

ECO REFRIGERAZIONE

CTE



 **TEKO** - Polska sp. z o.o.

ul. Wodna 13, 43-450 Ustroń

tel. +48 (33) 854-42-48

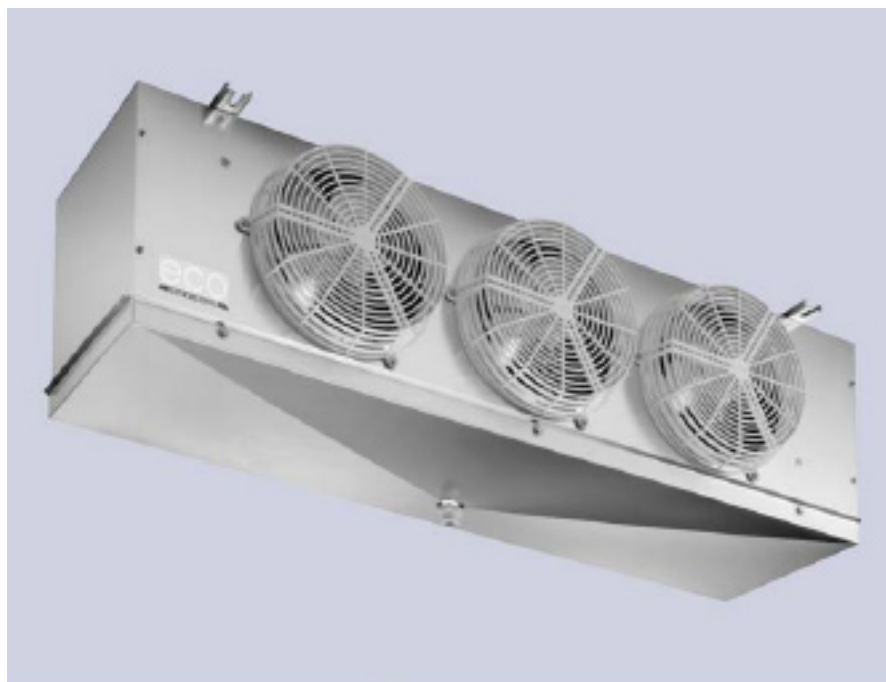
tel. +48 (33) 858-74-48

tel. +48 (33) 858-58-58

teko_polska@poczta.onet.pl

ECO - parownik podsufitowy serii CTE

Chłodnice CTE przeznaczone są do komór chłodniczych w których przechowuje się świeże lub mrożone produkty żywnościowe. Ich małe gabaryty pozwalają na przeznaczenie większej pojemności komory na składowanie towarów.



Korpus

Obudowa chłodnicy jest wykonana z aluminium „Satinato”, stopu magnezowo-aluminiowego o tak gładkim wykończeniu powierzchni, że wyglądem przypomina stal nierdzewną i nie wymaga dodatkowych zabezpieczeń. Obecność magnezu w stopie sprawia, że obudowa chłodnicy odporna jest na uderzenia i korozję.

Starannie wykończona, gładka powierzchnia chłodnicy umożliwia stosowanie wszędzie tam, gdzie sprostac należy najwyższym wymaganiom higieniczno-sanitarnym w kontakcie z żywnością.

Rozstaw Lamel

W zależności od zastosowania typoszereg chłodnic CTE dzieli się na:

- chłodnice CTE H3 z 3.5 mm odstępem lamel, stosowane w zakresie wysokich temp. ($\geq +2$ °C);
- chłodnice CTE M6 z 6 mm odstępem lamel, stosowane w zakresie średnich temp. (≥ -15 °C);
- chłodnice CTE L8 ED z 8.5 mm odstępem lamel, stosowane w zakresie niskich temp. (≥ -35 °C).

Wymiennik ciepła

Wężownica wykonana jest z rur miedzianych, wewnątrz gwintowanych, scalonych z lamelami aluminiowymi. Podział rur 37,5 x 32,5 mm. Poddany próbie szczelności pod ciśnieniem 30 barów.

Odszranianie

Elektryczne przy pomocy grzałek wykonanych z tytanu i stali szlachetnej o wulkanizowanych końcówkach. Grzałki są oddzielnie uziemione. Połączenie grzałek przystosowane jest do zasilania 400V/3/50-60Hz. Całkowita moc grzałek odnosi się do zasilania 230V/1/50-60Hz

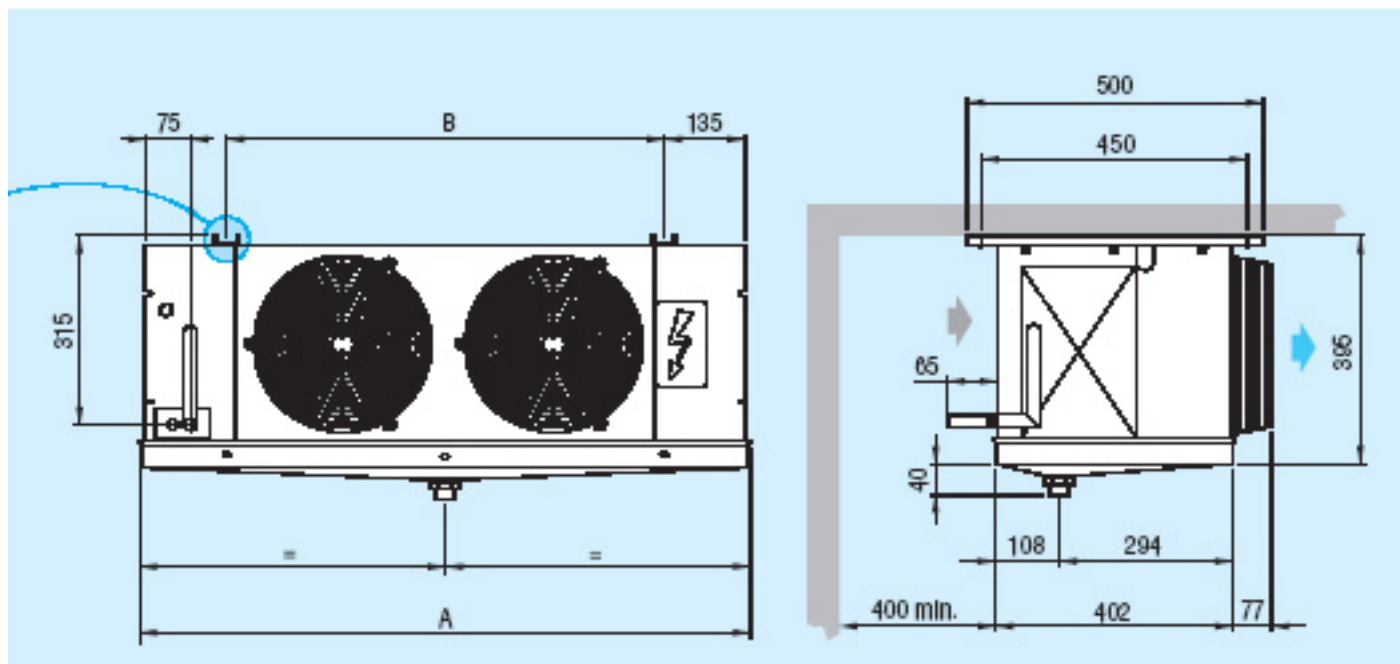
Wentylatory

Tylko 3 typy dla całej serii wykonane według standardu EEC 73/23. Zasilanie 230V/1/50-60Hz.

Wbudowana ochrona termiczna. Stopień ochrony IP 44, zakres zastosowań -40 do +40°C. Siatki ochronne wykonane zgodnie z normą EN 294:

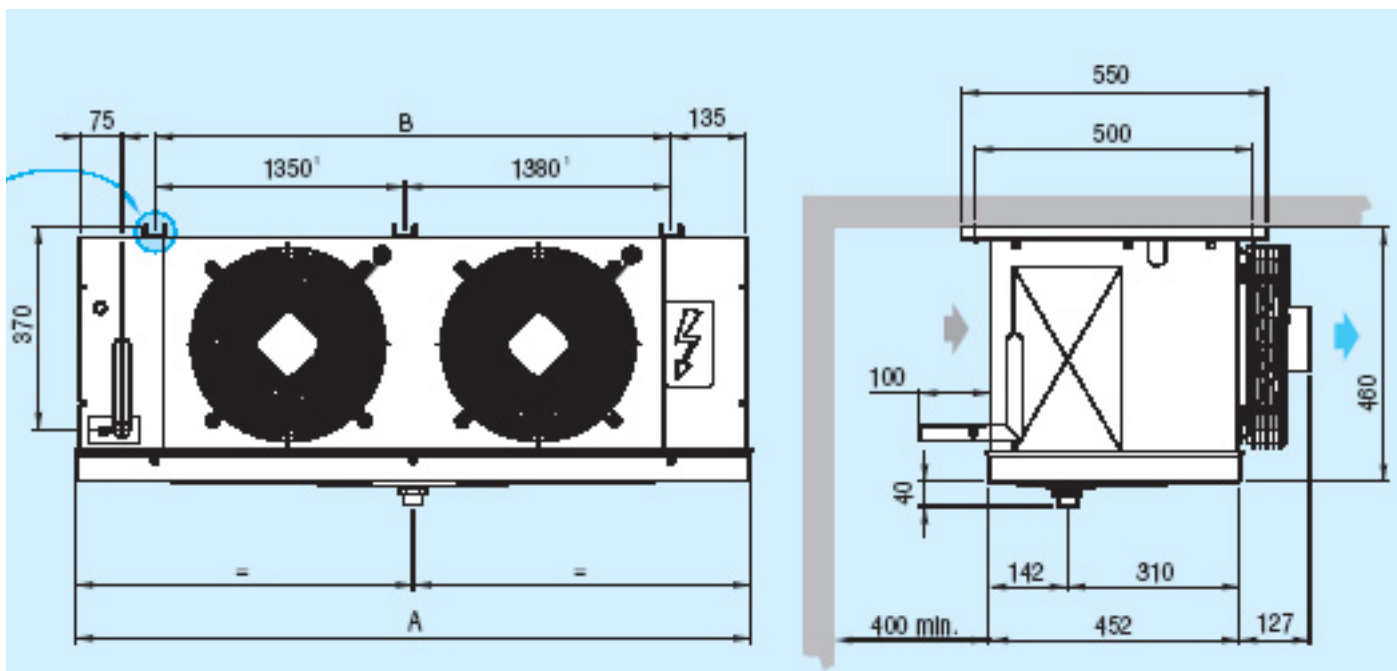
- średnica 250 mm - siatka wykonana z poliamidu;
- średnica 315 mm - siatka stalowa pokryta tworzywem.
- średnica 350 mm - siatka stalowa pokryta tworzywem.

ECO - parownik podsufitowy serii CTE Ø 250 mm



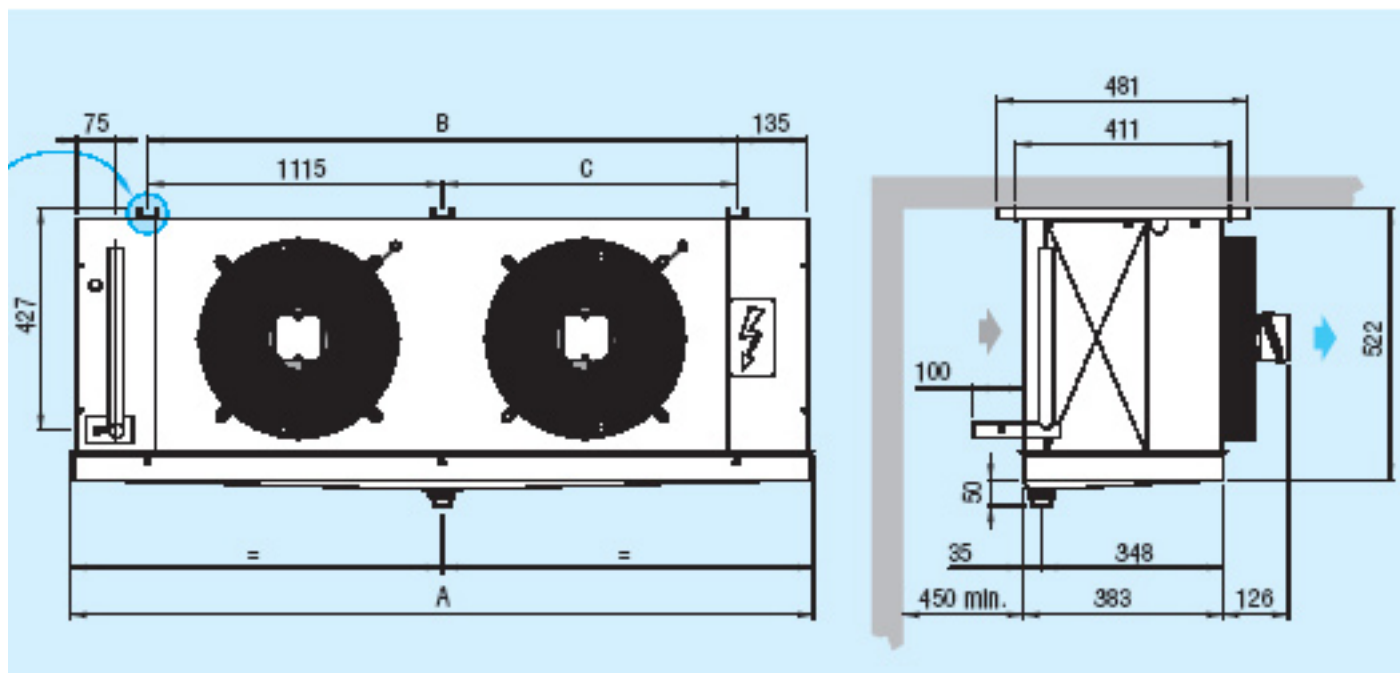
Model	CTE	26H3	-	53H3	80H3	-
		-	38H3	75H3	113H3	150H3
		20M6	-	41M6	63M6	-
		-	29M6	58M6	86M6	115M6
		16L8ED	-	34L8ED	51L8ED	-
		-	23L8ED	45L8ED	68L8ED	90L8ED
mm	A	680	680	1030	1380	1730
	B	380	380	730	1080	1430

ECO - parownik podsufitowy serii CTE Ø 315 mm



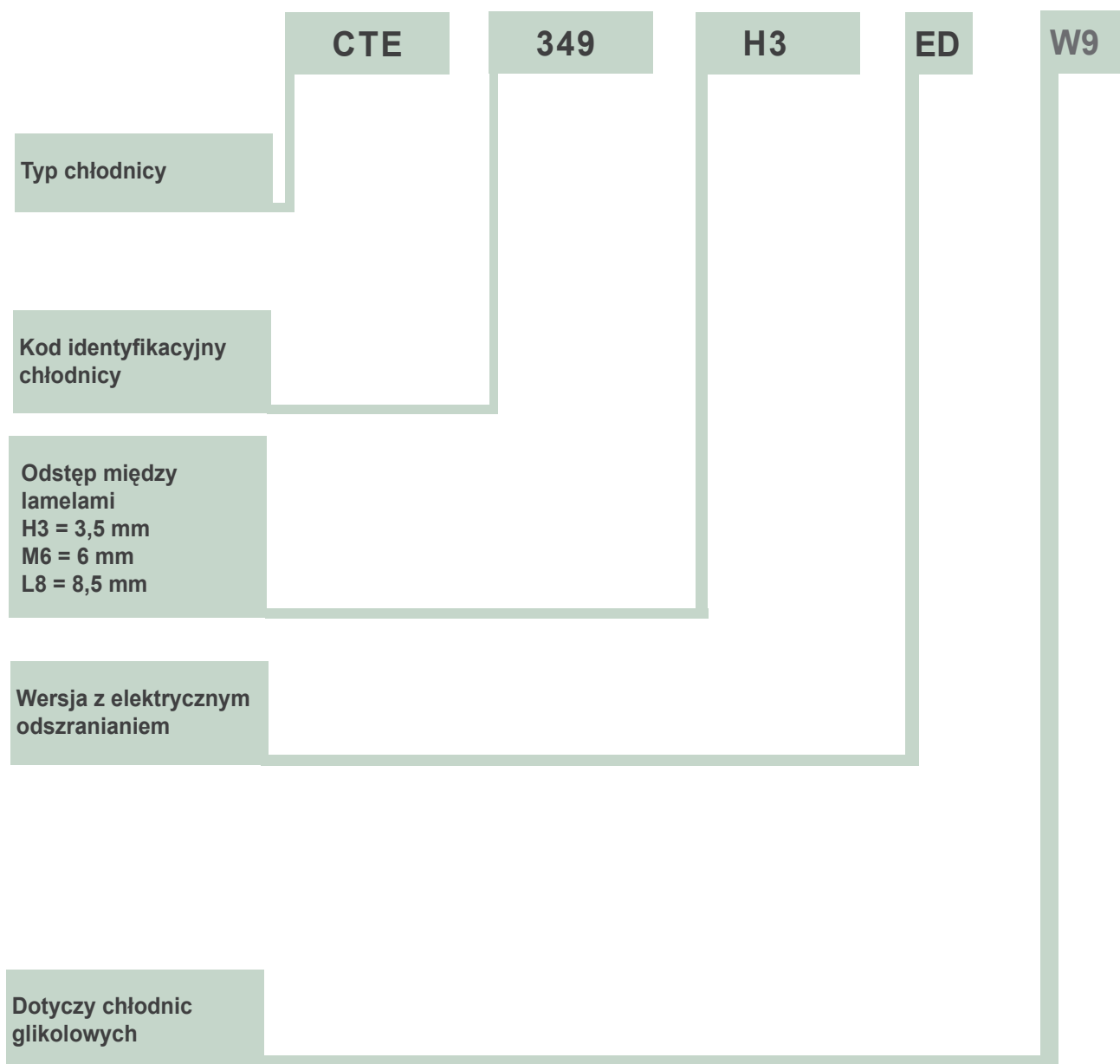
Model	CTE	116H3	174H3	233H3	291H3	349H3
		96M6	145M6	194M6	243M6	291M6
		84L8ED	125L8ED	158L8ED	209L8ED	254L8ED
mm	A	1230	1680	2130	2580	3030
	B	930	1380	1830	2280	2730

ECO - parownik podsufitowy serii CTE Ø 350 mm

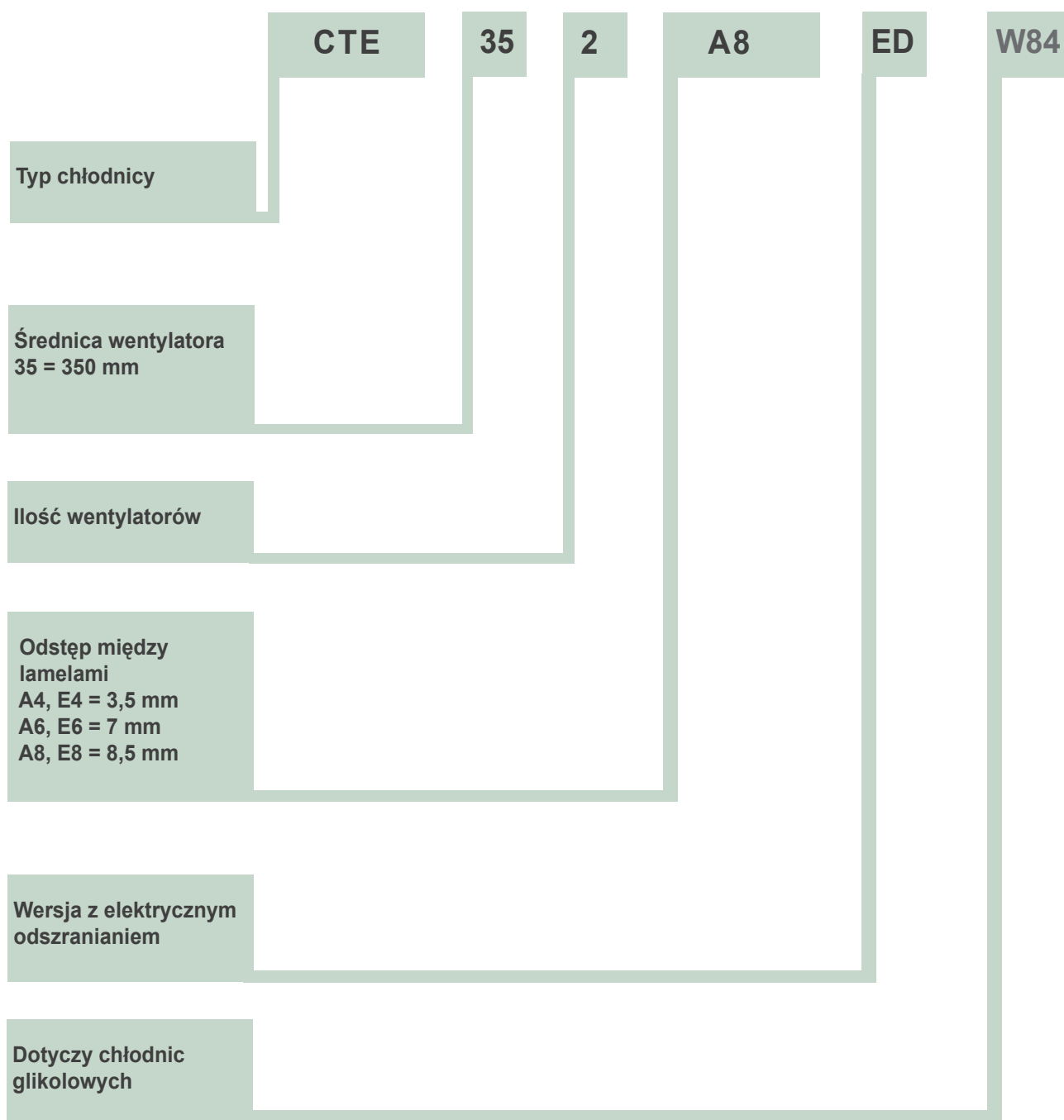


Model	CTE	351E4	352E4	353E4	354E4	355E4
		351E6	352E6	353E6	354E6	355E6
		351E8	352E8	353E8	354E8	355E8
		351A4	352A4	353A4	354A4	355A4
		351A6	352A6	353A6	354A6	355A6
		351A8	352A8	353A8	354A8	355A8
mm	A	875	1425	1975	2525	3075
	B	580	1130	1680	2230	2780
	C	-	-	-	1115	1665

ECO - Identyfikacja oznaczeń kodowych CTE Ø 250/315 mm



ECO - Identyfikacja oznaczeń kodowych CTE Ø 350 mm



Przykład doboru parownika

Przykład 1

Znane jest zapotrzebowanie na moc chłodniczą, dobieramy parownik.

>> Zapotrzebowanie wydajności chłodniczej $Q = 2\text{kW}$

>> Temperatura w komorze = 2°C

>> $\Delta T = 7\text{K}$

>> Czynnik chłodniczy = R134a

Odczytujemy z tabeli 1 współczynnik F1.

Odczytujemy z tabeli 2 współczynnik F2.

$$\text{Wzór:} \quad \text{Wydajność nominalna } Q_o = \frac{Q}{F1 * F2} = \frac{2}{0,936 * 0,91} = 2,37 \text{ kW}$$

Sprawdzamy w tabeli Parametry parowników CTE najlepiej dopasowaną Wydajność Nominalną Q_o .

Dobraný parownik: **CTE 41M6 ED**

Przykład 2

Sprawdzenie dokładnej wydajności wybranego parownika przy zadanych parametrach.

>> Wybrany parownik = CTE 125L8 ED

>> Temperatura w komorze = -25°C

>> $\Delta T = 7\text{K}$

>> Czynnik chłodniczy = R22

Sprawdzamy w tabeli Parametry parowników CTE Nominalną Wydajność Q_o dla chłodnicy CTE 125L8

Odczytujemy z tabeli 1 współczynnik F1.

Odczytujemy z tabeli 2 współczynnik F2.

$$\text{Wzór:} \quad Q_o * F1 * F2 = 7,08 * 0,769 * 0,95 = 5,17\text{kW}$$

Parownik CTE 125L8 przy podanych parametrach ma wydajność 5,17kW.

Tab.1. Warunki pomiarów dla norm EN328

Standardowe warunki wydajności	Temp. wlotu powietrza °C	Temp. odparowania °C	RH %	Wilgotność czynnika
SC1	10	0	85	1,35
SC2	0	-8	85	1,15
SC3	-18	-25	95	1,05
SC4	-25	-31	95	1,01

Tab.2. F1 - Współczynnik korygujący nominalną wydajność dla czynnika R404A przy różnych temperaturach w komorze i TD.

TD[K]																	
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	1,000	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587
°C	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12

Tab.3. F2 - Współczynnik korygujący dla różnych czynników.

Temp. komory °C	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12
R22	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,5	0,95	0,95
R134a	-	-	-	-	0,86	0,88	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92	0,93	0,93	0,93
R507	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ECO - parownik podsufitowy serii CTE

CTE H3

Model		26H3	38H3	53H3	75H3	80H3	113H3
Wydajność nominalna ¹	kW	1,35	1,67	2,73	3,33	4,11	5
Wydajność ²	kW	1,12	1,38	2,26	2,76	3,4	4,14
Przepływ powietrza	m ³ /h	750	650	1500	1300	2250	1950
Wyrzut powietrza	m	8	7	9	8	11	10
Powierzchnia wymiany	m ²	7,3	10,9	14,6	21,8	21,8	32,7
Waga netto ³	kg	15,8	17,9	25,1	27,9	35,4	40,3

CTE M6

Model		20M6	29M6	41M6	58M6	63M6	86M6
Wydajność nominalna ¹	kW	1,20	1,51	2,40	3,02	3,60	4,52
Wydajność ²	kW	0,99	1,25	1,99	2,5	2,98	3,74
Przepływ powietrza	m ³ /h	820	750	1640	1500	2460	2250
Wyrzut powietrza	m	8,5	7,5	10	9	12	11
Powierzchnia wymiany	m ²	4,4	6,7	8,9	13,3	13,3	20
Waga netto ³	kg	15,3	17,4	24,6	27,4	34,9	39,8

CTE L8

Model		16L8	23L8	34L8	45L8	51L8	68L8
Wydajność nominalna ¹	kW	1,05	1,27	2,1	2,54	3,15	3,8
Wydajność ²	kW	0,87	1,05	1,74	2,1	2,61	3,15
Przepływ powietrza	m ³ /h	870	780	1740	1560	2610	2340
Wyrzut powietrza	m	9	8	11	10	13	12
Powierzchnia wymiany	m ²	3,3	4,9	6,5	9,8	9,8	14,7
Waga netto ³	kg	14,8	16,4	23,6	26,4	33,4	37,8

Parametry wspólne

Wentylatory n x Ø mm		1x250	1x250	2x250	2x250	3x250	3x250
Wentylatory - pobór energii	A	0,47	0,47	0,94	0,94	1,41	1,41
	W	75	75	150	150	225	225
Pojemność rur	dm ³	1,56	2,34	2,89	4,34	4,23	6,35
Odszranianie elektryczne	W	750	750	1275	1275	1800	1800

¹ - czynnik chłodniczy R404A; Temp. na wejściu 0°C; Temp. odparowania -8°C; TD 8K.

² - czynnik chłodniczy R22; Temp. na wejściu 0°C; Temp. odparowania -8°C; TD 8K.

ECO - parownik podsufitowy serii CTE

CTE H3

Model		150H3	116H3	174H3	233H3	291H3	349H3
Wydajność nominalna ¹	kW	6,67	5,88	8,81	11,8	14,7	17,6
Wydajność ²	kW	5,52	4,87	7,3	9,74	12,2	14,6
Przepływ powietrza	m ³ /h	2600	2740	4110	5480	6850	8220
Wyrzut powietrza	m	12	14	16	18	20	22
Powierzchnia wymiany	m ²	43,7	31,6	47,4	63,1	78,9	94,7
Waga netto ³	kg	45,2	41,8	57,7	72,4	89,5	99,9

CTE M6

Model		115M6	96M6	145M6	194M6	243M6	291M6
Wydajność nominalna ¹	kW	6,01	5,33	7,99	10,6	13,3	16
Wydajność ²	kW	4,98	4,41	6,62	8,81	11	13,2
Przepływ powietrza	m ³ /h	3000	3130	4700	6260	7830	9400
Wyrzut powietrza	m	13	15	17	19	21	23
Powierzchnia wymiany	m ²	26,6	19,3	28,9	38,5	48,2	57,8
Waga netto ³	kg	44,7	41,3	57,2	71,4	88,5	98,9

CTE L8

Model		90L8	84L8	125L8	158L8	209L8	254L8
Wydajność nominalna ¹	kW	5,07	4,73	7,08	9,04	11,8	14,2
Wydajność ²	kW	4,2	3,92	5,86	7,49	9,76	11,8
Przepływ powietrza	m ³ /h	3120	3270	4900	6530	8180	9810
Wyrzut powietrza	m	14	16	18	20	22	24
Powierzchnia wymiany	m ²	19,6	14,2	21,3	28,4	35,5	42,6
Waga netto ³	kg	42,7	39,3	54,2	67,4	83,5	92,9

Parametry wspólne

Wentylatory n x Ø mm		4x250	2x315	3x315	4x315	5x315	6x315
Wentylatory - pobór energii	A	1,88	0,84	1,26	1,68	2,1	2,52
	W	300	190	285	380	475	570
Pojemność rur	dm ³	8,35	6,17	8,06	11,08	13,21	17,76
Odszranianie elektryczne	W	2400	2700	3990	5250	6060	7200

¹ - czynnik chłodniczy R404A; Temp. na wejściu 0°C; Temp. odparowania -8°C; TD 8K.

² - czynnik chłodniczy R22; Temp. na wejściu 0°C; Temp. odparowania -8°C; TD 8K.

ECO - parownik podsufitowy serii CTE

CTE 4

Model		351E4	351A4	352E4	352A4	353E4	353A4	354E4	354A4	355A4
Wydajność nominalna ¹	kW	4,2	5,1	8,6	10,3	12,9	15,5	17,4	20,7	25,83
Wydajność ²	kW	3,51	4,21	7,11	8,52	10,71	12,81	14,39	17,11	21,39
Przepływ powietrza	m ³ /h	2320	2090	4630	4170	6950	6260	9270	8340	10430
Wyrzut powietrza	m	14	13	16	15	18	17	20	19	21
Powierzchnia wymiany	m ²	15,3	22,9	30,5	45,8	45,8	68,7	61,1	91,6	114,5
Przyłącza	we mm	12	12	12	16	16	22	22	22	22
	wy mm	22	22	28	28	28	35	35	42	42

CTE 6

Model		351E6	351A6	352E6	352A6	353E6	353A6	354E6	354A6	355A6
Wydajność nominalna ¹	kW	3,7	4,7	7,5	9,5	11,3	14,3	15,1	19	23,8
Wydajność ²	kW	3,08	3,9	6,23	7,85	9,38	11,87	12,49	15,75	19,69
Przepływ powietrza	m ³ /h	2510	2320	5020	4630	7530	6950	10040	9270	11590
Wyrzut powietrza	m	15	14	17	16	19	18	21	20	22
Powierzchnia wymiany	m ²	10,5	15,8	21,1	31,6	31,6	47,4	42,1	63,2	79
Przyłącza	we mm	12	12	12	16	16	22	22	22	22
	wy mm	22	22	28	28	28	35	35	42	42

CTE 8

Model		351E8	351A8	352E8	352A8	353E8	353A8	354E8	354A8	355A8
Wydajność nominalna ¹	kW	3,2	4,2	6,4	8,4	9,7	12,6	13,2	16,9	21,1
Wydajność ²	kW	2,64	3,45	5,31	6,96	8	10,47	11	13,97	17,46
Przepływ powietrza	m ³ /h	2620	2470	5250	4940	7870	7410	10500	9880	12350
Wyrzut powietrza	m	16	15	18	17	20	19	22	21	23
Powierzchnia wymiany	m ²	7,75	11,6	15,5	23,3	23,3	34,9	31	46,5	58,1
Przyłącza	we mm	12	12	16	16	22	22	22	22	28
	wy mm	22	28	28	28	35	35	42	42	42

Parametry wspólne

Wentylatory n x Ø mm	1x350	1x350	2x350	2x350	3x350	3x350	4x350	4x350	5x350	
Wentylatory - pobór energii	A	0,96	0,96	1,92	1,92	2,88	2,88	3,84	3,84	4,8
	W	185	185	370	370	555	555	740	740	925
Pojemność rur	dm ³	3,3	5,2	6,6	9,9	9,8	14,7	12,9	19,4	24,3
Odszranianie elektryczne	W	1750	2250	3150	4050	4900	6300	6300	8100	9900

¹ - czynnik chłodniczy R404A; Temp. na wejściu 0°C; Temp. odparowania -8°C; TD 8K.

² - czynnik chłodniczy R22; Temp. na wejściu 0°C; Temp. odparowania -8°C; TD 8K.



Technika i ochrona środowiska - to nasze mocne argumenty

Wymagania, szczególnie w zakresie techniki chłodniczej stale rosną. Specjalne znaczenie mają tutaj czynniki: ekonomiczny i ochrony środowiska

Doświadczenia, wiedza i umiejętności umożliwiają nam zaproponowanie produktów najwyższej jakości. Duże znaczenie mają tutaj nasze inwestycje w zakresie określenia kierunków rozwoju.

Proponujemy produkty gwarantujące pełną wydajność i oszczędność energii co prowadzi do redukcji kosztów. Ważne

pieczęć przedstawiciela



Gesellschaft für Kaltechnik mbH

Carl-Benz-Str. 1

63674 Altenstadt

Telefon +49/(0) 60 47/96 30-0

Telefax +49/(0) 60 47/96 30-100

info@teko_kaeltechnik.com

www.teko_kaeltechnik.com

TEKO- Polska sp. z o.o.

Ul. Wodna 13

43-450 Ustroń

tel. +48 (33) 854-42-46

+48 (33) 858-74-48

fax. +48 (33) 854-58-58

teko_polska@poczta.onet.pl

