

**Typ: Sprężarki hermetyczne tłokowe**

**Producent: Copeland**

**Typszereg: ZF**

## **Model: ZF15K4E-TFD**

### **Dane techniczne**

Znamionowa moc silnika [KM]:	5
Wydajność objętościowa [m <sup>3</sup> /h]:	14,5
Masa [kg]:	42
Napełnienie olejem [dm <sup>3</sup> ]:	1,7

### **Dane elektryczne**

Zasilanie [V/~/Hz]:	380-420V/3/50Hz
Prąd zwarcia [A]:	64
Max. pobór prądu [A]:	10
Oporność uzwojenia [Ω]:	2,75

### **Przyłącza**

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

R22

**Wydajność chłodnicza [kW]**

t <sub>c</sub> \ t <sub>e</sub>	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
<b>20</b>	2.41	3.03	3.80	4.72	5.82	7.10	8.58	10.29	12.23	14.43	-
<b>25</b>	2.30	2.91	3.66	4.56	5.62	6.87	8.31	9.97	11.85	13.99	-
<b>30</b>	2.20	2.80	3.52	4.39	5.42	6.63	8.02	9.63	11.46	13.53	15.85
<b>35</b>	2.10	2.68	3.38	4.22	5.22	6.38	7.73	9.28	11.05	13.05	15.30
<b>40</b>	2.01	2.57	3.24	4.05	5.00	6.12	7.41	8.91	10.61	12.54	14.72
<b>45</b>	1.93	2.46	3.10	3.87	4.77	5.84	7.08	8.51	10.15	12.01	14.11
<b>50</b>	1.83	2.34	2.94	3.67	4.53	5.55	6.73	8.10	9.66	11.45	13.46
<b>55</b>	1.73	2.21	2.77	3.46	4.27	5.23	6.35	7.65	9.14	10.85	12.78
<b>60</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.21	12.05

**Pobór mocy [kW]**

t <sub>c</sub> \ t <sub>e</sub>	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
<b>20</b>	2.02	2.07	2.13	2.20	2.30	2.41	2.55	2.72	2.92	3.16	-
<b>25</b>	2.21	2.27	2.33	2.41	2.50	2.61	2.75	2.91	3.10	3.33	-
<b>30</b>	2.41	2.47	2.53	2.61	2.70	2.82	2.95	3.11	3.30	3.52	3.78
<b>35</b>	2.61	2.67	2.75	2.83	2.92	3.03	3.17	3.32	3.51	3.72	3.97
<b>40</b>	2.82	2.89	2.97	3.06	3.16	3.27	3.40	3.56	3.74	3.95	4.19
<b>45</b>	3.04	3.12	3.21	3.31	3.41	3.53	3.66	3.82	4.00	4.20	4.44
<b>50</b>	3.28	3.38	3.48	3.58	3.69	3.81	3.95	4.10	4.28	4.49	4.73
<b>55</b>	3.55	3.66	3.77	3.88	3.99	4.12	4.26	4.42	4.61	4.81	5.05
<b>60</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.18	5.41

**Prad [A]**

$t_c \setminus t_e$	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
<b>20</b>	4.75	4.78	4.82	4.88	4.96	5.07	5.21	5.40	5.62	5.90	-
<b>25</b>	4.87	4.92	4.97	5.04	5.13	5.24	5.39	5.58	5.80	6.08	-
<b>30</b>	5.05	5.11	5.18	5.26	5.36	5.48	5.63	5.82	6.05	6.33	6.66
<b>35</b>	5.27	5.35	5.43	5.53	5.64	5.77	5.93	6.12	6.35	6.63	6.96
<b>40</b>	5.53	5.62	5.72	5.83	5.95	6.09	6.26	6.46	6.70	6.98	7.31
<b>45</b>	5.80	5.92	6.03	6.15	6.29	6.44	6.62	6.83	7.07	7.36	7.69
<b>50</b>	6.08	6.22	6.35	6.49	6.64	6.81	7.00	7.21	7.46	7.75	8.09
<b>55</b>	6.36	6.51	6.67	6.83	6.99	7.17	7.37	7.60	7.86	8.16	8.50
<b>60</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.56	8.90

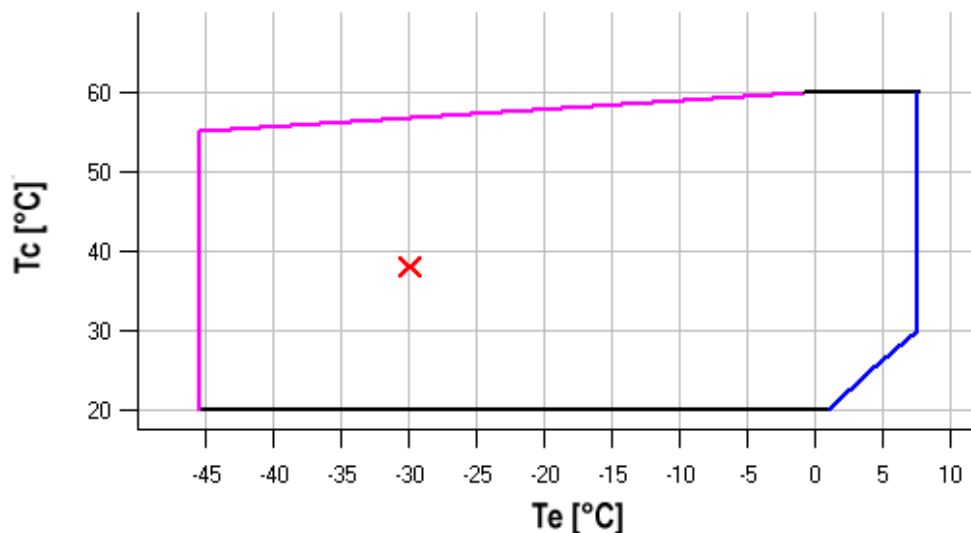
**Przepływ masowy [kg/s]**

$t_c \setminus t_e$	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
<b>20</b>	42.01	54.06	68.18	84.85	104.54	127.73	154.90	186.53	223.10	265.07	-
<b>25</b>	41.55	53.54	67.64	84.32	104.07	127.35	154.65	186.44	223.21	265.42	-
<b>30</b>	41.28	53.17	67.21	83.87	103.63	126.96	154.35	186.26	223.18	265.59	313.95
<b>35</b>	41.11	52.87	66.81	83.41	103.14	126.48	153.91	185.91	222.94	265.50	314.06
<b>40</b>	40.98	52.56	66.36	82.85	102.52	125.83	153.26	185.30	222.41	265.08	313.79
<b>45</b>	40.79	52.15	65.77	82.12	101.67	124.91	152.31	184.35	221.50	264.25	313.06
<b>50</b>	40.46	51.57	64.97	81.13	100.53	123.66	150.98	182.98	220.13	262.91	311.79
<b>55</b>	39.91	50.72	63.86	79.80	99.01	121.99	149.19	181.11	218.21	260.99	309.90
<b>60</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	258.40	307.30

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

$t_c \setminus t_e$	-45	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
<b>20</b>	1.19	1.47	1.79	2.14	2.53	2.94	3.37	3.78	4.19	4.57	-
<b>25</b>	1.04	1.28	1.57	1.89	2.25	2.63	3.03	3.43	3.82	4.20	-
<b>30</b>	0.91	1.13	1.39	1.68	2.00	2.35	2.72	3.10	3.48	3.85	4.20
<b>35</b>	0.81	1.00	1.23	1.49	1.78	2.10	2.44	2.79	3.15	3.51	3.85
<b>40</b>	0.72	0.89	1.09	1.32	1.58	1.87	2.18	2.50	2.84	3.18	3.51
<b>45</b>	0.63	0.79	0.96	1.17	1.40	1.66	1.94	2.23	2.54	2.86	3.17
<b>50</b>	0.56	0.69	0.85	1.03	1.23	1.46	1.71	1.97	2.26	2.55	2.85
<b>55</b>	0.49	0.60	0.74	0.89	1.07	1.27	1.49	1.73	1.99	2.25	2.53
<b>60</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.97	2.23

**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]

R134a

**Wydajność chłodnicza [kW]**

t <sub>c</sub> \ t <sub>e</sub>	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
<b>25</b>	1.62	2.07	2.64	3.34	4.19	5.22	6.42	7.84	9.47	-
<b>30</b>	1.55	1.99	2.54	3.21	4.03	5.01	6.17	7.52	9.09	10.89
<b>35</b>	1.48	1.91	2.43	3.08	3.86	4.79	5.90	7.19	8.70	10.42
<b>40</b>	1.40	1.82	2.32	2.94	3.68	4.57	5.62	6.86	8.29	9.94
<b>45</b>	1.32	1.72	2.20	2.79	3.49	4.34	5.34	6.51	7.87	9.45
<b>50</b>	1.24	1.62	2.08	2.63	3.30	4.10	5.04	6.15	7.45	8.94
<b>55</b>	1.15	1.51	1.95	2.47	3.10	3.85	4.74	5.79	7.01	8.42
<b>60</b>	-	-	-	-	-	3.59	4.42	5.41	6.56	7.89

**Pobór mocy [kW]**

t <sub>c</sub> \ t <sub>e</sub>	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
<b>25</b>	1.31	1.36	1.43	1.50	1.58	1.67	1.78	1.89	2.01	-
<b>30</b>	1.41	1.48	1.54	1.62	1.71	1.80	1.91	2.02	2.14	2.28
<b>35</b>	1.53	1.60	1.67	1.75	1.84	1.94	2.05	2.16	2.29	2.43
<b>40</b>	1.66	1.73	1.80	1.89	1.98	2.08	2.20	2.32	2.44	2.58
<b>45</b>	1.80	1.87	1.95	2.04	2.14	2.24	2.35	2.48	2.61	2.75
<b>50</b>	1.95	2.03	2.11	2.20	2.30	2.41	2.53	2.65	2.79	2.93
<b>55</b>	2.12	2.20	2.29	2.38	2.49	2.60	2.72	2.85	2.98	3.13
<b>60</b>	-	-	-	-	-	2.80	2.93	3.06	3.19	3.34

**Prad [A]**

$t_c \setminus t_e$	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
<b>25</b>	4.09	4.14	4.20	4.27	4.34	4.42	4.51	4.60	4.71	-
<b>30</b>	4.19	4.25	4.31	4.37	4.45	4.53	4.62	4.72	4.83	4.95
<b>35</b>	4.29	4.35	4.41	4.48	4.56	4.65	4.75	4.85	4.97	5.09
<b>40</b>	4.40	4.46	4.53	4.60	4.68	4.78	4.88	4.99	5.11	5.25
<b>45</b>	4.52	4.58	4.65	4.73	4.82	4.92	5.03	5.15	5.28	5.42
<b>50</b>	4.65	4.72	4.79	4.88	4.97	5.08	5.20	5.32	5.47	5.62
<b>55</b>	4.81	4.88	4.96	5.05	5.15	5.27	5.39	5.53	5.68	5.84
<b>60</b>	-	-	-	-	-	5.48	5.62	5.77	5.93	6.10

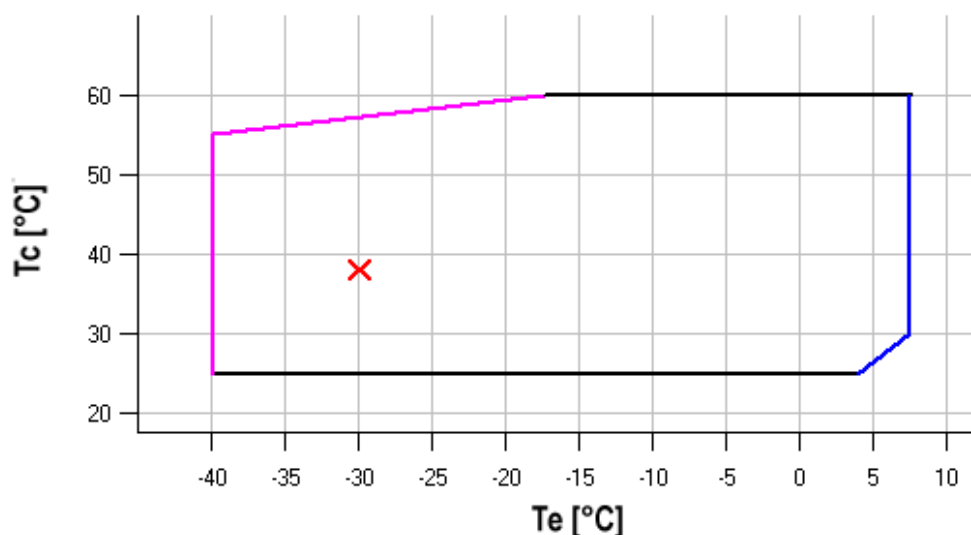
**Przepływ masowy [kg/s]**

$t_c \setminus t_e$	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
<b>25</b>	30.75	40.17	51.47	65.17	81.80	101.86	125.88	154.37	187.87	-
<b>30</b>	30.83	40.20	51.45	65.12	81.71	101.75	125.76	154.25	187.74	226.75
<b>35</b>	30.83	40.15	51.37	65.00	81.56	101.58	125.58	154.06	187.55	226.58
<b>40</b>	30.73	40.00	51.18	64.78	81.32	101.32	125.30	153.78	187.28	226.32
<b>45</b>	30.49	39.71	50.85	64.42	80.94	100.93	124.91	153.39	186.89	225.94
<b>50</b>	30.08	39.26	50.37	63.91	80.41	100.39	124.36	152.84	186.36	225.42
<b>55</b>	29.47	38.62	49.69	63.21	79.69	99.66	123.63	152.11	185.64	224.73
<b>60</b>	-	-	-	-	-	98.71	122.68	151.18	184.72	223.83

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

$t_c \setminus t_e$	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
<b>25</b>	1.24	1.52	1.85	2.23	2.65	3.11	3.62	4.16	4.72	-
<b>30</b>	1.10	1.35	1.64	1.98	2.36	2.78	3.23	3.72	4.24	4.78
<b>35</b>	0.97	1.19	1.46	1.76	2.10	2.47	2.88	3.32	3.80	4.30
<b>40</b>	0.85	1.05	1.29	1.55	1.86	2.19	2.56	2.96	3.39	3.85
<b>45</b>	0.74	0.92	1.13	1.37	1.64	1.94	2.27	2.63	3.02	3.43
<b>50</b>	0.63	0.80	0.98	1.20	1.43	1.70	1.99	2.32	2.67	3.05
<b>55</b>	0.54	0.69	0.85	1.04	1.25	1.48	1.74	2.03	2.35	2.69
<b>60</b>	-	-	-	-	-	1.28	1.51	1.77	2.05	2.36

**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>	3.77	4.75	5.95	7.39	9.10	11.09	-	-	-	-
<b>15</b>	3.61	4.55	5.70	7.07	8.69	10.58	12.76	-	-	-
<b>20</b>	3.43	4.34	5.43	6.74	8.27	10.06	12.13	14.49	-	-
<b>25</b>	3.26	4.12	5.16	6.39	7.84	9.52	11.47	13.69	16.22	-
<b>30</b>	3.07	3.89	4.87	6.03	7.38	8.96	10.79	12.88	15.25	17.94
<b>35</b>	2.89	3.66	4.58	5.65	6.92	8.39	10.08	12.03	14.25	16.77
<b>40</b>	2.70	3.42	4.27	5.27	6.43	7.79	9.36	11.16	13.23	15.56
<b>45</b>	2.51	3.18	3.96	4.87	5.93	7.18	8.61	10.27	12.17	14.33
<b>50</b>	2.31	2.92	3.63	4.46	5.42	6.55	7.85	9.36	11.09	13.07
<b>55</b>	2.11	2.67	3.30	4.04	4.90	5.90	7.07	8.42	9.99	11.79
<b>60</b>	-	-	-	-	-	5.23	6.26	7.46	8.86	10.47

**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>	1.56	1.64	1.74	1.88	2.05	2.27	-	-	-	-
<b>15</b>	1.70	1.78	1.88	2.01	2.17	2.37	2.62	-	-	-
<b>20</b>	1.86	1.94	2.04	2.17	2.31	2.50	2.73	3.00	-	-
<b>25</b>	2.03	2.13	2.23	2.35	2.49	2.66	2.87	3.13	3.44	-
<b>30</b>	2.23	2.34	2.44	2.56	2.70	2.86	3.06	3.30	3.59	3.93
<b>35</b>	2.45	2.57	2.69	2.81	2.95	3.10	3.29	3.51	3.78	4.10
<b>40</b>	2.69	2.83	2.96	3.09	3.23	3.38	3.56	3.77	4.03	4.32
<b>45</b>	2.95	3.11	3.25	3.40	3.54	3.70	3.88	4.08	4.32	4.60
<b>50</b>	3.24	3.42	3.59	3.74	3.90	4.06	4.24	4.44	4.67	4.93
<b>55</b>	3.55	3.76	3.95	4.12	4.29	4.46	4.65	4.84	5.07	5.32
<b>60</b>	-	-	-	-	-	4.91	5.10	5.30	5.52	5.77



**Prad [A]**

$t_c \setminus t_e$	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
<b>10</b>	5.49	5.55	5.63	5.73	5.85	6.01	-	-	-	-
<b>15</b>	5.56	5.63	5.71	5.82	5.95	6.11	6.31	-	-	-
<b>20</b>	5.65	5.73	5.82	5.93	6.07	6.23	6.43	6.67	-	-
<b>25</b>	5.76	5.86	5.96	6.08	6.22	6.39	6.59	6.83	7.11	-
<b>30</b>	5.90	6.01	6.13	6.26	6.41	6.59	6.79	7.03	7.30	7.63
<b>35</b>	6.08	6.21	6.34	6.49	6.65	6.83	7.03	7.27	7.55	7.87
<b>40</b>	6.30	6.45	6.60	6.75	6.93	7.11	7.33	7.57	7.85	8.17
<b>45</b>	6.57	6.73	6.90	7.07	7.26	7.46	7.68	7.93	8.21	8.54
<b>50</b>	6.89	7.07	7.26	7.45	7.65	7.86	8.09	8.35	8.64	8.96
<b>55</b>	7.26	7.47	7.68	7.89	8.10	8.33	8.57	8.84	9.13	9.46
<b>60</b>	-	-	-	-	-	8.86	9.12	9.40	9.70	10.04

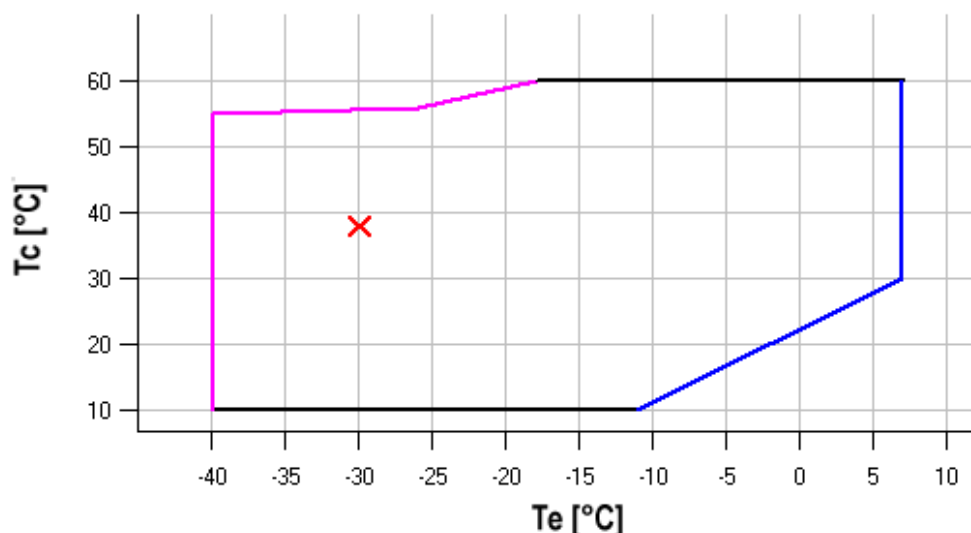
**Przepływ masowy [kg/s]**

$t_c \setminus t_e$	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
<b>10</b>	73.37	95.76	121.34	151.15	186.23	227.62	-	-	-	-
<b>15</b>	74.08	96.15	121.41	150.89	185.65	226.72	275.14	-	-	-
<b>20</b>	74.41	96.13	121.04	150.18	184.59	225.31	273.38	329.85	-	-
<b>25</b>	74.43	95.78	120.32	149.08	183.12	223.47	271.17	327.27	392.80	-
<b>30</b>	74.20	95.16	119.30	147.67	181.31	221.26	268.57	324.27	389.41	465.03
<b>35</b>	73.80	94.34	118.06	146.01	179.23	218.77	265.65	320.93	385.65	460.85
<b>40</b>	73.31	93.40	116.68	144.19	176.96	216.05	262.49	317.32	381.60	456.35
<b>45</b>	72.79	92.41	115.22	142.26	174.56	213.18	259.15	313.52	377.32	451.60
<b>50</b>	72.31	91.44	113.75	140.30	172.11	210.24	255.71	309.58	372.89	446.68
<b>55</b>	71.94	90.56	112.36	138.38	169.68	207.28	252.24	305.60	368.39	441.66
<b>60</b>	-	-	-	-	-	204.40	248.81	301.62	363.87	436.60

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

$t_c \setminus t_e$	-40	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	5
<b>10</b>	2.43	2.90	3.41	3.93	4.43	4.88	-	-	-	-
<b>15</b>	2.12	2.55	3.03	3.52	4.01	4.47	4.88	-	-	-
<b>20</b>	1.85	2.23	2.66	3.11	3.58	4.03	4.45	4.82	-	-
<b>25</b>	1.60	1.94	2.31	2.72	3.15	3.58	3.99	4.38	4.72	-
<b>30</b>	1.38	1.67	1.99	2.35	2.73	3.13	3.52	3.90	4.25	4.56
<b>35</b>	1.18	1.43	1.70	2.01	2.35	2.70	3.06	3.42	3.77	4.09
<b>40</b>	1.00	1.21	1.45	1.71	1.99	2.30	2.63	2.96	3.29	3.60
<b>45</b>	0.85	1.02	1.22	1.43	1.67	1.94	2.22	2.52	2.82	3.12
<b>50</b>	0.71	0.85	1.01	1.19	1.39	1.61	1.85	2.11	2.38	2.65
<b>55</b>	0.59	0.71	0.84	0.98	1.14	1.32	1.52	1.74	1.97	2.22
<b>60</b>	-	-	-	-	-	1.07	1.23	1.41	1.60	1.82

**Zakres zastosowania**

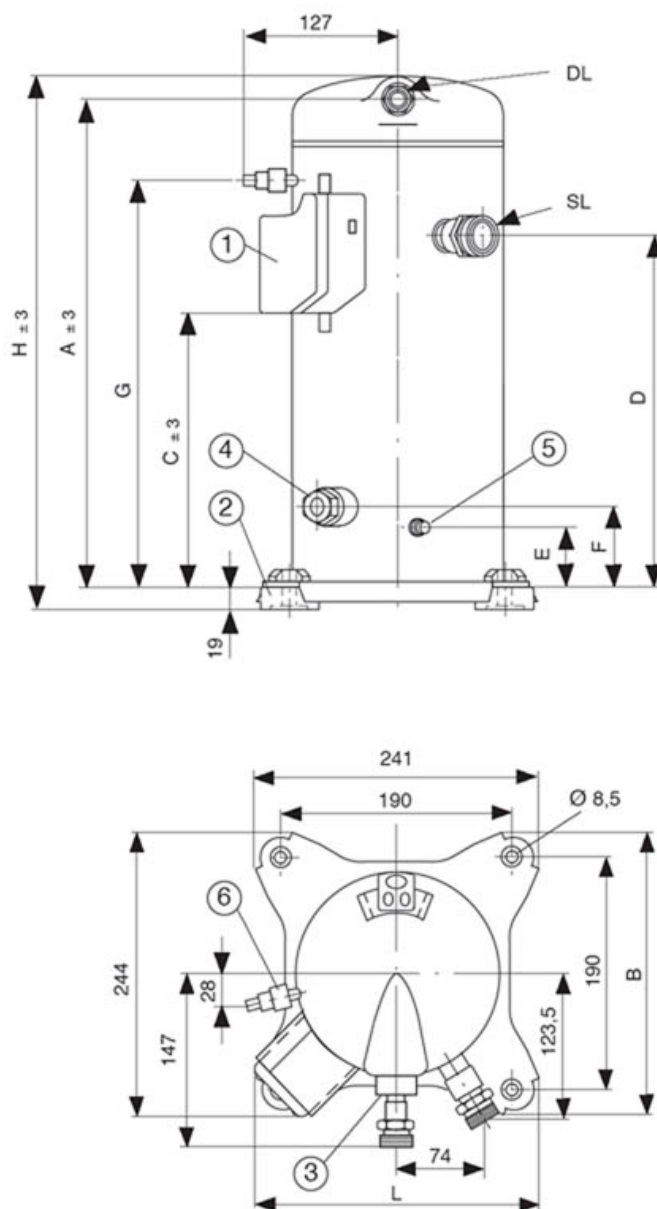


- Maksymalna temperatura parowania
- Temperatura gazu zasysanego 25°C + wtrysk cieczy

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

$t_c$  - Temperatura skraplania [°C]

$t_e$  - Temperatura odparowania [°C]



A	409,8 mm
C	233,4 mm
C1	-- mm
D	296,9 mm
E	47,5 mm
F	81,3 mm
G	341 mm

