

# OSUSZACZE PRZEMYSŁOWE

FD160/240/360/520/750/980/1200/2000/3000



**FRAL**

RIGHT HUMIDITY ON DEMAND

# FRAL FD160/240/360/520/750/980/1200/2000/3000

Osuszacze przemysłowe serii FD są przeznaczone do kontrolowania poziomu wilgotności w dużych pomieszczeniach magazynowych i przemysłowych. Odporne i wytrzymałe są łatwe do zainstalowania, jak również proste w obsłudze. Główne podzespoły pochodzą od najlepszych producentów światowych.

Są wyposażone w precyzyjny higrostat mechaniczny. Sterowanie elektroniczne, jak również interfejs do komunikacji BMS (Building Management System) MODBUS RS485 wraz z komunikacją Wi-Fi są dostępne na życzenie.

Modele wyposażone w Hot Gas System mogą pracować w temperaturze bliskiej zera. Modele wyposażone w podgrzewaną tace na skropliny mogą pracować nawet w 0°C. Charakteryzują się wyjątkowo wysoką wydajnością osuszania w stosunku do zużytej energii elektrycznej – w szczególności specjalne wersje energooszczędne z powiększonymi wymiennikami. Na życzenie dostępne są wersje do pracy w środowiskach agresywnych z dodatkowo zabezpieczonymi wymiennikami i wentylatorem.

## OBUDOWA

### Modele FD160-FD240

Konstrukcja z galwanizowanej stali, lakierowana epoksydowo zapewnia dużą odporność na warunki atmosferyczne, jak i agresywne środowisko. Demontowane panele zapewniają szybki dostęp do podzespołów osuszacza.

### Modele FD360-FD3000

Solidna aluminiowa rama z panelami z galwanizowanej stali, lakierowana epoksydowo. Zapewnia dużą odporność na warunki atmosferyczne, jak i agresywne środowisko.

## KOMPRESOR

Rotacyjny (FD160) lub scroll (FD240-3000) zainstalowany na podstawie antywibracyjnej z zabezpieczeniami przeciążeniowymi i termicznymi.

## WENTYLATOR

Podwójny wentylator odśrodkowy statycznie i dynamicznie wyważony.

## UKŁAD CHŁODNICZY

**Parownik i skraplacz:** wykonane z miedzi z aluminiowymi blaszkami radiatorów. W wersji z Hot Gas System z termostatem i zwrotnym zaworem selenoidowym.

## TACA ZBIORCZA

### Modele FD160-FD240

Wykonana z plastiku. Podgrzewana (opcja). Odprowadzenie wody grawitacyjne.

### Modele FD360-FD3000

Wykonana ze stali nierdzewnej. Podgrzewana (opcja). Odprowadzenie wody grawitacyjne.

## HOT GAS SYSTEM

FRAL Hot Gas Defrosting System umożliwia stosowanie osuszacza w temperaturze do 0,5°C przy zachowaniu odpowiedniej wydajności osuszania. Sterowany elektronicznie, odwrócony obieg gorącego gazu zwiększa tempo usuwania lodu formującego się na parowniku.

## IP

Standard IP21. Na życzenie IP44 (opcja).

## STEROWANIE MIKROPROCESOROWE

Możliwość podłączenia do przewodów wentylacyjnych. Wylot horyzontalny lub do góry (wersja TOP).

## FILTR WLOTOWY POWIETRZA

Wykonany z poliuretanu, wysoko-efektywny, wielokrotnego użytku.

## STEROWANIE MIKROPROCESEM

Steruje i kontroluje całość pracy urządzenia.

## PANEL STERUJĄCY

Mechaniczny lub elektroniczny (opcja), umieszczony na bocznej ścianie urządzenia w standardzie IP i EU 73/23 i 89/336.

| DANE TECHNICZNE                               | FD160          | FD240          | FD360            | FD520            | FD750                | FD980                | FD1200               | FD2000               | FD3000               |
|-----------------------------------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Przeciętny pobór mocy (26,7°C – 70% RH)       | 2,2 kW         | 3,7 kW         | 5,2 kW           | 6,7 kW           | 9,3 kW               | 11,9 kW              | 12,78 kW             | 18,65 kW             | 27,65 kW             |
| Maksymalny pobór mocy (35°C – 70% RH)         | 2,5 kW         | 4,3 kW         | 6,0 kW           | 7,7 kW           | 10,7 kW              | 13,7 kW              | 17,25 kW             | 27,40 kW             | 41,40 kW             |
| Maksymalne natężenie prądu (35°C – 70% RH)    | 11,5 A         | 9,1 A          | 12,5 A           | 15,6 A           | 18,2 A               | 22,9 A               | 29,1 A               | 47,3 A               | 70,3 A               |
| Natężenie prądu przy rozruchu                 | 39,0 A         | 50,0 A         | 63,0 A           | 76,0 A           | 87,0 A               | 98,0 A               | 101,0 A              | 101,0 A              | 101,0 A              |
| Poziom głośności (w odległości trzech metrów) | 54 db(A)       | 55 db(A)       | 61 db(A)         | 65 db(A)         | 67 db(A)             | 70 db(A)             | 71 db(A)             | 82 db(A)             | 85 db(A)             |
| Czynnik roboczy                               | R410a          | R410a          | R407c            | R407c            | R407c                | R407c                | R410a                | R410a                | R410a                |
| Przyłącze stałego odprowadzania wody          | ¾"             | ¾"             | ¾"               | ¾"               | ¾"                   | ¾"                   | ¾"                   | ¾"                   | ¾"                   |
| Zakres temperatury pracy                      | 7°C÷35°C       | 7°C÷35°C       | 7°C÷35°C         | 7°C÷35°C         | 7°C÷35°C             | 7°C÷35°C             | 7°C÷35°C             | 7°C÷35°C             | 7°C÷35°C             |
| Zakres temperatury pracy – (Hot Gas System)   | 0,5°C÷35°C     | 0,5°C÷35°C     | 0,5°C÷35°C       | 0,5°C÷35°C       | 0,5°C÷35°C           | 0,5°C÷35°C           | 0,5°C÷35°C           | 0,5°C÷35°C           | 0,5°C÷35°C           |
| Zakres temperatury pracy – (Grzałka 4 kW)     | -0,5°C÷35°C    | -0,5°C÷35°C    | -0,5°C÷35°C      | -0,5°C÷35°C      | -0,5°C÷35°C          | -0,5°C÷35°C          | -0,5°C÷35°C          | -0,5°C÷35°C          | -0,5°C÷35°C          |
| Zakres pracy (wilgotność względna)            | 45%÷99%        | 45%÷99%        | 45%÷99%          | 45%÷99%          | 45%÷99%              | 45%÷99%              | 45%÷99%              | 45%÷99%              | 45%÷99%              |
| Wymiary Szerokość x Głębokość x Wysokość      | 976x682x580 mm | 976x682x580 mm | 1.180x900x920 mm | 1.180x900x920 mm | 1.460x1.260x1.330 mm | 1.460x1.260x1.330 mm | 1.640x1.260x1.340 mm | 1.900x1.705x1.800 mm | 2.200x2.010x1.980 mm |
| Waga netto                                    | 66,0 kg        | 72,0 kg        | 150,0 kg         | 170,0 kg         | 260,0 kg             | 320,0 kg             | 430,0 kg             | 660,0 kg             | 1.050,0 kg           |

## KONDENSOWANA WODA PRZY RÓŻNYCH TEMPERATURACH I POZIOMACH WILGOTNOŚCI (litry/24 godz.)

|        | 10°C 60% | 10°C 80% | 15°C 60% | 15°C 80% | 20°C 60% | 20°C 80% | 25°C 60% | 25°C 80% | 26.7°C 60% | 27°C 80% | 30°C 80% | 32°C 90% |
|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|----------|----------|
| FD160  | 22       | 38       | 37       | 37       | 56       | 48       | 68       | 83       | 70         | 82       | 126      | 160      |
| FD240  | 35       | 60       | 55       | 55       | 79       | 70       | 105      | 125      | 103        | 135      | 188      | 240      |
| FD360  | 55       | 95       | 80       | 80       | 125      | 140      | 160      | 200      | 170        | 230      | 300      | 360      |
| FD520  | 80       | 145      | 115      | 115      | 200      | 170      | 250      | 290      | 250        | 240      | 440      | 520      |
| FD750  | 110      | 200      | 160      | 160      | 270      | 240      | 350      | 400      | 340        | 480      | 620      | 750      |
| FD980  | 150      | 270      | 215      | 215      | 370      | 320      | 470      | 545      | 470        | 640      | 830      | 980      |
| FD1200 | 180      | 324      | 230      | 440      | 384      | 564      | 474      | 654      | 564        | 768      | 1000     | 1200     |
| FD2000 | 300      | 540      | 430      | 740      | 640      | 940      | 780      | 1060     | 940        | 1280     | 1650     | 2000     |
| FD3000 | 450      | 810      | 645      | 1060     | 960      | 1400     | 1170     | 1590     | 1410       | 1920     | 2050     | 3000     |

[illegible]

## WĘŻOWNICA GORĄCEJ WODY Z ZAWOREM TRÓJDROŻNYM

Urządzenie to jest dodatkowym wymiennikiem ciepła montowanym na wylocie sprężarki, w szeregu ze skraplaczem. Rozwiązanie to pozwala na osiągnięcie sprawności odzysku ciepła na poziomie około 25%, użyteczne rozwiązanie do produkcji gorącej wody dla użytku sanitarnego oraz podgrzewania wody basenowej.

## GRZAŁKA ELEKTRYCZNA

Dodatkowe ogrzewanie, funkcja ogrzewania może być niezależna od funkcji osuszania.

## ELEKTRONICZNY HIGROSTAT (ZEWNĘTRZNY PANEL)

Służy do kontrolowania wilgotności.

## ELEKTRONICZNY TERMOSTAT (ZEWNĘTRZNY PANEL)

Służy do kontrolowania temperatury oraz może być wykorzystywany do sterowania przy produkcji gorącej wody.

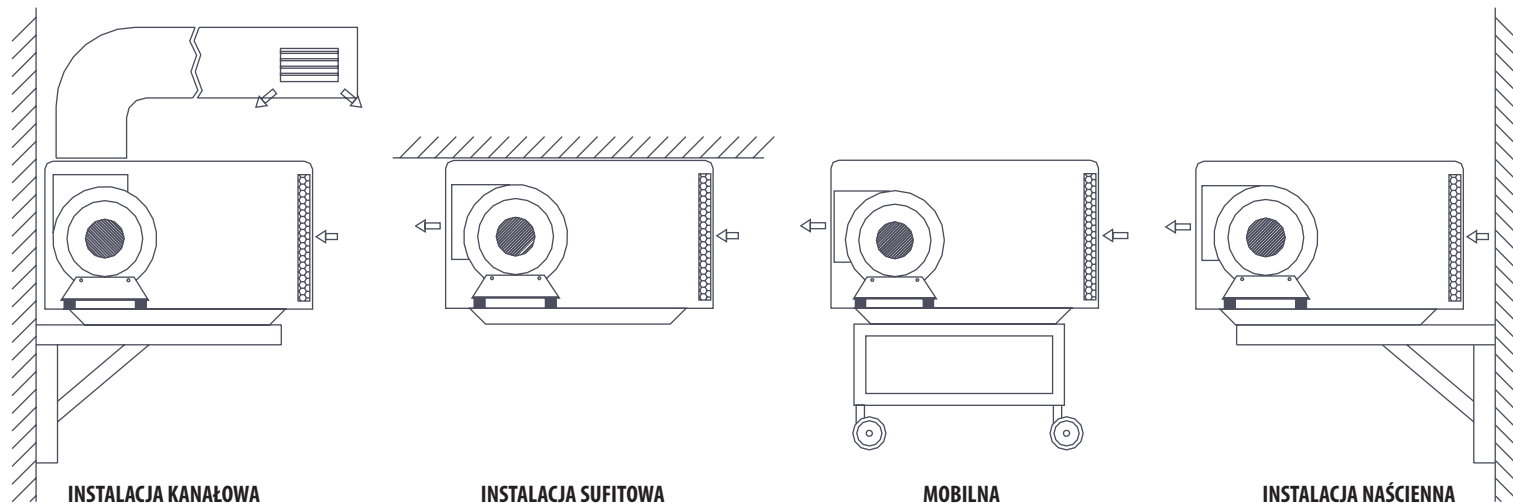
## ZAKRES PRACY PONIŻEJ ZERA STOPNI (GRZAŁKA 4 KW)

Podgrzewana taca kondensatu pozwala na pracę osuszacza w temperaturze od  $-0,5^{\circ}\text{C}$

## PAROWNIK ZABEZPIECZONY KATAFOREZĄ

Zabezpieczenie parownika kataforezą nadaje mu większą odporność w środowisku o zwiększonej możliwości wystąpienia korozji.

## MONTAŻ



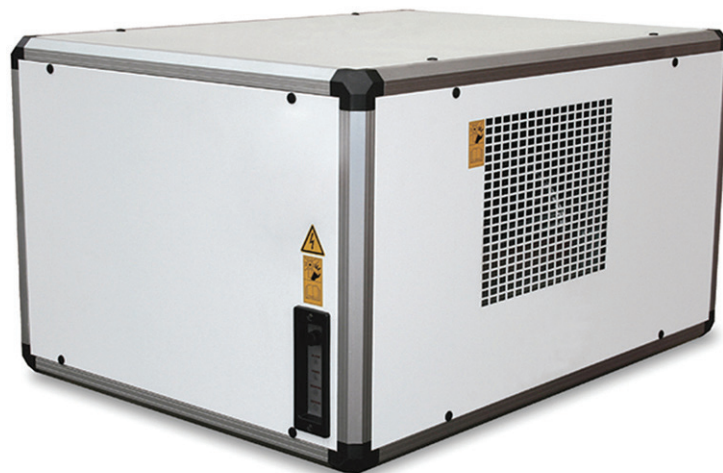


# FRAL FD160/240/360/520/750/980/1200/2000/3000



FD160/240

FD360/520/750





FD980

FD1200/2000/3000





tel.: 22 395 60 80 | mail: [office@fral.pl](mailto:office@fral.pl) | web: [www.fral.pl](http://www.fral.pl)