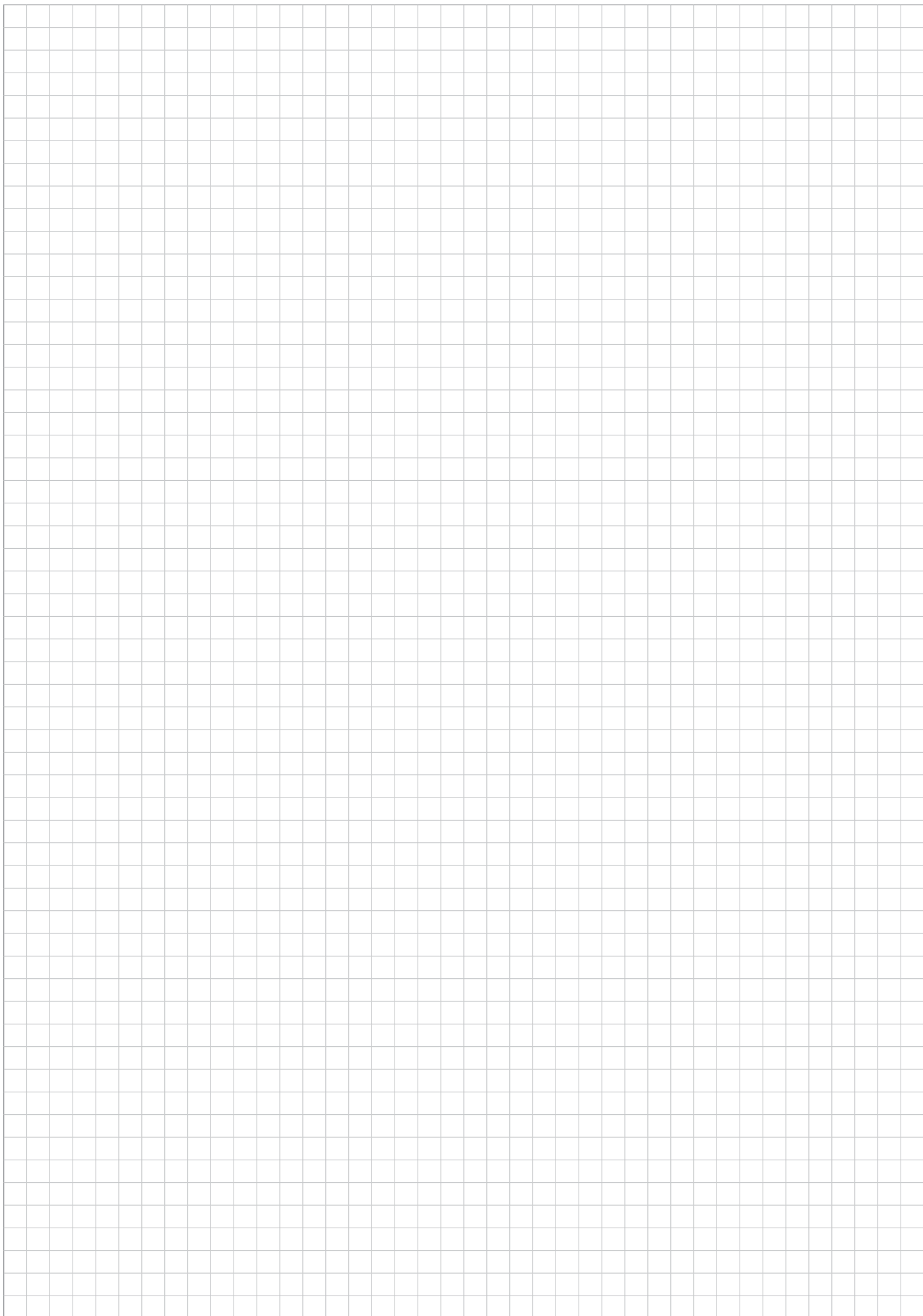
Série	Description	Page
F		
FD 113	Pressostat différentiel	262
FDB	Filtres déshydrateurs	277
FDH	Boîtiers filtres déshydrateurs	281
FDS-24	Boîtiers filtres déshydrateurs	282
FSE	Variateur de vitesse pressostatique	205
FSY	Variateur de vitesse pressostatique	203
L		
LW4/5	Contrôleurs de niveau	298
Gamme L	Détenteurs électroniques	225
M		
M36	Electrovannes 3 voies	239
MIA / CIA	Voyant liquide	286
O		
OM3 / OM4 / OM5	Régulateur de niveau d'huile	291
OW4 / OW5	Régulateur de niveau d'huile électronique	296
OS	Séparateur d'huile	300

Série	Description	Page
P		
PRC	Régulateur de démarrage	245
PRE	Régulateur de pression	245
PS1	Pressostats simples	250
PS2	Pressostats doubles	250
PS3	Pressostats simples	255
PS4	Pressostats simples	260
PT5N	Capteur de pression	201
T	Thermo™-Expansion Valve	
TI	Détendeur thermostatique	211
TIH	Détendeur thermostatique	214
T-Series	Détendeur thermostatique	220
TS1	Thermostat	265
TX7	Détendeur thermostatique	218
Z		
ZZ	Détendeur thermostatique	223

Notes



Notes



1. DÉFINITIONS :

Dans ces Conditions générales de vente, « Vendeur » signifie l'une des trois sociétés Emerson citées dans le titre ; « Acheteur » signifie la personne, l'entreprise, la société ou la compagnie par laquelle la commande est passée ; « Bien » signifie les produits (y compris tout logiciel et toute documentation, définis en Clause 9) décrits dans l'accusé de réception de Commande du Vendeur ; « Services » signifie les services décrits dans l'accusé de réception de Commande du Vendeur ; « Contrat » signifie l'accord écrit (y compris les présentes Conditions Générales) conclu entre l'Acheteur et le Vendeur pour la fourniture de Produits et/ou la prestation de Services ; « Prix Contractuel » signifie le prix payable au Vendeur par l'Acheteur pour les Produits et/ou Services et « Société Affiliée du Vendeur » signifie une société Emerson Group qui est affiliée conformément à la définition de la section 15 AktG [loi allemande sur les sociétés par actions].

2. LE CONTRAT :

2.1 Toutes les commandes doivent être passées par écrit et sont acceptées si soumises à l'application de ces Conditions Générales de Vente. Aucun terme ni aucune condition avant(e) par l'Acheteur et aucune déclaration, aucun engagement ou autre garantie non contenu(e) dans le devis du Vendeur ou dans la Confirmation de Commande, ni expressément convenu par ailleurs et par écrit par le Vendeur n'engagera le Vendeur.

2.2 Le Contrat entrera en vigueur à compter de la date d'acceptation de la commande de l'Acheteur sur l'accusé de réception de Commande du Vendeur. Si les détails des Biens ou Services décrits dans le devis du Vendeur diffèrent de ceux mentionnés dans l'accusé de réception de Commande, ce dernier devra s'appliquer.

2.3 Aucun changement ou aucune modification au Contrat ne s'appliquera sans l'accord écrit des deux parties. Cependant, le Vendeur se réserve le droit d'apporter des modifications et/ou améliorations mineures aux Biens avant la livraison à condition que la performance des Biens ne soit pas affectée négativement et que ni le Prix Contractuel ni la date de livraison ne soient affectés.

3. VALIDITÉ DU DEVIS ET DES PRIX :

3.1 Sauf retrait antérieur, le devis du Vendeur est disponible pour acceptation pendant la période qui y est indiquée, ou, lorsqu'aucune période n'est précisée, dans les trente jours après la date du devis.

3.2 Les prix sont fermes pour toute livraison au cours de la période indiquée dans le devis du Vendeur et s'entendent (a) Hors Taxes et (b) hors taxes, droits, prélèvements ou autres charges similaires survenant en dehors de l'Allemagne et liés à l'exécution du Contrat.

3.3 Les prix s'entendent (a) pour une livraison des Biens EXW (Ex works) du point d'expédition du Vendeur, hors frais de transport, d'assurance et de manutention et (b) hors emballage sauf disposition contraire dans le devis du Vendeur. Si les Biens doivent être emballés, les emballages ne seront pas repris.

4. PAIEMENT :

4.1 Le Paiement devra être effectué : (a) intégralement sans compensation, demande reconventionnelle ou retenue de tout type (sauf si et dans la mesure où celle-ci ne peut être exclue en vertu du droit) ; et (b) dans la devise mentionnée sur le devis du Vendeur dans un délai de trente jours à compter de la date de facturation sauf indication contraire du Département Financier du Vendeur. Les Biens seront facturés à tout moment après que leur disponibilité à l'expédition a été notifiée à l'Acheteur. Les Services seront facturés mensuellement et à terme échu mais au plus tard lors de leur achèvement. Sans préjudice des autres droits du Vendeur, le Vendeur se réserve le droit : (i) d'imputer un intérêt de 8 % supérieur au taux de base bancaire de la section 247 BGB (code civil allemand) durant la période de retard de paiement ; (ii) de suspendre l'exécution du Contrat (y compris la suspension de l'expédition) si l'Acheteur ne procède pas au paiement ou si, selon l'avis raisonnable du Vendeur, il apparaît que l'Acheteur ne procédera vraisemblablement pas au paiement lorsqu'il est dû en vertu du Contrat ou de tout autre contrat et (iii) de réclamer dans les mêmes conditions une garantie raisonnable de paiement.

4.2 Le Client peut compenser les créances uniquement si elles sont reconnues ou sans appel. Un droit de rétention peut être exercé par le Client uniquement s'il concerne la même relation contractuelle.

5. DÉLAI DE LIVRAISON :

5.1 Sauf disposition contraire dans le devis du Vendeur, tous les délais mentionnés pour la livraison ou la finalisation commencent à courir à partir de la Date de Prise d'Effet et doivent être considérés comme des estimations seulement, n'impliquant aucune obligation contractuelle.

5.2 Si le Vendeur accuse un retard ou est empêché d'exécuter une quelconque des obligations en vertu du Contrat en raison d'actes ou d'omission de l'Acheteur ou de ses mandataires (y compris, sans ce ceci ne soit limitatif, le défaut de communication de spécifications et/ou de dessins de travail entièrement dimensionnés et/ou toute autre information que le Vendeur exige raisonnablement pour exécuter avec diligence ses obligations en vertu du Contrat), le délai de livraison/finalisation et le Prix Contractuel seront tous deux adaptés en conséquence.

5.3 Si la livraison est retardée en raison de tout acte ou omission de l'Acheteur ou si, après avoir été informé du fait que les Biens sont prêts à être expédiés, l'Acheteur manque de prendre livraison ou de communiquer des instructions d'expédition appropriées, le Vendeur sera autorisé à stocker les Biens dans un entrepôt adapté aux frais de l'Acheteur. Par le stockage des Biens dans l'entrepôt, la livraison sera considérée comme réalisée, la charge des risques des Biens passera à l'Acheteur et l'Acheteur paiera le Vendeur en conséquence.

6. FORCE MAJEURE :

6.1 Le Contrat (autre que l'obligation de l'Acheteur de payer toutes les sommes dues au Vendeur conformément au Contrat) sera suspendu, sans responsabilité, si et dans la mesure où son exécution est empêchée ou retardée en raison de toutes circonstances échappant au contrôle raisonnable de la partie touchée, y compris sans toutefois que ceci ne soit limitatif : force majeure, guerre, conflit armé ou attaque terroriste, émeutes, incendie, explosion, accident, inondation, sabotage, décisions ou actions gouvernementales (incluant sans que ceci ne soit limitatif, l'interdiction d'exportations ou de réexportations ou le défaut d'octroi ou la révocation des licences d'exportation applicables), conflits professionnels, grève, lockout ou injonction. Le Vendeur n'aura aucune obligation de fournir du matériel, des logiciels, des services ou de la technologie en l'absence d'autorisations gouvernementales ou de la satisfaction des conditions légales d'exonération de telles autorisations dans le cadre des règlements applicables aux importations, au contrôle des exportations (conformément aux règlements applicables aux États-Unis, dans l'Union européenne et dans la juridiction dans laquelle le Vendeur est établi ou à partir de laquelle les Biens sont fournis) et que les circonstances sous-jacentes n'ont pas pu être prévues par le Vendeur et qu'elles sont exclues de la sphère d'influence du Vendeur. Si, pour un motif quelconque de telles autorisations gouvernementales sont révoquées, ou s'il y a une modification de telles conditions légales ou de tels règlements sur le contrôle des importations ou des exportations qui interdirait au Vendeur de respecter le Contrat ou qui, le Vendeur sera libéré, sans responsabilité, des obligations en vertu du Contrat.

6.2 Si une partie est retardée ou empêchée d'exécuter ses obligations en raison de la présente Clause pendant une durée de plus de 180 jours calendriers consécutifs, l'autre partie peut résilier la partie alors non exécutée du Contrat moyennant une notification écrite adressée à l'autre partie et ce, sans responsabilité, à condition que l'Acheteur paie les coûts et dépenses raisonnables de tout travail en cours et paie tous les Biens livrés et les Services fournis à la date de la résiliation.

7. INSPECTION, TEST ET CALIBRAGE :

7.1 Les Biens seront inspectés par le Vendeur ou le fabricant et, si possible, seront soumis aux tests standard pratiqués par le Vendeur ou le fabricant avant d'être expédiés. Tout test ou inspection supplémentaire (en ce compris, l'inspection par l'Acheteur ou son représentant ou des tests en présence de l'Acheteur ou de son représentant et/ou un calibrage) ou la délivrance de certificats de tests et/ou des résultats détaillés des tests seront soumis à l'accord écrit préalable du Vendeur et le Vendeur ou son représentant se réserve le droit de facturer ceci ; si l'Acheteur ou son représentant manquent d'assister à de tels tests, inspections et/ou calibrages après une notification sept jours auparavant de ce que les Biens sont prêts en vue de ceux-ci, les tests, inspections et/ou calibrage seront réalisés et seront considérés comme ayant été faits en présence de l'Acheteur ou de son représentant et la déclaration du Vendeur selon laquelle les Biens ont réussi de tels tests et/ou inspection et/ou ont été calibrés, sera concluante.

7.2 Les droits de garantie de l'Acheteur sont soumis à la bonne observation de l'Acheteur des obligations d'inspection et de réclamation de l'Acheteur établies dans l'Article 377 du Code commercial allemand (HGB).

8. LIVRAISON, RISQUE ET TITRE :

8.1 Sauf disposition contraire expresse dans le Contrat, les Biens seront délivrés « Carriage Paid To » (CPT) jusqu'à la destination indiquée dans le Contrat ; le transport, l'emballage et la manutention seront facturés aux tarifs standard du Vendeur. Comme indiqué ci-dessus, le risque de perte ou de dommages aux Biens passera à l'Acheteur à la livraison et l'Acheteur sera responsable de l'assurance des Biens après le risque sera ainsi passé. Alternativement, si le Contrat dispose expressément que le Vendeur est responsable de l'assurance des Biens après leur livraison au transporteur, une telle assurance sera facturée aux tarifs standard du Vendeur. « Ex-works », « FCA », « CPT » et les autres conditions de livraison utilisées dans le Contrat seront définies conformément à la dernière version des Incoterms.

9. DOCUMENTATION ET LOGICIEL :

9.1 Le titre et la propriété des droits d'auteur du logiciel et/ou du micrologiciel intégré dans ou destiné à être utilisé avec les Biens (« Logiciel ») et la documentation accompagnant les Biens (« Documentation ») demeureront ceux de la Filiale en question du Vendeur (ou de toute autre partie ayant fourni le Logiciel et/ou la Documentation au vendeur) et ne sont pas transférés à l'Acheteur.

9.2 Sauf disposition contraire des présentes Conditions, l'Acheteur se voit accordé par les présentes Conditions une licence non exclusive, sans redevances, lui permettant d'utiliser le Logiciel et la Documentation avec les Biens, pour autant que et aussi longtemps que le Logiciel et la Documentation ne sont pas copiés (sauf autorisation expresse par le droit applicable) et que l'Acheteur conserve le Logiciel et la Documentation sous le sceau de la stricte confidentialité et ne les dévoile pas à d'autres ou n'autorise d'autres à y avoir accès (documents autres que les manuels standard de fonctionnement et d'entretien du Vendeur). L'Acheteur peut céder la licence susvisée à une autre partie qui acquiert, loue ou prend en leasing les Biens pour autant que l'autre partie accepte et consente par écrit à être liée par les conditions de la présente Clause 9.

9.3 Nonobstant la Sous-Clause 9.2, l'utilisation par l'Acheteur d'un certain Logiciel (tel que spécifié par le Vendeur et incluant, sans que ceci ne soit limitatif, le système de contrôle et le Logiciel AMS) sera exclusivement régie par le contrat de licence applicable de la Filiale du Vendeur ou d'un tiers.

Le Vendeur et les Filiales du Vendeur conserveront la propriété de toutes inventions et tous dessins et processus réalisés ou développés par eux et, à l'exception de ce qui est prévu par la présente Clause 9, aucun droit de propriété intellectuel n'est octroyé par les présentes Conditions.

10. RESPONSABILITÉ EN MATIÈRE DEVICES

10.1 Le Vendeur garantit qu'après passation des risques, les Biens et les Services seront conformes à la qualité convenue. Sauf mention contraire, la qualité convenue doit respecter les spécifications du Vendeur telles que valides et publiées au moment de la confirmation de la commande.

10.2 Si, après passation des risques, les Biens ou les Services ne sont pas conformes à la qualité convenue, le Vendeur s'engage, à son gré, à réparer ou à remplacer les pièces concernées (rectification ultérieure) ou à remplacer les Biens ou les Services par de tels Biens ou Services ne présentant aucun vice (livraison ultérieure).

10.3 Le Vendeur peut rectifier plusieurs fois tout vice et peut choisir, à sa propre discrétion, de passer d'une rectification à une livraison ultérieure. Le Vendeur est responsable de tous les coûts encourus à la suite des performances ultérieures, notamment de transport, d'expédition, de main-d'œuvre et de coût du matériel, sauf si de tels coûts sont encourus suite au déplacement des Biens vers un autre endroit que le lieu de prestation.

10.4 L'acheteur peut établir une période raisonnable d'au moins quatre (4) semaines au Vendeur pour que ce dernier fournisse les

Emerson Climate Technologies GmbH, Emerson Retail Services Europe GmbH

exécutions ultérieures et, si ces dernières échouent pendant une telle période, l'Acheteur peut demander une réduction du Prix Contractuel après l'expiration de cette période ou, sauf si le vice est insignifiant, l'Acheteur peut annuler le Contrat. Les dommages peuvent uniquement être revendiqués conformément à la clause 14.

10.5 Toute revente et tout droit basé sur des vices seront prescrits, sauf en cas de faute intentionnelle, douze (12) mois après la mise en fonctionnement des Biens, et pas plus tard que dix-huit (18) mois après leur livraison. Les revendications de dommages basées sur des vices seront prescrites à l'expiration de la période légale si lesdits dommages proviennent de la violation de la vie, de la santé ou du corps d'une autre personne ou de la négligence grave du Vendeur.

10.6 Le Vendeur n'assume aucune garantie pour usage normale, le matériel fourni par l'Acheteur, le traitement des Biens par l'Acheteur, les dommages dus à un mauvais stockage, l'installation, le fonctionnement ou les dommages dus à une maintenance non appropriée, ou des dommages résultant de toute modification ou réparation non approuvée préalablement par écrit par le Vendeur. Le Vendeur ne sera tenu responsable pour l'utilisation de logiciel non autorisé, de pièces de rechange ou de remplacement non autorisées. Tous coûts encourus par le Vendeur liés à l'examen et à l'élimination de tels vices seront à la charge de l'Acheteur, à la demande. L'Acheteur sera toujours seul responsable de l'intégralité et de l'exactitude des informations qu'il fournit.

10.7 En matière de produits ou de Services fournis par le Vendeur et provenant d'une partie tierce (autre qu'une Filiale du Vendeur) à des fins de revente par l'Acheteur, le Vendeur cède à l'Acheteur tout droit de garantie de telle partie tierce. De plus, le Vendeur se doit d'assumer les garanties établies dans les clauses précédentes à l'encontre du Vendeur, cependant, uniquement conformément à la restriction que l'Acheteur a déjà essayé en vain d'exécuter les droits de garantie créés envers la partie tierce.

11. RESPONSABILITÉ EN MATIÈRE DE VIOLATION DU DROIT DE PROPRIÉTÉ

11.1 Le Vendeur garantit qu'après passation des risques, il n'existe aucun droit de brevet ni droit de propriété tiers pouvant être revendiqué conformément aux Biens et Services, s'ils sont utilisés comme prévu. Les clauses 10.2 à 10.5 et 10.7 doivent s'appliquer conformément.

11.2 La responsabilité du Vendeur est exclue en cas de violation d'un droit de brevet ou de propriété tiers, car le Vendeur a accepté un dessin fourni par l'Acheteur ou s'est conformé à une instruction donnée par l'Acheteur, ou parce que les Biens sont utilisés d'une manière, dans un but, dans un pays ou en association avec d'autres biens ou services, sans communication préalable au Vendeur avant l'exécution du Contrat.

11.3 Pendant la période de la garantie du Vendeur, le Vendeur doit informer l'Acheteur par écrit aussi rapidement que possible de toute revendication tierce de droit de brevet ou d'autres droits de propriété, ou de toute revendication judiciaire ou extrajudiciaire à l'égard des biens et services. Avant de reconnaître toute revendication judiciaire ou extrajudiciaire avancée par une partie tierce, l'Acheteur doit donner au Vendeur la possibilité de formuler des observations. À sa demande, le Vendeur doit pouvoir gérer les négociations ou la dispute légale avec une telle partie tierce, à ses frais et à sa seule responsabilité. L'Acheteur est responsable envers le Vendeur pour tout dommage entraîné par l'Acheteur suite à une violation fautive desdites obligations.

11.4 L'Acheteur garantit que l'utilisation d'un dessin fourni par lui-même ou conforme aux instructions données par lui-même n'entraînera pas la violation par le Vendeur de tout droit de brevet ou autres droits de propriété lors de l'exécution de ses obligations contractuelles. L'Acheteur accepte de dédommager et d'exonérer le Vendeur de tous coûts et dommages raisonnables contractés par le Vendeur suite à la violation par l'Acheteur de la présente garantie.

12. DOMMAGES

12.1 Le Vendeur est responsable envers l'Acheteur pour tout dommage causé intentionnellement ou par négligence grave. En cas de manquement aux obligations contractuelles essentielles, le Vendeur est, cependant, responsable pour chaque défaut de son personnel (représentants légaux, employés de la direction et autres personnes employées pour la réalisation de ses obligations) provoquant des dommages.

12.2 Sauf en cas de dommages intentionnels provoqués par le personnel du Vendeur ou de dommages par négligence grave par des représentants légaux ou des employés de la direction du Vendeur, aucun dédommagement pour dommages indirects ne peut être demandé au Vendeur et, notamment, aucun dédommagement ne peut être demandé au Vendeur pour une perte de profit, sauf si un tel dommage est couvert par la protection d'une garantie explicitement assumée.

12.3 Sauf en cas de dommage intentionnel par le personnel du Vendeur ou de dommage par négligence grave par des représentants légaux ou des employés de la direction du Vendeur, le Vendeur doit, pour chaque cas, être limité en terme de montant des dommages prévisibles de façon typique au moment de la conclusion du contrat.

12.4 Les revendications de dommages résultant de la violation de la vie, du corps ou de la santé d'une personne, de la violation d'une garantie octroyée expressément par écrit par le Vendeur, ainsi que les revendications de dommages conformément à la loi sur la responsabilité du fait des produits ne sont pas affectées.

13. RÉGLEMENTATION LÉGALE ET AUTRE :

13.1 Dans le cas où les obligations du Vendeur découlant du Contrat seraient augmentées ou réduites en raison de l'adoption ou de l'amendement, après la date du devis du Vendeur, d'une quelconque loi ou d'une quelconque ordonnance ou réglementation ou d'un quelconque règlement administratif ayant force de loi de nature à affecter l'exécution des obligations du Vendeur découlant du Contrat, le Prix Contractuel et le délai de livraison seront ajustés en conséquence et/ou l'exécution du Contrat sera suspendue ou annulée, selon la solution appropriée. Un ajustement du prix ne doit pas être mis en place si la livraison doit être effectuée dans les 4 mois après la conclusion du contrat.

13.2 Sauf dans la mesure où les lois en vigueur exigeraient le contraire, le Vendeur n'aura aucune responsabilité de collecte, de traitement, de récupération ou d'élimination (i) des Biens ou de toute partie desdits lorsqu'ils sont considérés par la loi comme des « déchets », ou (ii) de tous éléments remplacés par les Biens ou toutes parties desdits. Dans le cas où les lois en vigueur, y compris les lois régissant les déchets d'équipement électriques et électroniques, la Directive Européenne 2002/96/CE (DEEE) ainsi que toute législation pertinente dans les États Membres de l'Union européenne, exigeraient que le Vendeur procède à l'élimination des « déchets » issus des Biens ou de toute partie desdits, l'Acheteur devra, sauf si cela est interdit par la loi en vigueur, payer au Vendeur, outre le Prix Contractuel, soit (i) le prix standard du Vendeur pour l'élimination de tels Biens, soit (ii) si le Vendeur n'a pas de prix standard, les frais du Vendeur (y compris l'intégralité des frais de manutention, de transport et d'élimination ainsi qu'une marge raisonnable) encourus pour l'élimination de tels Biens.

13.3 Lors de sa présence dans les locaux du Vendeur, le personnel de l'Acheteur devra se conformer aux règlements en vigueur sur le site du Vendeur ainsi qu'aux instructions raisonnables du Vendeur, y compris, mais sans y être limité, les instructions concernant la sécurité et la décharge électrostatique

14. RESPECT DES LOIS

L'Acheteur accepte que tous les droits, réglementations, règlements et exigences applicables aux importations, au contrôle des exportations et aux sanctions, tels qu'ils peuvent être amendés de temps à autre, en ce inclus, sans que ceci ne soit limitatif, ceux des États-Unis, de l'Union européenne et des juridictions dans lesquelles le Vendeur et l'Acheteur sont établis ou à partir desquelles des articles peuvent être fournis, ainsi que les exigences résultant de toutes licences, autorisations, licences générales ou exceptions de licence y afférentes, s'appliqueront à la réception et l'utilisation du matériel, du logiciel, des services et de la technologie. En aucun cas, l'Acheteur n'utilisera, ne cédera, ne divulguera, n'exportera ou ne réexportera un tel matériel, logiciel ou une telle technologie en enfreignant ces droits, réglementations, règlements ou exigences applicables ou les exigences résultant de toutes licences, autorisations, licences générales ou exceptions de licence y afférentes. De plus, l'Acheteur accepte de ne pas s'engager dans une activité qui pourrait exposer le Vendeur ou une de ses Filiales à un risque d'amendes en vertu des droits et réglementations de toute juridiction pertinente interdisant des paiements irréguliers, en ce inclus sans que ceci ne soit limitatif es pots-de-vin à des représentants de tout gouvernement ou de toute administration, tout prolongement ou toute sous-division politique de celui-ci, à des partis politiques ou des représentants de partis politiques ou à des candidats à des fonctions publiques ou à tout employé, client ou fournisseur. L'Acheteur accepte de respecter toutes les exigences légales, éthiques et de conformité.

15. MANQUEMENT DE SOLVABILITÉ ET RÉSILIATION :

Le Vendeur sera autorisé, sans préjudice des autres droits dont il pourrait jouir, à résilier immédiatement le Contrat, en tout ou en partie, moyennant une notification écrite à l'Acheteur si l'Acheteur est en défaut d'exécuter une quelconque des obligations en vertu du Contrat et manque, dans un délai de 30 (trente) jours à compter de la notification écrite du Vendeur relative à l'existence du manquement, soit de remédier à ce tel manquement si ce dernier peut être raisonnablement rectifié dans un tel délai, soit, si le manquement ne peut être raisonnablement corrigé dans le délai susvisé, d'entreprendre des actions visant à remédier au manquement.

16. CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES :

Si les Biens comprennent ou se composent d'un système de contrôle, les Conditions Supplémentaires du Vendeur Applicables à la Fourniture de Systèmes de Contrôle et des Services y relatifs s'appliqueront au système de contrôle et aux services y afférents uniquement. Ces Conditions Supplémentaires auront la préférence sur les présentes Conditions Générales de Vente; des exemplaires seront fournis sur demande par le Vendeur.

17. DIVERS :

17.1 Aucune renonciation par l'une des parties relative à une quelconque violation ou manquement ou à un quelconque droit ou recours et aucune conduite habituelle ne seront considérées comme constituant une renonciation continue à une autre violation ou manquement ou à un autre droit ou recours sauf si cette renonciation est formulée par écrit et est signée par la partie devant être liée.

17.2 Si une clause, sous-clause ou une autre disposition du Contrat se révèle invalide ou inapplicable, elle n'affectera pas la validité du reste du Contrat. Si l'une de ces clauses se révèle invalide ou inapplicable, les parties s'obligent à remplacer la clause invalide ou inapplicable par une clause s'assimilant le plus à l'objectif économique prévu par la clause invalide.

17.3 L'Acheteur ne pourra céder ses droits ou obligations en vertu des présentes Conditions sans l'accord écrit préalable du Vendeur.

17.4

Le Vendeur conclut le Contrat en qualité de mandant. L'Acheteur accepte de ne considérer que le Vendeur en vue de la bonne exécution du Contrat.

17.5 LES BIENS ET SERVICES FOURNIS EN VERTU DES PRÉSENTES CONDITIONS NE SONT PAS VENDUS OU DESTINÉS À ÊTRE UTILISÉS DANS DES APPLICATIONS NUCLÉAIRES OU ASSIMILÉES. L'Acheteur (i) accepte les Biens et Services conformément à la restriction susvisée. (ii) accepte de communiquer cette restriction par écrit à tout acquéreur ou utilisateur subséquent et (iii) accepte de défendre, d'indemniser et de tenir indemne le Vendeur et les Filiales du Vendeur de toutes plaintes, pertes, responsabilités, procès, jugements et dommages, y compris les dommages accessoires et consécutifs, résultant de l'utilisation des Biens et Services dans des applications nucléaires ou assimilées, que la base de l'action repose sur un délit civil, un contrat ou autre, y compris les allégations selon lesquelles la responsabilité du Vendeur repose sur la négligence ou une responsabilité objective.

17.6 Le Contrat sera à tous égards interprété conformément au droit allemand, à l'exclusion, toutefois, de tout effet sur ce droit de la Convention de Vienne de 1980 sur les Contrats de Vente Internationale de Marchandises et dans les limites les plus larges permises par le droit, sans tenir compte de tout conflit de lois ou toutes règles pouvant appliquer le droit de toute autre juridiction. Tous les litiges résultant du Contrat seront soumis à la juridiction exclusive des tribunaux berlinois. Cependant, le Vendeur est également en droit de poursuivre l'Acheteur en justice au tribunal de résidence de l'Acheteur.

17.7 Les libellés des Clauses et des paragraphes du Contrat sont fournis à titre indicatif uniquement et n'en affectent pas l'interprétation.

17.8 Toutes les notifications et demandes relatives au Contrat doivent être faites par écrit.

Pour plus d'informations : www.climate.emerson.com/fr-fr
Suivez-nous : facebook.com/EmersonCommercialResidentialSolutions



Emerson Commercial & Residential Solutions

Emerson Climate Technologies s.a.r.l. | 8 allée Moulin Berger | Technoparc | CS 90220 | 69134 Ecully Cédex | France
Tel. +33 4 78 66 85 70 - Fax +33 4 78 66 85 71 - Internet: www.climate.emerson.com/fr-fr

Le logo Emerson 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 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. Les illustrations ne sont pas contractuelles.

© 2023 Emerson Climate Technologies, Inc.