

HMA Z

Osuszacze przemysłowe z regulacją temperatury



Osuszacze serii HMA Z są urządzeniami o wysokiej wydajności specjalnie zaprojektowanymi do celów przemysłowych, wszędzie tam gdzie poziom wilgotności powinien być kontrolowany lub gdzie nie powinno się dopuszczać do skraplania pary wodnej.

Urządzenia te są w szczególności przeznaczone do zastosowania w pomieszczeniach gdzie przechowywane są archiwa, magazynów papieru, mleczarniach, wodociągach, stacjach uzdatniania wody, zakładów mięsnych, magazynów materiałów higroskopijnych, pomieszczeń podziemnych, piwnic oraz hal przemysłowych, gdzie występują wysokie poziomy wilgotności. Seria ta składa się z sześciu podstawowych modeli, które obejmują swym zakresem wydajność osuszania od 263 do 940 l/24h.

Urządzenia HMA 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 eksploatacji.

WERSJE

- Z** Wersja wyposażona w skraplacz powietrza, używana tam, gdzie potrzebna jest jednoczesna kontrola temperatury i wilgotności.

AKCESORIA

- FARC** Filtr powietrza z ramką do podłączenia kanałowego.
- INOX** Wykonanie ze stali nierdzewnej.
- INSE** Złącze szeregowe RS485.
- KAVG** Gumowy tłumik drgań
- LS00** Wersja cicha
- PCRL** Panel zdalnego sterowania.
- RGDD** Elektroniczny czujnik temperatury i wilgotności.
- VICE** Wysokowydajne wentylatory EC ≥ 300 Pa

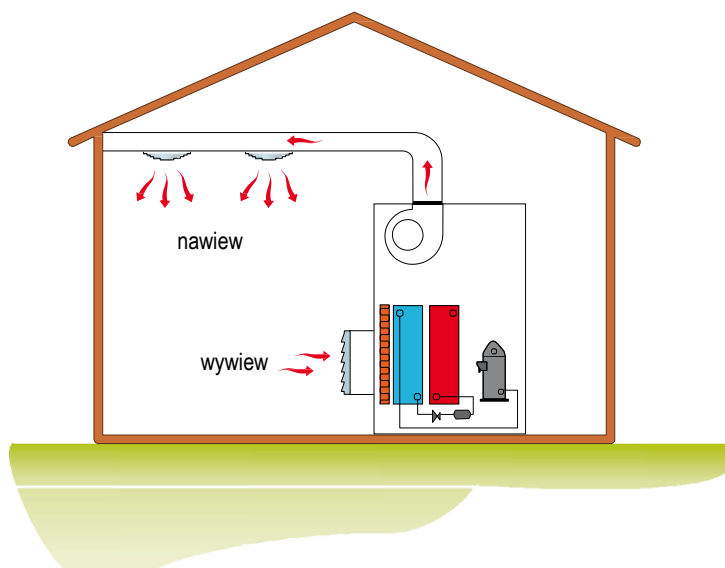
Modele HMA		270	350	450	550	750	950
Wydajność osuszania przy 30°C - 80%	l/24h	263,1	340,2	418,8	566,8	751,1	939,3
Wydajność osuszania przy 30°C - 60%	l/24h	185,1	262,3	336,3	425,0	596,4	759,7
Wydajność osuszania przy t 27°C - 60%	l/24h	161,4	233,5	302,0	375,7	534,3	680,3
Wydajność osuszania przy 20°C - 60%	l/24h	111,4	168,5	223,9	267,1	391,0	501,0
Wydajność osuszania przy 10°C - 70%	l/24h	75,6	118,3	160,9	180,2	269,8	349,6
Max moc chłodnicza przy 30°C - 80% -35°C zew.	kW	12,93	16,96	19,83	25,57	35,56	43,17
Jawna moc chłodnicza 30°C - 80% -35°C zew.	kW	4,48	5,91	7,20	8,80	12,45	15,50
Moc znamionowa przy 30°C - 80%	kW	4,90	6,26	8,59	8,00	11,60	15,50
Moc maksymalna	kW	7,50	7,99	9,85	10,30	15,60	20,10
Prąd	A	17,9	14,2	17,9	18,9	28,3	38,3
Prąd maksymalny	A	53,3	66,9	103,6	97,9	121,3	178,3
Przepływ powietrza – jedn. wewnętrzna	m ³ /h	3500	4200	4200	5500	7000	8500
Przepływ powietrza – jedn. zewnętrzna	m ³ /h	7500	7100	6700	15000	14200	21300
Spręż dyspozycyjny	Pa	50÷150	50÷150	50÷150	50÷150	50÷150	50÷150
Czynnik chłodniczy		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Ilość czynnika chłodniczego	kg	3,00	2,50	2,50	9,00	8,00	8,00
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088
Równoważny ładunek CO ₂	t	6,26	5,22	5,22	18,79	16,70	16,70
Moc akustyczna ⁽¹⁾	dB(A)	70	71	71	73	73	73
Ciśnienie akustyczne ⁽²⁾	dB(A)	63	64	64	66	66	66
Ciśnienie akustyczne ⁽³⁾	dB(A)	39	41	40	40	42	43
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50

Wartości podano zgodnie z:

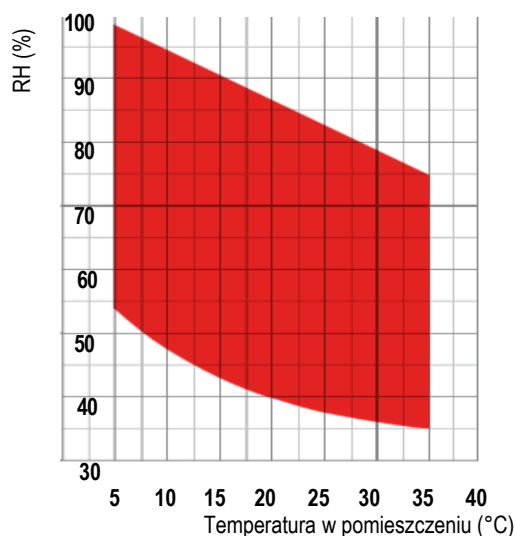
- (1) Moc akustyczna zgodnie z ISO 9614 przy ciśnieniu statycznym wentylatora 50 Pa
- (2) Ciśnienie akustyczne mierzone z odległości 1 m od jednostki, bez zakłóceń, zgodnie z normą ISO 9614, spręż dyspozycyjny wentylatora 50 Pa.
- (3) Ciśnienie akustyczne mierzone z odległości 10 m od jednostki, bez zakłóceń, zgodnie z normą ISO 9614, spręż dyspozycyjny wentylatora 50 Pa.

HMA

SCHEMAT DZIAŁANIA



CHARAKTERYSTYKA DZIAŁANIA



OBUDOWA

Wszystkie jednostki SHA wykonane są z 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. Wszystkie śruby i nity wykonane są ze stali nierdzewnej. Kolor jednostki RAL 9018.

UKŁAD CHŁODNICZY

W urządzeniach zastosowano czynnik chłodniczy R410A. Układ wykonano z zastosowaniem podzespołów wysokiej jakości oraz zgodnie z normą ISO 97/23 dotyczącą procedury spawania. Obejmuje on: wziernik, filtr, termostatyczny zawór rozprężny z zewnętrznym wyrównaniem ciśnienia, zawory Schradera służące do kontroli oraz utrzymania właściwego ciśnienia (zgodnie z przepisami PED). Każda jednostka jest też wyposażona w zawory umożliwiające oszranianie gorącym gazem.

SPRĘŻARKA

Sprężarki rotacyjne z termicznym zabezpieczeniem typu Klixon, wpiętym w uzwojenie silnika. Są one montowane na gumowych amortyzatorach drgań i opcjonalnie mogą być dostarczone z osłonami wygłuszającymi hałas. Dostęp do sprężarki w celu przeprowadzenia czynności konserwacyjnych, możliwy jest wyłącznie przez przedni panel jednostki.

SKRAPLACZ I PAROWNIK

Skraplacze i parowniki wykonane są z miedzianych rur oraz aluminiowych lameli. Wszystkie parowniki są malowane proszkowo farbą epoksydową, w celu zabezpieczenia antykorozyjnego. Średnica rur miedzianych wynosi 3/8, natomiast grubość aluminiowych lameli wynosi 0,1 mm. Dla poprawienia współczynnika wymiany ciepła, rury miedziane zostały mechanicznie rozszerzone i połączone z aluminiowymi lamelami. Geometria wymienników ciepła gwarantuje niski spadek ciśnienia powietrza, a tym samym umożliwia zastosowanie wentylatorów niskoobrotowych (z niską emisją dźwięku). Wszystkie jednostki wyposażone są w tacę skroplin wykonaną ze stali nierdzewnej. Poza tym każdy parownik dostarczany jest z czujnikiem temperatury wykorzystywanym jako automatyczna sonda przeciwwarząniowa.

WENTYLATOR

Zastosowane zostały wentylatory typu promieniowego, odśrodkowego, wykonane z galwanizowanej blachy stalowej, statycznie i dynamicznie wyważonej. Silniki elektryczne są bezpośrednio połączone z wentylatorem, posiadają 3 poziomy prędkości pracy oraz zintegrowaną ochronę termiczną klasy IP 54.

FILTR POWIETRZA

Zastosowane zostały filtry powietrza, wykonane z syntetycznego materiału filtracyjnego, pozbawione ładunku elektrostatycznego, o klasie filtracji G5, zgodnie z normą EN779:2002.

STEROWANIE

Wszystkie jednostki posiadają sterowanie mikroprocesorowe. Mikroprocesor steruje następującymi funkcjami: czasem pracy sprężarki, automatycznymi cyklami odszraniania oraz alarmami. Wyświetlacz ciekłokrystaliczny informuje o aktualnym trybie pracy, ustawieniach oraz alarmach.

ROZDZIELNICA

Skrzynka przyłączeniowa została wykonana zgodnie z normami kompatybilności elektromagnetycznej CEE 73/23 i 89/336. Dostęp do skrzynki możliwy jest po zdjęciu przedniego panelu jednostki i ustawieniu głównego wyłącznika w pozycji OFF. W standardzie montowane są następujące elementy: główny włącznik zasilania, wyłącznik magnetyczno - termiczny (jako zabezpieczenie wentylatorów i sprężarek), automatyczne wyłączniki układu sterowania, styczniki sprężarek i wentylatorów. Listwa zaciskowa wyposażona jest w złącza beznapięciowe do zdalnego włączania / wyłączania i zdalnej sygnalizacji ogólnego alarmu.

URZĄDZENIA STERUJĄCE I ZABEZPIECZENIA

Wszystkie jednostki wyposażone są w następujące urządzenia sterujące i zabezpieczenia: czujnik zabezpieczenia przeciwwarząniowego, presostat wysokiego ciśnienia z ręcznym resetem, presostat niskiego ciśnienia z automatycznym resetem, wysokociśnieniowy zawór bezpieczeństwa, termiczne zabezpieczenie przeciążeniowe sprężarki, termiczne zabezpieczenie przeciążeniowe wentylatorów.

KONTROLA JAKOŚCI

Wszystkie jednostki są fabrycznie montowane i okablowane, dokładnie opróżniane i osuszone po testach szczelności pod ciśnieniem, a następnie napełniane ekologicznym czynnikiem chłodniczym R410A. 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.

AKCESORIA

FARC – Filtr powietrza z ramką do podłączenia kanałowego

Filtr powietrza w klasie wydajności G5 zgodnie z EN779:2002, z ramką.

LS00 – wersja cicha

Jednostka zawiera kompletną izolację akustyczną (kompresor + bpałki wymiennika ciepła) z płaszczem kompresorowym i materiałem izolacyjnym wykonanym z mediów o wysokiej gęstości i umieszczeniem ciężkiej warstwy bitumicznej

INOX – rama wykonana ze stali nierdzewnej

Zapewnia najlepszą odporność na warunki atmosferyczne oraz w przypadku pracy w trudnych warunkach. Rama samonośna wykonana ze stopu AISI 304 ze zdejmowanymi panelami. Wszystkie śruby i nity ze stali nierdzewnej.

INSE - SERIAL INTERFACE CARD RS485

Karta interfejsu szeregowego RS485 umożliwia komunikację z innymi urządzeniami używającymi protokołu mod-bus.

KAVG – GUMOWY TŁUMIK DRGAŃ

Umieszczany pomiędzy jednostką i podłożem aby ograniczyć przenoszenie drgań i hałasu na budynek.

PCRL – PANEL ZDALNEGO STEROWANIA

Podłączony za pomocą przewodu 2x0,5 mm², powiela wszystkie funkcje sterowania, może być używany do 50 m od urządzenia. .

RGDD – WBUDOWANY ELEKTRONICZNY CZUJNIK TEMPERATURY I WILGOTNOŚCI

Wbudowany, elektroniczny czujnik temperatury i wilgotności.

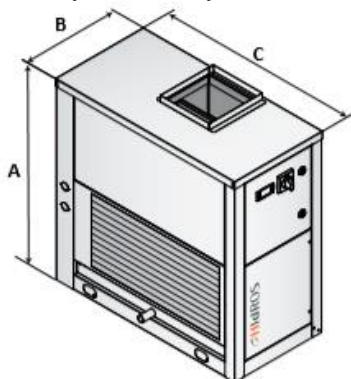
V1CE - E.C. SUPPLY FAN

Wysokowydajny, odśrodkowy wentylator powietrza nawiewanego jest napędzany bezpośrednio silnikiem elektrycznym. Wirnik wentylatora jest wykonany z blachy ocynkowanej ogniowo i pomalowany farbą poliuretanową dla ochrony w środowisku agresywnym. Silnik na prąd zmienny wykonany jest w technologii bezszczotkowej. Bezpośredni napęd wentylatora oznacza także brak przekładni pasowej, a więc niskie straty energii. Wirnik wentylatora jest wyważony statycznie i dynamicznie w klasie 6,3 zgodnie z normą ISO1940. Silnik dysponuje modulacją w zakresie 0-10 V i jest wyposażony we własny sterownik elektroniczny z korektą współczynnika mocy (PFC), zabezpieczenie przeciw przeciążeniowe na wypadek znacznego spadku zasilania oraz kartę portu szeregowego modbus z protokołem RTU. Stopień ochrony IP54.

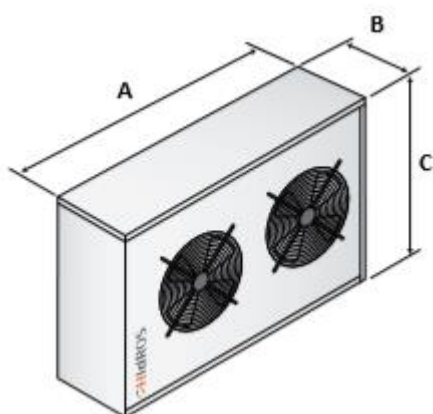
Wersje urządzeń HMA Z	Kod	270	350	450	550	750	950
Wentylatory AC ≥ 150 Pa		●	●	●	●	●	●
Kołnierz połączeniowy		●	●	●	●	●	●
Odszranianie gorącym gazem		●	●	●	●	●	●
Zawór termostatyczny		●	●	●	●	●	●
Wersja o niskiej emisji hałasu		●	●	●	●	●	●
Wyłącznik główny		●	●	●	●	●	●
Gumowy tłumik drgań	KAVG	○	○	○	○	○	○
Wersja cicha	LS00	●	●	●	●	●	●
Wykonanie ze stali nierdzewnej	INOX	○	○	○	○	○	○
Filtr powietrza z ramką do kanałów	FARC	○	○	○	○	○	○
Elektroniczna sonda wilgotności i temperatury	RGDD	○	○	○	○	○	○
Panel zdalnego sterowania	PCRL	○	○	○	○	○	○
Wysokowydajne wentylatory EC ≥ 300 Pa	V1CE	○	○	○	○	○	○
Karta portu szeregowego RS485	INSE	○	○	○	○	○	○

● Standard, ○ Opcja , - Niedostępne.

Urządzenie wewnętrzne



Mod.	Obudowa	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Kg
270	F3	1378	704	1154	207
350	F3	1378	704	1154	211
450	F3	1378	704	1154	215
550	F4	1750	854	1504	415
750	F4	1750	854	1504	423
950	F4	1750	854	1504	430



Mod.	A (mm)	B (mm)	C (mm)
270	1378	704	1154
350	1378	704	1154
450	1378	704	1154
550	1750	854	1504
750	1750	854	1504
950	1750	854	1504

Konfiguracje

