

# INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA SKRAPALCZE POWIETRZNE/ DRY COOLER-y



**ROENEST**<sup>®</sup>  
GROUP  
HEAT EXCHANGERS AND MORE

## SPIS TREŚCI

<b>1 WSTĘP</b> .....	3
1.1 Ważne informacje dla właściciela.....	4
1.2 Gwarancja .....	4
1.3 Przepisy, dyrektywy, normy .....	4
1.4 Oznakowanie urządzenia i informacje ostrzegawcze .....	5
<b>2 BEZPIECZEŃSTWO</b> .....	6
2.1 Zastosowanie.....	6
2.2 Ostrzeżenia bezpieczeństwa.....	6
2.3 Transport i magazynowanie .....	6
2.4 Główne ostrzeżenia przy instalowaniu i użytkowaniu.....	7
<b>3 INSTALACJA</b> .....	8
3.1 Przyłącza glikolowe .....	9
3.2 Przyłącza elektryczne.....	9
<b>4 INFORMACJE O UŻYTKOWANIU, UTRZYMANIU I SERWISIE</b> .....	10
<b>5 DEMONTAŻ I RECYKLING</b> .....	11

## 1. WSTĘP

### Ostrzeżenia bezpieczeństwa

Należy dokładnie zapoznać się z zasadami bezpieczeństwa zawartymi w tej Instrukcji użytkowania. Przed rozpoczęciem instalacji i użytkowania należy być zaznajomionym z urządzeniem. Podczas pracy/uruchomienia nie będzie na to czasu! Pracownicy bez odpowiedniej wiedzy technicznej nie mogą używać urządzenia.

### Instrukcja użytkowania powinna znajdować się przy urządzeniu!

Ważne ostrzeżenia bezpieczeństwa i zapobieganie uszkodzeniom oznaczone jest poniższymi symbolami:



#### **UWAGA – NAPIĘCIE ELEKTRYCZNE!**

Możliwe zagrożenie. Niestosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować śmiercią, ciężkimi obrażeniami lub stratami materialnymi.



#### **UWAGA!**

Możliwe zagrożenie.

Niestosowanie się do tego ostrzeżenia może skutkować obrażeniami, uszkodzeniem urządzenia i innymi konsekwencjami.

### **Ważne!**

W celu uzyskania dodatkowych informacji technicznych, umożliwiających optymalne wykorzystanie urządzenia, należy poprosić o wsparcie techniczne.

Instrukcja użytkowania została przygotowana przez producenta, zgodnie z jego wiedzą i doświadczeniem związanym z konstrukcją, instalowaniem i użytkowaniem.

Do Instrukcji użytkowania może zostać dołączona dodatkowa instrukcja specjalna (np. zasady specjalnej konserwacji).

## 1.1 Ważne informacje dla właściciela

Właściciel urządzenia jest odpowiedzialny za:

- prawidłowe używanie wymiennika (w pełni zainstalowanego) w zgodzie z zaleceniami udzielonymi przez wyspecjalizowaną firmę instalacyjną,
- przestrzeganie wszystkich wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- szkolenia techniczne dla pracowników mających obsługiwać urządzenie (co obejmuje zapoznanie się z Instrukcją użytkownika).

## 1.2 Gwarancja

Nieprzestrzeganie zasad wynikających z niniejszej Instrukcji użytkownika skutkuje utratą praw wynikających z gwarancji na urządzenie.

Jakichkolwiek zmiany, przeróbki czy modyfikacje urządzenia są możliwe tylko i wyłącznie po uprzednim pisemnym zezwoleniu producenta.

Należy stosować tylko i wyłącznie części zamienne zatwierdzone przez producenta. Producent nie ponosi odpowiedzialności za konsekwencje stosowania innych części zamiennych.

Producent nie ponosi odpowiedzialności i nie udziela gwarancji w przypadku uszkodzenia wynikającego z nieodpowiedniej instalacji, konserwacji czy naprawy.

## 1.3 Przepisy, Dyrektywy, Normy

Produkt jest zgodny z poniższymi Dyrektywami UE:

- 2006/42/CE (Dyrektywa maszynowa),
- 2006/95/CE zmieniona (Dyrektywa ws. niskiego napięcia),
- 97/23/CE (Dyrektywa ciśnieniowa – PED).


Poszczególne komponenty zostały wykonane przy uwzględnieniu poniższych standardów:

- EN ISO 12100-1:2005 (Maszyny – Bezpieczeństwo),
- EN ISO 12100-2:2005 (Maszyny – Bezpieczeństwo),
- EN ISO 13857:2008 (Bezpieczne odległości),
- 2004/108/CE (Kompatybilność elektromagnetyczna),
- DIN EN 60034-1 (Maszyny elektryczne wirujące),
- DIN EN 60204-1 (Elektryczne wyposażenie maszyn),
- DIN EN 60335-2-80 (Bezpieczeństwo elementów elektrycznych).

#### 1.4 Oznakowanie urządzenia i informacje ostrzegawcze

Każde urządzenie posiada etykietę zawierającą następujące informacje: model, numer seryjny i zakres zastosowania.

Dodatkowo każdy z silników wentylatorów posiada swoją własną etykietę określającą napięcie i moc (wykonaną przez producenta).

<b>ROEN EST S.p.A.</b> <b>ELEMENTI SCAMBIO TERMICO</b> Via dell' Industria 4 - 34077 Ronchi dei Legionari (GO) - ITALY tel. 0039-0481-474140 fax. 0039-0481-779997 email: info@roenest.com - P.IVA 01088880313			
<b>MODEL</b>		<b>DHS611434</b>	
<b>SERIAL NUMBER</b>		<b>CR 10/17-1943</b>	
REFRIGERANT		Water	
INTERNAL VOLUME		<b>18,6</b>	dm <sup>3</sup>
RANGE OF TEMPERATURE <small>(not considering the freezing of the internal fluid)</small>	MAX	<b>125</b>	°C
	MIN	<b>0</b>	°C
PNEUMATIC PRESSURE TEST		<b>18</b>	Bar
MAX WORKING PRESSURE		<b>16</b>	Bar
ELECTRICAL MOTOR DATA	SUPPLY LINE	<b>400/3/50</b>	V/Phase/Hz
	CURRENT	<b>1x3,2</b>	A
	POWER CONSUMPTION	<b>1x1,9</b>	W
Conform to Directive 97/23/CE (PED)		ART 3 PAR 3	

## 2. Bezpieczeństwo

### 2.1 Zastosowanie

Wymienniki ciepła produkowane przez Roen Est S.p.A. jak również komponenty, które zawierają, są zaprojektowane do pracy w nieagresywnym środowisku. Producent nie ponosi odpowiedzialności za konsekwencje użytkowania urządzenia w agresywnym środowisku lub w obszarach zawierających mieszaniny gazów potencjalnie wybuchowych.

Ponadto, aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie urządzenia, chłodzące powietrze (lub dla urządzeń z natryskiem wodnym mieszanina pył wodny/powietrze) nie może zawierać ciał stałych czy brudu. Temperatura mieszaniny pył wodny/powietrze powinna być w zakresie wskazanym na etykiecie.

Do płynów, z którymi ma pracować urządzenie nie można dodawać żadnych substancji agresywnych ani rozpuszczalników.

### 2.2 Ostrzeżenia bezpieczeństwa



#### **Uwaga!**

Prawidłowo zainstalowany wymiennik i wentylatory muszą posiadać siatkę ochronną i inne elementy blokujące dostęp do ruchomych części.



#### **Uwaga – Napięcie elektryczne!**

Komponenty elektryczne mogą być używane tylko i wyłącznie, jeżeli są w doskonałym stanie technicznym. Komponenty elektryczne mogą być obsługiwane tylko i wyłącznie przez przeszkolonych specjalistów.

Poprzez specjalistów z zakresu obsługi komponentów elektrycznych rozumie się pracowników zaznajomionych z instalacją, montażem, podłączaniem i rozruchem instalacji elektrycznych, posiadających odpowiednie kwalifikacje. Ponadto powinni być specjalistami w zakresie

- stosowania elementów zabezpieczających,
- BHP.

### 2.3 Transport i magazynowanie

Wymienniki należy przechowywać w zamkniętym i suchym pomieszczeniu. Składowanie w miejscach jedynie zadaszonych, bądź o wysokiej wilgotności, jest dopuszczalne tylko w krótkich okresach czasu. Ponadto należy chronić urządzenia przed jakimikolwiek uszkodzeniami mechanicznymi, które mogą obniżyć na parametry techniczne lub bezpieczeństwo użytkowania.

## 2.4 Główne ostrzeżenia bezpieczeństwa przy instalacji i uruchomieniu



### Uwaga!

W trakcie przenoszenia i instalowania należy zachować szczególną ostrożność, aby nie stworzyć zagrożenia dla innych pracowników i aby nie uszkodzić urządzenia. Należy się upewnić, że wykonywane prace nie spowodują wypadku.



### Uwaga – Wysoka temperatura!

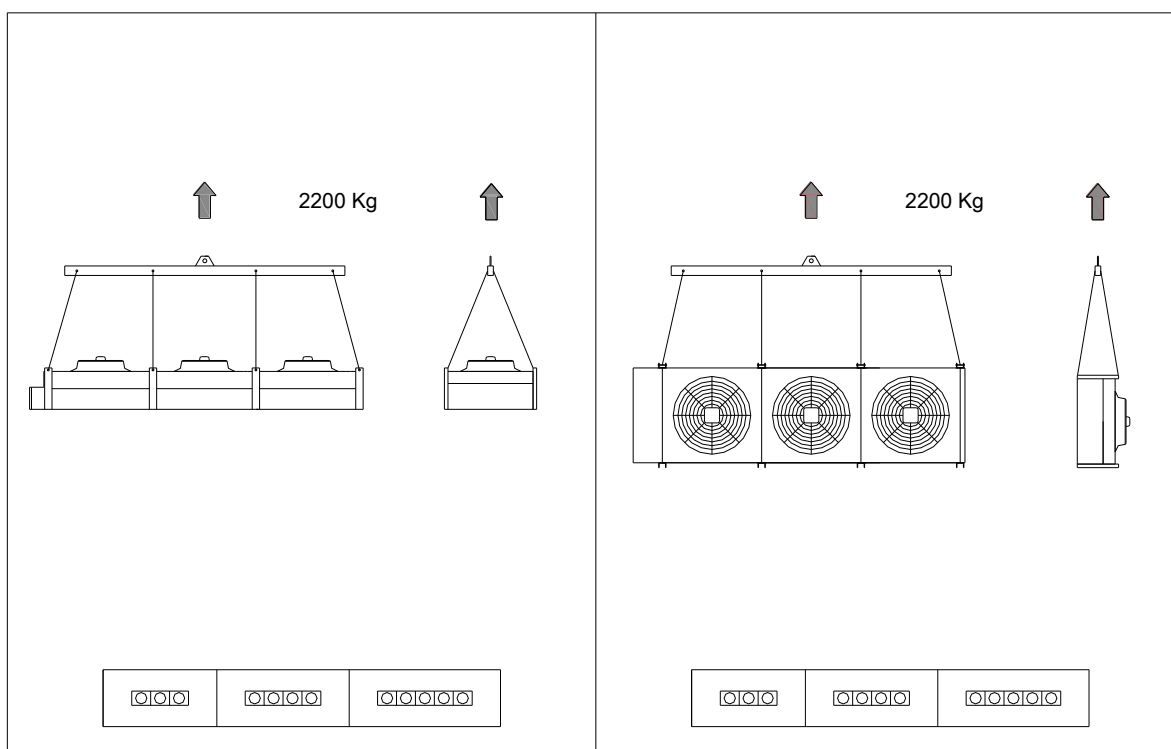


Silniki elektryczne wentylatorów i blok wymiennika mogą osiągać wysokie temperatury podczas pracy. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac serwisowych należy upewnić się, że ich temperatura nie jest zbyt wysoka.



### Uwaga!

Należy używać odpowiednich środków ochrony osobistej zapobiegających zranieniu; np. ostre krawędzie lamel mogą spowodować obrażenia, jeżeli dotknie się ich bez rękawic.



Rys.1

### 3. Instalacja

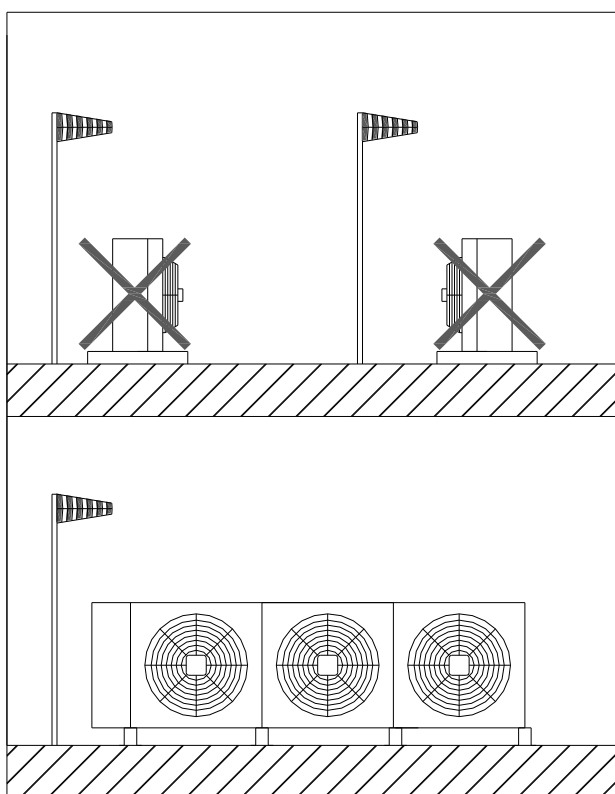
Sposób instalacji zależy od typu wymiennika.

Nie wolno używać rur wymiennika jako zawiesi.

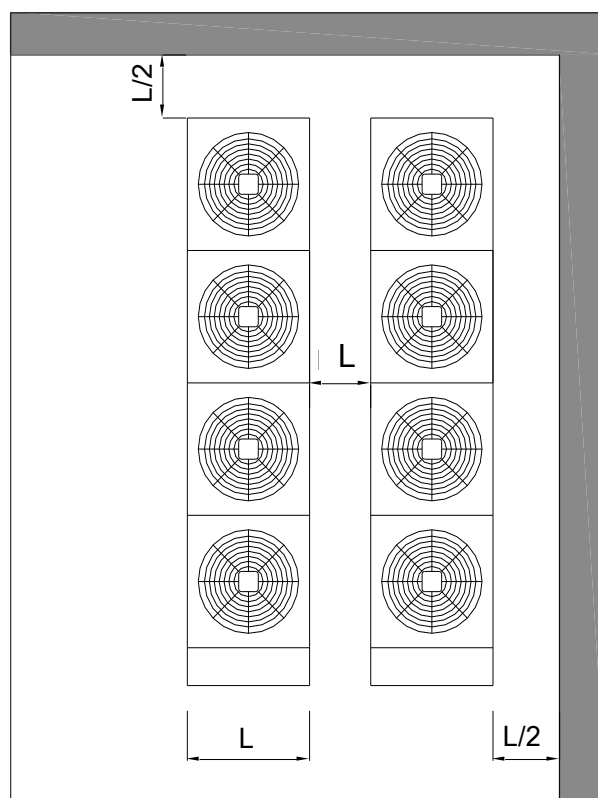
Wymiennik musi być zainstalowany na płaskiej powierzchni, która będzie w stanie wytrzymać obciążenie wynikające z wagi urządzenia.

Wymiennik musi być umiejscowiony zgodnie z zaleceniami (Rys. 2) – należy zwrócić uwagę na kierunek wiatru i jego nasilenie.

Należy zachować minimalne odległości zapewniające dostęp do wymiennika w celach serwisowych (Rys. 3).



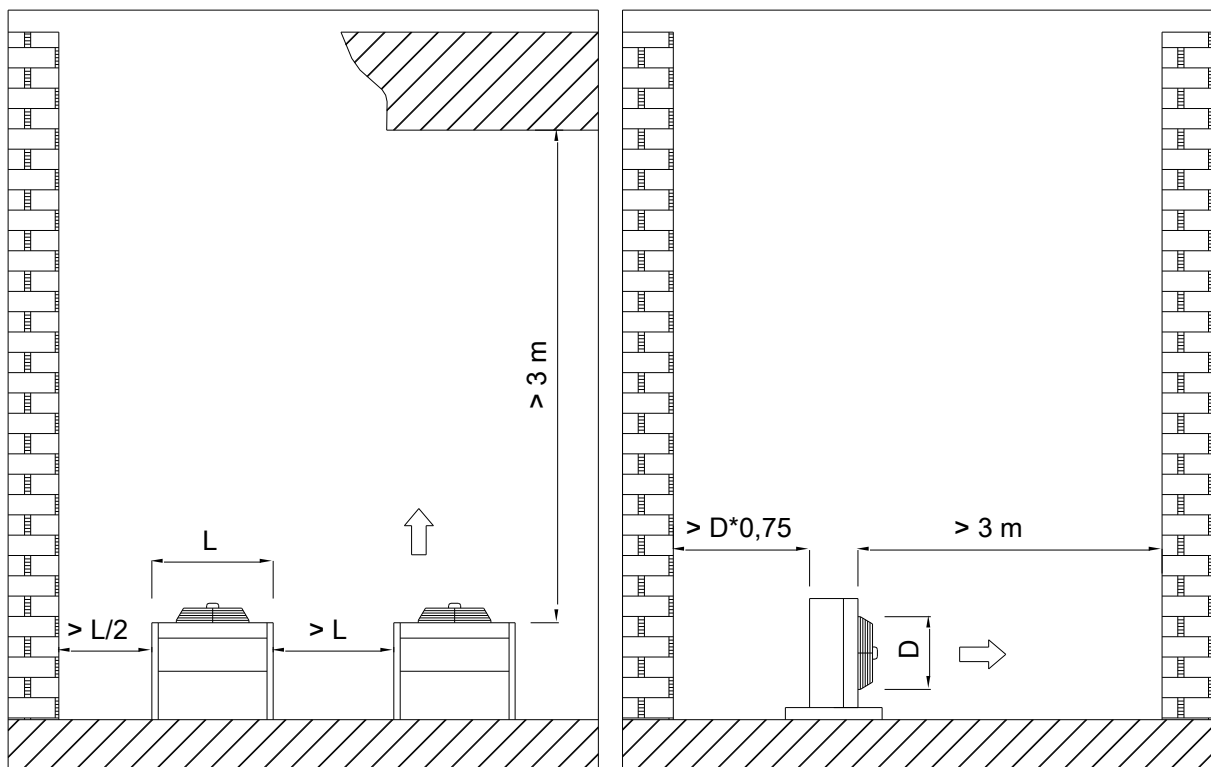
Rys. 2



Rys. 3



W celu zapewnienia prawidłowego użytkownika wymiennika należy sprawdzić, czy strefa i kierunek wyrzutu powietrza są całkowicie wolne i czy zachowana jest odległość od powierzchni mogących zakłócić przepływ powietrza (Rys. 4).



Rys. 4

Po umiejscowieniu wymiennika należy usunąć folię zabezpieczającą z części blaszanych.

### 3.1 Przyłącza glikolowe

Podczas podłączania wymiennika do układu chłodniczego nie wolno podnosić rur wejścia/wyjścia względem ich oryginalnego ustawienia.

### 3.2 Przyłącza elektryczne

Należy zawsze zweryfikować, czy napięcie sieciowe jest zgodne z wartościami podanymi na tabliczkach znamionowych komponentów elektrycznych wymiennika.

Kabel zasilający powinien być odpowiednio zabezpieczony przed możliwymi uszkodzeniami lub źródłami ciepła.

Charakterystyka kabla zasilającego powinna być w zgodzie z jednostronnymi wymogami prawa.

### Uwaga – Napięcie elektryczne!



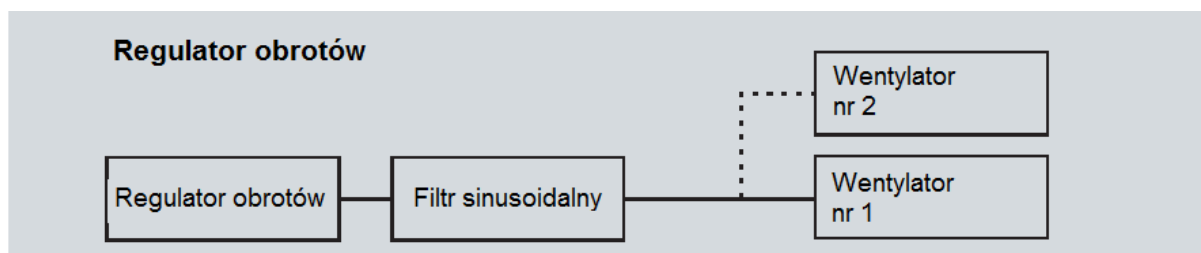
Podczas podłączania puszek elektrycznej i każdego z wentylatorów może zaistnieć ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Przed jakąkolwiek ingerencją w układ elektryczny należy upewnić się, że nie jest on pod napięciem.

Wentylatory wyposażone w elektroniczne regulatory obrotów należy włączać z maksymalną prędkością obrotową.

Jeżeli do regulatora obrotów dołączony jest więcej niż jeden wentylator, należy zainstalować filtr sinusowy.



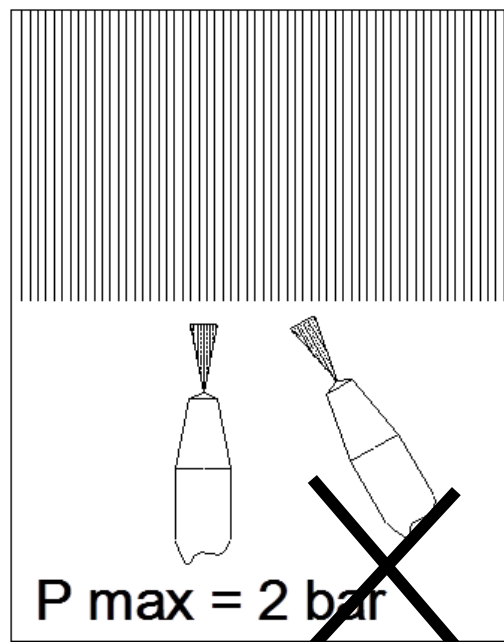
Jeżeli używana jest przetwornica częstotliwości obowiązkowe jest zastosowanie filtrów sinusoidalnych wszystkich faz dla wentylatorów z zewnętrznym wirnikiem, chyba że jest to wyspecyfikowane inaczej. Szczegółowe informacje można uzyskać za pośrednictwem Berling SA. Na życzenie klienta dla regulatorów dostarczanych jako wyposażenie domyślne nastawy mogą być zaprogramowane w fabryce. Jednakże wskazane jest, aby instalator sprawdził nastawy podczas pierwszego uruchomienia.



## 4. Informacje o konserwacji i naprawie

Regularna kontrola warunków pracy urządzenia i działania prewencyjne są podstawą prawidłowego działania wymiennika.

Zaleca się okresową kontrolę czystości lamel (w celu utrzymania pełnej wydajności urządzenia). Podczas czyszczenia bloku lamelowego należy używać tylko nieagresywnych roztworów wodnych o maksymalnym ciśnieniu 2 bary, z minimalnej odległości 200 mm, równoległe do lamel wymiennika (Rys. 5).



Konserwacja komponentów elektrycznych może przebiegać jedynie po odłączeniu wymiennika od głównego zasilania przez uprawnionych pracowników.



**Uwaga – Wysoka temperatura!**

Silniki elektryczne wentylatorów i blok wymiennika mogą osiągać wysokie temperatury podczas pracy. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac serwisowych, należy upewnić się, że ich temperatura nie jest zbyt wysoka.



**Uwaga!**

Podczas wymiany wentylatorów nie można dopuścić do zmiany ustawienia uchwytych poziomujących (może to spowodować problemy takie, jak wibracje i hałas podczas pracy wymiennika).



**Uwaga!**

Po wymianie wentylatorów należy sprawdzić, czy śruby mocujące są dokręcone wystarczająco mocno.

## 5. Demontaż i recykling

Odzyskanie medium z dry-coolera musi zostać przeprowadzone w zgodzie z odnośnymi przepisami (przez uprawnionych pracowników).

Utylizacja komponentów elektrycznych musi przebiegać ze starannością i w zgodzie z odnośnymi przepisami (przez uprawnionych pracowników).

Wymienniki zostały wyprodukowane z materiałów podlegających w całości recyklingowi, tj. miedź, aluminium i stal.