

**Typ: Sprężarki hermetyczne tłokowe**

**Producent: Copeland**

**Typszereg: ZF**

## **Model: ZF11K4E-TFD**

### **Dane techniczne**

Znamionowa moc silnika [KM]:	3,5
Wydajność objętościowa [m <sup>3</sup> /h]:	9,9
Masa [kg]:	31
Napełnienie olejem [dm <sup>3</sup> ]:	1,1

### **Dane elektryczne**

Zasilanie [V/~/Hz]:	380-420V/3/50Hz
Prąd zwarcia [A]:	46
Max. pobór prądu [A]:	7
Oporność uzwojenia [Ω]:	4,03

### **Przyłącza**

	<u>milimetry</u>	<u>cale</u>
Króciec ssawny:		1 1/4"
Króciec tłoczny:		1"

R22

**Wydajność chłodnicza [kW]**

$t_c \setminus t_e$	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
<b>20</b>	1.66	2.11	2.65	3.30	4.06	4.95	5.99	7.19	8.56	10.11	-
<b>25</b>	1.60	2.05	2.58	3.21	3.95	4.82	5.83	7.00	8.33	9.84	-
<b>30</b>	1.54	1.97	2.49	3.10	3.82	4.67	5.65	6.78	8.07	9.53	11.19
<b>35</b>	1.47	1.89	2.39	2.98	3.68	4.49	5.44	6.53	7.78	9.19	10.80
<b>40</b>	1.41	1.81	2.29	2.86	3.52	4.30	5.21	6.26	7.46	8.83	10.38
<b>45</b>	1.34	1.73	2.18	2.72	3.36	4.10	4.97	5.97	7.13	8.44	9.93
<b>50</b>	1.28	1.65	2.08	2.59	3.19	3.89	4.72	5.67	6.77	8.03	9.46
<b>55</b>	1.24	1.58	1.98	2.45	3.01	3.68	4.45	5.36	6.40	7.60	8.97
<b>60</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.16	8.46

**Pobór mocy [kW]**

$t_c \setminus t_e$	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
<b>20</b>	1.39	1.42	1.47	1.54	1.61	1.71	1.82	1.94	2.09	2.26	-
<b>25</b>	1.52	1.55	1.60	1.67	1.74	1.83	1.94	2.07	2.21	2.37	-
<b>30</b>	1.65	1.69	1.74	1.81	1.88	1.97	2.08	2.20	2.34	2.50	2.67
<b>35</b>	1.80	1.84	1.90	1.96	2.04	2.13	2.23	2.35	2.49	2.64	2.81
<b>40</b>	1.96	2.00	2.06	2.13	2.21	2.30	2.40	2.52	2.65	2.80	2.97
<b>45</b>	2.13	2.18	2.24	2.31	2.39	2.48	2.59	2.71	2.84	2.98	3.15
<b>50</b>	2.31	2.37	2.44	2.51	2.59	2.69	2.79	2.91	3.04	3.19	3.35
<b>55</b>	2.51	2.58	2.65	2.73	2.82	2.91	3.02	3.14	3.27	3.41	3.57
<b>60</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.66	3.82

**Prad [A]**

$t_c \setminus t_e$	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
<b>20</b>	3.47	3.48	3.49	3.52	3.56	3.61	3.68	3.75	3.84	3.93	-
<b>25</b>	3.53	3.54	3.56	3.59	3.63	3.68	3.75	3.82	3.91	4.01	-
<b>30</b>	3.59	3.61	3.63	3.66	3.71	3.76	3.83	3.90	3.99	4.09	4.21
<b>35</b>	3.66	3.68	3.71	3.75	3.79	3.85	3.92	3.99	4.09	4.19	4.30
<b>40</b>	3.74	3.77	3.80	3.84	3.89	3.95	4.02	4.10	4.20	4.30	4.42
<b>45</b>	3.84	3.87	3.90	3.95	4.00	4.07	4.14	4.23	4.32	4.43	4.56
<b>50</b>	3.95	3.98	4.02	4.07	4.13	4.20	4.28	4.37	4.48	4.59	4.72
<b>55</b>	4.08	4.12	4.17	4.22	4.29	4.36	4.45	4.55	4.65	4.77	4.90
<b>60</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.99	5.12

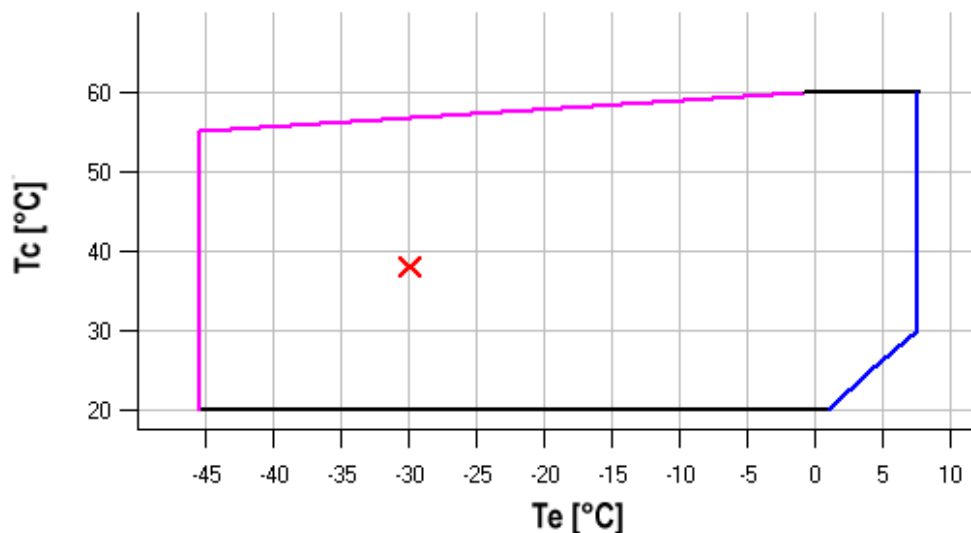
**Przepływ masowy [kg/s]**

$t_c \setminus t_e$	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
<b>20</b>	28.97	37.60	47.55	59.21	72.94	89.13	108.14	130.34	156.12	185.85	-
<b>25</b>	29.00	37.64	47.63	59.35	73.16	89.44	108.57	130.92	156.86	186.77	-
<b>30</b>	28.91	37.52	47.50	59.23	73.07	89.41	108.61	131.06	157.12	187.17	221.58
<b>35</b>	28.76	37.29	47.21	58.90	72.73	89.08	108.31	130.81	156.94	187.08	221.60
<b>40</b>	28.59	36.99	46.82	58.42	72.19	88.50	107.71	130.21	156.37	186.56	221.15
<b>45</b>	28.45	36.68	46.36	57.84	71.50	87.72	106.87	129.33	155.47	185.65	220.27
<b>50</b>	28.39	36.41	45.89	57.19	70.71	86.79	105.84	128.20	154.27	184.42	219.01
<b>55</b>	28.46	36.22	45.45	56.54	69.85	85.77	104.65	126.89	152.84	182.89	217.41
<b>60</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	181.14	215.54

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

$t_c \setminus t_e$	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
<b>20</b>	1.20	1.48	1.80	2.15	2.52	2.90	3.30	3.70	4.09	4.48	-
<b>25</b>	1.06	1.32	1.61	1.92	2.27	2.63	3.00	3.39	3.77	4.15	-
<b>30</b>	0.93	1.17	1.43	1.72	2.03	2.36	2.71	3.08	3.45	3.82	4.19
<b>35</b>	0.82	1.03	1.26	1.52	1.80	2.11	2.44	2.78	3.13	3.48	3.84
<b>40</b>	0.72	0.90	1.11	1.34	1.60	1.87	2.17	2.48	2.81	3.15	3.50
<b>45</b>	0.63	0.79	0.97	1.18	1.40	1.65	1.92	2.21	2.51	2.83	3.16
<b>50</b>	0.56	0.70	0.85	1.03	1.23	1.45	1.69	1.95	2.23	2.52	2.83
<b>55</b>	0.49	0.61	0.75	0.90	1.07	1.26	1.48	1.71	1.96	2.23	2.51
<b>60</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.95	2.21

**Zakres zastosowania**



- Maksymalna temperatura parowania
- Temperatura gazu zasysanego 25°C + wtrysk cieczy

Warunki robocze: temperatura gazu zasysanego 20°C, dochłodzenie 0K

$t_c$  - Temperatura skraplania [°C]

$t_e$  - Temperatura odparowania [°C]

R404A/R507

**Wydajność chłodnicza [kW]**

<b>t<sub>c</sub> \ t<sub>e</sub></b>	<b>-40</b>	<b>-35</b>	<b>-30</b>	<b>-25</b>	<b>-20</b>	<b>-15</b>	<b>-10</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>10</b>	2.59	3.27	4.09	5.06	6.21	7.55	-	-	-	-
<b>15</b>	2.49	3.15	3.93	4.86	5.95	7.23	8.71	-	-	-
<b>20</b>	2.40	3.03	3.77	4.65	5.68	6.89	8.30	9.92	-	-
<b>25</b>	2.29	2.90	3.60	4.43	5.41	6.55	7.88	9.41	11.17	-
<b>30</b>	2.19	2.76	3.43	4.21	5.12	6.19	7.44	8.88	10.55	12.44
<b>35</b>	2.08	2.62	3.24	3.97	4.82	5.82	6.99	8.34	9.90	11.68
<b>40</b>	1.95	2.46	3.04	3.72	4.51	5.43	6.51	7.77	9.23	10.90
<b>45</b>	1.81	2.29	2.83	3.45	4.17	5.02	6.02	7.18	8.53	10.08
<b>50</b>	1.66	2.10	2.59	3.15	3.81	4.59	5.50	6.56	7.80	9.24
<b>55</b>	1.48	1.89	2.33	2.84	3.43	4.12	4.94	5.91	7.04	8.36
<b>60</b>	-	-	-	-	-	3.63	4.36	5.23	6.25	7.45

**Pobór mocy [kW]**

<b>t<sub>c</sub> \ t<sub>e</sub></b>	<b>-40</b>	<b>-35</b>	<b>-30</b>	<b>-25</b>	<b>-20</b>	<b>-15</b>	<b>-10</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>10</b>	1.30	1.35	1.42	1.52	1.64	1.79	-	-	-	-
<b>15</b>	1.40	1.44	1.51	1.60	1.71	1.85	2.00	-	-	-
<b>20</b>	1.52	1.56	1.62	1.70	1.80	1.93	2.07	2.23	-	-
<b>25</b>	1.65	1.68	1.74	1.81	1.91	2.03	2.16	2.32	2.49	-
<b>30</b>	1.80	1.83	1.87	1.95	2.04	2.15	2.28	2.42	2.59	2.76
<b>35</b>	1.96	1.98	2.03	2.10	2.18	2.29	2.41	2.56	2.71	2.88
<b>40</b>	2.14	2.16	2.20	2.27	2.35	2.46	2.58	2.71	2.87	3.03
<b>45</b>	2.33	2.35	2.40	2.46	2.55	2.65	2.76	2.90	3.05	3.21
<b>50</b>	2.54	2.56	2.61	2.68	2.76	2.86	2.98	3.11	3.25	3.41
<b>55</b>	2.77	2.79	2.84	2.91	3.00	3.10	3.22	3.35	3.49	3.65
<b>60</b>	-	-	-	-	-	3.36	3.48	3.62	3.76	3.92

**Prad [A]**

$t_c \setminus t_e$	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
<b>10</b>	4.95	4.98	5.03	5.08	5.15	5.22	-	-	-	-
<b>15</b>	4.96	4.99	5.03	5.09	5.16	5.24	5.33	-	-	-
<b>20</b>	4.97	5.00	5.05	5.11	5.18	5.27	5.37	5.48	-	-
<b>25</b>	5.00	5.03	5.08	5.14	5.22	5.31	5.42	5.54	5.67	-
<b>30</b>	5.06	5.09	5.13	5.20	5.28	5.38	5.49	5.61	5.75	5.90
<b>35</b>	5.14	5.17	5.21	5.28	5.36	5.47	5.58	5.72	5.86	6.02
<b>40</b>	5.26	5.28	5.33	5.40	5.48	5.59	5.71	5.85	6.00	6.17
<b>45</b>	5.41	5.44	5.48	5.55	5.64	5.75	5.87	6.02	6.18	6.36
<b>50</b>	5.62	5.64	5.68	5.75	5.84	5.95	6.08	6.23	6.40	6.59
<b>55</b>	5.87	5.89	5.93	6.00	6.09	6.20	6.33	6.49	6.67	6.86
<b>60</b>	-	-	-	-	-	6.51	6.65	6.81	6.99	7.19

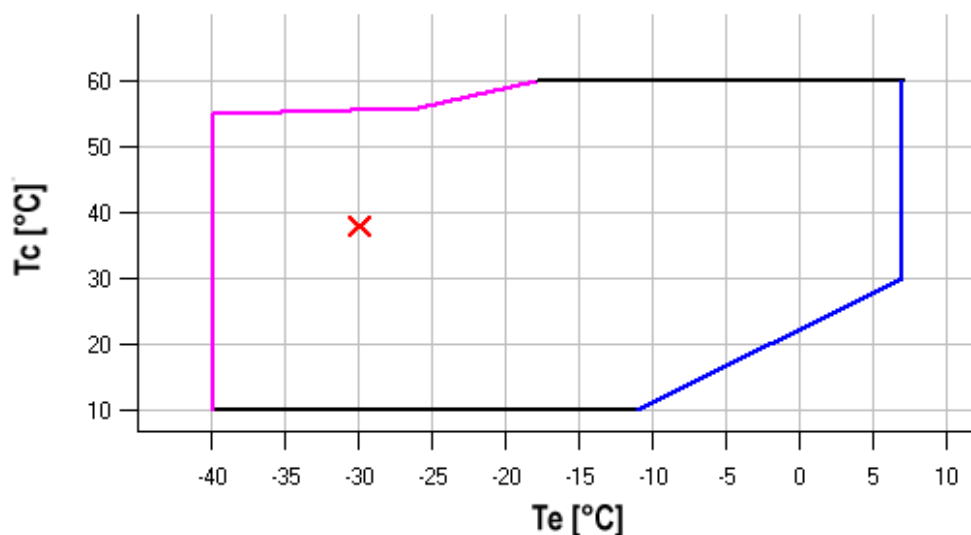
**Przepływ masowy [kg/s]**

$t_c \setminus t_e$	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
<b>10</b>	49.85	65.91	83.59	103.78	127.35	155.20	-	-	-	-
<b>15</b>	50.84	66.54	83.90	103.79	127.11	154.74	187.56	-	-	-
<b>20</b>	51.72	67.08	84.12	103.74	126.81	154.22	186.86	225.61	-	-
<b>25</b>	52.45	67.47	84.21	103.55	126.39	153.60	186.07	224.68	270.32	-
<b>30</b>	52.96	67.66	84.11	103.20	125.81	152.83	185.14	223.62	269.17	322.66
<b>35</b>	53.22	67.60	83.77	102.62	125.01	151.85	184.01	222.38	267.85	321.29
<b>40</b>	53.17	67.25	83.15	101.76	123.96	150.62	182.65	220.91	266.31	319.71
<b>45</b>	52.76	66.55	82.20	100.58	122.58	149.09	180.99	219.17	264.50	317.88
<b>50</b>	51.95	65.46	80.86	99.03	120.85	147.21	179.00	217.09	262.37	315.74
<b>55</b>	50.67	63.92	79.08	97.05	118.70	144.93	176.61	214.63	259.88	313.24
<b>60</b>	-	-	-	-	-	142.19	173.78	211.75	256.97	310.33

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

$t_c \setminus t_e$	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
<b>10</b>	2.00	2.43	2.88	3.33	3.78	4.23	-	-	-	-
<b>15</b>	1.78	2.18	2.60	3.04	3.47	3.91	4.36	-	-	-
<b>20</b>	1.57	1.94	2.33	2.74	3.16	3.58	4.01	4.44	-	-
<b>25</b>	1.39	1.72	2.07	2.45	2.83	3.23	3.64	4.06	4.49	-
<b>30</b>	1.22	1.51	1.83	2.16	2.52	2.88	3.27	3.67	4.08	4.50
<b>35</b>	1.06	1.32	1.60	1.89	2.21	2.54	2.89	3.26	3.65	4.05
<b>40</b>	0.91	1.14	1.38	1.64	1.92	2.21	2.53	2.86	3.22	3.60
<b>45</b>	0.78	0.97	1.18	1.40	1.64	1.90	2.18	2.48	2.80	3.14
<b>50</b>	0.65	0.82	0.99	1.18	1.38	1.60	1.85	2.11	2.40	2.71
<b>55</b>	0.54	0.67	0.82	0.97	1.14	1.33	1.54	1.77	2.02	2.29
<b>60</b>	-	-	-	-	-	1.08	1.25	1.45	1.66	1.90

**Zakres zastosowania**

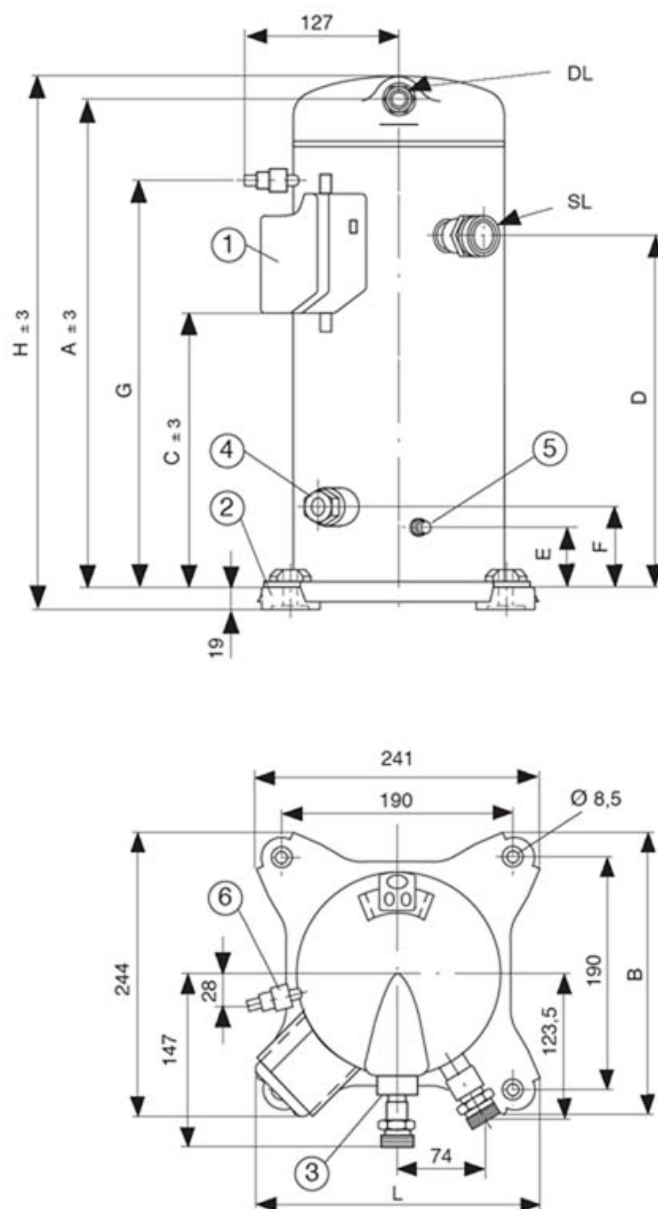


- Maksymalna temperatura parowania
- Temperatura gazu zasysanego 25°C + wtrysk cieczy

Warunki robocze: temperatura gazu zasysanego 20°C, dochłodzenie 0K

$t_c$  - Temperatura skraplania [°C]

$t_e$  - Temperatura odparowania [°C]



A	380,3 mm
C	232,1-238,1 mm
C1	-- mm
D	277,3 mm
E	49,6 mm
F	75,1 mm
G	316,2 mm



