

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.

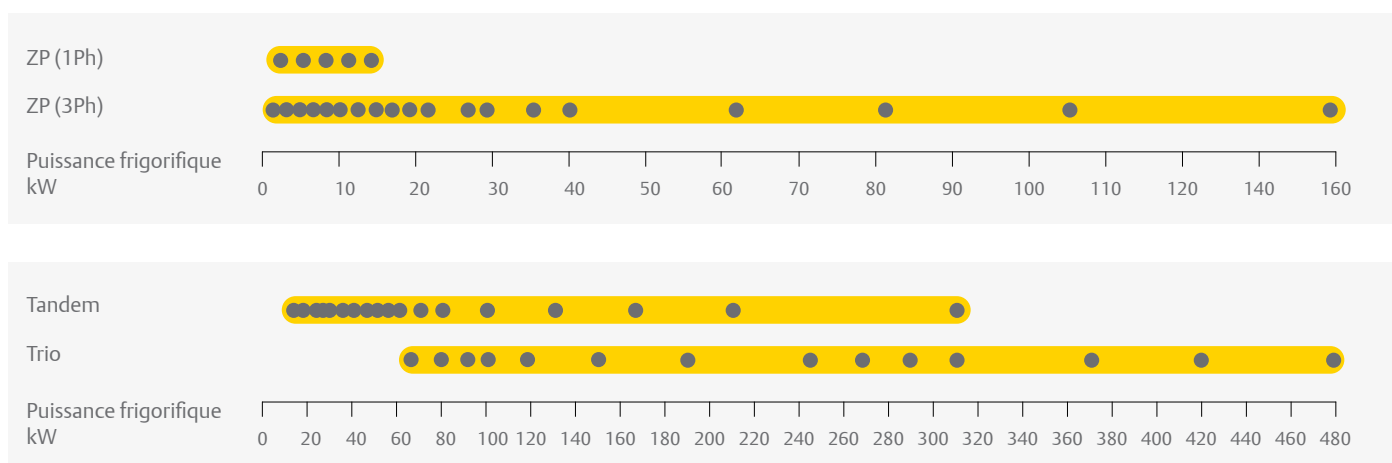
Les compresseurs Copeland scroll ZP sont parfaitement adaptés aux systèmes de refroidissement à condensation par air allant jusqu'à 900 kW (1100 kW si condensation par eau). Ils se caractérisent par un niveau de confort élevé et un rendement saisonnier (ESEER) optimal. Qu'ils soient utilisés en mono-compresseur, 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

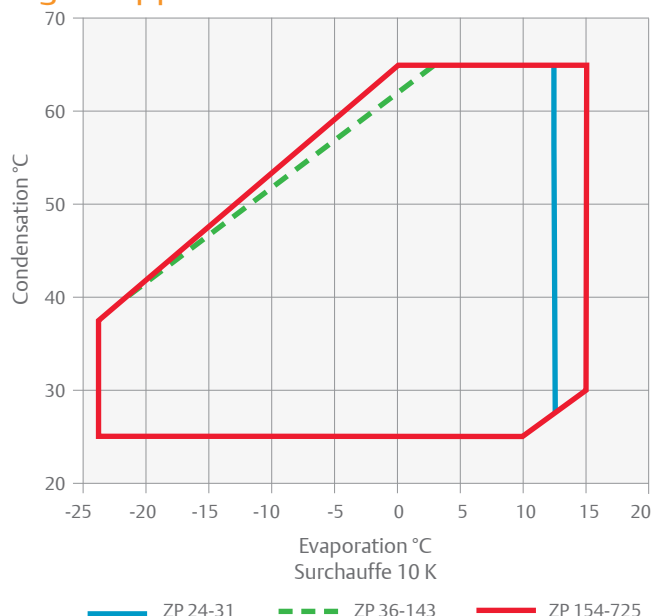
Caractéristiques et avantages

- 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

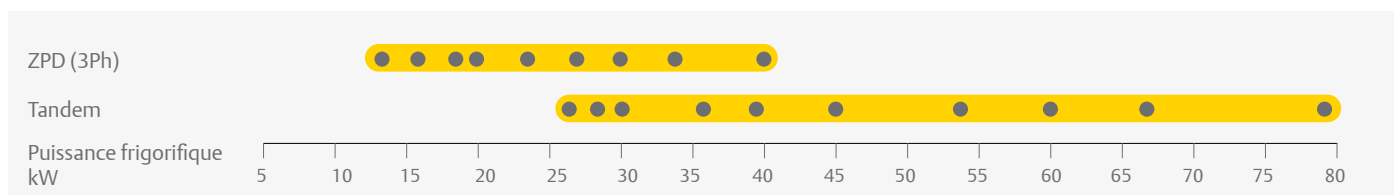
Modulation de puissance continue dans les applications de climatisation : solution flexible pour R513A, R407C et R410A.

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.

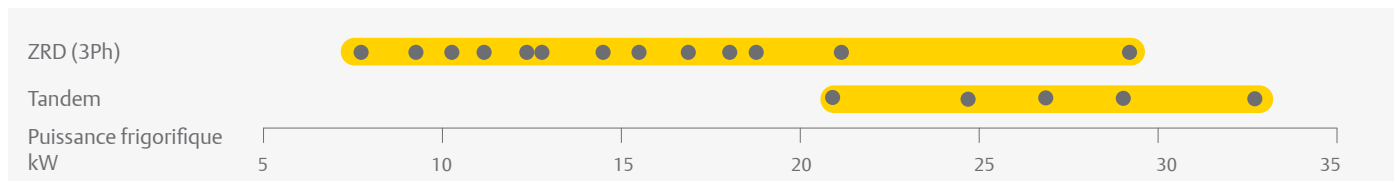
Les compresseurs digital scroll représentent le choix privilégié pour le refroidissement de processus, les centrales de réfrigération, les groupes de réfrigération, VRF, les systèmes en toiture et les climatiseurs.



Gamme de compresseurs digital scroll ZPD R410A

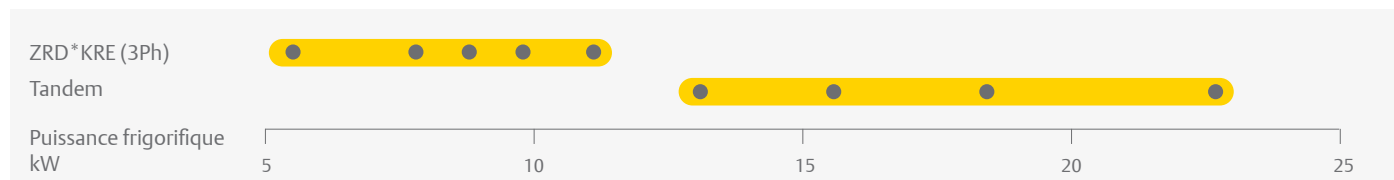


Gamme de compresseurs digital scroll ZRD R407C



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

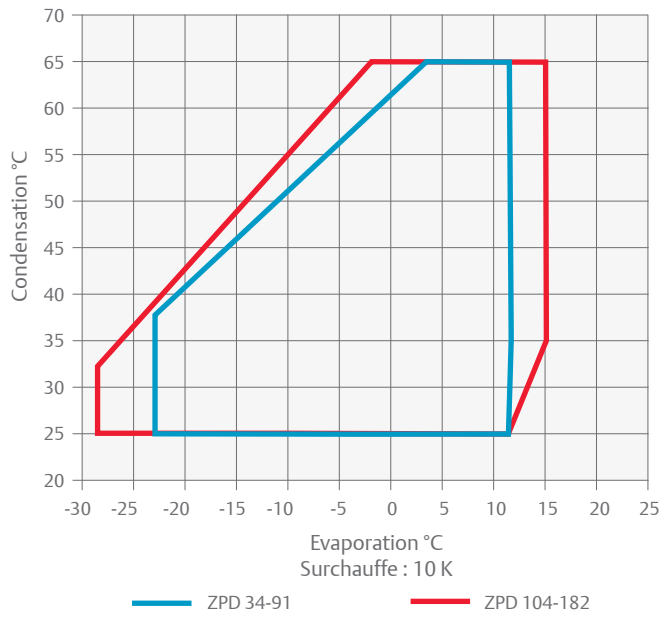
- Large plage de modulation de puissance, de 10 % à 100 %, pour un ajustement immédiat à la charge, un contrôle précis de la température et un confort optimal.
- Pas d'électronique complexe, une solution quasi clé en main pour une mise en service rapide, aucun problème de conformité aux normes IEM/CEM, 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)

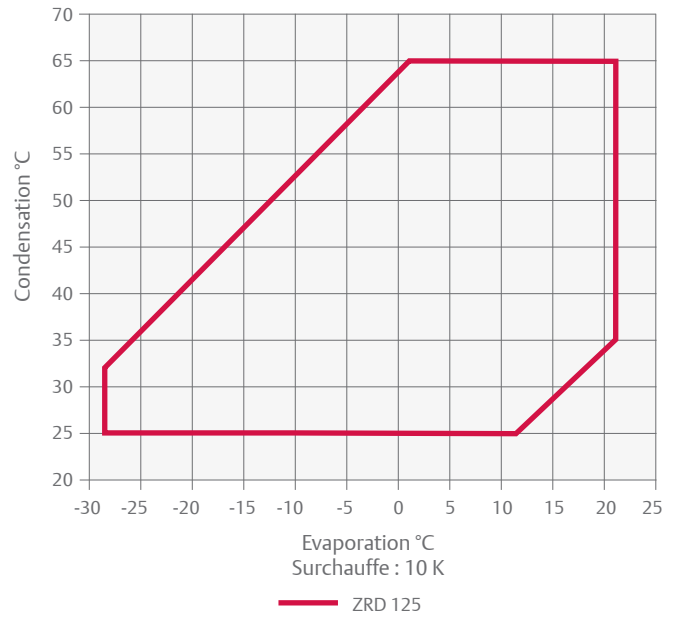
- ZRD42 à ZRD81 digital :
Côté aspiration 20bar(g) /Côté refoulement 29,5 bar(g)
- ZRD94 à ZRD125 digital :
Côté aspiration 20bar(g) /Côté refoulement 32 bar(g)
- ZPD42 à ZPD91 digital :
Côté aspiration 28 bar(g) /Côté refoulement 43 bar(g)
- ZPD103 à ZPD182 digital :
Côté aspiration 29,5 bar(g) /Côté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

Plage d'application

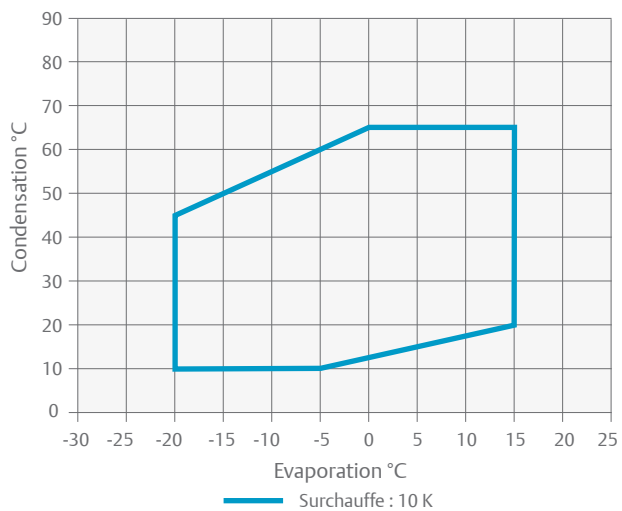
ZPD - R410A



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