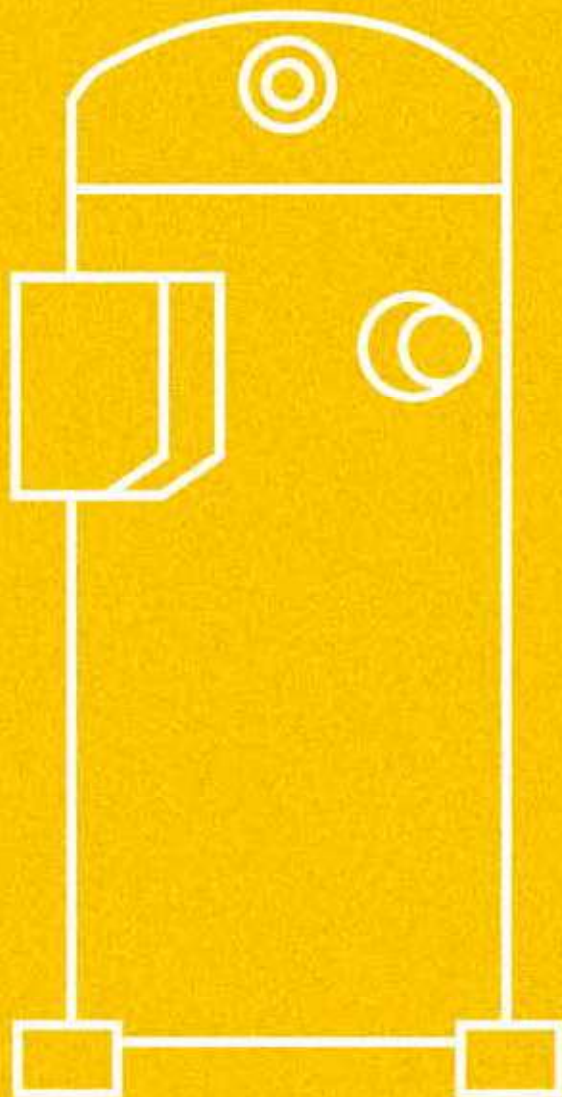


Zastosowania związane z klimatyzacją



Zastosowania związane z klimatyzacją

Przez dziesięciolecia firma Emerson Climate Technologies przewodziła rozwojowi branży klimatyzacji oraz pomp ciepła i pozostaje pionierem w tej dziedzinie, opracowując nowe produkty i systemy, które zapewniają maksymalny komfort i wydajność w miejscach pracy i w domach, przy jednoczesnym ograniczeniu kosztów i przyczyn braku efektywności.

Sprężarki Copeland Scroll™ zaprojektowano tak, aby zapewniały jak najwyższą wydajność w zastosowaniach mieszkalnych i komercyjnych. Najszersza oferta sprężarek spiralnych zoptymalizowanych pod kątem klimatyzacji i ogrzewania sprawia, że dobranie do swoich potrzeb rozwiązania o najwyższej efektywności i niezawodności nigdy nie było tak proste. Wydajność naszych pojedynczych sprężarek spiralnych sięga od 1,5 do 60 KM; a w zespołach tandem i trio z wykorzystaniem takich samych lub różnych sprężarek łączna wydajność układu może wynieść 180 KM. Niezależnie od tego, czy potrzebują Państwo urządzenia do chłodzenia, do ogrzewania, czy też pracującego w obiegu odwracalnym, w naszej ofercie można znaleźć najbardziej zaawansowane rozwiązania.

W ostatnim czasie jedną z najważniejszych innowacji w dziedzinie klimatyzacji było wprowadzenie zmiennej prędkości obrotowej. Najpierw wprowadzono ją w sprężarkach ZHW (wyposażonych w usprawniony wtrysk pary), jako rozwiązanie do mieszkalnych pomp ciepła. Teraz oferujemy również linię XHV do niedrogich systemów grzewczych. Poza liniami ZHW i XHV do zastosowań mieszkalnych oferujemy szeroką gamę modeli do zastosowań komercyjnych w układach odwracalnych i niskotemperaturowych, od 14 do 96 cm³. Sprężarki spiralne XPV i ZPV o zmiennej prędkości obrotowej pozwalają producentom systemów i właścicielom budynków uzyskać doskonałe parametry przy projektowaniu odwracalnych chillerów, pomp ciepła, precyzyjnych systemów chłodniczych lub klimatyzacyjnych urządzeń dachowych.

Firma Emerson Climate Technologies oferuje sprężarki ZH*KCE do R134a do odzysku ciepła generowanego w procesach produkcyjnych i systemach chłodzenia maszyn. Mogą one przyczynić się do zmniejszenia kosztów energii..

Typoszerzeg sprężarek spiralnych Copeland Scroll™ ZR do R407C i R134a

Sprężarki Copeland Scroll ZR, do R407C i R134a, przeznaczone są do zastosowań związanych z klimatyzacją i chłodzeniem technologicznym/precyzyjnym.

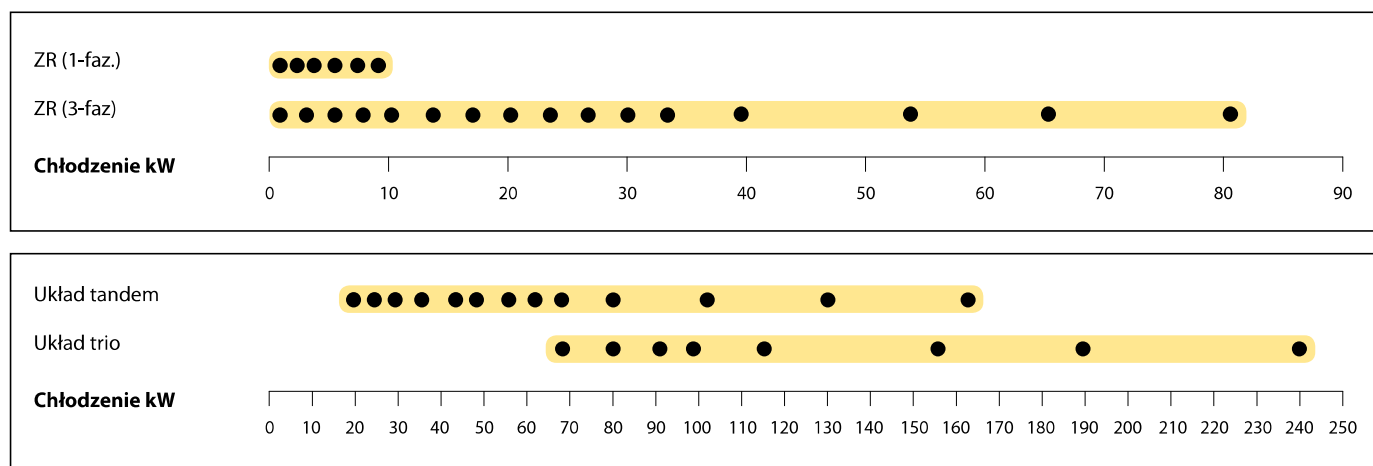
Sprężarki spiralne, stosowane w branży klimatyzacyjnej i mieszkaniowej do schładzaczy wody, agregatów dachowych i urządzeń precyzyjnej kontroli temperatury, są obecnie najpowszechniej wykorzystywanym rozwiązaniem, zastępując sprężarki tłokowe i śrubowe dzięki swej niewątpliwie lepszej konstrukcji. Dostępne są różne rozwiązania zespołów wielosprężarkowych (tandem i trio), w pełni opracowane przez firmę Copeland™, które pozwalają wykorzystywać sprężarki Copeland Scroll w systemach o dużej wydajności (np. schładzacz cieczy chłodzone powietrzem do 500 kW), które mogą zapewniać optymalny komfort, niskie koszty eksploatacji oraz wyższą efektywność sezonową (ESEER).

Moc urządzeń w tym typoszerzegu mieści się w zakresie od 1,5 KM (ZR18) do 30 KM (ZR380).



Sprężarka spiralna ZR

Typoszerzeg sprężarek spiralnych ZR do R407C



Warunki EN12900: temp. parowania 5°C, temp. skraplania 50°C, przegrzanie 10 K, dochłodzenie 0 K

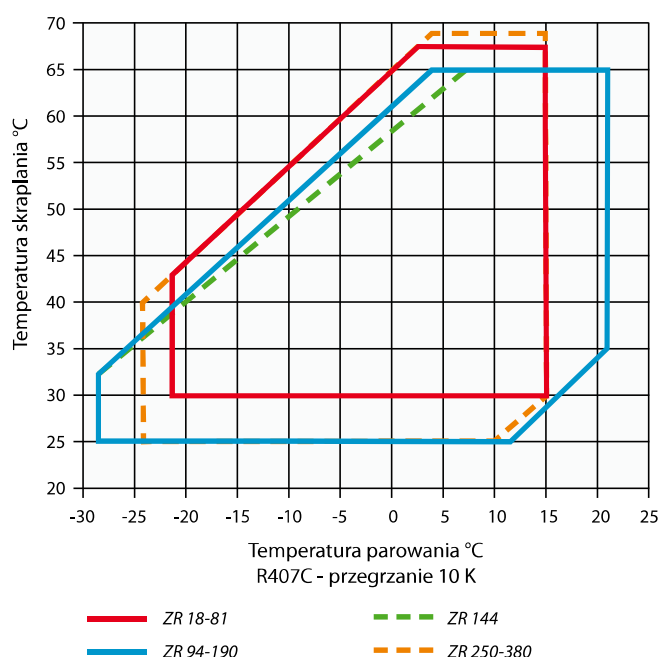
Cechy i zalety

- Podatność osiowa i promieniowa sprężarek Copeland Scroll zapewniająca doskonałą niezawodność i efektywność
- Szeroki typoszerzeg sprężarek spiralnych do R407C i R134a
- Niski całkowity równoważny współczynnik efektu cieplarnianego TEWI
- Niski poziom hałasu i drgań
- Niska prędkość obiegu oleju
- Zespoły sprężarkowe tandem i trio opracowane przez firmę Copeland zapewniają niezrównaną efektywność sezonową (ESEER)

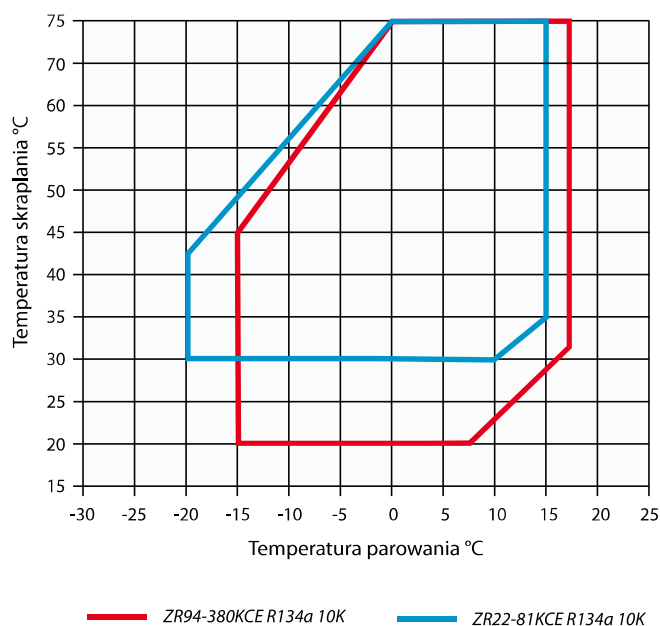
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie (PS)

- ZR18 do ZR81:
Strona niskiego ciśnienia PS 20 bar(g) / strona wysokiego ciśnienia PS 29,5 bar(g)
- ZR94 do ZR380:
Strona niskiego ciśnienia PS 20 bar(g) / strona wysokiego ciśnienia PS 32 bar(g)

Zakres charakterystyk pracy R407C



Zakres charakterystyk pracy R134a



Informacje techniczne

Models	Nominalna moc KM	R407C Wydajność (kW)	Współczynnik wydajności chłodniczej COP	Wydajność wolumetryczna (m³/h)	Króciec ssania (cal)	Króciec tłoczenia (cal)	Ilość oleju (l)	Długość/ szerokość/ wysokość (mm)	Masa netto (kg)	Wersja/ kod silnika		Maksymalne natężenie robocze (A)		Natężenie przy zablokowanym wirniku (A)		Ciśnienie akustyczne w odległości 1 m - dB(A) ***
										1 faz.*	3 faz.**	1 faz.*	3 faz.**	1 faz.*	3 faz.**	
ZR18K5E	1,5	3,7	3,0	4,4	3/4	1/2	0,74	242/242/383	20	PFJ		10		35		54
ZR22K3E	2,0	4,5	2,9	5,3	3/4	1/2	1,00	242/242/363	22	PFJ	TFD	11	4	47	24	54
ZR28K3E	2,5	5,9	2,9	6,8	3/4	1/2	1,00	242/242/363	25	PFJ	TFD	15	5	61	32	54
ZR34K3E	2,8	7,0	3,0	8,0	3/4	1/2	1,10	242/242/386	26	PFJ	TFD	17	6	76	40	57
ZR40K3E	3,5	8,2	3,0	9,4	3/4	1/2	1,10	242/242/400	27	PFJ	TFD	23	7	100	46	57
ZR48K3E	4,0	10,1	3,1	11,4	7/8	1/2	1,36	242/242/417	31	PFJ	TFD	23	10	114	50	57
ZR61KCE	5,0	12,5	3,1	14,4	7/8	1/2	1,66	241/247/438	43	PFJ	TFD	30	11	150	65	60
ZR61KSE	5,0	12,8	3,2	14,4	7/8	1/2	1,42	242/242/430	30	PFZ	TFM		11		59	61
ZR72KCE	6,0	14,8	3,2	17,1	7/8	1/2	1,77	242/242/438	39		TFD		13		74	61
ZR81KCE	6,8	16,7	3,2	18,7	7/8	3/4	1,77	242/242/443	39		TFD		15		101	61
ZR94KCE	8,0	20,6	3,3	22,1	1 1/8	7/8	2,65	264/285/476	57		TFD		16		95	63
ZR108KCE	9,0	23,0	3,4	24,9	1 3/8	7/8	3,38	264/285/533	60		TFD		17		111	63
ZR125KCE	10,0	27,0	3,4	29,1	1 3/8	7/8	3,38	264/285/533	61		TFD		19		118	63
ZR144KCE	12,0	30,9	3,4	33,2	1 3/8	7/8	3,38	264/285/533	61		TFD		22		118	64
ZR160KCE	13,0	33,4	3,2	36,4	1 3/8	7/8	3,38	264/285/552	65		TFD		28		140	67
ZR190KCE	15,0	39,3	3,2	43,3	1 3/8	7/8	3,38	264/285/552	66		TFD		34		174	69
ZR250KCE	20,0	52,2	3,2	56,6	1 5/8	1 3/8	4,70	432/376/717	140		TWD		41		225	72
ZR310KCE	25,0	65,0	3,2	71,4	1 5/8	1 3/8	6,80	448/392/715	160		TWD		52		272	74
ZR380KCE	30,0	81,7	3,4	87,4	1 5/8	1 3/8	6,30	447/427/715	177		TWD		62		310	76

Warunki EN12900: temp. parowania 5°C, temp. skraplania 50°C, przegrzanie 10 K, dochłodzenie 0 K

* 1 faz.: 230 V/ 50 Hz

** 3 faz.: 380-420 V/ 50 Hz

*** w odległości 1 m: ciśnienie akustyczne w odległości 1 m od sprężarki, w polu swobodnym

Dane dotyczące wydajności

Temperatura skraplania +40°C															
R134a	Wydajność chłodnicza (kW)							R134a	Moc zasilania (kW)						
	Temperatura parowania (°C)								Temperatura parowania (°C)						
	Model	-15	-10	-5	0	+5	+10		+15	Model	-15	-10	-5	0	+5
ZR22K3E	1,4	1,8	2,3	2,9	3,6	4,4	5,3	ZR22K3E	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8
ZR28K3E	1,8	2,3	3,0	3,8	4,7	5,7	6,9	ZR28K3E	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
ZR34K3E	2,2	2,9	3,6	4,5	5,5	6,7	8,1	ZR34K3E	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3
ZR40K3E	2,5	3,3	4,2	5,2	6,4	7,8	9,3	ZR40K3E	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
ZR48K3E	3,1	4,0	5,1	6,3	7,8	9,5	11,5	ZR48K3E	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
ZR61KCE	4,0	5,2	6,5	8,1	9,9	12,1	14,6	ZR61KCE	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3
ZR72KCE	4,8	6,2	7,8	9,7	11,9	14,5	17,4	ZR72KCE	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7
ZR81KCE	5,5	7,0	8,8	10,8	13,2	16,0	19,2	ZR81KCE	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0
ZR94KCE	5,3	7,5	10,5	13,0	15,9	19,2	23,0	ZR94KCE	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,5
ZR108KCE	7,3	9,3	11,7	14,3	17,5	21,3	25,7	ZR108KCE	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9	3,9
ZR125KCE	8,3	10,7	13,5	16,7	20,5	24,9	30,1	ZR125KCE	4,3	4,4	4,4	4,4	4,4	4,5	4,5
ZR144KCE	10,4	13,3	16,5	20,0	23,7	27,8	32,4	ZR144KCE	4,7	4,9	4,9	5,0	5,0	5,2	5,5
ZR160KCE	10,1	13,3	16,9	21,0	25,7	31,2	37,5	ZR160KCE	5,5	5,5	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9
ZR190KCE	12,3	16,0	20,2	25,0	30,7	37,2	44,7	ZR190KCE	6,8	6,9	6,9	7,0	7,0	7,1	7,3
ZR250KCE	16,1	20,5	25,6	31,8	39,0	47,4	57,2	ZR250KCE	8,6	8,7	8,9	9,0	9,1	9,2	9,4
ZR310KCE	20,0	25,6	32,1	39,7	48,6	59,0	71,1	ZR310KCE	10,6	10,8	10,9	10,0	11,2	11,5	11,7
ZR380KCE	25,5	32,2	40,1	49,4	60,3	73,0	87,8	ZR380KCE	12,6	12,9	13,1	13,4	13,6	14,0	14,4

Warunki: przegrzanie par na ssaniu 10 K / dochłodzenie 0 K

Temperatura skraplania +40°C															
R407C	Wydajność chłodnicza (kW)							R407C	Moc zasilania (kW)						
	Temperatura parowania (°C)								Temperatura parowania (°C)						
Model	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Model	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZR18K5E	1,8	2,3	2,8	3,5	4,2	5,1	6,1	ZR18K5E	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
ZR22K3E	2,1	2,7	3,4	4,2	5,2	6,3	7,5	ZR22K3E	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1
ZR28K3E	2,7	3,5	4,4	5,5	6,7	8,1	9,6	ZR28K3E	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5
ZR34K3E	3,2	4,1	5,2	6,5	7,9	9,6	11,5	ZR34K3E	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7
ZR40K3E	3,8	4,9	6,1	7,6	9,4	11,3	13,5	ZR40K3E	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0
ZR48K3E	4,8	6,1	7,6	9,4	11,5	13,8	16,6	ZR48K3E	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5
ZR61KSE	6,5	8,1	9,9	11,9	14,4	17,2	20,6	ZR61KsE	3,0	3,0	3,1	3,2	3,2	3,1	2,9
ZR72KCE	7,0	9,0	11,3	13,9	16,9	20,3	24,2	ZR72KCE	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,8
ZR81KCE	7,8	10,1	12,7	15,6	19,1	23,0	27,7	ZR81KCE	4,1	4,1	4,1	4,1	4,2	4,2	4,3
ZR94KCE	9,8	12,6	15,8	19,3	23,3	27,9	33,1	ZR94KCE	4,9	5,0	5,0	5,0	5,0	4,9	4,9
ZR108KCE	11,3	14,2	17,6	21,5	26,2	31,5	37,6	ZR108KCE	5,4	5,4	5,5	5,5	5,5	5,6	5,7
ZR125KCE	13,1	16,6	20,5	25,2	30,5	36,7	43,7	ZR125KCE	6,3	6,3	6,4	6,4	6,4	6,5	6,6
ZR144KCE	14,5	18,7	23,4	28,9	35,0	42,0	50,1	ZR144KCE	7,1	7,1	7,2	7,2	7,3	7,3	7,4
ZR160KCE	14,9	19,5	24,9	31,3	38,7	47,3	57,1	ZR160KCE	8,0	8,1	8,2	8,2	8,3	8,4	8,5
ZR190KCE	18,5	23,8	29,8	36,7	44,7	53,8	64,2	ZR190KCE	9,7	9,7	9,8	9,8	9,9	10,1	10,4
ZR250KCE	25,7	32,2	39,9	48,9	59,3	71,3	85,0	ZR250KCE	12,5	12,6	12,7	12,9	13,0	13,0	13,0
ZR310KCE	31,2	39,7	49,7	61,4	75,0	90,7	108,5	ZR310KCE	15,6	15,7	15,9	16,1	16,3	16,6	17,0
ZR380KCE	38,1	49,1	61,7	76,2	93,1	113,0	136,5	ZR380KCE	18,6	18,8	19,0	19,2	19,4	19,8	20,3

Warunki: przegrzanie par na ssaniu 10 K / dochłodzenie 0 K

Dane modelu w układzie tandem i trio

Model	Moc nominalna KM	Wydajność chłodnicza R407C kW	Wydajność chłodnicza R134a kW	Jednolity tandem	Niejednolity tandem	Układ trio
Tandem ZRT - Tandem niejednolity ZRU - trio ZRY						
ZRT 96 K3E	2 x 4	20	14	•		
ZRT 122 KSE	2 x 5	25	18	•		
ZRT 144 KCE	2 x 6	30	21	•		
ZRT 162 KCE	2 x 6,5	33	24	•		
ZRT 188 KCE	2 x 8	41	28	•		
ZRT 216 KCE	2 x 9	46	31	•		
ZRT 250 KCE	2 x 10	52	37	•		
ZRT 288 KCE	2 x 12	59	42	•		
ZRU 315 KCE*	10 + 15	66	45		•	
ZRT 320 KCE	2 x 13	67	46	•		
ZRU 350 KCE*	13 + 15	73	50		•	
ZRT 380 KCE	2 x 15	78	54	•		
ZRU 440 KCE*	15 + 20	92	63		•	
ZRY 480 KCE*	3 x 13	99	67			•
ZRT 500 KCE*	2 x 20	104	71	•		
ZRU 500 KCE*	15 + 25	104	71		•	
ZRU 560 KCE*	20 + 25	117	79		•	
ZRY 570 KCE*	3 x 15	116	80			•
ZRT 620 KCE*	2 x 25	130	88	•		
ZRU 690 KCE*	25 + 30	147	99		•	
ZRY 750 KCE*	3 x 20	154	105			•
ZRT 760 KCE*	2 x 30	163	111	•		
ZRY 930 KCE*	3 x 25	192	129			•
ZRY 114 KCE*	3 x 30	241	164			•

Warunki EN 12900: temp. parowania 5°C, temp. skraplania 50°C, przegrzanie 10 K, dochłodzenie 0 K

* Układy tandem / trio według specyfikacji producentów systemów. Firma Emerson Climate Technologies może zapewnić pełną obsługę techniczną.

Typoszereg sprężarek spiralnych Copeland Scroll™ ZP do R410A

Sprężarki Copeland Scroll ZP do R410A przeznaczone są do zastosowań związanych z klimatyzacją i chłodzeniem technologicznym/precyzyjnym. Firma Emerson Climate Technologies była pionierem, wprowadzając pierwszy pełny typoszereg komercyjnych sprężarek spiralnych przeznaczonych do R410A.

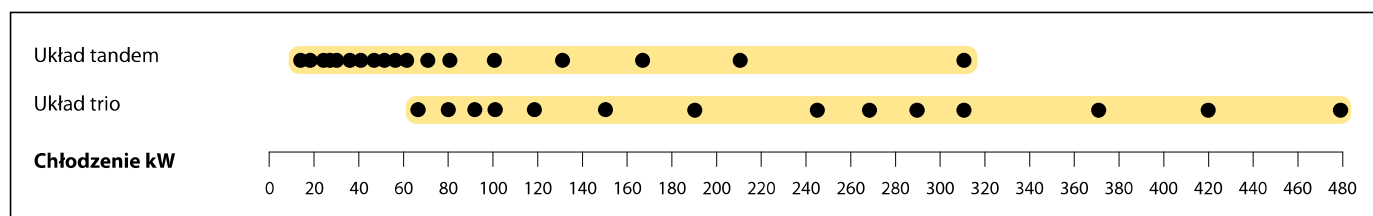
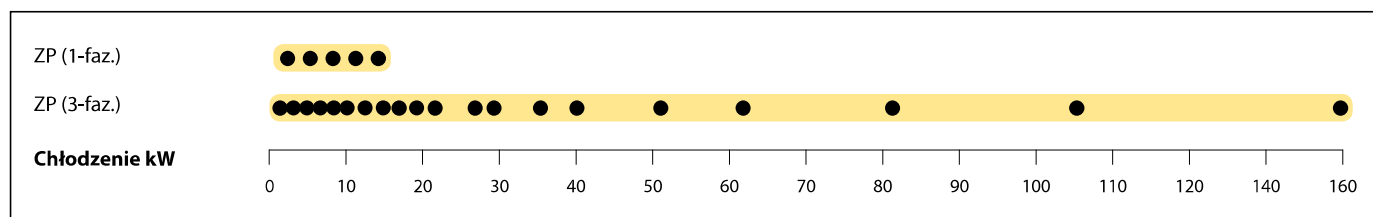
Sprężarki spiralne Copeland Scroll ZP doskonale nadają się do agregatów wody lodowej (chillerów) ze skraplaczem powietrznym do 900 kW (1100 kW w przypadku skraplacza wodnego), zapewniając wysoki komfort i doskonałą efektywność sezonową (ESEER). Szeroki typoszereg sprężarek spiralnych ZP Copeland Scroll, stosowanych pojedynczo, w układzie tandem lub trio, spełnia wymagania współczesnego rynku, cechując się niezrównaną elastycznością, efektywnością i sprawdzoną niezawodnością.

Nowe sprężarki ZP104KCE, ZP122KCE oraz ZP143 do niewielkich systemów komercyjnych mają zmniejszoną podstawę i masę – dzięki temu systemy te są bardziej zwarte. Ich wyższa efektywność przyczynia się do zredukowania kosztów eksploatacyjnych.



Sprężarka spiralna ZP

Typoszereg sprężarek spiralnych ZP



Warunki EN12900: temp. parowania 5°C, temp. skraplania 50°C, przegrzanie 10 K, dochłodzenie 0 K

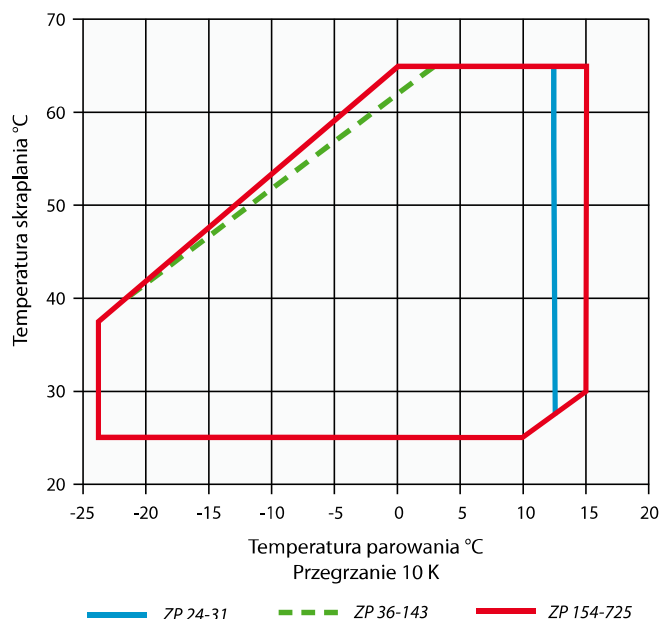
Cechy i zalety

- Sprężarki w układzie tandem i trio (obecnie również niejednolite) dobrane przez firmę Copeland® zapewniają niezrównaną efektywność sezonową (ESEER oraz EN14825: SEER oraz SCOP)
- Podatność osiowa i promieniowa sprężarek Copeland Scroll zapewniająca doskonałą niezawodność i efektywność
- Rozszerzony zakres charakterystyk pracy 5 K odpowiedni do zastosowań związanych z pompami ciepła
- Niski całkowity równoważny współczynnik efektu cieplarnianego TEWI
- Szeroki typoszereg sprężarek spiralnych do R410A
- Niski poziom hałasu i drgań
- Niski poziom cyrkulacji oleju

Maksymalne dopuszczalne ciśnienie (PS)

- ZP24 do ZP91:
Strona niskiego ciśnienia PS 28 bar(g) / strona wysokiego ciśnienia PS 43 bar(g)
- ZP104 do ZP725:
Strona niskiego ciśnienia PS 29,5 bar(g) / strona wysokiego ciśnienia PS 45 bar(g)

Zakres charakterystyk pracy R410A



Informacje techniczne

Models	Nominalna moc KM	Wydajność (kW)	Współczynnik wydaj- ności chłodniczej COP	Wydajność wolume- tryczna (m³/h)	Króciec ssania (cal)	Króciec tłoczenia (cal)	Ilość oleju (l)	Długość/szerokość/ wysokość (mm)	Masa netto (kg)	Wersja/ kod silnika		Maksymalne natężenie robocze (A)		Natężenie przy zablokowanym wirniku (A)		Ciśnienie akustyczne w odległości 1 m - dB(A)***
										1 faz.*	3 faz.**	1 faz.*	3 faz.**	1 faz.*	3 faz.**	
ZP24K5E	1,9	5,1	2,8	3,9	3/4	1/2	0,74	242/242/387	22	PFJ	TFD	13	5	60	28	55
ZP29K5E	2,2	6,1	2,9	4,8	3/4	1/2	0,74	242/242/387	23	PFJ	TFD	16	6	67	38	55
ZP31K5E	3,0	6,5	2,8	5,0	3/4	1/2	0,74	242/242/388	23	PFJ	TFD	17	6	67	38	55
ZP36K5E	2,6	7,9	3,0	6,0	7/8	1/2	1,25	242/242/418	30	PFJ	TFD	22	7	98	46	57
ZP42K5E	3,4	9,0	2,9	6,9	7/8	1/2	1,25	242/242/418	31	PFJ	TFD	26	8	128	43	57
ZP54K5E	4,6	11,6	3,0	8,9	7/8	1/2	1,24	242/242/418	34	PFJ	TFD	31	10	115	51	59
ZP61K5E	5,0	13,3	3,0	10,0	7/8	1/2	1,24	246/246/443	35		TFD		12		64	60
ZP72KCE	6,0	15,3	3,0	11,7	7/8	1/2	1,77	246/246/443	40		TFD		15		75	64
ZP83KCE	6,5	17,7	3,1	13,4	7/8	1/2	1,77	246/246/443	40		TFD		15		101	61
ZP91KCE	7,5	19,3	3,1	14,7	7/8	3/4	1,77	246/248/446	41		TFD		16		101	61
ZP104KCE	9,0	22,7	3,2	16,8	1 1/8	7/8	2,51	264/284/476	48		TFD		18,2		128	63
ZP122KCE	10,0	26,5	3,2	19,5	1 1/8	7/8	2,51	293/258/559	49		TFD		21,6		139	63
ZP143KCE	12,0	31,6	3,2	23,1	1 1/8	7/8	2,75	297/262/559	49		TFD		25,4		145	64
ZP154KCE	13,0	33,5	3,2	24,8	1 3/8	7/8	3,38	329/298/552	65		TFD		31		140	65
ZP182KCE	15,0	39,6	3,2	29,1	1 3/8	7/8	3,38	264/284/552	66		TFD		34		174	66
ZP235KCE	20,0	50,6	3,2	37,8	1 5/8	1 3/8	4,70	427/376/717	140		TWD		40		225	71
ZP295KCE	25,0	63,5	3,2	46,7	1 5/8	1 3/8	6,80	448/392/715	160		TWD		48		272	74
ZP385KCE	30,0	82,4	3,2	60,8	1 5/8	1 3/8	6,30	448/392/715	178		TWD		65		310	74
ZP485KCE	40,0	105,0	3,2	77,3	1 5/8	1 3/8	6,30	391/447/746	190		TWD		82		408	78
ZP725KCE	60,0	160,0	3,2	115	2 1/8	1 3/8	6,30	459/483/863	250		FED		124		567	78

Warunki EN12900: temp. parowania 5°C, temp. skraplania 50°C, przegrzanie 10 K, dochłodzenie 0 K

* 1 faz.: 230 V/ 50 Hz

** 3 faz.: 380-420 V/ 50 Hz

*** w odległości 1 m: ciśnienie akustyczne w odległości 1 m od sprężarki, w polu swobodnym

Dane wstępne

Dane dotyczące wydajności

Temperatura skraplania +40°C															
R410A	Wydajność chłodnicza (kW)							R410A	Moc zasilania (kW)						
	Temperatura parowania (°C)								Temperatura parowania (°C)						
Model	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Model	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZP24K5E	2,2	3,0	3,9	4,9	5,9	7,1		ZP24K5E	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	
ZP29K5E	2,9	3,9	4,9	6,0	7,3	8,6		ZP29K5E	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	
ZP31K5E	3,2	4,1	5,2	6,3	7,6	9,1		ZP31K5E	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	
ZP36K5E	4,1	5,1	6,3	7,7	9,2	11,0		ZP36K5E	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
ZP42K5E	4,4	5,7	7,1	8,7	10,5	12,5		ZP42K5E	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	
ZP54K5E	6,0	7,5	9,3	11,3	13,5	16,0		ZP54K5E	3,1	3,1	3,0	3,0	2,9	2,9	
ZP61K5E	6,9	8,6	10,6	12,9	15,5	18,4	21,4	ZP61K5E	3,5	3,5	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
ZP72KCE	8,2	10,1	12,3	14,8	17,7	20,9		ZP72KCE	4,0	4,0	4,0	4,0	4,1	4,1	
ZP83KCE	9,4	11,6	14,2	17,1	20,4	24,2		ZP83KCE	4,5	4,5	4,5	4,6	4,6	4,7	
ZP91KCE	10,2	12,6	15,4	18,6	22,2	26,3	31,0	ZP91KCE	4,9	4,9	4,9	5,0	5,0	5,0	5,3
ZP104KCE	12,0	14,9	18,1	21,9	26,1	31,0	36,5	ZP104KCE	5,7	5,7	5,7	5,7	5,8	5,8	5,9
ZP122KCE	14,1	17,4	21,2	25,5	30,4	36,1	42,4	ZP122KCE	6,6	6,6	6,7	6,7	6,7	6,8	6,9
ZP143KCE	15,9	20,3	25,2	30,5	36,1	41,9	47,8	ZP143KCE	7,5	7,7	7,8	7,9	8,1	8,4	8,8
ZP154KCE	18,2	22,3	27,1	32,6	38,9	46,1	54,3	ZP154KCE	8,1	8,2	8,2	8,3	8,3	8,5	8,8
ZP182KCE	21,4	26,3	32,0	38,4	45,6	53,9	63,3	ZP182KCE	9,5	9,7	9,9	10,0	10,1	10,1	10,0
ZP235KCE	26,5	32,9	40,3	48,8	58,6	69,7	82,3	ZP235KCE	12,5	12,6	12,7	12,8	13,0	13,2	13,5
ZP295KCE	34,2	41,9	50,9	61,3	73,3	86,9	102,5	ZP295KCE	15,8	16,0	16,1	16,2	16,4	16,6	16,8
ZP385KCE	43,7	53,9	65,8	79,5	95,2	113,0	133,5	ZP385KCE	20,3	20,4	20,5	20,7	20,9	21,3	21,7
ZP485KCE	57,5	70,0	84,7	101,6	121,0	143,0	168,0	ZP485KCE	24,9	25,3	25,8	26,3	27,0	27,8	28,8
ZP725KCE	88,0	107,0	129,0	154,0	182,0	215,0	252,0	ZP725KCE	39,0	39,6	40,0	40,0	40,7	41,3	41,1

Warunki: przegrzanie par na ssaniu 10 K / dochłodzenie 0 K

Dane wstępne

Dane modelu w układzie tandem i trio

Model	Moc nominalna KM	Wydajność chłodnicza kW	Jednolity tandem	Niejednolity tandem	Jednolite trio	Niejednolite trio
Tandem ZPT - Tandem niejednolity ZPU - Trio ZPY - Trio niejednolite ZPM						
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	•			
ZPT286KCE	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 KCE*	15 + 20	90		•		
ZPU418KCE*	20 + 15	90		•		
ZPY 462 KCE*	3 x 13	99			•	
ZPT 470 KCE*	2 x 20	101	•			
ZPT472KCE*	2 x 20	101	•			
ZPU 532KCE*	20 + 25	101	•			
ZPU 477 KCE*	15 + 25	103		•		
ZPU 530 KCE*	20 + 25	114		•		
ZPY 546 KCE*	3 x 15	117			•	
ZPT 592KCE*	2 x 25	125	•			
ZPT 590 KCE*	2 x 25	127	•			
ZPU 681KCE*	30 + 25	144		•		
ZPU 680 KCE*	25 + 30	146		•		
ZPY 705 KCE*	3 x 20	150			•	
ZPY 708KCE*	3 x 20	150			•	
ZPT 770 KCE*	2 x 30	165	•			
ZPU 870 KCE*	30 + 40	187		•		
ZPY 885 KCE*	3 x 25	188			•	
ZPT 970 KCE*	2 x 40	209	•			
ZPU 111 MCE*	30 + 60	240		•		
ZPY 115 MCE*	3 x 30	243			•	
ZPU 121 MCE*	40 + 60	262		•		
ZPM 125 MCE*	30 + 30 + 40	265				•
ZPM 135 MCE*	30 + 40 + 40	287				•
ZPY 145 MCE*	40 + 40 + 40	309			•	
ZPT 145 MCE*	60 + 60	317	•			
ZPM 169 MCE*	40 + 40 + 60	362				•
ZPM 194 MCE*	40 + 60 + 60	416				•
ZPY 218 MCE*	60 + 60 + 60	470			•	

Warunki EN 12900: temp. parowania 5°C, temp. skraplania 50°C, przegrzanie 10 K, dochłodzenie 0 K

* Układy tandem / trio według specyfikacji producentów systemów. Firma Emerson Climate Technologies może zapewnić pełną obsługę techniczną.

Typoszerzeg sprężarek Copeland Scroll Digital™ ZPD i ZRD do R410A oraz R407C

Płynna regulacja wydajności w zastosowaniach klimatyzacyjnych:
Elastyczne rozwiązanie do R407C i R410A.

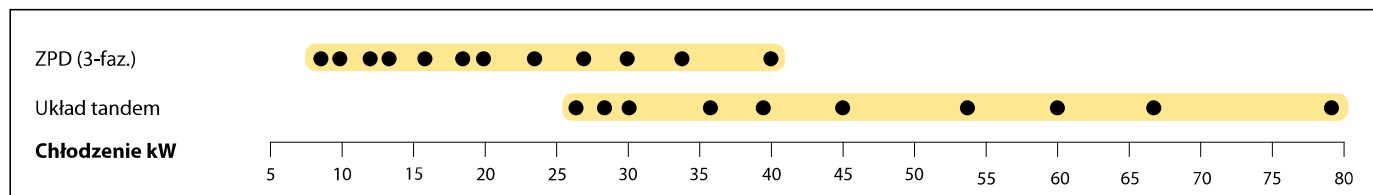
W wielu systemach chłodzenia i ogrzewania, obciążenie i warunki robocze zmieniają się w szerokim zakresie, przez co konieczne jest zastosowanie regulacji wydajności. Digital Scroll to proste rozwiązanie umożliwiające płynną regulację wydajności aż do 10% wydajności nominalnej oraz zapewniające precyzyjną kontrolę temperatury, wysoki komfort i oszczędność energii.

Sprężarki Digital Scroll to najlepszy wybór w przypadku chłodzenia technologicznego, wielosprężarkowych agregatów chłodzących, agregatów skraplających, systemów ze zmiennym przepływem czynnika, agregatów dachowych oraz systemów uzdatniania powietrza.

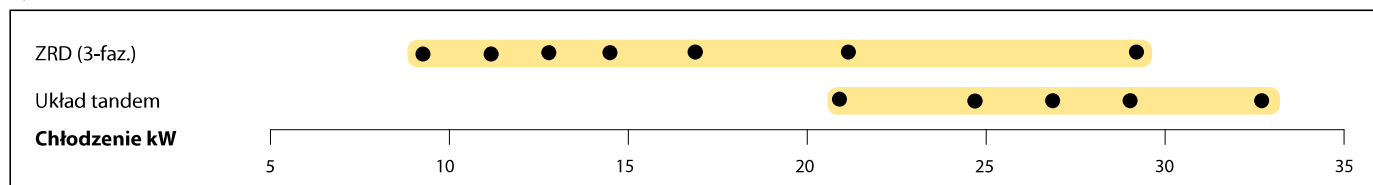
Sprężarka Digital Scroll
ZPD oraz ZRD



Typoszerzegi sprężarek Digital Scroll ZPD oraz ZRD do R410A



Typoszerzegi sprężarek Digital Scroll ZPD oraz ZRD do R407C

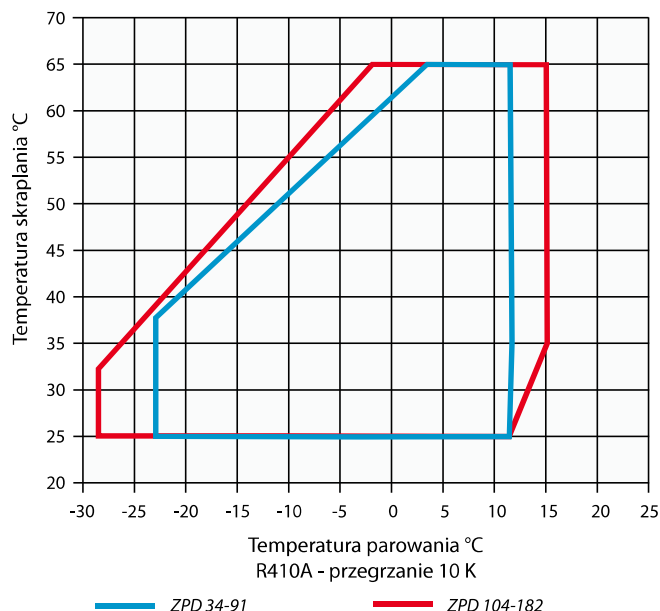


Warunki EN12900: temp. parowania 5°C, temp. skraplania 50°C, przegrzanie 10 K, dochłodzenie 0 K

Cechy i zalety

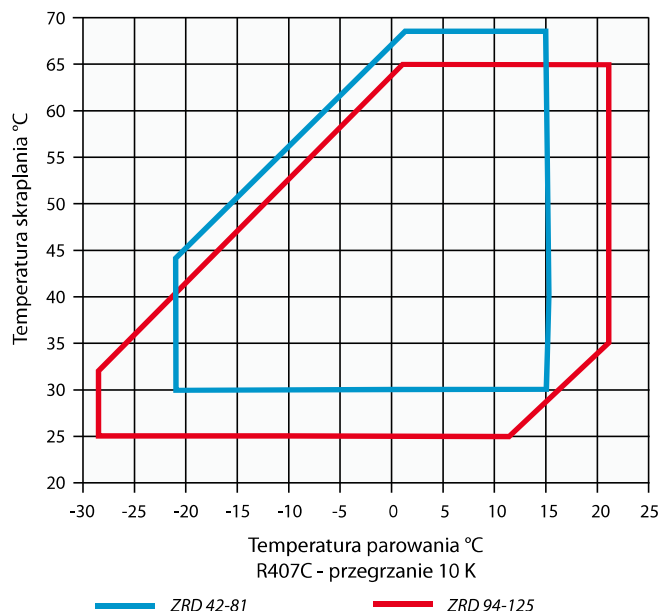
- Szeroki zakres modulacji 10-100% zapewniający bezpośrednią kontrolę obciążenia, precyzyjną kontrolę temperatury oraz optymalny komfort
- Nie zawiera złożonych układów elektronicznych, jest to praktycznie gotowe rozwiązanie, pozwalające na szybkie wprowadzenie systemu na rynek; brak problemów z kompatybilnością elektromagnetyczną oraz zakłóceniami elektromagnetycznymi, łatwy montaż i konserwacja
- Brak wpływu na zrównoważenie mechaniczne systemu: nie występują drgania ani rezonans, nie ma potrzeby modyfikacji ramy ani orurowania

Zakres charakterystyk pracy R410A/R407C



Maksymalne dopuszczalne ciśnienie (PS)

- Digital ZRD42 do ZRD81:
Strona niskiego ciśnienia PS 20 bar(g) / strona wysokiego ciśnienia PS 29,5 bar(g)
- Digital ZRD94 do ZRD125:
Strona niskiego ciśnienia PS 20 bar(g) / strona wysokiego ciśnienia PS 32 bar(g)
- Digital ZPD34 do ZPD91:
Strona niskiego ciśnienia PS 28 bar(g) / strona wysokiego ciśnienia PS 43 bar(g)
- Digital ZPD103 do ZPD182:
Strona niskiego ciśnienia PS 29,5 bar(g) / strona wysokiego ciśnienia PS 45 bar(g)



Informacje techniczne

Models	Nominalna moc kW	Wydajność (kW)	Współczynnik wydajności chłod- niczej COP	Wydajność wolumetryczna (m³/h)	Króciec ssania (cal)	Króciec tłoczenia (cal)	Ilość oleju (l)	Długość/ szerokość/ wysokość (mm)	Masa netto (kg)	Wersja/ kod silnika	Maksymalne natężenie robocze (A)	Natężenie przy zablokowanym wirniku (A)	Ciśnienie akustyczne w od- ległości 1 m - dB(A) ***
										3 faz.*	3 faz.*	3 faz.*	
ZPD34KSE	3,0	7,3	2,8	5,7	7/8	1/2	1,24	243/243/448	31	TFM	12	64	66
ZPD42KSE	3,5	9,1	3,0	6,9	7/8	1/2	1,24	243/243/464	31	TFM	8	52	66
ZPD54KSE	4,5	11,5	3,0	8,9	7/8	1/2	1,24	236/236/479	35	TFM	10	62	67
ZPD61KCE	5,0	13,2	2,9	10,1	7/8	1/2	1,89	241/246/484	41	TFD	12	64	63
ZPD72KCE	5,0	15,2	2,9	11,6	7/8	1/2	1,89	241/246/484	40	TFD	15	75	67
ZPD83KCE	6,0	17,7	3,0	13,4	7/8	1/2	1,77	246/253/481	40	TFD	16	101	64
ZPD91KCE	7,5	19,2	3,1	14,7	7/8	3/4	1,80	246/253/481	40	TFD	16	101	69
ZPD104KCE	9,0	22,7	3,1	16,7	1 1/8	7/8	3,25	270/262/605	61	TFD	18	128	63
ZPD122KCE	10,0	26,3	3,1	19,7	1 1/8	7/8	3,25	270/262/605	62	TFD	21	139	63
ZPD137KCE	12,0	29,5	3,1	22,1	1 3/8	7/8	3,25	293/285/533	62	TFD	25	118	63
ZPD154KCE	13,0	33,1	3,1	24,8	1 3/8	7/8	3,25	314/285/552	65	TFD	27	140	66
ZPD182KCE	15,0	39,0	3,1	29,0	1 3/8	7/8	3,25	314/285/552	67	TFD	34	173	68

Warunki EN12900 R410A: temp. parowania 5°C, temp. skraplania 50°C, przegrzanie 10 K, dochłódzenie 0 K

* 3 faz.: 380-420 V/ 50 Hz

** w odległości 1 m: ciśnienie akustyczne w odległości 1 m od sprężarki, w polu swobodnym

Models	Nominalna moc kW	Wydajność (kW)	Współczynnik wydajności chłod- niczej COP	Wydajność wolu- metryczna (m³/h)	Króciec ssania (cal)	Króciec tłoczenia (cal)	Ilość oleju (l)	Długość/ szerokość/ wysokość (mm)	Masa netto (kg)	Wersja/ kod silnika	Maksymalne natężenie robocze (A)	Natężenie przy zablokowanym wirniku (A)	Ciśnienie akustyczne w odległości 1 m - dB(A)**
										3 faz.*	3 faz.*	3 faz.*	
ZRD42KCE	3,5	8,9	2,9	9,9	3/4	1/2	1,24	241/241/462	31	TFD	7	46	60
ZRD48KCE	4,0	10,5	3,0	11,4	7/8	1/2	1,36	241/241/465	32	TFD	10	48	64
ZRD61KCE	5,0	12,5	3,0	14,3	7/8	1/2	1,89	241/246/481	38	TFD	9,6	64	65
ZRD72KCE	6,0	14,3	2,9	17,0	7/8	3/4	1,89	241/246/481	40	TFD	13	74	63
ZRD81KCE	6,0	17,0	3,1	18,7	7/8	3/4	1,89	241/246/481	41	TFD	15	100	67
ZRD94KCE	7,5	21,0	3,3	22,1	1 1/8	7/8	2,51	293/285/476	58	TFD	16	95	64
ZRD125KCE	10,0	27,7	3,3	28,8	1 3/8	7/8	3,25	293/285/533	61	TFD	20	118	64

Warunki EN12900 R407C: temp. parowania 5°C, temp. skraplania 50°C, przegrzanie 10 K, dochłódzenie 0 K

* 3 faz.: 380-420 V/ 50 Hz

** w odległości 1 m: ciśnienie akustyczne w odległości 1 m od sprężarki, w polu swobodnym

Dane dotyczące wydajności

Temperatura skraplania +40°C															
R410A	Wydajność chłodnicza (kW)							R410A	Moc zasilania (kW)						
	Temperatura parowania (°C)								Temperatura parowania (°C)						
Model	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Model	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZPD34KSE	3,9	5,0	6,2	7,6	9,2	11,0		ZPD34KSE	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	
ZPD42KSE	4,8	5,9	7,3	8,8	10,6	12,6		ZPD42KSE	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,3	
ZPD54KSE	6,5	7,9	9,5	11,4	13,5	16,0		ZPD54KSE	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0	
ZPD61KCE	6,9	8,6	10,5	12,7	15,3	18,2		ZPD61KCE	3,3	3,4	3,5	3,5	3,6	3,6	
ZPD72KCE	8,2	10,1	12,3	14,8	17,6	20,9		ZPD72KCE	3,9	4,0	4,1	4,1	4,2	4,2	
ZPD83KCE	9,7	11,9	14,4	17,2	20,5	24,1		ZPD83KCE	4,5	4,6	4,7	4,7	4,8	4,9	
ZPD91KCE	10,1	12,6	15,3	18,5	22,1	26,2	30,9	ZPD91KCE	4,9	5,0	5,0	5,0	5,1	5,0	5,0
ZPD104KCE	12,3	15,1	18,3	21,9	26,1	30,8	36,2	ZPD104KCE	5,6	5,7	5,7	5,9	6,0	6,1	6,2
ZPD122KCE	14,2	17,5	21,2	25,4	30,3	35,8	42,0	ZPD122KCE	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0
ZPD137KCE	15,5	19,4	23,7	28,7	34,2	40,3	47,2	ZPD137KCE	7,5	7,5	7,5	7,4	7,4	7,5	7,6
ZPD154KCE	17,8	22,0	26,6	31,9	38,0	45,0	53,0	ZPD154KCE	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,9
ZPD182KCE	22,3	26,8	32,0	37,9	44,6	52,5	61,6	ZPD182KCE	9,8	9,9	10,0	10,1	10,2	10,4	10,5

Warunki: przegrzanie par na ssaniu 10 K / dochłodzenie 0 K

Temperatura skraplania +40°C															
R407C	Wydajność chłodnicza (kW)							R407C	Moc zasilania (kW)						
	Temperatura parowania (°C)								Temperatura parowania (°C)						
Model	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Model	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRD42KCE	4,3	5,4	6,7	8,3	10,1	12,2	14,6	ZRD42KCE	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3
ZRD48KCE	4,9	6,4	8,0	10,0	12,3	15,0	18,1	ZRD48KCE	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9
ZRD61KCE	6,1	7,7	9,5	11,7	14,2	17,3	21,0	ZRD61KCE	3,0	3,1	3,2	3,4	3,4	3,4	3,3
ZRD72KCE	3,5	6,0	8,9	12,3	16,2	20,6	25,6	ZRD72KCE	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,1	4,3
ZRD81KCE	8,0	10,2	12,8	15,8	19,2	23,2	27,7	ZRD81KCE	4,3	4,4	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8
ZRD94KCE	10,0	12,7	16,0	19,8	24,1	28,9	34,5	ZRD94KCE	5,0	5,1	5,1	5,1	5,1	5,2	5,3
ZRD125KCE	13,2	16,9	21,3	26,3	31,7	37,6	43,7	ZRD125KCE	6,5	6,6	6,6	6,7	6,8	6,9	7,1

Warunki: przegrzanie par na ssaniu 10 K / dochłodzenie 0 K



Typoszeregi sprężarek o zmiennej prędkości obrotowej Copeland Scroll™ XPV i ZPV do R410A z falownikiem

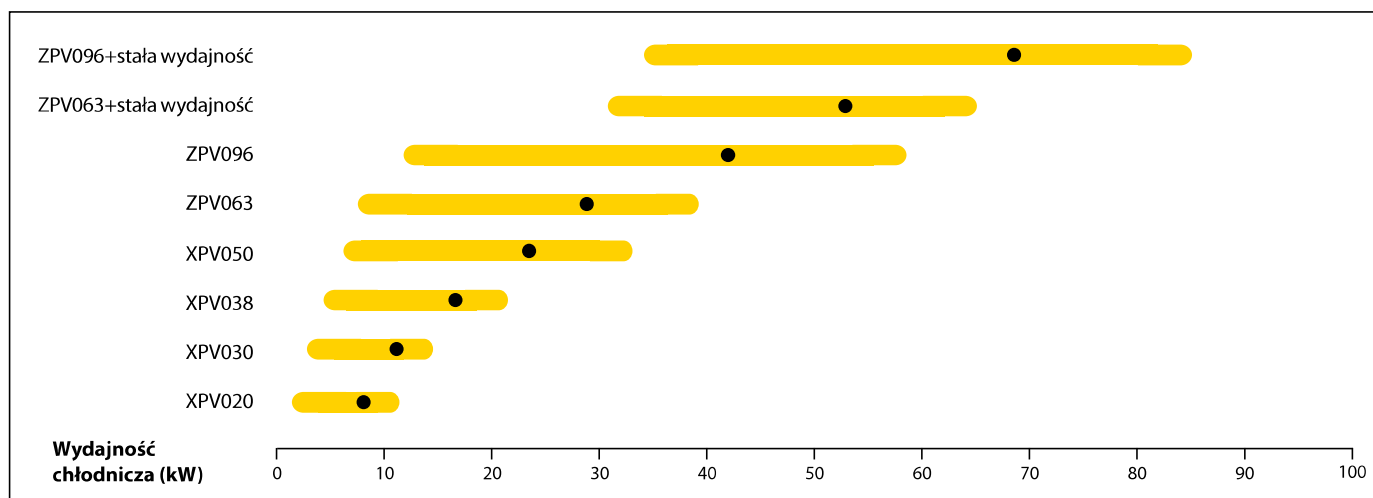
Sprężarki o zmiennej prędkości obrotowej Copeland Scroll™ XPV i ZPV zaprojektowano tak, aby zapewniały maksymalną efektywność chłodniczą i grzewczą, gdy jest ona najbardziej potrzebna. Zastosowanie najnowszych rozwiązań w zakresie zmiennej prędkości obrotowej sprawia, że producenci systemów i właściciele budynków mogą uzyskać doskonałe parametry podczas projektowania odwracalnych chillerów, pomp ciepła, precyzyjnych systemów chłodniczych lub klimatyzacyjnych urządzeń dachowych.

Poza wytrzymałością, z której firma Copeland jest znana na rynku, nowe linie XPV i ZPV z certyfikowanym falownikiem spełniają i przekraczają oczekiwania dotyczące niezawodności związane z takimi zastosowaniami.



Copeland Scroll™ ZPV063
Sprężarka o zmiennej prędkości obrotowej i falownik

Typoszeregi sprężarek spiralnych o zmiennej prędkości obrotowej XPV i ZPV



Warunki EN12900: temp. parowania 5°C, temp. skraplania 50°C, przegrzanie 10 K, dochłodzenie 0 K

Cechy i zalety – zakres charakterystyk pracy R410A

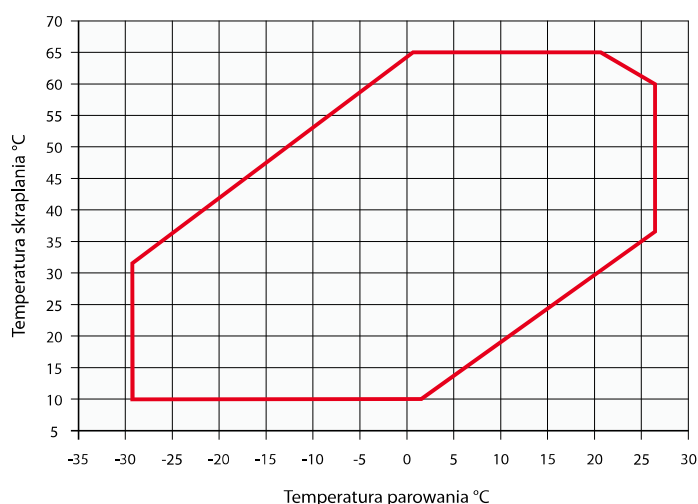
- Najwyższa efektywność przy częściowym obciążeniu w tej klasie, zapewniająca znaczne oszczędności energii i zgodność z normami
- Duży zakres prędkości zwiększający efektywność przy częściowym obciążeniu i osuszaniu: 1000-7200 obr/min (17-120 Hz)
- Możliwość łączenia w tandem ze sprężarkami o stałej prędkości zapewnia maksymalną elastyczność przy projektowaniu systemów
- Zarówno sprężarka, jak i falownik to rozwiązanie mające aprobatę firmy Copeland™, redukujące czas i koszty projektowania oraz czas wprowadzenia na rynek

- Silniki BPM zapewniające najwyższą efektywność
- Rozwiązania redukujące hałas podczas odwracania obiegu i podczas odszraniania w odwracalnych chillerach

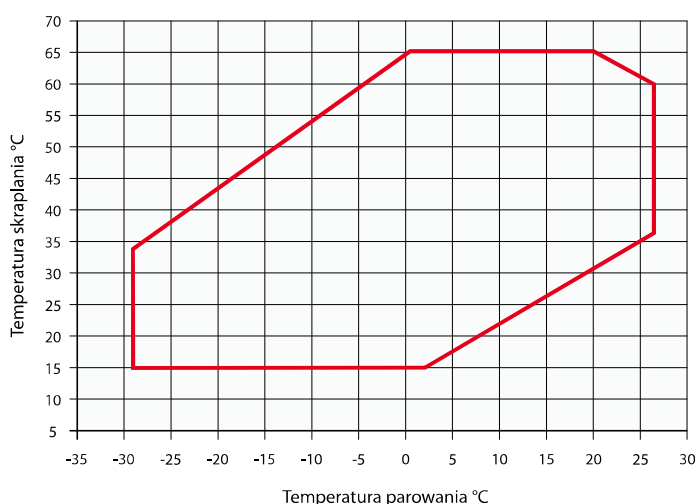
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie (PS)

- XPV020-050
Strona niskiego ciśnienia PS 28 bar(g) / strona wysokiego ciśnienia PS 45 bar(g)
- ZPV063 - 096
Strona niskiego ciśnienia PS 29,5 bar(g) / strona wysokiego ciśnienia PS 45 bar(g)

Zakres charakterystyk pracy ZPV z R410A



Zakres charakterystyk pracy XPV z R410A



Informacje techniczne

Sprężarka										
R410A	Wydajność chłodnicza (kW)		EER*	Wydajność wolumetryczna (cm ³)	Króciec ssania (cal)	Króciec tłoczenia (cal)	Ilość oleju (l)	Długość/szerokość/wysokość (mm)	Masa netto (kg)	Ciśnienie akustyczne w odległości 1 m - dB(A)**
	Min.	Maks.								
XPV0201E	1,4	8,7	2,9	20,0	3/4	1/2	0,74	229/198/388	14	n.a.
XPV0301E	2,2	19,2	3,1	30,0	3/4	1/2	1,2	229/198/388	20	n.a.
XPV0381E	2,9	25,1	3,2	38,0	3/4	1/2	1,2	229/198/388	21	n.a.
XPV0501E	3,8	33,0	3,2	50,0	3/4	1/2	1,2	229/198/388	22	n.a.
ZPV0631E	9,0	36,7	3,0	63,0	1 1/8	7/8	2,5	293/246/559	40	73
ZPV0962E	13,7	56,7	3,1	96,0	1 1/8	7/8	2,5	293/246/559	45	75

Warunki EN12900: temp. parowania 5°C, temp. skraplania 50°C, przegrzanie 10 K, dochłodzenie 0 K

*Przy prędkości znamionowej (90 Hz)

** w odległości 1 m: ciśnienie akustyczne w odległości 1 m od sprężarki, w polu swobodnym

Dane wstępne

Falownik												
Model	Pasująca sprężarka**	Wydajność (kW)		Częstotliwość (Hz)		Masa netto (kg)	1 faz. 230 V	3 faz. 400 V	3 faz. 230 V	3 faz. 575 V	Komunikacja	Długość/ szerokość/ wysokość (mm)*
		Znamionowa	Chłodzenie	Min.	Maks.							
EV2033M		3,3	Powietrze/ ciecz	15	120	3,6	√				Modbus	228/260/156
EV2037M		3,7		15	120	3,6	√					228/260/119
EV2055M		5,5		15	120	3,6	√	√	√			228/260/156
EV2080M		8,0		15	120	5	√	√	√			202/143/391
EVC1150	ZPV063	15,0	Powietrze	17	120	7		√	√	√		227/210/391
EVC1185	ZPV096	18,5		17	120	14		√	√	√		

Warunki: Przegrzanie po stronie ssawnej 5 K / dochłodzenie 4 K

*Wersja chłodzona powietrzem z ożebrowaniem i dławikami do wersji jednofazowej RD2 ** Matching with XPV ongoing

Dane dotyczące wydajności

Temperatura skraplania +50°C																	
R410A		Wydajność chłodnicza (kW)							R410A		Moc zasilania (kW)						
		Temperatura parowania (°C)									Temperatura parowania (°C)						
Model		-15	-10	-5	0	5	10	15	Model		-15	-10	-5	0	5	10	15
XPV0201E	Maks.	1,2	4,4	5,3	6,5	7,7	9,2	10,8	XPV0201E	Maks.	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	2,8
	Min.	1,5	2,0	1,0	1,1	1,3	1,5	1,7		Min.	1,5	1,4	0,7	0,6	0,6	0,6	0,7
XPV0301E	Maks.	8,2	10,0	12,2	14,7	17,6	21,1	24,8	XPV0301E	Maks.	5,7	5,8	5,9	6,0	6,0	6,1	6,0
	Min.	2,4	3,2	1,4	1,7	2,0	2,4	2,7		Min.	2,1	2,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
XPV0381E	Maks.	11,2	13,5	16,3	19,7	23,7	28,4	33,6	XPV0381E	Maks.	7,0	7,1	7,3	7,4	7,5	7,5	7,5
	Min.	3,2	4,2	1,8	2,2	2,7	3,2	3,8		Min.	2,4	2,4	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
XPV0501E	Maks.	14,8	17,8	21,5	26,0	31,2	37,3	44,2	XPV0501E	Maks.	9,2	9,4	9,6	9,7	9,9	9,9	9,9
	Min.	4,2	5,5	2,4	2,9	3,5	4,2	5,0		Min.	3,2	3,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
ZPV0631E	Maks.	17,4	21,6	26,5	32,1	38,5	45,9	54,3	ZPV0631E	Maks.	13,2	13,2	13,3	13,4	13,4	13,6	13,7
	Min.	5,8	4,7	5,7	6,8	8,0	9,4	11,1		Min.	4,2	3,1	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9
ZPV0962E	Maks.	27,2	33,5	40,9	49,6	59,6	71,1	84,1	ZPV0962E	Maks.	18,3	18,9	19,5	20,5	20,6	21,2	21,7
	Min.	9,3	8,1	9,8	11,7	13,8	16,4	19,4		Min.	5,7	4,5	4,5	4,5	4,5	4,3	4,2

Warunek: Przegrzanie po stronie ssawnej 5 K / dochłodzenie 4 K

Dane wstępne

Sprężarka o stałej prędkości obrotowej Copeland Scroll™ ZH do R410A i R407C

Typoszerzeg sprężarek ZH Copeland Scroll

Typoszerzeg sprężarek ZH został zoptymalizowany pod kątem zastosowań związanych z odwracalnymi systemami ogrzewania i pompami ciepła. Poza typoszerzeżem R407C opracowano jeszcze pełny typoszerzeg zoptymalizowany pod kątem R410A. Podstawą obu typoszerzeżów są trzy rozmiary platformy, a wydajność obejmuje zakres od 4 kW do 38 kW.

Sprężarki ZH zoptymalizowano pod kątem rewersyjnych systemów grzewczych. Zapewniają one większą wydajność i efektywność przy niskich temperaturach parowania (źródło ciepła), dlatego też lepiej nadają się do wymagań systemów grzewczych niż standardowe sprężarki klimatyzacyjne. Ze względu na szerszy zakres charakterystyk pracy, wymagają one mniej dodatkowej energii (elektrycznej lub gazowej), niezbędnej do pokrycia pełnego zapotrzebowania na moc grzewczą w najzimniejsze dni i w ten sposób podnoszą efektywność sezonową systemu.

Sprężarki spiralne ZH z wtryskiem pary

Sprężarki grzewcze ZH z wtryskiem pary poddano dalszej optymalizacji w celu zapewnienia najlepszych w swojej klasie parametrów do dedykowanych aplikacji grzewczych. Rozwiązanie to pozwala na zastąpienie tradycyjnych kotłów w nowych i modernizowanych budynkach, bez konieczności wymiany istniejących elementów instalacji grzewczej.

Sprężarki do ogrzewania ZH Copeland Scroll z wtryskiem pary posiadają dodatkowy kanał do wtrysku pary w procesie sprężania. Poprawia to wydajność układu dzięki zwiększeniu wydajności grzewczej przy danej wydajności objętościowej sprężarki. Dodatkowe korzyści to zmniejszenie temperatury tłoczenia gazu oraz rozszerzenie zakresu charakterystyk pracy, co pozwala wytwarzać wodę o wysokiej temperaturze w dowolnych warunkach eksploatacji.

Sprężarki ZHI osiągają takie same wysokie standardy wytrzymałości i niezawodności jak inne sprężarki Copeland Scroll. Dotyczy to również możliwości tłoczenia stosunkowo dużych ilości pary mokrej, co, jak wiadomo, może prowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia sprężarek. Mniejsza liczba ruchomych części, solidny napęd i niskie drgania dzięki zrównoważonemu mechanizmowi sprężania sprawiają, że typoszerzeg sprężarek ZH Copeland Scroll to najbardziej niezawodne rozwiązanie na rynku pomp ciepła.



Sprężarki spiralne ZH

Wskazówki dotyczące nazewnictwa typoszerzeżu ZH

ZH**K4E

Dostosowane do **R407C/R134a**

Bez wtrysku pary – ** wydajność w Btu/h

ZH**KVE

Dostosowane wyłącznie do **R407C**

Z wtryskiem pary – ** wydajność w kW

ZH**K1P

Dostosowane wyłącznie do **R410A**

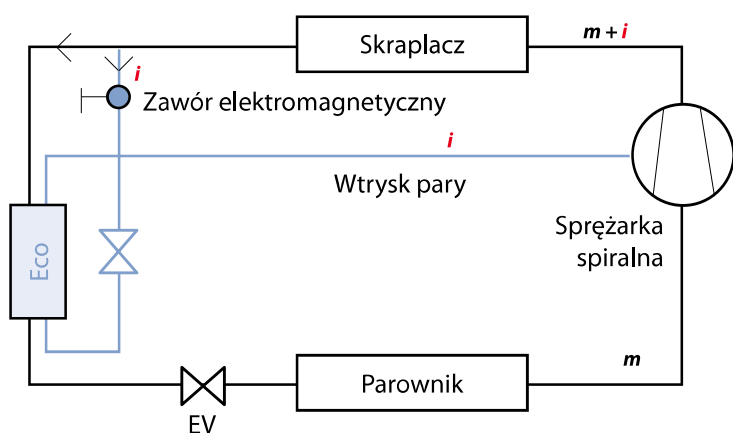
Bez wtrysku pary – ** wydajność w kW

ZHI**K1P

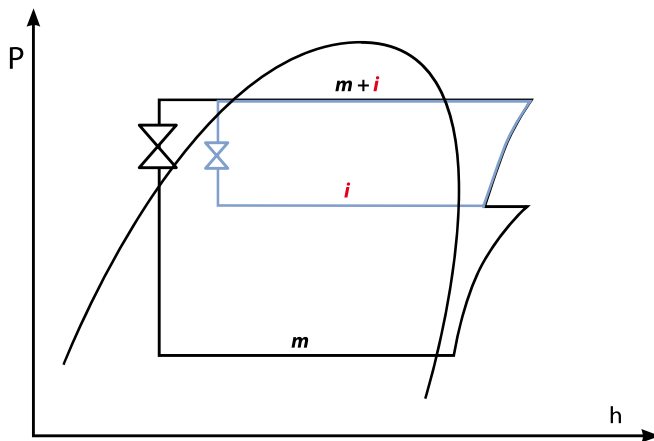
Dostosowane wyłącznie do **R410A**

Z wtryskiem pary – ** wydajność w kW

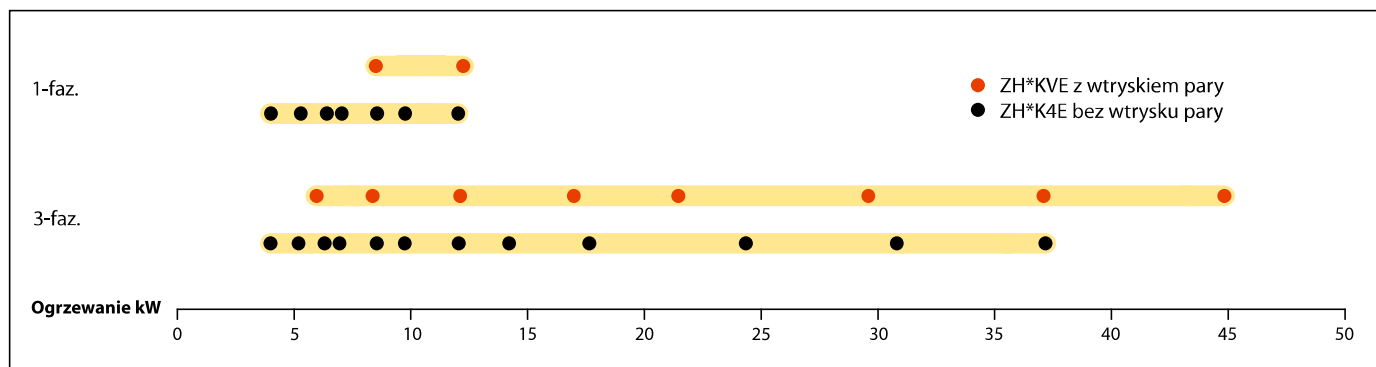
Wtrysk pary: Schemat systemu



Wtrysk pary: Wykres entalpii

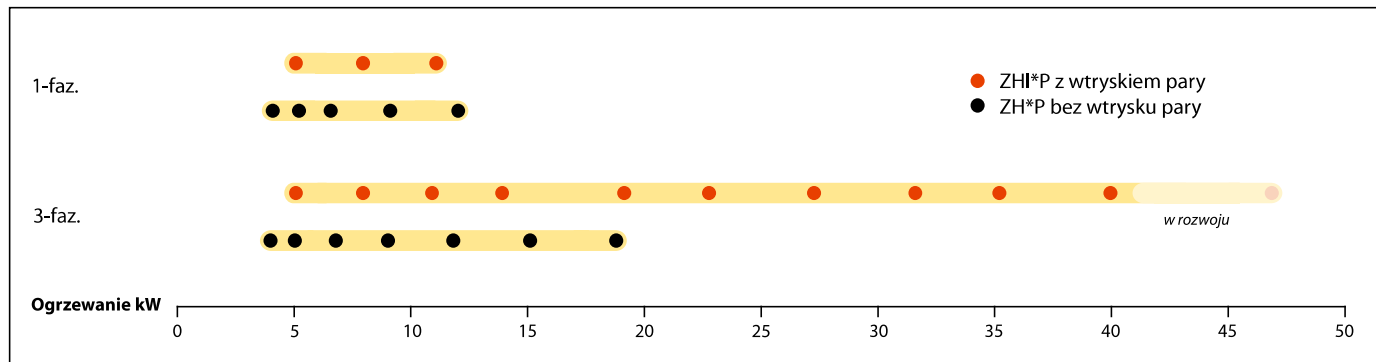


Typoszereg sprężarek spiralnych ZH / ZH*KVE do R407C



Warunki: temp. parowania -7°C, temp. skraplania 50°C, dochłodzenie 4 K, przegrzanie 5 K

ZH*P / ZHI*P Scroll Compressor Line-up R410A



Warunki: temp. parowania -7°C, temp. skraplania 50°C, dochłodzenie 4 K, przegrzanie 5 K

Cechy i zalety

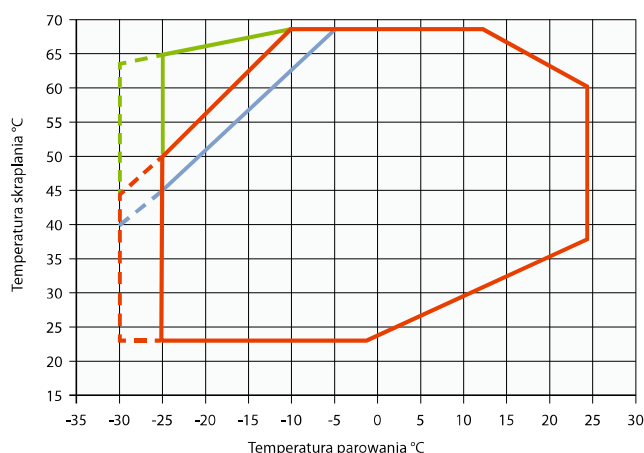
- Podatność osiowa i promieniowa sprężarek Copeland Scroll zapewniająca wysoką niezawodność
- Wysoka efektywność i zwiększona wydajność grzewcza
- Wysoka temperatura wody do wszystkich zastosowań
- Niski poziom hałasu i drgań
- Układ tandem zapewniający doskonałą efektywność sezonową
- Wtrysk pary zapewniający najlepszą efektywność sezonową

Maksymalne dopuszczalne ciśnienie (PS)

- ZH(I)04K1P do ZH(I)23K1P:
Strona niskiego ciśnienia PS 28 barów(g) / strona wysokiego ciśnienia PS 45 barów(g)

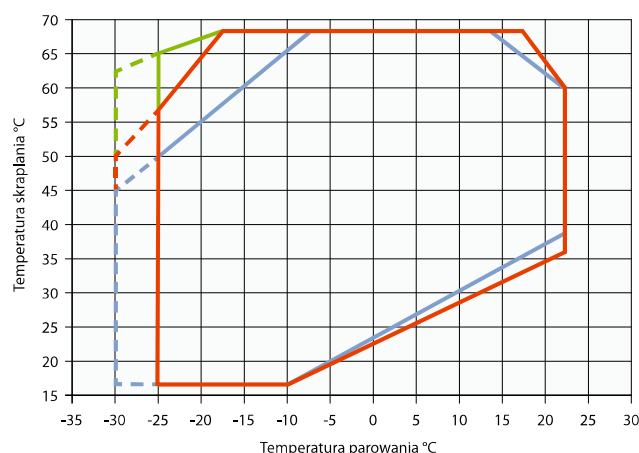
- ZHI27K1P do ZHI46K1P:
Strona niskiego ciśnienia PS 29,5 bara(g) / strona wysokiego ciśnienia PS 53 barów(g)
- ZH12K4E do ZH45K4E:
Strona niskiego ciśnienia PS 20 bar(g) / strona wysokiego ciśnienia PS 32 bar(g)
- ZH56K4E do ZH11M4E:
Strona niskiego ciśnienia PS 22,6 bar(g) / strona wysokiego ciśnienia PS 32 bar(g)
- ZH09KVE do ZH18KVE:
Strona niskiego ciśnienia PS 20 bar(g) / strona wysokiego ciśnienia PS 32 bar(g)
- ZH24KVE do ZH48KVE:
Strona niskiego ciśnienia PS 22,6 bar(g) / strona wysokiego ciśnienia PS 32 bar(g)

Zakres charakterystyk pracy R410A Ogrzewanie



- ZH*P bez wtrysku pary
- - - ZH*P maks. 2000 godzin
- ZHI*P z wtryskiem pary
- - - ZHI*P maks. 2000 godzin
- Wtrysk pary mokrej

Zakres charakterystyk pracy R407C Ogrzewanie



- ZH bez wtrysku pary
- - - ZH maks. 2000 godzin
- ZH*KVE z wtryskiem pary
- - - ZH*KVE maks. 2000 godzin
- Wtrysk pary mokrej

Aby zapoznać się z zakresem charakterystyk pracy poszczególnych modeli oraz innych czynników chłodniczych, należy skorzystać z programu doboru produktów Select firmy Emerson.

Informacje techniczne

R410A	Nominalna moc KM	Wydajność (kW)	Współczynnik wydajności chłodniczej COP	Wydajność wolumetryczna (m³/h)	Króciec ssania (cal)	Króciec tłoczenia (cal)	Ilość oleju (l)	Długość/ szerokość/ wysokość (mm)	Masa netto (kg)	Wersja/ kod silnika		Maksymalne natężenie robocze (A)		Natężenie przy zablokowanym wirniku (A)		Ciśnienie akustyczne w odległości 1 m - dB(A)***
										1 faz.*	3 faz.**	1 faz.*	3 faz.**	1 faz.*	3 faz.**	
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				118	77
ZHI32 K1P	10,0	31,7	3,2	19,8	1 3/8	7/8	3,3	280/280/533	63		TFD				140	75
ZHI35 K1P	12,0	35,6	3,2	22,1	1 3/8	7/8	3,3	280/284/568	63		TFD				174	76
ZHI40 K1P	13,0	39,7	3,3	24,9	1 3/8	7/8	3,3	284/280/568	64		TFD				174	76
ZHI46 K1P	15,0	46,3	n.a.	29,1	1 3/8	7/8	3,4	245/249/455	64		TWD					76

Warunki: temp. parowania -7°C, temp. skraplania 50°C, przegrzanie 5 K, dochłodzenie 4 K

* 1 faz.: 230 V/ 50 Hz

** 3 faz.: 380-420 V/ 50 Hz

*** w odległości 1 m: ciśnienie akustyczne w odległości 1 m od sprężarki, w polu swobodnym

Dane wstępne

R407C	Nominalna moc KM	Wydajność (kW)	Współczynnik wydajności chłodniczej COP	Wydajność wolumetryczna (m³/h)	Króciec ssania (cal)	Króciec tłoczenia (cal)	Ilość oleju (l)	Długość/ szerokość/ wysokość (mm)	Masa netto (kg)	Wersja/ kod silnika		Maksymalne natężenie robocze (A)		Natężenie przy zablokowanym wirniku (A)		Ciśnienie akustyczne w odległości 1 m - dB(A)***
										1 faz.*	3 faz.**	1 faz.*	3 faz.**	1 faz.*	3 faz.**	
ZH12K4E	1,7	3,7	3,0	4,7	3/4	1/2	0,7	229/198/388	21	PFZ		10		44		53
ZH15K4E	2,0	4,6	3	5,8	3/4	1/2	1,3	243/242/364	23	PFJ	TFD	11,6	4,3	61	26	60
ZH21K4E	3,0	6,5	3,1	8,0	3/4	1/2	1,5	243/242/387	27	PFJ	TFD	16	5	76	32	59
ZH26K4E	3,5	8,2	3,1	10,0	3/4	1/2	3,1	243/242/400	28	PFJ	TFD	20	7	97	46	63
ZH30K4E	4,0	9,5	3,1	11,7	7/8	1/2	1,9	247/241/438	38	PFJ	TFD	25	8	108	52	62
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	63
ZH45K4E	6,0	14,0	3,2	17,1	7/8	1/2	1,9	250/246/438	36		TFD		12		74	64
ZH56K4E	7,5	17,4	3,1	20,9	1 3/8	7/8	4,0	357/321/497	93		TWD		17		99	69
ZH75K4E	10,0	24,2	3,2	28,8	1 3/8	7/8	4,0	357/321/497	93		TWD		21		127	70
ZH92K4E	13,0	30,7	3,3	35,6	1 3/8	7/8	4,1	356/320/505	95		TWD		25		167	72
ZH11M4E	15,0	37,0	3,3	42,8	1 5/8	7/8	4,1	357/321/579	112		TWD		32		198	72
ZH06KVE	2,5	6,2	3,3	5,8	3/4	1/2	1,3	243/243/364	27,5		TFM		4,4		26	62
ZH09KVE	3,0	8,2	3,3	8,0	3/4	1/2	1,5	243/243/386	30	PFZ	TFD	21	7	97	40	62
ZH13KVE	4,0	11,8	3,4	11,7	7/8	1/2	1,9	244/241/438	38	PFZ	TFD	30	10	160	64	65
ZH18KVE	6,0	16,7	3,4	17,1	7/8	1/2	1,9	244/241/438	41		TFD		14		101	67
ZH24KVE	7,5	21,3	3,3	20,9	1 3/8	7/8	4,0	368/321/525	93		TWD		18		99	73
ZH33KVE	10,0	29,5	3,4	29,0	1 3/8	7/8	4,0	368/321/525	93		TWD		24		127	73
ZH40KVE	13,0	37,0	3,4	35,5	1 3/8	7/8	4,1	368/321/532	103		TWD		30		167	73
ZH48KVE	15,0	44,7	3,4	42,8	1 5/8	7/8	4,1	368/323/579	112		TWD		36		198	76

Warunki: temp. parowania -7°C, temp. skraplania 50°C, przegrzanie 5 K, dochłodzenie 4 K

* 1 faz.: 230 V/ 50 Hz

** 3 faz.: 380-420 V/ 50 Hz

*** w odległości 1 m: ciśnienie akustyczne w odległości 1 m od sprężarki, w polu swobodnym

Dane dotyczące wydajności

Temperatura skraplania +50°C																
R410A	Moc grzewcza (kW)								R410A	Moc zasilania (kW)						
	Temperatura parowania (°C)									Temperatura parowania (°C)						
Model	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Model	-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	
Modele z wtyskiem pary																
Model	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15		Model	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
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	1,8	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	2,6	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	3,3	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	4,2	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	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	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	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	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	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	12,2	12,3
ZHI46 K1P	26,4	38,7	43,5	48,7	54,4	60,5	74,4	ZHI46 K1P	13,2	14,0	14,1	14,1	14,2	14,2	14,2	14,3

Warunki: przegrzanie par na ssaniu 5K / dochłodzenie 4 K

Temperatura skraplania +50°C																
R407C	Moc grzewcza (kW)								R407C	Moc zasilania (kW)						
	Temperatura parowania (°C)									Temperatura parowania (°C)						
Model	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Model	-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	
Modele z wtryskiem pary																
	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15		-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	
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	

Warunki: przegrzanie par na ssaniu 5K / dochłodzenie 4 K

Typoszereg sprężarek o zmiennej prędkości obrotowej Copeland Scroll™ XHV i ZHW do R410A z falownikiem

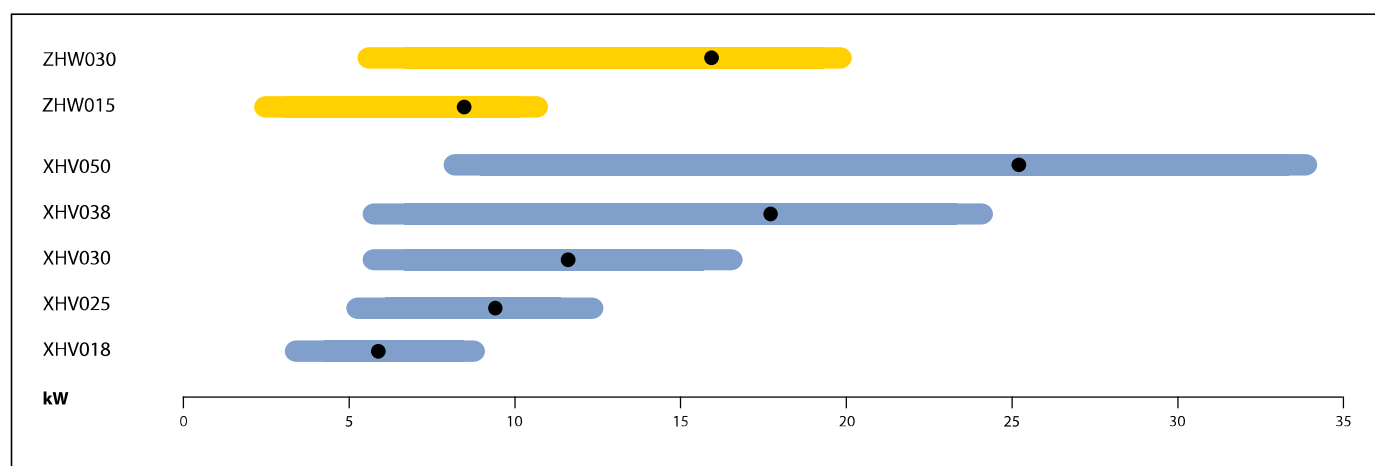
Sprężarki spiralne o zmiennej prędkości obrotowej XHV i ZHW do R410A, zapewniające doskonałe parametry w zastosowaniach chłodniczych i grzewczych.

Nowe rozwiązanie firmy Emerson Climate Technologies do aplikacji ze zmienną prędkością obrotową wykorzystywaną do regulacji wydajności sprężarek. Sprężarki XHV i ZHW zapewniają doskonałe parametry, zarówno w nowych budynkach, jak i obiektach modernizowanych. Sprężarki Copeland Scroll ze zmienną regulacją prędkości obrotowej są wyposażone w najbardziej nowoczesne silniki bezszczotkowe o stałych magnesach wraz z wysokosprawnym napędem oraz technologią wtrysku pary (tylko ZHW). Poza wytrzymałością i niezawodnością, z której firma Copeland jest znana na rynku, sprężarki XHV i ZHW z certyfikowanym falownikiem spełniają i przekraczają oczekiwania dotyczące niezawodności związane z takimi zastosowaniami.



Sprężarka o zmiennej prędkości obrotowej Copeland Scroll ZHW i falownik firmy Emerson Climate

Typoszereg sprężarek spiralnych o zmiennej prędkości obrotowej XHV i ZHW

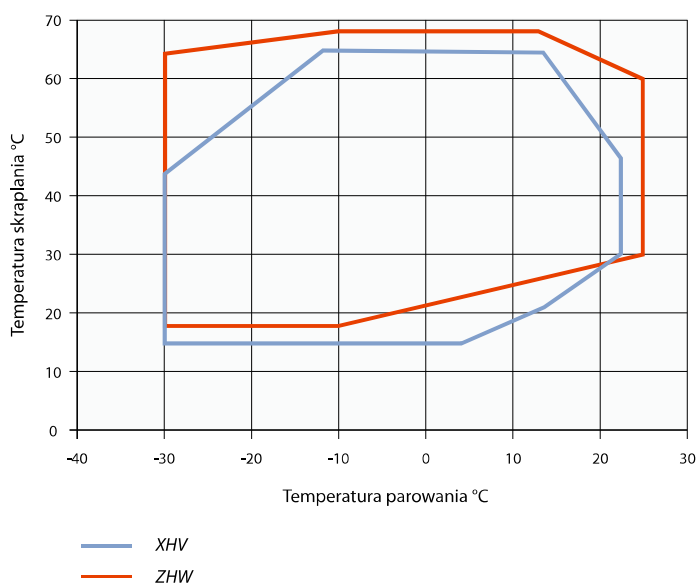


Warunki: Chłodzenie kW Temp. parowania 5°C, temp. skraplania 50°C, przegrzanie 10 K, dochłódzenie 0 K
Grzanie kW temp. parowania -7°C, temp. skraplania 50°C, dochłódzenie 4 K, przegrzanie 5 K

Cechy i zalety

- Najwyższa efektywność w całym zakresie charakterystyk pracy i prędkości obrotowych
- Informacja o zakresie pracy i obrotów dla sterownika nadrzędnego (komunikacja w czasie rzeczywistym przez Modbus RS485)
- Technologia wtrysku pary dla zapewnienia najwyższej sezonowej efektywności (ZHW)
- Wysoka temperatura wody we wszystkich zastosowaniach (ZHW)
- Spełnia normy kompatybilności elektromagnetycznej EMC i interferencji elektromagnetycznej EMI dla gospodarstw domowych (VDE)
- Certyfikat VDE do sprężarki ZHW dobranej do falownika Emerson Climate
- Szeroki zakres regulacji 30-117 Hz
- Wzajemnie optymalizowane i kwalifikowane sprężarka z napędem falownika

Zakres charakterystyk pracy R410A



Maksymalne dopuszczalne ciśnienie (PS)

- ZHW:
Strona niskiego ciśnienia PS 28 bar(g) / strona wysokiego ciśnienia PS 45 bar(g)
- XHV:
Strona niskiego ciśnienia PS 28 bar(g) / strona wysokiego ciśnienia PS 45 bar(g)

Informacje techniczne

Sprężarka										
R410A	Moc grzewcza (kW)		Współczynnik wydajności chłodniczej COP*	Wydajność wolumetryczna (cm³)	Króciec ssania (cal)	Króciec tłoczenia (cal)	Ilość oleju (l)	Długość/szerokość/wysokość (mm)	Masa netto (kg)	Ciśnienie akustyczne w odległości 1 m - dB(A)**
	Min.	Maks.								
ZHW0152P	2,7	10,4	2,9	15,0	3/4	1/2	1,7	229/198/394	21	68
ZHW0302P	5,5	19,8	3,2	30,0	3/4	1/2	1,7	229/198/394	22	68
XHV0181P	2,9	8,2	2,9	18,0	3/4	1/2	0,7	229/198/388	14	n.a.
XHV0251P	3,9	12,4	2,9	25,0	3/4	1/2	0,7	229/198/388	15	n.a.
XHV0301P	4,3	4,3	3,0	30,0	3/4	1/2	1,2	229/198/388	20	n.a.
XHV0381P	5,5	22,9	3,1	38,0	3/4	1/2	1,2	229/198/388	21	n.a.
XHV0501P	8,0	33,1	3,1	50,0	3/4	1/2	1,2	229/198/388	22	n.a.

Warunki: Ogrzewanie kW (-7/50)

*Przy prędkości znamionowej (90 Hz)

** w odległości 1 m: ciśnienie akustyczne w odległości 1 m od sprężarki, w polu swobodnym

Dane wstępne

Falownik										
Model	Pasująca sprężarka**	Moc zasilania (kW)		Częstotliwość (Hz)		Masa netto (kg)	1 faz. 230 V	3 faz. 400 V	Komunikacja	Długość/szerokość/wysokość (mm)*
		Znamionowa	Chłodzenie	Min.	Maks.					
EV2033M	ZHW015	3,3	Powietrze/ciecz	15	120	3,6	√	n.a.	Modbus	228/260/156
EV2037M	ZHW015	3,7		15	120	3,6	√	n.a.		228/260/119
EV2055M	ZHW015-30	5,5		15	120	3,6	√	v		
EV2080M	ZHW030	8,0		15	120	5,1	√	√		228/260/156

*Wersja chłodzona powietrzem z ożebrowaniem

** Matching with XHV ongoing

Dane dotyczące wydajności

Temperatura skraplania +50°C																		
R410A		Moc grzewcza (kW)								R410A		Moc zasilania (kW)						
		Temperatura parowania (°C)										Temperatura parowania (°C)						
Model		-30	-15	-10	-5	0	5	15		Model		-30	-15	-10	-5	0	5	15
ZHW0152P	Maks.	6,0	8,6	9,7	11,0	12,0	12,0	12,4		ZHW0152P	Maks.	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	Maks.	11,3	16,3	18,5	20,8	22,6	22,6	23,7		ZHW0302P	Maks.	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

Warunek: Przegrzanie po stronie ssawnej 10 K, dochłodzenie 4 K

Temperatura skraplania +50°C																		
R410A		Moc grzewcza (kW)								R410A		Moc zasilania (kW)						
		Temperatura parowania (°C)										Temperatura parowania (°C)						
Model		-20	-15	-10	-5	0	5	15	Model	-20	-15	-10	-5	0	5	15		
XHV0181P	Maks.	5,6	6,3	7,3	8,3	9,5	10,9	11,7	XHV0181P	Maks.	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	2,8	
	Min.	1,9	2,0	2,3	1,2	1,3	1,3	1,7		Min.	1,2	1,1	0,9	0,5	0,4	0,4	0,5	
XHV0251P	Maks.	9,3	10,5	12,0	13,8	15,8	18,1	19,6	XHV0251P	Maks.	4,3	4,4	4,4	4,5	4,6	4,6	4,6	
	Min.	3,0	3,3	3,8	1,9	2,1	2,2	2,9		Min.	1,8	1,6	1,5	0,7	0,7	0,7	0,7	
XHV0301P	Maks.	12,3	13,9	15,8	18,1	20,8	23,9	26,0	XHV0301P	Maks.	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0	6,0	6,0	
	Min.	3,8	4,3	5,0	2,4	2,7	2,9	3,8		Min.	2,2	2,1	2,0	0,9	0,9	0,9	0,9	
XHV0381P	Maks.	16,0	17,9	20,4	23,3	26,8	30,8	34,0	XHV0381P	Maks.	6,8	7,0	7,1	7,3	7,4	7,5	7,5	
	Min.	4,6	5,5	6,5	2,8	3,3	3,7	4,9		Min.	2,5	2,4	2,4	1,1	1,1	1,1	1,1	
XHV0501P	Maks.	21,0	23,6	26,8	30,7	35,3	40,6	44,7	XHV0501P	Maks.	9,0	9,2	9,4	9,6	9,7	9,9	9,9	
	Min.	6,0	7,2	8,5	3,7	4,3	4,9	6,4		Min.	3,3	3,2	3,2	1,5	1,5	1,5	1,5	

Warunek: Przegrzanie po stronie ssawnej 5 K / dochłodzenie 4 K

Dane wstępne

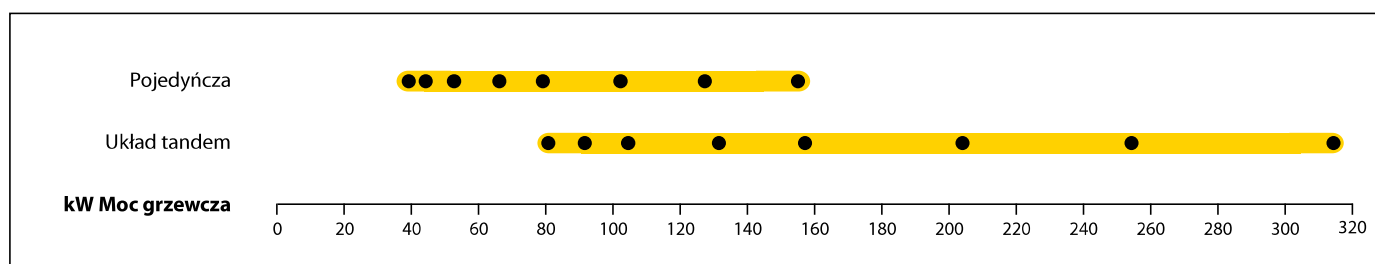
Typoszerzeg sprężarek Copeland Scroll™ ZH do odzysku ciepła i w układach z wysoką temperaturą skraplania do R134a

Sprężarki spiralne Copeland Scroll ZH*KCE do R134a są przeznaczone do odzysku i ponownego wykorzystania ciepła odpadowego. Na przykład ciepło generowane w procesach produkcyjnych lub powstające w systemach chłodzenia maszyn obróbczych można odzyskać, dzięki czemu nie jest marnowane. Przyczynia się to do redukcji całkowitego kosztu energii w instalacjach. W przypadku chillera ciepło odzyskane ze skraplacza wodnego można wykorzystać do podgrzewania wody stosowanej do celów sanitarnych lub do ogrzewania obiektu. Przy typowej temperaturze parowania wynoszącej pomiędzy 20°C a 40°C i skraplania wynoszącej do 85°C, sprężarki spiralne ZH*KCE zapewniają wiele możliwości odzysku ciepła. Moc urządzeń w tym typoszeregu mieści się w zakresie od 7,5 KM (ZH40KCE) do 30 KM (ZH150) z możliwością pracy w układzie tandem.



ZH*KCE Scroll Compressor do odzysku ciepła odpadowego

Typoszerzeg sprężarek spiralnych ZH*KCE do R134a



Warunki: temp. parowania 40°C, temp. skraplania 85°C, przegrzanie 10 K, dochłódzenie 5 K

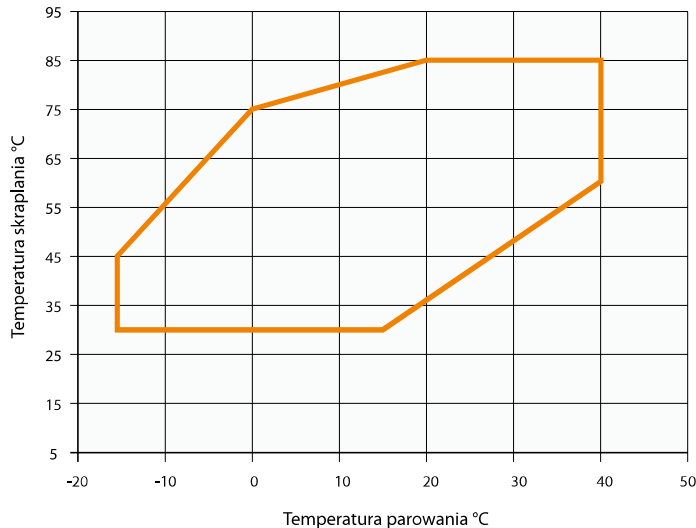
Cechy i zalety

- Podatność osiowa i promieniowa sprężarek Copeland Scroll zapewniająca doskonałą niezawodność i efektywność
- Szeroka oferta sprężarek spiralnych do R134a z ośmioma modelami i układami tandem
- Niski poziom hałasu i drgań
- Niski stopień cyrkulacji oleju
- Układy tandem zatwierdzone przez firmę Copeland

Typowe zastosowania

- Odzysk ciepła z suchej chłodnicy cieczy (dry-cooler) współpracującej z chillerem pozwala uzyskać wodę do celów sanitarnych lub grzewczych.
- Ponowne wprowadzenie energii do miejskiej sieci ciepłowniczej, aby jej nie marnować
- Procesy przemysłowe, gdzie woda powracająca z urządzeń ma od 20 do 40°C
- Przemysł spożywczy, gdzie jeden obszar wymaga chłodzenia, a jednocześnie inny wymaga ogrzewania
- Pompy ciepła powietrze-woda, nawet w ciepłych porach roku
- System odzysku ciepła z powietrza wylotowego
- Odzysk ciepła ze spalin

Zakres charakterystyk pracy R134a



Maksymalne dopuszczalne ciśnienie (PS)

Strona niskiego ciśnienia PS 20 bar(g) / strona wysokiego ciśnienia PS 32 bar(g)

Informacje techniczne

Models	Nominalna moc KM	Wydajność (kW)	Współczynnik wydajności chłodniczej COP	Wydajność wolumetryczna (m³/h)	Króciec ssania (cal)	Króciec tłoczenia (cal)	Ilość oleju (l)	Długość/szerokość/wysokość (mm)	Masa netto (kg)	Wersja/kod silnika	Maksymalne natężenie robocze (A)	Natężenie przy zablokowanym wirniku (A)	Ciśnienie akustyczne w odległości 1 m - dB(A)**
										3 faz.*	3 faz.*	3 faz.*	
ZH40KCE	7,5	39,0	4,3	22,1	1 1/8	7/8	2,7	264 / 285 / 476	57	TFD	19,2	95	63
ZH45KCE	9,0	44,0	4,6	24,9	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 533	60	TFD	21,1	111	63
ZH50KCE	10,0	50,9	4,5	29,1	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 533	61	TFD	23,6	118	63
ZH64KCE	13,0	63,7	4,3	36,4	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 552	65	TFD	27,1	140	68
ZH75KCE	15,0	76,0	4,2	43,4	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 552	66	TFD	35,3	174	71
ZH100KCE	20,0	96,1	4,0	56,6	1 5/8	1 3/8	4,7	432 / 376 / 694	140	TWD	42,7	225	72
ZH125KCE	25,0	120,0	4,1	71,4	1 5/8	1 3/8	6,8	447 / 392 / 717	160	TWD	53,4	272	74
ZH150KCE	30,0	148,8	4,2	87,5	1 5/8	1 3/8	6,3	447 / 427 / 717	177	TWD	67,6	310	76

Warunki: temp. parowania 40°C, temp. skraplania 85°C, przegrzanie 5 K, dochłodzenie 4 K

* 3 faz.: 380-420 V/ 50 Hz

** w odległości 1 m: ciśnienie akustyczne w odległości 1 m od sprężarki, w polu swobodnym

Dane dotyczące wydajności

Temperatura skraplania +80°C																
R134a	Moc grzewcza (kW)								R134a	Moc zasilania (kW)						
	Temperatura parowania (°C)									Temperatura parowania (°C)						
Models	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40		Models	+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

Warunki: przegrzanie par na ssaniu 5K / dochłodzenie 4 K

Typoszereg sprężarek poziomych ZRH Copeland Scroll™

do R407C i R134a, przeznaczonych do szczególnych wymagań klimatyzacji w środkach transportu

Klimatyzacja zapewniająca komfort pasażerów to konieczność we współczesnych pojazdach transportu publicznego. Jednak rozszerzanie przestrzeni pasażerskiej i „odchudzanie” superszybkich pociągów znacząco zwiększają ograniczenia dotyczące wysokości urządzeń.

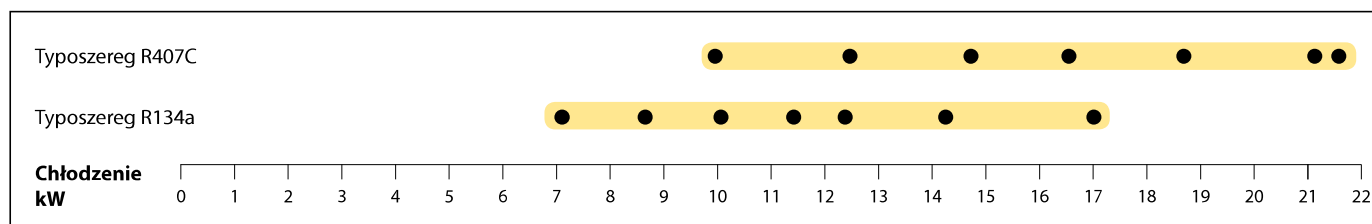
Sprężarki ZRH powstały w oparciu o wyjątkową konstrukcję Copeland Scroll i zapewniają taką samą niezawodność, jak standardowe sprężarki Copeland Scroll. Dołączenie pompy olejowej spełnia szczególne wymagania dotyczące klimatyzacji w środkach transportu oraz ogólnie rozwiązań poziomych.

Mała wysokość oraz możliwość regulacji wydajności sprężarek typoszeregu ZRH idealnie odpowiadają tym potrzebom rynku.



Poziome sprężarki spiralne

Typoszereg sprężarek spiralnych ZRH do R407C i R134a



Warunki: EN12900: temp. parowania 5°C, temp. skraplania 50°C, przegrzanie 10 K, dochłodzenie 0 K

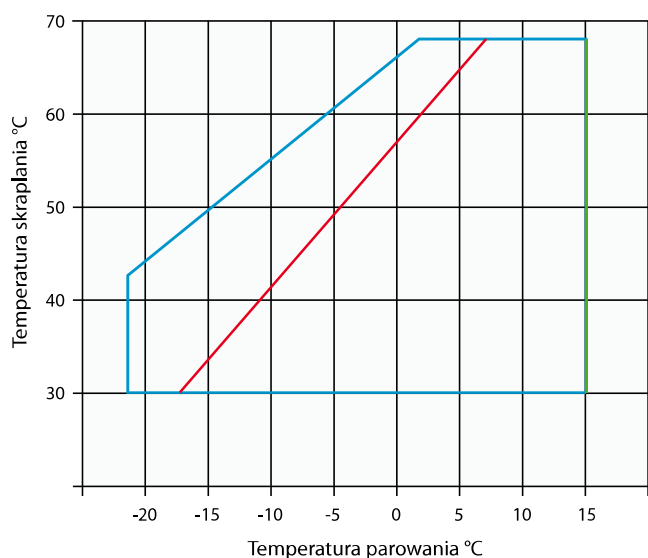
Cechy i zalety

- Zwarta konstrukcja i niewielka masa
- Konstrukcja pozioma o wysokości nieprzekraczającej 250 mm
- Podatność sprężarek Copeland Scroll zapewniająca doskonałą niezawodność i efektywność
- Dodatkowa pompa olejowa
- Zmniejszenie potencjalnego ryzyka wycieku czynnika chłodniczego poprzez dławnicę wału napędzającego
- Regulacja wydajności od 70% do 150% w przypadku ZRHV

Maksymalne dopuszczalne ciśnienie (PS)

Strona niskiego ciśnienia PS 21 bar(g) / strona wysokiego ciśnienia PS 28,8 bar(g)

Zakres charakterystyk pracy R407C



Zakres charakterystyk pracy R134a

