



KLIMOR

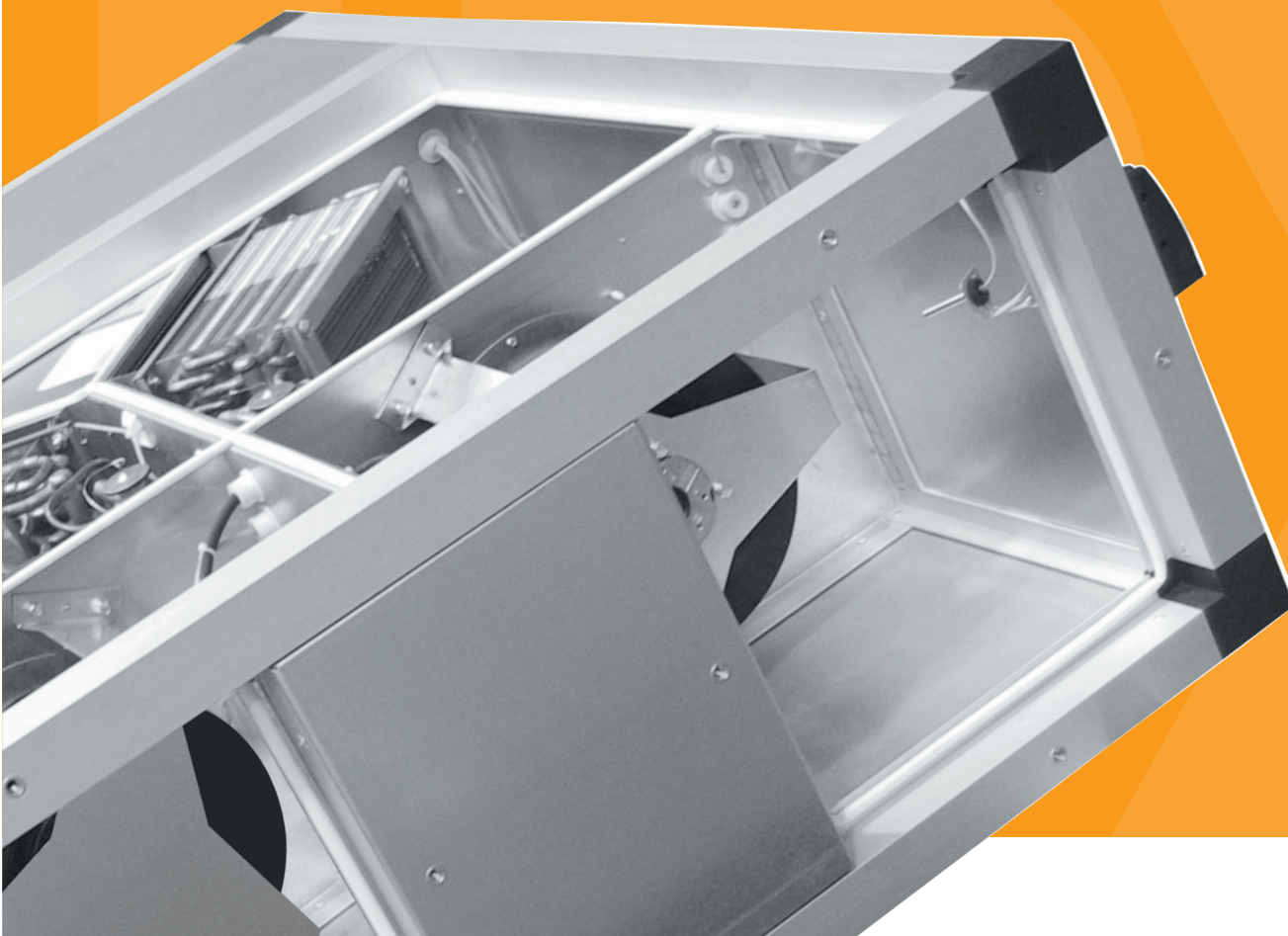
KARTA INFORMACYJNA • nr 8 • 2013 • WERSJA POLSKA

KLIMOR zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian

MCKT-HPX

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA Z POMPĄ CIEPŁA

KARTA INFORMACYJNA



MCKT-HPX

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA Z POMPĄ CIEPŁA

OPIS CENTRALI



Urządzenie stanowi kompaktowy zestaw nawiewno-wyciągowy z odzyskiem ciepła (chłodu) na bazie wymiennika krzyżowego oraz układu rewersyjnej pompy ciepła. Aparat standardowo jest jednostką samodzielną i nie wymaga urządzeń towarzyszących. Ze względu na gabaryty, pozycję pracy, oraz kasetowe uchwyty płyt inspekcyjnych, urządzenie przystosowane jest do podwieszenia w przestrzeni podstropowej. Powietrze poddawane jest następującej obróbce. Filtracja na filtrach klasy G-4, odzysk ciepła

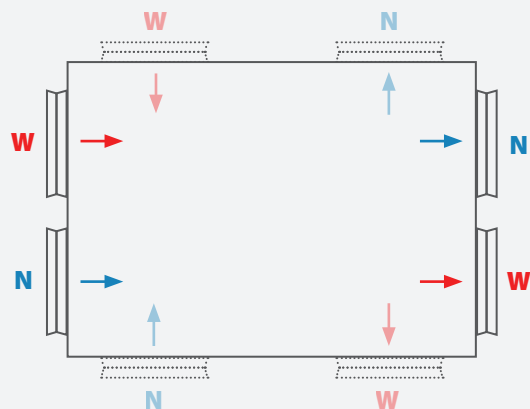
(chłodu) na płytowym wymienniku krzyżowym, odzysk za pomocą pompy ciepła, funkcja grzania zimą oraz chłodzenie latem. Jako zespoły wentylatorowe zastosowano kompaktowe zestawy typu „plug-fan” z bezpośrednim napędem. Obudowa płytowa wykonana z blachy ocynkowanej i wełny mineralnej zapewnia dobrą izolację termiczną i akustyczną. Urządzenie wyposażone jest w podwójny system odpływu skroplin osobno dla lata i zimy. Aparat wyposażony jest automatykę sterującą i gotowy do montażu.

PRZEZNACZENIE



Wentylacja i klimatyzacja pomieszczeń użyteczności publicznej takich jak restauracje, bary, biura, sale konferencyjne, pensjonaty, hotele itp. Boczne osłony aparatu mogą być dowolnie

przestawiane tworząc 16 kombinacji usytuowania otworów wentylacyjnych. N – powietrze nawiewane, W – powietrze wywiewane.



N NAWIEW **W** WYWIEW

WLOT / WYLOT ALTERNATYWNY



JAKIŚ RYSUNEK W OBRZYDLIWIE KIEPSKIEJ JAKOŚCI

DANE TECHNICZNE

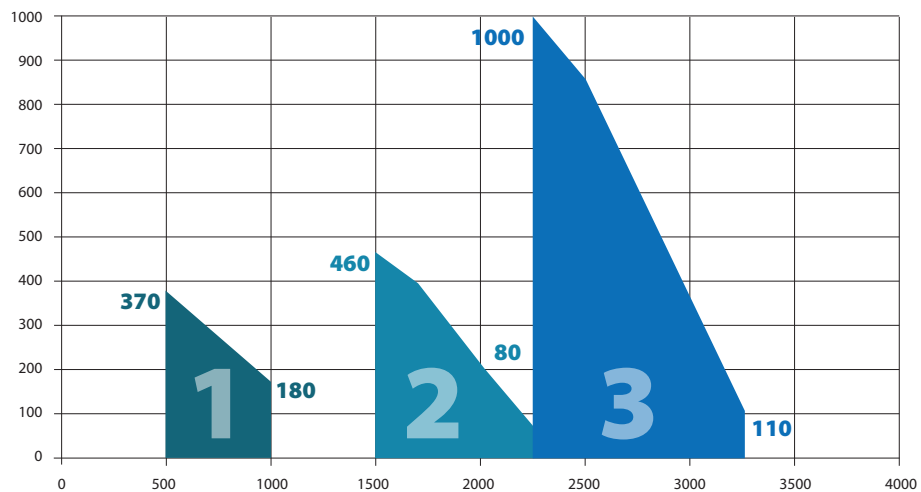


		MCKT-HPX 1		MCKT-HPX 2		MCKT-HPX 3	
Wydatek	m ³ /h	700	1000	1500	2100	2300	3200
Grzanie ²	kW	8,6	10,3	16,8	21,1	26,3	31,0
Chłodzenie ¹	kW	5,0	6,2	9,6	15,5	17,0	20,2
Moc wentylatorów	kW	2x0,35		2x0,5		2x1,1	
Napięcie wentylatorów	Ph/V	1x230V		3x230V		3x230V	
Prąd wentylatorów	A	2x2,2		2x2,2		2x2,3	
Pobór mocy sprężarki (zima)	kW	1,5	1,6	3,0	3,2	4,3	4,9
Pobór mocy sprężarki (lato)	kW	1,8	1,9	3,3	3,4	4,7	5,6
Napięcie sprężarki	Ph/V/Hz	1x230V/50		3x400/50		3x400/50	
Prąd sprężarki max. ³	A	14		10,4		15,8	
Ciśnienie akustyczne (1m)	dB(A)	50	52	55	57	58	60
Czynnik chłodniczy		R407C		R407C		R407C	
Zasilanie aparatu		1x230V 50 Hz		3x400V 50 Hz		3x400V 50 Hz	

1. Dla parametrów: Temperatura zewnętrzna 32°C ; RH 50%, temperatura w pomieszczeniu 24°C ; RH 50%
2. Dla parametrów: Temperatura zewnętrzna -5°C ; RH 80%, temperatura w pomieszczeniu 20°C ; RH 50%
3. Maksymalny znamionowy prąd silnika sprężarki.



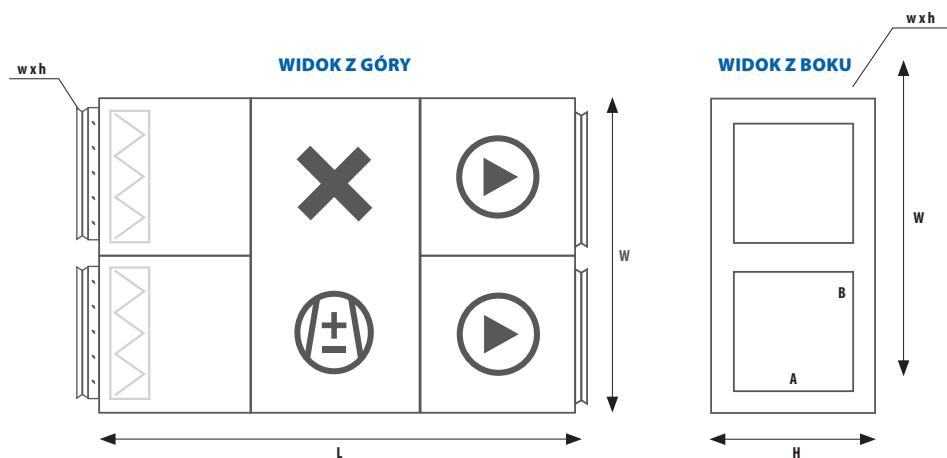
CHARAKTERYSTYKI PRZEPŁYWOWE



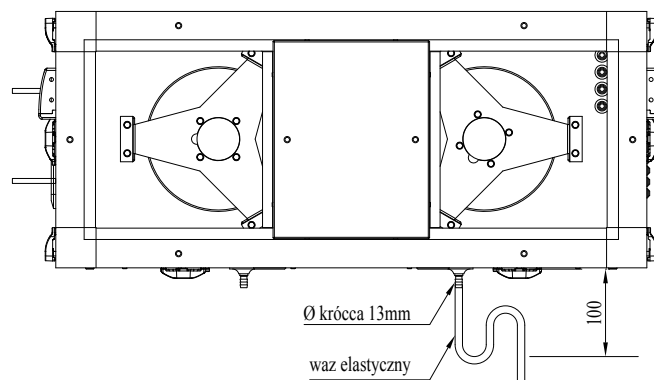
WYMIARY

		MCKT-HPX 1	MCKT-HPX 2	MCKT-HPX 3
Długość L	mm	1342	1742	1892
Szerokość W	mm	1042	1312	1468
Wysokość H	mm	452	552	602
Otwór wentylacyjny A / B	mm	352 / 333	452 / 467	502 / 545
Masa	kg	137	225	295
Filtry powietrza	Typ	FS-100 250x350 G4	FS-100 450x450 G4	FS-100 550x500 G4

UWAGA: Urządzenie wyposażone w automatykę – wymiar „W” powiększony o 200 mm.



SPOSÓB INSTALACJI SYFONÓW ODPIYU SKROPLIN



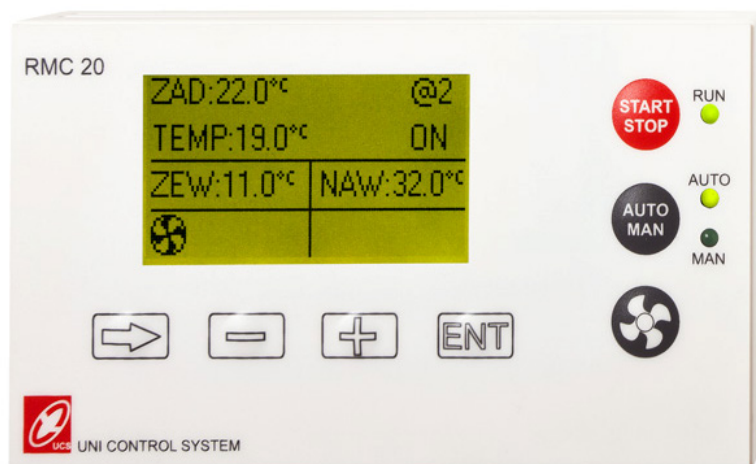
PANEL



STEROWANIE

Zamontowany w aparacie MCKT-HPX układ automatyki umożliwia sterowanie zarówno standardowymi elementami wchodzącymi w skład aparatu, jak również wyposażeniem dodatkowym.

Zdalne sterowanie aparatem umożliwia zewnętrzny panel z wyświetlaczem LCD.



ZASADA DZIAŁANIA UKŁADU AUTOMATYKI



STEROWANIE

1. Praca z wyposażeniem standardowym

W momencie załączenia układu uruchamiane są wentylatory (z nastawioną zwłoką). Wentylatory sterowane są płynnie z możliwością indywidualnej nastawy każdego z nich oddzielnie. W zależności od zapotrzebowania na grzanie lub chłodzenie – załączana jest pompa ciepła pracująca w odpowiednim reżymie. W momencie wyłączenia układu w pierwszej kolejności wyłączana jest pompa ciepła, a po nastawionej zwłoce wentylatory.

Presostaty wysokiego i niskiego ciśnienia zabezpieczają prawidłową pracę pompy ciepła. Odszranianie wymiennika krzyżowego realizowane jest poprzez obniżenie obrotów wentylatora nawiewu. Presostaty filtrów sygnalizują ich zabrudzenie i konieczność wymiany.

2. Praca z wyposażeniem opcjonalnym

W momencie załączenia układu, otwierają się przepustnice nawiewu i wyciągu, a po nastawionej zwłoce uruchamiane są wentylatory. W przypadku gdy temperatura powietrza zewnętrznego znajduje się poniżej nastawionego poziomu – załączana jest wstępna nagrzewnica elektryczna (sterowana płynnie) lub otwierany jest zawór nagrzewnicy wodnej oraz uruchamiana pompa układu zasilania nagrzewnicy. Następnie załącza się pompa ciepła.

nicy elektrycznej przed przegrzaniem za pomocą termostatu z resetem automatycznym. Zabezpieczenie nagrzewnicy wodnej przed zamarzaniem za pomocą czujnika temperatury na wylocie wody z nagrzewnicy.

W obu wariantach możliwa jest praca układu z regulacją ręczną lub według dziennego lub tygodniowego kalendarza z możliwością nastawy do 3 stref dziennie. Sterownik układu umożliwia współpracę z BMS w protokole MODBUS RTU. Wentylatory aparatów HPX sterowane są płynnie:

Presostaty wysokiego i niskiego ciśnienia zabezpieczają prawidłową pracę pompy ciepła. Odszranianie wymiennika krzyżowego realizowane jest poprzez obniżenie obrotów wentylatora nawiewu. Presostaty filtrów sygnalizują ich zabrudzenie i konieczność wymiany. Zabezpieczenie nagrzew-

- HPX-1/2 wyposażony w silniki EC ze sterowaniem 0-10V
- HPX-3 za pomocą przetworników częstotliwości

WYPOSAŻENIE DODATKOWE (opcja)

Na dodatkowe (opcjonalnie) wyposażenie aparatu MCKT-HPX składają się:

- nagrzewnica wodna NGS
- zawór regulacyjny trójdrogowy z siłownikiem sterowanym sygnałem 0-10V do nagrzewnicy NGS
- nagrzewnica elektryczna NGE
- moduł zasilający-sterujący zasilany do NGE

- termostat zabezpieczający przed przegrzaniem
- przepustnice nawiewu i wyciągu
- połączenia elastyczne
- siłownik przepustnicy nawiewu sterowany on/off ze sprężyną zwrotną zasilany 24V
- siłownik przepustnicy wyciągu sterowany on/off, zasilany 24V



**SCHEMAT IDEOWY
AUTOMATYKI
APARATU MCKT-HPX**

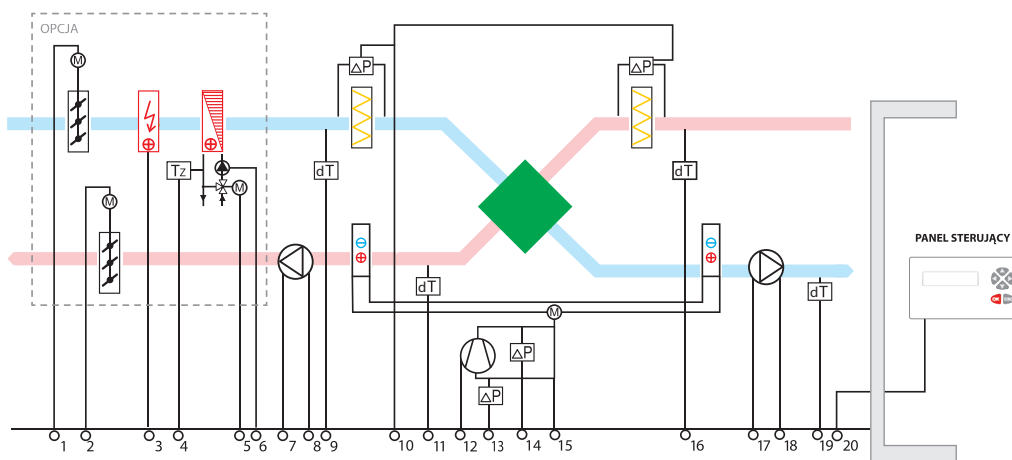


STEROWANIE

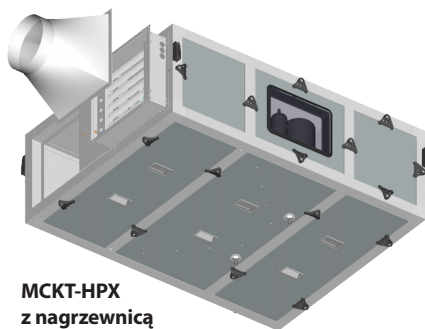
Pamiętać należy, że aparat MCKT - HPX zawierający wymiennik krzyżowy i pompę ciepła stanowi wysokosprawny tandem odzysku ciepła z pomieszczenia wentylowanego. Jednak aby było z czego odzyskiwać, ciepło do pomieszczenia musi być dostarczane. Nawet w przypadku (teoretycznie) 100% odzysku następuje ucieczka ciepła z pomieszczenia na skutek przenikania przez przegrody (ściany, sufit, podłogę i okna). Jedynym dostarczycielem ciepła do pomieszczenia w aparacie MCKT - HPX jest ciepło wydzielone na silniku sprężarki. Dlatego aby zapewnić poprawną pracę aparatu przy projektowaniu

wentylacji należy brać pod uwagę bilans cieplny pomieszczenia czyli straty i zyski ciepła. Pomieszczenie może być ogrzewane za pomocą grzejników, ogrzewania podłogowego, nagrzewnicy kanałowej powietrza nawiewanego.

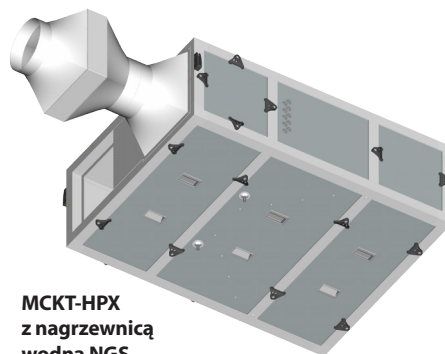
Aby zapewnić stabilną pracę pompy ciepła przy bardzo niskich temperaturach powietrza zewnętrznego zalecane jest stosowanie zainstalowanej na króćcu ssącym świeżego powietrza wstępnej nagrzewnicy elektrycznej typu NGE lub wodnej NGS.



**PRZKŁADOWE
KONFIGURACJE
Z NAGRZEWNICAMI
NGE, NGS**



**MCKT-HPX
z nagrzewnicą
elektryczną NGE**



**MCKT-HPX
z nagrzewnicą
wodną NGS**



KLIMOR

KLIMOR S.A.
81- 035 Gdynia
ul. Bolesława Krzywoustego 5
tel: +48 58 783 99 99
e-mail: klimor@klimor.pl

klimor.pl