

**Typ: Sprężarki hermetyczne spiralne**

**Producent: Copeland**

**Typoszereg: ZH**

## **Model: ZH45K4E-TFD**

### **Dane techniczne**

Wydajność objętościowa [m <sup>3</sup> /h]:	17,1
Natężenie hałasu [dBA]:	75
Ciśnienie akustyczne [dB]:	64
Masa netto [kg]:	40
Masa brutto [kg]:	44
Napełnienie olejem [dm <sup>3</sup> ]:	1,9
Maksymalne wysokie ciśnienie [bar]:	32
Maksymalne stałe ciśnienie [bar]:	20
Maksymalna temperatura nasycenia TS [°C]:	50
Kategoria PED:	1

### **Dane elektryczne**

Zasilanie [V/~/Hz]:	380-420V/3/50Hz
Prąd zwarcia [A]:	74
Max. pobór prądu [A]:	11,8
Oporność uzwojenia [Ω]:	2,3

### **Przyłącza**

	<b>cale</b>
Przyłącze rurowe na ssaniu (lutowane):	7/8"
Przyłącze rurowe na tłoczeniu (lutowane):	1/2"

R134a

**Wydajność chłodnicza [kW]**

$t_c \setminus t_e$	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
20	3.91	5.05	6.40	7.98	9.85	12.05	14.62	-	-
25	3.65	4.77	6.08	7.62	9.43	11.55	14.03	-	-
30	3.39	4.49	5.76	7.24	8.99	11.03	13.41	16.18	-
35	3.13	4.21	5.44	6.87	8.54	10.50	12.78	15.44	-
40	2.89	3.93	5.11	6.48	8.08	9.95	12.13	14.67	17.61
45	2.66	3.66	4.79	6.10	7.62	9.39	11.47	13.88	16.69
50	2.44	3.40	4.48	5.71	7.14	8.82	10.78	13.08	15.74
55	2.24	3.15	4.17	5.32	6.67	8.24	10.09	12.25	14.77
60	-	2.91	3.86	4.94	6.19	7.66	9.38	11.41	13.78
65	-	-	3.57	4.56	5.71	7.07	8.66	10.55	12.76
70	-	-	-	4.18	5.23	6.47	7.94	9.68	11.73

**Pobór mocy [kW]**

$t_c \setminus t_e$	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
20	1.54	1.60	1.68	1.78	1.91	2.07	2.26	-	-
25	1.66	1.72	1.80	1.90	2.02	2.17	2.34	-	-
30	1.79	1.86	1.94	2.04	2.16	2.29	2.45	2.64	-
35	1.93	2.01	2.10	2.20	2.32	2.45	2.60	2.78	-
40	2.07	2.17	2.27	2.38	2.50	2.63	2.78	2.94	3.13
45	2.23	2.34	2.46	2.58	2.70	2.84	2.98	3.15	3.33
50	2.39	2.52	2.66	2.79	2.93	3.07	3.22	3.39	3.56
55	2.55	2.72	2.88	3.03	3.18	3.33	3.49	3.66	3.84
60	-	2.92	3.11	3.28	3.45	3.62	3.79	3.97	4.15
65	-	-	3.35	3.55	3.75	3.94	4.12	4.31	4.50
70	-	-	-	3.84	4.07	4.28	4.48	4.68	4.88

### Prad [A]

$t_c \setminus t_e$	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
<b>20</b>	5.07	5.09	5.13	5.20	5.29	5.39	5.51	-	-
<b>25</b>	5.13	5.16	5.21	5.28	5.38	5.49	5.61	-	-
<b>30</b>	5.21	5.25	5.31	5.40	5.50	5.62	5.75	5.88	-
<b>35</b>	5.31	5.36	5.44	5.53	5.65	5.77	5.91	6.06	-
<b>40</b>	5.43	5.50	5.59	5.70	5.82	5.96	6.11	6.26	6.42
<b>45</b>	5.57	5.66	5.76	5.89	6.03	6.18	6.34	6.51	6.67
<b>50</b>	5.74	5.84	5.96	6.11	6.27	6.43	6.61	6.79	6.97
<b>55</b>	5.92	6.04	6.19	6.35	6.53	6.72	6.91	7.11	7.30
<b>60</b>	-	6.28	6.45	6.63	6.83	7.04	7.25	7.47	7.68
<b>65</b>	-	-	6.73	6.94	7.16	7.40	7.63	7.87	8.10
<b>70</b>	-	-	-	7.28	7.53	7.79	8.05	8.30	8.56

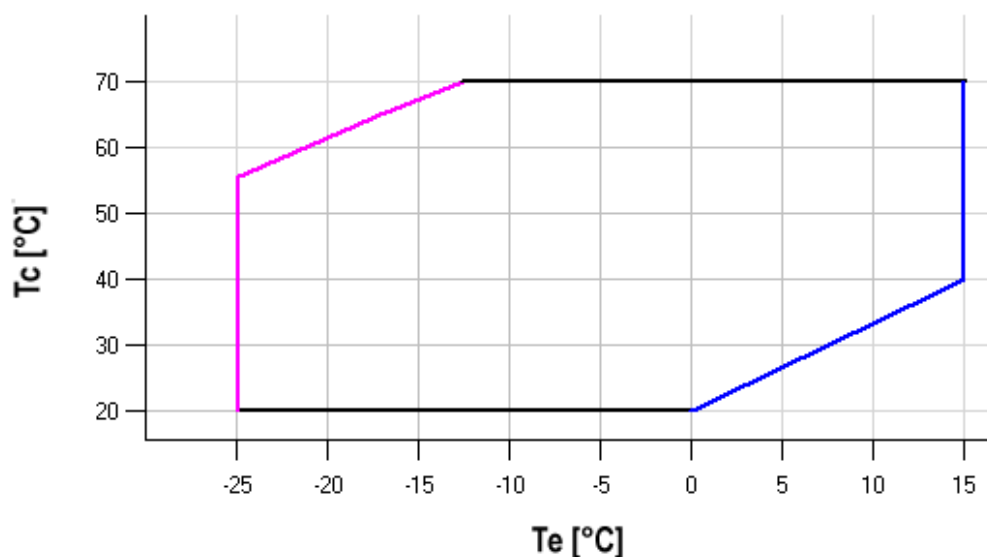
### Przepływ masowy [kg/h]

$t_c \setminus t_e$	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
<b>20</b>	85.84	109.52	136.01	166.15	200.80	240.79	286.96	-	-
<b>25</b>	83.57	107.85	134.85	165.42	200.40	240.64	286.97	-	-
<b>30</b>	81.38	106.16	133.58	164.48	199.70	240.09	286.48	339.72	-
<b>35</b>	79.33	104.51	132.25	163.38	198.75	239.19	285.55	338.66	-
<b>40</b>	77.48	102.97	130.93	162.19	197.60	238.00	284.23	337.13	397.54
<b>45</b>	75.87	101.58	129.67	160.97	196.33	236.59	282.59	335.17	395.18
<b>50</b>	74.59	100.41	128.52	159.77	194.98	235.00	280.68	332.85	392.36
<b>55</b>	73.67	99.51	127.56	158.65	193.61	233.31	278.56	330.22	389.13
<b>60</b>	-	98.95	126.83	157.66	192.29	231.55	276.29	327.35	385.57
<b>65</b>	-	-	126.39	156.88	191.07	229.81	273.93	324.29	381.71
<b>70</b>	-	-	-	156.35	190.01	228.12	271.53	321.09	377.63

**C.O.P. [W/W]**

$t_c \setminus t_e$	-25	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
<b>20</b>	2.54	3.16	3.81	4.48	5.16	5.83	6.48	-	-
<b>25</b>	2.19	2.77	3.37	4.01	4.66	5.33	6.00	-	-
<b>30</b>	1.89	2.41	2.96	3.55	4.17	4.81	5.47	6.13	-
<b>35</b>	1.62	2.09	2.59	3.12	3.69	4.29	4.92	5.56	-
<b>40</b>	1.39	1.81	2.25	2.73	3.24	3.78	4.37	4.98	5.62
<b>45</b>	1.20	1.56	1.95	2.37	2.82	3.31	3.84	4.41	5.01
<b>50</b>	1.02	1.35	1.68	2.04	2.44	2.87	3.35	3.86	4.42
<b>55</b>	0.88	1.16	1.45	1.76	2.10	2.47	2.89	3.35	3.85
<b>60</b>	-	1.00	1.24	1.50	1.79	2.11	2.47	2.88	3.32
<b>65</b>	-	-	1.06	1.28	1.52	1.79	2.10	2.45	2.84
<b>70</b>	-	-	-	1.09	1.29	1.51	1.77	2.07	2.40

**Zakres zastosowania**



- Maksymalna temperatura parowania
- Przegrzanie gazu 10K

Warunki robocze: przegrzanie na ssaniu 10K, dochłodzenie 0K

$t_c$  - Temperatura skraplania [°C]

$t_e$  - Temperatura odparowania [°C]

R407C

**Wydajność chłodnicza [kW]**

$t_c \setminus t_e$	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
<b>25</b>	7.03	8.82	10.96	13.49	16.43	-	-	-
<b>30</b>	6.71	8.41	10.46	12.86	15.67	18.90	-	-
<b>35</b>	6.35	7.98	9.92	12.21	14.88	17.95	21.47	25.46
<b>40</b>	5.97	7.51	9.35	11.52	14.05	16.98	20.33	24.13
<b>45</b>	5.57	7.02	8.76	10.81	13.21	15.98	19.16	22.78
<b>50</b>	5.13	6.51	8.14	10.08	12.34	14.96	17.97	21.40
<b>55</b>	-	5.97	7.51	9.33	11.45	13.92	16.76	20.00
<b>60</b>	-	-	6.86	8.56	10.55	12.87	15.54	18.59
<b>65</b>	-	-	6.19	7.77	9.63	11.79	14.30	17.17

**Pobór mocy [kW]**

$t_c \setminus t_e$	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
<b>25</b>	2.40	2.57	2.71	2.86	3.02	-	-	-
<b>30</b>	2.58	2.76	2.92	3.07	3.24	3.43	-	-
<b>35</b>	2.81	3.00	3.17	3.33	3.51	3.71	3.94	4.22
<b>40</b>	3.09	3.29	3.47	3.64	3.83	4.03	4.27	4.55
<b>45</b>	3.42	3.62	3.81	3.99	4.18	4.40	4.64	4.93
<b>50</b>	3.78	3.99	4.19	4.38	4.58	4.80	5.05	5.34
<b>55</b>	-	4.39	4.60	4.80	5.00	5.23	5.48	5.78
<b>60</b>	-	-	5.03	5.24	5.45	5.68	5.94	6.24
<b>65</b>	-	-	5.49	5.70	5.92	6.15	6.42	6.73

### Prad [A]

$t_c \setminus t_e$	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
25	5.78	5.89	6.00	6.14	6.32	-	-	-
30	5.83	5.97	6.10	6.25	6.44	6.70	-	-
35	6.01	6.18	6.33	6.50	6.70	6.96	7.30	7.75
40	6.30	6.50	6.67	6.86	7.07	7.34	7.69	8.13
45	6.68	6.90	7.11	7.31	7.54	7.82	8.17	8.62
50	7.12	7.38	7.61	7.84	8.09	8.38	8.74	9.18
55	-	7.90	8.16	8.42	8.69	8.99	9.36	9.80
60	-	-	8.75	9.03	9.32	9.64	10.01	10.47
65	-	-	9.33	9.64	9.96	10.30	10.69	11.15

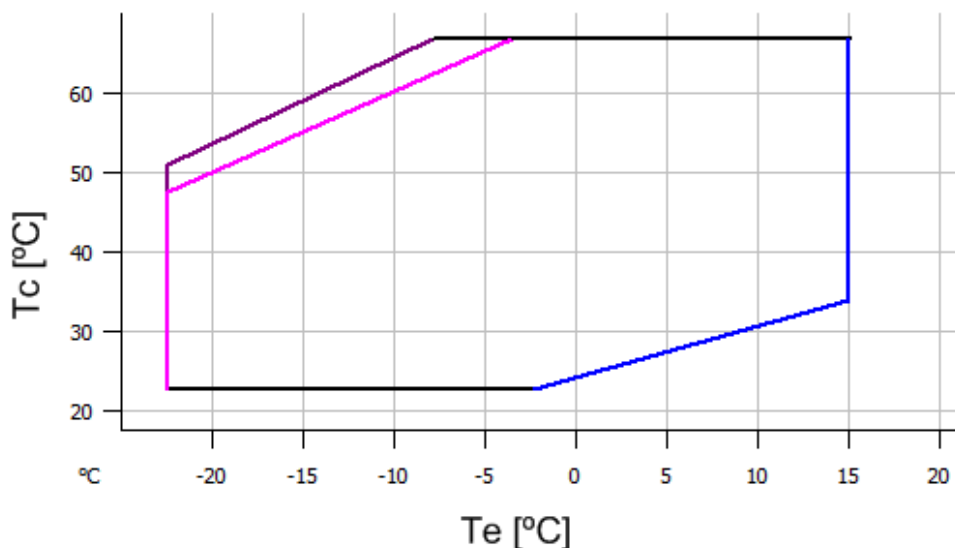
### Przepływ masowy [kg/h]

$t_c \setminus t_e$	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
25	141.34	174.81	214.01	259.40	311.41	-	-	-
30	141.31	174.39	213.17	258.10	309.62	368.19	-	-
35	140.49	173.25	211.67	256.21	307.31	365.42	431.00	504.49
40	138.96	171.45	209.59	253.80	304.55	362.27	427.43	500.46
45	136.78	169.08	206.99	250.95	301.40	358.81	423.61	496.26
50	134.03	166.21	203.96	247.73	297.96	355.11	419.62	491.95
55	-	162.92	200.57	244.21	294.29	351.25	415.54	487.61
60	-	-	196.90	240.48	290.47	347.30	411.43	483.32
65	-	-	193.01	236.60	286.56	343.34	407.38	479.14

## C.O.P. [W/W]

$t_c \setminus t_e$	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15
<b>25</b>	2.92	3.44	4.04	4.72	5.44	-	-	-
<b>30</b>	2.60	3.05	3.59	4.19	4.84	5.51	-	-
<b>35</b>	2.26	2.66	3.13	3.66	4.24	4.84	5.45	6.04
<b>40</b>	1.93	2.28	2.70	3.16	3.67	4.21	4.76	5.30
<b>45</b>	1.63	1.94	2.30	2.71	3.16	3.64	4.13	4.62
<b>50</b>	1.36	1.63	1.94	2.30	2.70	3.12	3.56	4.01
<b>55</b>	-	1.36	1.63	1.94	2.29	2.66	3.06	3.46
<b>60</b>	-	-	1.36	1.63	1.94	2.26	2.62	2.98
<b>65</b>	-	-	1.13	1.36	1.63	1.92	2.23	2.55

## Zakres zastosowania



- Maksymalna temperatura parowania
- Przegrzanie gazu 10K
- Przegrzanie gazu 5K

Warunki robocze: przegrzanie na ssaniu 10K, dochłodzenie 0K

$t_c$  - Temperatura skraplania [°C]

$t_e$  - Temperatura odparowania [°C]

