

## 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.

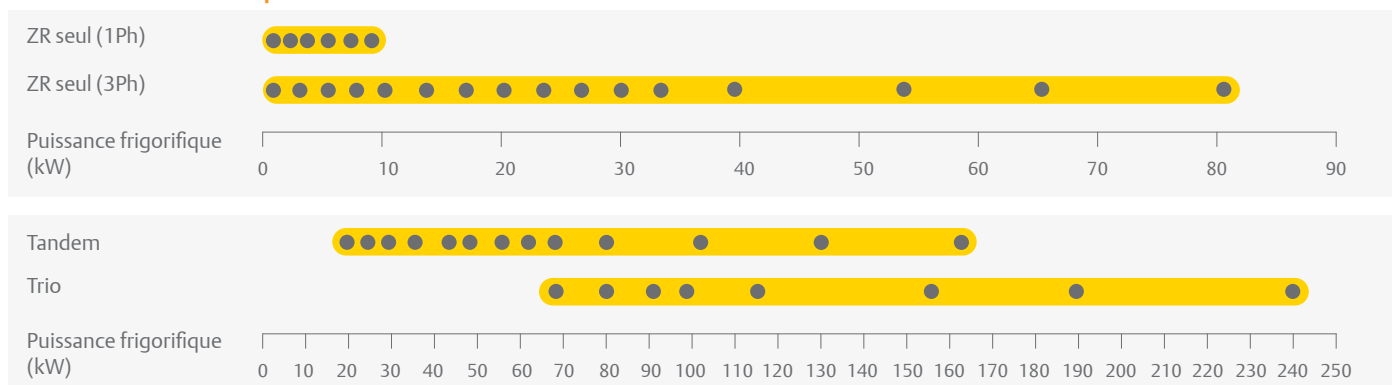
Appliquée au secteur de la climatisation et du confort (chaudières à eau, rooftops, et systèmes de contrôle de précision), la technologie de compresseur scroll est désormais la plus largement utilisée, au détriment des compresseurs à pistons et à vis, et ce, en raison de son indéniable supériorité. Plusieurs 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.

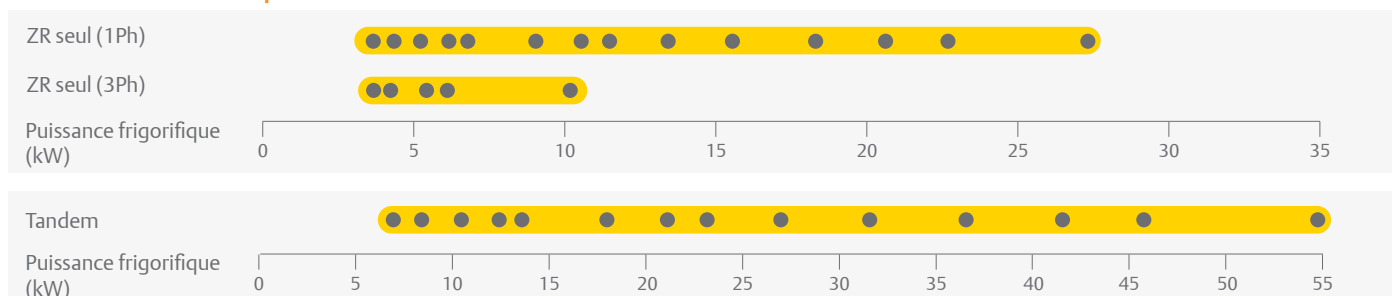


Compresseur ZR scroll

### Gamme de compresseurs scroll ZR R407C



### Gamme de compresseurs scroll ZR R513A



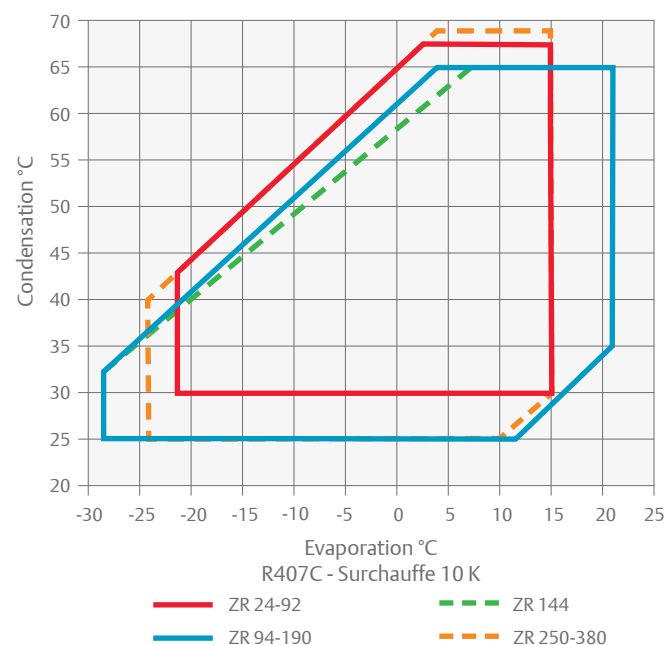
### Caractéristiques et avantages

- 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)

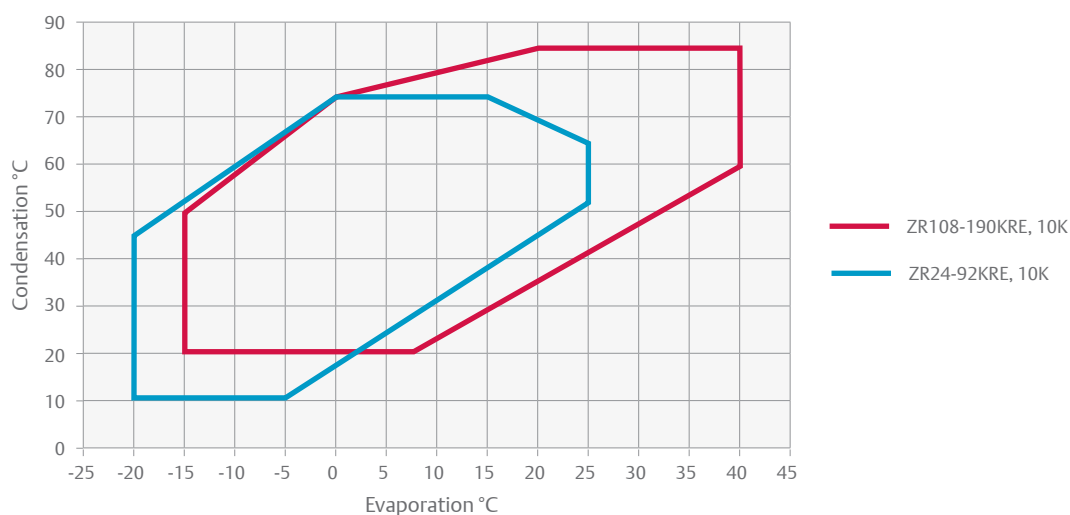
### Pression maximale de service (PS)

- 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
<b>Tandem équilibré</b>				
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
<b>Tandem équilibré</b>			
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
<b>Tandem déséquilibré</b>			
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.