

## Osuszacze dla chłodni



ITMZBT (jednostka zewnętrzna)

Seria osuszaczy niskotemperaturowych ITMBT to wysokowydajne urządzenia zaprojektowane specjalnie dla chłodni niskotemperaturowych, wszędzie tam gdzie poziom wilgotności powinien być kontrolowany podczas przechowywania produktów.

Seria ta składa się z 2 podstawowych modeli, które obejmują swym zakresem wydajność osuszania od 155 do 190 l/24h. Urządzenia ITMBT zostały zaprojektowane tak aby ich konserwacja i serwis były proste, a każda z ich części była łatwo dostępna i w razie konieczności dająca się w prosty sposób wymienić, redukując tym samym koszty serwisowania i konserwacji.

Wszystkie urządzenia wyposażone są w system odszraniania gorącym gazem oraz grzałkę antyzamrozeniową na tacy ociekowej; zostały kompletnie zmontowane i okablowane fabrycznie.

## WERSJE

- Wersja ze sterowaniem temperaturą ITMZBT: Wersje te są zaopatrzone w zdalny skraplacz i mają zastosowanie tam gdzie konieczne jest jednoczesne kontrolowanie temperatury i wilgotności: Tryb osuszania: skraplacz wewnętrzny zostaje załączony; urządzenie osusza i podnosi temperaturę w pomieszczeniu. Tryb chłodzenia: zdalny skraplacz zostaje załączony; urządzenie osusza i obniża temperaturę w pomieszczeniu.

## AKCESORIA

- Wbudowany higrostat mechaniczny
- Zdalny higrostat mechaniczny
- Zdalny higrostat mechaniczny + termostat
- Wersja mobilna z kołami
- Rama z filtrem powietrza dla instalacji kanałowej
- Wentylator o sprężu dyspozycyjnym 200 Pa
- Obudowa ze stali nierdzewnej
- Poziomy wlot powietrza
- Pompka skroplin

Model		ITMBT 330	ITMBT 400
Wydajność osuszania <sup>(1)</sup>	l/24h	155,8	189,8
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	4,3	5,4
Maksymalny pobór mocy <sup>(2)</sup>	kW	4,5	7,0
Maksymalny pobór prądu <sup>(2)</sup>	A	11,7	13,7
Rozruchowy pobór prądu	A	66,2	74,7
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	3600	4100
Ciśnienie statyczne	Pa	50	50
Czynnik chłodniczy		R407C	R407C
Ciśnienie akustyczne <sup>(3)</sup>	dB(A)	66	68
Zakres temperatury pracy	°C	-1 +18	-1 +18
Zakres wilgotności pracy	%	50-99	50-99
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3~+N/50	

Model		ITMZBT 330	ITMZBT 400
Wydajność osuszania <sup>(1)</sup>	l/24h	155,8	189,8
Pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	4,3	5,4
Wydajność chłodnicza <sup>(3)</sup>	kW	10,9	12,1
Całkowity pobór mocy <sup>(3)</sup>	kW	6,0	7,0
Maksymalny pobór mocy <sup>(4)</sup>	kW	4,5	7,0
Maksymalny pobór prądu <sup>(4)</sup>	A	13,4	15,4
Rozruchowy pobór prądu	A	67,9	74,7
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	3600	4100
Ciśnienie statyczne	Pa	50	50
Czynnik chłodniczy		R407C	R407C
Ciśnienie akustyczne <sup>(3)</sup>	dB(A)	66	67
Zakres temperatury pracy	°C	-1 +18	-1 +18
Zakres wilgotności pracy	%	50-99	50-99
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3~+N/50	

<sup>1)</sup> Wydajności odnoszą się do następujących warunków: temperatura otoczenia 15°C; wilgotność względna 80%.

<sup>2)</sup> Wydajności odnoszą się do następujących warunków: temperatura otoczenia 18°C; wilgotność względna 80%.

<sup>3)</sup> Wydajności odnoszą się do następujących warunków: temperatura otoczenia 15°C; wilgotność względna 80%; temperatura zewnętrzna 35°C.

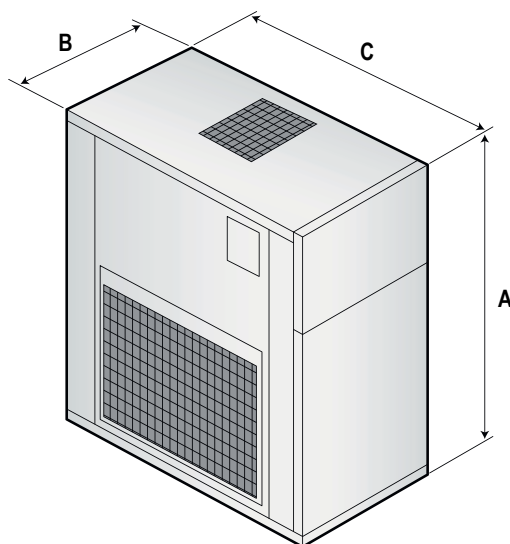
<sup>4)</sup> Wydajności odnoszą się do następujących warunków: temperatura otoczenia 18°C; wilgotność względna 80%; temperatura zewnętrzna 35°C.

<sup>5)</sup> Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w odległości 1 m od urządzenia w wolnej przestrzeni zgodnie z ISO 9614.

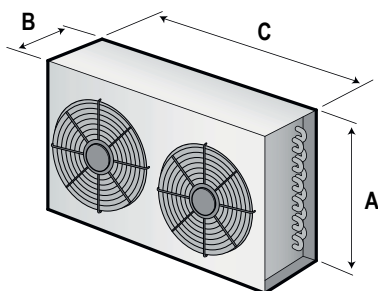
Mod.	ITMBT330	ITMBT400	ITMZBT330	ITMZBT400
Wbudowany higrostat mechaniczny	○	○	–	–
Zdalny higrostat mechaniczny	○	○	–	–
Zdalny higrostat mechaniczny + termostat	–	–	○	○
Wentylator o sprężu dyspozycyjnym 200 Pa	○	○	○	○
Wersja mobilna z kołami	○	○	–	–
Obudowa ze stali nierdzewnej	○	○	○	○
Rama z filtrem powietrza dla instalacji kanałowej	○	○	○	○
Pompa kondensatu	○	○	○	○
Poziomy nawiew powietrza	○	○	○	○

● Standard, ○ Opcja – Niedostępna

## ITMBT



Mod.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Kg
ITMBT330	1283	635	1004	184
ITMZBT330	1283	635	1004	205
ITMBT400	555	362	1380	188
ITMZBT400	555	362	1380	220



Remote condenser (Only Z versions)

Mod.	A (mm)	B (mm)	C (mm)
ITMZBT330	555	362	1380
ITMZBT400	555	362	1380

**RAMA**

Wszystkie jednostki ITM wykonane są z grubej blachy ocynkowanej ogniowo, malowanej farbą proszkową poliuretanową w temperaturze 180°C dla zapewnienia najlepszej odporności na działanie czynników atmosferycznych. Rama jest konstrukcją samonośną z możliwością demontażu paneli. Taca skroplin stanowi wyposażenie każdej jednostki i wykonana jest ze stali nierdzewnej. Kolor jednostki: RAL 7035.

**UKŁAD CHŁODNICZY**

W jednostkach zastosowano czynnik chłodniczy R407C. Układ chłodniczy wykonano z zastosowaniem podzespołów wysokiej jakości oraz zgodnie z normą ISO 97/23 dotyczącą procedury spawania. Układ chłodniczy obejmuje: wziernik, filtr osuszacz, termostatyczny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia, zawory Schradera stosowane do kontroli i podczas przeglądów, zawór bezpieczeństwa (zgodnie z przepisami PED).

**SPRĘŻARKA**

Sprężarka typu Scroll z grzałką karteru i termicznym zabezpieczeniem przeciążeniowym Klixon wpiętym w uzwojenie silnika. Montowana na gumowych amortyzatorach drgań i na życzenie może być dostarcza z osłonami wygłuszającymi hałas (akcesoria). Grzałka karteru, jeżeli została zastosowana, pracuje zawsze w czasie przestoju sprężarki. Dostęp do sprężarki w celu wykonania przeglądu jest możliwy przez przedni panel jednostki.

**SKRAPLACZ I PAROWNIK**

Skrapalce i parowniki wykonane są z rur miedzianych i aluminiowych lameli. Średnica rur miedzianych wynosi 3/8", a grubość aluminiowych lameli 0,1 mm. Dla poprawienia współczynnika wymiany ciepła, rury miedziane zostały mechanicznie rozszerzone i połączone z aluminiowymi lamelami. Geometria skraplaczy gwarantuje niski spadek ciśnienia powietrza, a tym samym umożliwia zastosowanie wentylatorów niskoobrotowych (z niską emisją dźwięku). Wszystkie jednostki posiadają tacę skroplin wykonaną ze stali nierdzewnej. Poza tym każdy parownik dostarczany jest z sondą temperatury wykorzystywaną jako automatyczna sonda przeciwwamarzaniowa.

**WENTYLATOR**

Zastosowano wentylatory promieniowe. Wentylatory są statycznie i dynamicznie wyważone i dostarczane z osłonami ochronnymi, zgodnie z dyrektywą EN 294. Montowane na ramie jednostki, nałożone na gumowe amortyzatory drgań. Silnik elektryczny jest 4 biegunowy (około 1500 obrotów na minutę). Podłączony do wentylatora za pomocą pasów i bloków i wyposażony w zintegrowane termiczne zabezpieczenie przeciążeniowe. Klasa zabezpieczenia silników – IP54.

**FILTR POWIETRZA**

Standardowo dostarczany z jednostką. Wykonany z materiału filtracyjnego w postaci włókien syntetycznych nie naładowanych elektrostatycznie. Można go wyjmować w celu wymiany na nowy filtr, klasa filtracyjna G3, zgodnie z normą EN 779:2002.

**MIKROPROCESOR**

Wszystkie jednostki ITM wyposażone są standardowo w sterowanie mikroprocesorowe. Mikroprocesor steruje następującymi funkcjami: czas uruchomienia sprężarki, automatyczne cykle odszraniania, alarmy. Tryb pracy jednostki, punkty nastawy i alarmy prezentowane są na wyświetlaczu LCD.

**SKRZYŃKA ELEKTRYCZNA**

Skrzynka przyłączeniowa została wykonana zgodnie z normami kompatybilności elektromagnetycznej CEE 73/23 i 89/336. Dostęp do tablicy jest możliwy po zdjęciu przedniego panelu jednostki i ustawieniu głównego wyłącznika w pozycji OFF. Stopień ochrony przed wilgocią: IP55. We wszystkich jednostkach ITM standardowo zamontowano przekaźnik kolejności faz, który blokuje pracę sprężarki w przypadku, gdy kolejność faz zasilania nie jest prawidłowa (sprężarka typu SCROLL może ulec uszkodzeniu w przypadku pracy rotora w odwrotnym kierunku niż zamierzony). Standardowo zamontowano również następujące elementy: główny wyłącznik zasilania, wyłącznik magnetycznotermiczny (jako zabezpieczenie pomp i wentylatorów), bezpieczniki sprężarek, automatyczne wyłączniki układu sterowania, styczniki sprężarek. Listwa zaciskowa wyposażona jest w złącza bezpotencjałowe do zdalnego załączania/wyłączania.

**URZĄDZENIA STERUJĄCE I ZABEZPIECZENIA**

Wszystkie jednostki wyposażone są w następujące urządzenia sterujące i zabezpieczenia: termostat sterujący odszranianiem, który przesyła do sterownika mikroprocesorowego sygnał z informacją o konieczności uruchomienia cyklu odszraniania oraz steruje jego zakończeniem, presostat wysokiego ciśnienia z ręcznym resetem, presostat niskiego ciśnienia z automatycznym resetem, wysokociśnieniowy zawór bezpieczeństwa, termiczne zabezpieczenie przeciążeniowe sprężarki, termiczne zabezpieczenie przeciążeniowe wentylatorów.

**INSPEKCJA**

Wszystkie jednostki są fabrycznie montowane i okablowane, dokładnie opróżniane i osuszone po testach szczelności pod ciśnieniem, a następnie napełniane ekologicznym czynnikiem chłodniczym R407C. Przed opuszczeniem fabryki przechodzą kompletne testy funkcjonalności. Wszystkie urządzenia spełniają wymagania Dyrektyw Europejskich, każde z nich posiada własne oznakowanie symbolem CE oraz dołączoną Deklarację Zgodności.

**ZDALNY SKRAPLACZ**

Zdalne skrapalce wykonane są z rur miedzianych i aluminiowych lameli. Średnica rur miedzianych wynosi 3/8", a grubość aluminiowych lameli 0,1 mm. Dla poprawienia współczynnika wymiany ciepła, rury miedziane zostały mechanicznie rozszerzone i połączone z aluminiowymi lamelami. Geometria skraplaczy gwarantuje niski spadek ciśnienia powietrza, a tym samym umożliwia zastosowanie wentylatorów niskoobrotowych (z niską emisją dźwięku). Zastosowano wentylatory osiowe z łopatkami wykonanymi z profili aluminiowych. Klasa bezpieczeństwa silników – IP 54. Ponadto, zdalne skrapalce wyposażone są w układ kontroli skraplania, który kontroluje ciśnienie skraplania w układzie chłodniczym przy różnych temperaturach zewnętrznych i utrzymuje je na właściwym poziomie.