



# Wymienniki ciepła ECO

## — co jeszcze warto wiedzieć o produktach...

Włoski producent wymienników ciepła ECO (grupa LUVATA), poprzez ciągły rozwój oraz rozszerzanie gamy produktów jest jednym z liderów na światowym rynku producentów wymienników ciepła. W roku 2007 sprzedaż wymienników ECO, wyprodukowanych w 13 zakładach własnych – sięga 650 milionów euro. 4 lata temu do grupy Luvata dołączyła firma Coiltech, dzięki czemu obecna oferta grupy zostaje poszerzona o wymienniki do chłodzenia różnego rodzaju mediów (np. oleju) w procesach przemysłu ciężkiego oraz specjalne wykonania (także Certyfikat Loyda). Jako ciekawostkę można podać, że w urządzeniu Coiltech wyposażono elektrownię szczytowo-pompową w Żarnowcu, czy największą elektrownię wodną – Three Gorges w Chinach.

Produkowane przez fabryki ECO wymienniki ciepła od ponad 30 lat podlegają ciągłym badaniom i modyfikacjom w laboratoriach własnych oraz zewnętrznych, zgodnie z sugestiami Klientów oraz wymogami przepisów i norm międzynarodowych. Aby oferować wysoki standard wyrobów i usług Grupa ECO poddała się certyfikacji ISO 9002, 14000 a wyroby były testowane także w laboratoriach zewnętrznych np. „RWTÜV”. Badania te objęły wydajności chłodnicze, wyrzut powietrza, pobór mocy, powierzchnie wymiany oraz poziom głośności. Wszystkie wyroby ECO posiadają znak CE oraz certyfikat PED dla urządzeń ciśnieniowych.

W chłodnicach powietrza oprócz wydajnych oraz bezawaryjnych wentylatorów największy wpływ na wydajność termodynamiczną ma konstrukcja oraz technologia wykonania bloku lamelowego. Na rynku najczęściej spotyka się bloki lamelowe zbudowane z aluminiowych lamel oraz miedzianych rur. Rury w bateriach układane są w różnych odległościach od siebie, w przebadanych w laboratoriach sposób i są zazwyczaj różne u każdego znaczącego producenta. W poszukiwanej, optymalnie pracującej konstrukcji wymiennika – chodzi o efektywne przekazanie ciepła z rury do lameli. Oczywiście najlepiej było by, aby odległości pomiędzy rurami były możliwie jak najmniejsze – wtedy otrzymamy najmniejsze różnice temperatur w każdym punkcie w całym bloku lamelowym i efektywnie go wykorzystamy. Niestety sprawa się komplikuje ponieważ im gęściejsze ułożenie rur w wymienniku tym trudniejszy przepływ powietrza przez taki blok, w eksploatacji – pojawiające się problemy z odszranianiem wymiennika oraz koszt – wysoki w powodu dużej ilości potrzebnej do produkcji miedzi. W odwrotnym przypadku – gdy odległości pomiędzy rurami zwiększamy – jednocześnie zmniejszamy efektywność termodynamiczną samej lameli, rosną nam wymiary całkowite wymiennika – i również pojawiają się wyższe koszty produkcji. Każdy producent próbuje więc znaleźć własne optimum dla swoich wymienników.

Najczęściej na rynku spotyka się rozstaw rur 25 mm x 25 mm o średnicy 3/8". Są producenci, którzy decydują się na rozstaw rur

50 mm x 50 mm oraz rurę o średnicy 16 mm. ECO celuje w środek i zdecydowało się na wymiennik o rozstawie rur 37,5 mm x 32,5 mm oraz rurę calową 1/2". Średnia grubość lameli wymiennika ECO to 0,18 mm a średnia grubość ścianki rury to 0,43 mm. ECO na podstawie badań oraz prób laboratoryjnych uznało, że takie właśnie parametry bloku, to najlepszy kompromis pomiędzy efektywnością a komfortem podczas późniejszej eksploatacji (czasy odszraniania, możliwości umycia, szybkości narastania lodu na lamelach, itp.).

Powyżej opisane bloki stosowane są standardowo w większości proponowanych chłodnic – różnią się jedynie rozstawem lamel.

Chłodnice na które chcielibyśmy zwrócić uwagę Czytelników to urządzenia o nowych konstrukcjach lub pewnych modernizacjach. Są one interesującym produktem rozszerzającym zakres zastosowania dostępnych do tej pory urządzeń.



Chłodnica CTE500

Pierwszym z nich jest chłodnica komercyjna typoszeręgu CTE o dużym przepływie powietrza oraz znacznych wydajnościach. Jest wyposażona w wentylatory o średnicy 500 mm, przez co zakresem pokrywa częściowo przemysłowe chłodnice ICE. Jest to obecnie produkt, który cieszy się dużym powodzeniem wśród naszych klientów. O chłodnicach CTE bardziej szczegółowo pisaliśmy w numerze 6/2008 CHŁODNICTWA.

Drugim produktem wartym szczególnej uwagi są dobrze znane chłodnice przemysłowe typu ICE dostępne do tej pory z rozstawem lamel 6 mm oraz 10 mm. W roku 2008 włoski producent wprowadza na rynek dodatkowo chłodnice z rozstawem lamel 8 mm oraz 12 mm, znacznie rozszerzając zakres ich stosowania.



Chłodnica typu ICE

Kolejnym ciekawym produktem jest nowa konstrukcja – stojąca chłodnica typu SRE – dedykowana dla potrzeb szokowego wychładzania oraz szokowego mrożenia produktów. Dostępne są 3 średnice wentylatorów do wyboru: 500, 560 oraz 630 mm, charakteryzujące się wysokim sprężem gwarantującym wysoką efektywność obróbki termicznej towaru.

SRE 500 lub 560 mm – do 8 wentylatorów  
Wydajność chłodnicza do 50 kW (wg EN328 SC4)  
Wydatek powietrza do 68000 m<sup>3</sup>/h  
Dodatkowe ciśnienie statyczne powietrza do 80 Pa  
Rozstaw lamel do 10 mm.  
Zakres stosowania w temperaturach: -40 °C do +40 °C

SRE 630 mm – do 6 wentylatorów  
Wydajność chłodnicza do 70 kW (wg EN328 SC4)  
Wydatek powietrza do 89000 m<sup>3</sup>/h  
Dodatkowe ciśnienie statyczne powietrza do 120/200 Pa  
Rozstaw lamel do 10 mm.  
Zakres stosowania w temperaturach: -40 °C do +40 °C

Chłodnica typu SRE



Jest to nowy zakres urządzeń ECO dedykowanych do aplikacji, gdzie wymagane jest szybkie chłodzenie lub mrożenie towaru, głównie w przemyśle spożywczym. Chłodnice SRE zaprojektowane są do pomieszczeń z ograniczoną dostępną przestrzenią użytkową.

Powyższe urządzenia wyposażone są wyłącznie w wentylatory firm Ziehl-Abegg oraz EBM. Obudowy jak i ścianki wewnętrzne chłodnic wykonane są w całości z magnezowanego aluminium, odpornego na działanie niekorzystnych warunków podczas pracy urządzeń. Dodatkowo, wspomniane powyżej urządzenia ECO dostępne są w opcji z zabezpieczeniem antykorozyjnym, możliwym do wykonania na cztery różne sposoby:

- PV – pomalowany wymiennik ciepła,
- VT – wymiennik zanurzony w wannie z masą poliwinylową (do długości 2200 mm),
- PV-VT – wymiennik pomalowany oraz dodatkowo pokryty powłoką poliwinylową (do długości 2200 mm),
- CTF – wymiennik pomalowany katalforetycznie (malowanie z wnikaniem substancji zabezpieczającej w strukturę zabezpieczanego materiału).

W dobie stosowania rozwiązań ekologicznych warto zaznaczyć, że oferta ECO przewiduje wykonania wymienników w opcji dla CO<sub>2</sub> dla wszystkich typoszeręgów chłodnic.



Rodzina skraplaczy ECO typu PCE  
– wygoda dla Instalatora  
– estetyka dla wszystkich.



Kolejną grupą urządzeń zasługującą na uwagę naszych Klientów są skraplacze typu PCE przygotowane w sposób umożliwiający instalację sprężarek oraz pozostałych elementów agregatu skraplającego wewnątrz fabrycznie przygotowanej skrzyni zintegrowanej ze skraplaczem. Rozwiązanie charakteryzuje się wygodą instalacji oraz wysoką estetyką.

Urządzenia standardowo wyposażane są w wentylatory Ziehl-Abegg lub EBM o średnicy 630 mm (od 3 do 5 szt.), standardowy rozstaw lamel wymiennika 2,1 mm. Do wyboru mamy 24 urządzenia w zakresie wydajności od 36,6 kW do 240 kW przy standardowych warunkach pomiaru – temp. skraplania 40 °C, temperatura otoczenia 25 °C, czynnik chłodniczy R404A. Na specjalne zamówienie skraplacze te dostępne są w wykonaniu z niestandardowym rozstawem lamel wymiennika, z niestandardowymi wentylatorami lub innych opcjach wykonania. Pełna lista wersji specjalnych urządzeń ECO dostępna jest w katalogach technicznych.

Powyższe informacje to tylko część, krótka charakterystyka nowości w ofercie ECO. Więcej szczegółów możecie się Państwo dowiedzieć bezpośrednio w naszych działach handlowych. Obecne działania producenta ECO pokazują, że tworzy produkty o szerokim zakresie stosowania, dobrej klasy, w rzetelnym wykonaniu.

Paweł Pałęga  
Elektronika SA  
Product Manager ECO  
[www.elektronika-sa.com.pl](http://www.elektronika-sa.com.pl)

## **KONKURS COPELAND 2008**

OFERTA SPECJALNA DLA INSTALATORÓW CHŁODNICTWA

### **ZAPRASZAMY do udziału w KONKURSIE COPELAND 2008 !!!**

Rozwiązania dla chłodnictwa komercyjnego, przemysłowego, klimatyzacji i pomp ciepła

Korzyści wynikające z nabycia urządzeń Copeland:

- zaawansowane technologie zastosowane przy ich produkcji
- bardzo niska awaryjność – korzyść dla instalatora i inwestora
- energooszczędność - korzyści dla użytkownika
- dostępność sprężarek Copeland z magazynów Elektroniki S.A. lub dostawy na plac budowy (48 godzin - przy zamówieniu porannym)
- konkurencyjne warunki zakupu i nagrody dla nabywcy-instalatora

Instalatorzy/akwizytorzy/dystrybutorzy - najwięksi odbiorcy urządzeń Copeland, zakupionych w Elektronice S.A. w okresie do dn 31 października 2008 - otrzymają praktyczne nagrody do wyboru i nabycia za symboliczną złotówkę.

Lista nagród finałowych - na naszej witrynie

**[www.elektronika-sa.com.pl](http://www.elektronika-sa.com.pl)**

Rozstrzygnięcie KONKURSU COPELAND 2008 – nastąpi 6 Listopada 2008 roku

O szczegóły pytajcie w Działach Handlowych ELEKTRONIKI S.A.

Elektronika S.A. Technika Chłodnicza, Klimatyzacja jest polskim importem i dystrybutorem urządzeń produkcji Copeland koncernu EMERSON CLIMATE TECHNOLOGIES, w skład którego wchodzi :

- DWM Copeland – sprężarki półhermetyczne
- Copeland Scroll - sprężarki spiralne (ponad 20 lat doświadczeń w produkcji „scroli”)
- ALCO Controls - automatyka i akcesoria : filtry, zawory, termostaty, regulatory ...

Oferujemy usługi w zakresie dostaw urządzeń, akcesoriów i **części zamiennych**, projektowania, doborów i kompletacji instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych.

Montaże instalacji chłodniczych i klimatyzacyjnych **ZAWSZE** polecamy wybranym, miejscowym firmom instalatorskim.

Katalogi techniczne produktów z pełną ofertą urządzeń lub foldery promocyjne prześlemy pocztą wg potrzeb.

**Chętnie nawiążemy stałą współpracę z dystrybutorami oraz instalatorami chłodnictwa i proponujemy specjalne warunki handlowe w oparciu o umowy akwizycyjne/handlowe.**

Elektronika S.A. - Centrala  
81-212 Gdynia, ul. Hutnicza 3  
tel: (58) 6633300, fax (58) 6630140

Elektronika S.A. – o/Tarnów  
33-100 Tarnów, ul. Przemysłowa 27a  
tel: (14) 6277377, fax: (14) 6277440

Elektronika S.A. – o/Łódź  
93-192 Łódź, ul. Senatorska 31  
tel: (42) 6892666, fax (42) 6892662

Elektronika S.A. – o/Poznań  
61-119 Poznań, ul. Św. Michała 43  
tel: (61) 6503344, fax: (61) 6503644

Elektronika S.A. – o/Szczecin  
70-784 Szczecin, ul. Baglienna 38 c  
tel: (91) 4313434, fax (91) 4313430

Elektronika S.A. – o/Wrocław  
53-407 Wrocław, ul. Gajowicka 121  
tel: (71) 3380010, fax: (71) 3380023

Elektronika S.A. – o/Warszawa  
02-884 Warszawa, ul. Puławska 538  
tel: (22) 6441881, fax (22) 6442613

Elektronika S.A. – o/Katowice  
40-384 Katowice, ul. Bednorza 2a-6  
tel: (32) 6098700, fax: (32) 6098701