

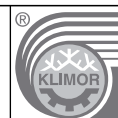


KARTA INFORMACYJNA
MODUŁOWYCH CENTRAL KLIMATYZACYJNYCH
"MCKH-SKH"

KI-K.170
2007

1
6





1. BUDOWA

Szafa Klimatyzacyjna Higieniczna SKH jest nową, kompaktową odmianą typoszeregu produkowanych przez Klimor modułów central higienicznych MCKH posiadających Atest Higieniczny nr HK/B/0299/01/2007 wystawiony przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie. Zoptymalizowana konstrukcja umożliwia łatwy dostęp do poszczególnych komponentów składowych a przestronne wizjery wizualną inspekcję bez konieczności otwierania drzwi. Konstrukcja w oparciu o anodowany profil aluminiowy oraz 45mm izolacja pokrywa zapewnia dobrą ochronę termiczną i akustyczną urządzenia. Autonomiczna regulacja poziomu i wysokości każdej sekcji umożliwia skompensowanie nierówności podłoża na którym posadowiona jest szafa. Zastosowanie sterowanych falownikami wentylatorów z napędem bezpośrednim wyeliminowało przekładnię pasową. Dzięki swej konstrukcji, komponentom i użytym higienicznym materiałom uszczelniającym, szafa zapewnia najwyższy standard higieniczny obrabianego powietrza.

W module „A” znajduje się wentylator nawiewny wraz z filtrem wtórnym klasy F-9 oraz sekcja wywiewna z filtrem klasy G-4 (F-5).

Moduł „B” przeznaczony jest do zabudowy elektrodowego nawilżacza parowego wraz z autonomiczną automatyką i lancą parową w dolnej części.

Cała armatura układu pompy ciepła (opcjonalnie układu glikolowego) oraz kompletny układ automatyki sterującej szafą znajduje się w module „C” i nie wymaga zewnętrznych układów towarzyszących jak np. rozdzielnic elektrycznej.

Moduł „D” zawiera wstępny filtr nawiewu klasy F-5 oraz w górnej części wentylator wywiewu.

Cały układ szafy zawiera przepustnice powietrza na wlocie i wylocie dla części nawiewnej i wywiewnej. Podłączenie mediów i energii elektrycznej znajduje się na bokach skrajnych sekcji. Odprowadzenie skroplin i produktów ubocznych nawilżacza parowego, wspólnym kolektorem zlokalizowanym na spodzie szafy. Istnieje możliwość wykonania szafy jako lustrzane odbicie.

2. PRZEZNACZENIE

Szafa SKH znajduje zastosowanie tam gdzie wymagane są najwyższe standardy klimatyzacji pomieszczeń higienicznych o wysokich wymaganiach dotyczących czystości. Przykładem mogą być sale operacyjne, sale noworodków itp. obiekty wymagające spełnienia norm DIN EN 1946-4 i pokrewnych.

3. FUNKCJE PRACY

Wentylacja z podwójną filtracją powietrza.

Dzięki wysokiemu sprężowi dyspozycyjnemu możliwa współpraca z filtrami absolutnymi.

Chłodzenie lub grzanie (układ odwracalnej pompy ciepła).

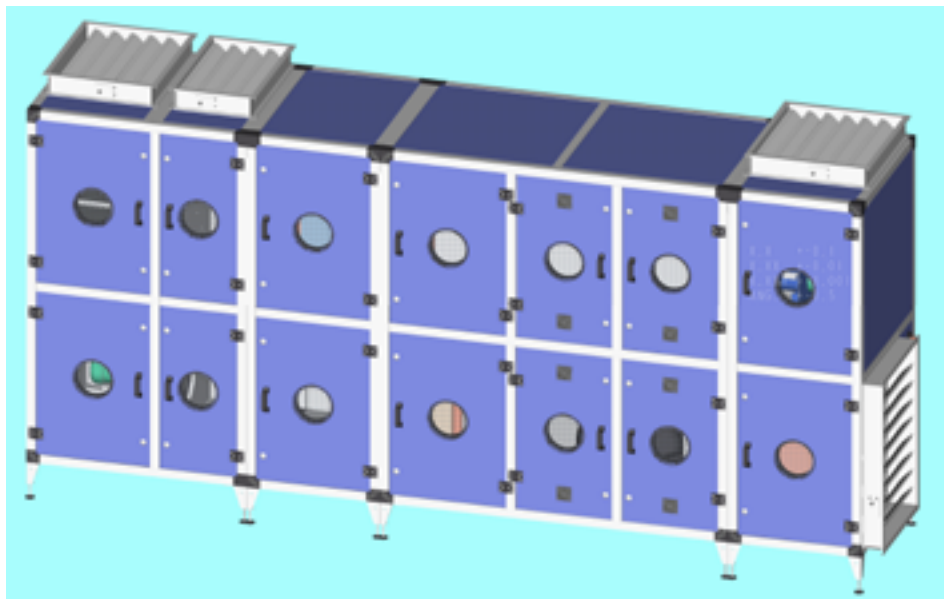
Dogrzewanie powietrza nagrzewnicą wodną (opcjonalnie elektryczną)

Nawilżanie powietrza

Praca urządzenia zgodnie z programem parametrycznym i funkcyjnym sterownika

4. DOBÓR PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

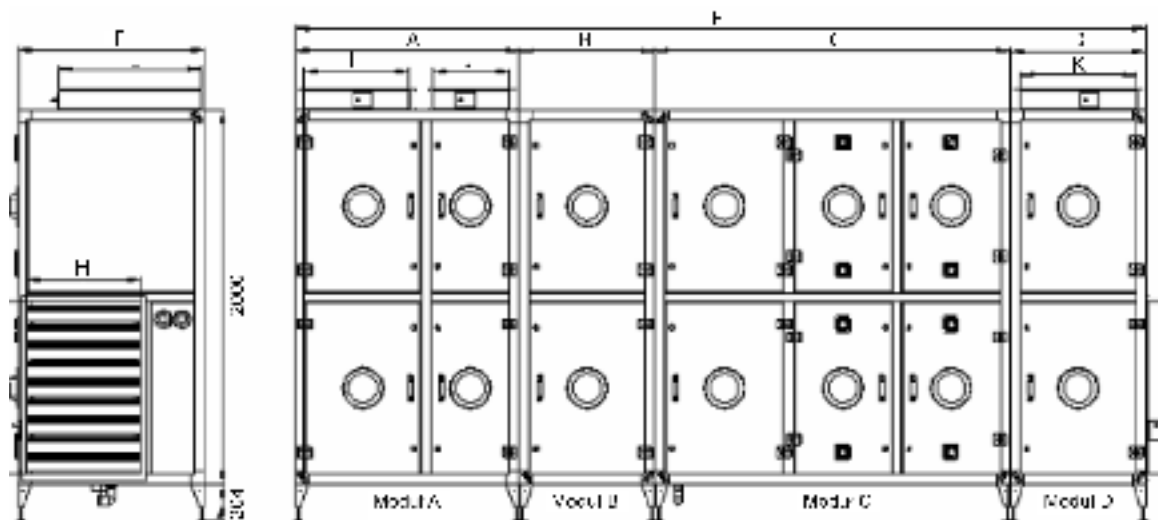
Dobór parametrów takich jak moc chłodnicza, moc grzewcza, ilość wytwarzanej pary do nawilżania, spręż dyspozycyjny i wydatek powietrza ustalany jest indywidualnie na podstawie danych dostarczonych przez projektanta na potrzeby użytkownika klimatyzowanego obiektu.



Rys. Nr 1 Widok szafy SKH

Tabela Nr 1 Wymiary szafy SKH

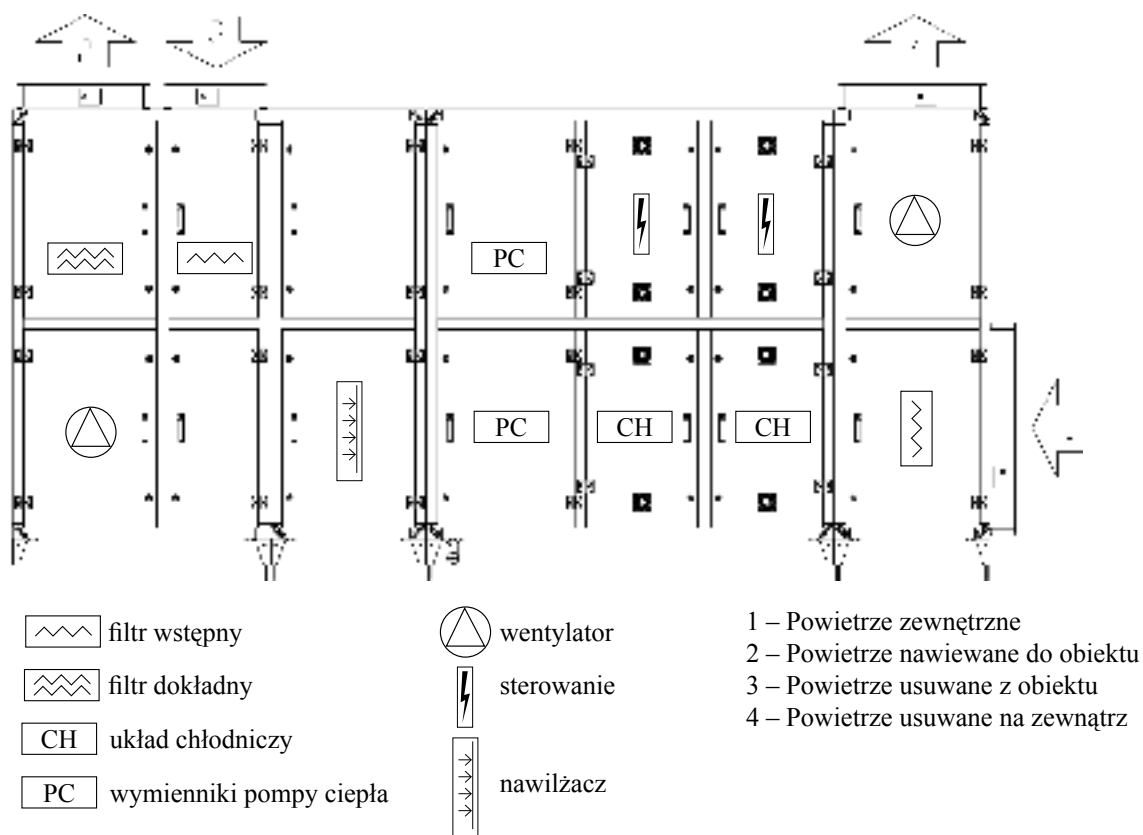
Wlk.	A	B	C	D	E	F	H	J	K	L
SKH-1	1200	725	1900	725	4556	1000	560	410	625	700
SKH-2	1440	725	2100	725	4990	1200	735	475	625	900
SKH-3	1680	1195	2200	725	5800	1400	900	550	625	1100



Rys. Nr 2 Szafa SKH

Tabela Nr 2 Charakterystyka techniczna

Wielkość Szafy	Wydatek [m ³ /h]	Spręż [Pa]	Masa [kg]				Masa całkowita
			Moduł A	Moduł B	Moduł C	Moduł D	
SKH-1	5500	920	270	180	580	180	1210
SKH-2	7500	920	310	190	720	205	1425
SKH-3	9500	920	390	235	950	240	1815



Rys. Nr 3 Sposób przepływu powietrza

5. DANE TECHNICZNE

Tabela nr 3 Dane techniczne szafy SKH

WLK	Wyd. [m ³ /h]	Parametry obliczeniowe			Parametry nagrzewnic				
		T _{pd} /h _{pd} [?C/%]	t _{pw} /h _{pw} [?C/%]	t _w d/t _w w [?C]	Moc [kW]	t _{pw} /h _{pw}	V _w [m ³ /h]	ΔP _{wody} [kPa]	ΔP _{pow.} [kPa]
SKH-1	2500	-20/100	+25/3,2	+75/+50	42,26	23,4/3,6	1,5	11,58	9,0
	3500				60,69	24,5/3,3	2,1	13,19	19,0
	4500				81,25	26,4/3,0	2,9	8,05	37,0
	5500				92,74	23,3/3,6	3,3	10,19	52,0
SKH-2	3500	-20/100	+25/3,2	+75/+50	65,68	26,2/2,7	2,3	8,24	12,0
	4500				77,86	24,4/3,4	2,8	11,13	19,0
	5500				102,61	27,9/2,7	3,6	14,77	34,0
	6500				113,39	24,8/3,3	4,0	10,58	45,0
	7500				141,02	28,3/2,7	5,0	8,34	66,0
SKH-3	4500	-20/100	+25/3,2	+75/+50	83,01	27,4/2,8	2,9	7,88	13,0
	5500				95,05	24,4/3,4	3,4	10,01	19,0
	6500				121,67	28,0/2,7	4,3	9,20	32,0
	7500				133,90	25,8/3,1	4,8	10,89	41,0
	8500				145,38	23,9/3,5	5,2	12,61	51,0
	9500				176,89	27,8/2,7	6,3	8,83	70,0



6. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Tabela nr 4 Parowacz (chłodnica powietrza)

WLK	Natężenie przepływu powietrza m ³ /h	Parametry powietrza		Wydajność chłodnicza kW
		tpd / hpd °C / %	tpw / hpw °C / %	
SKH-1	2500	+30 / 45	+17 / 82,2	15,6
	3500			21,9
	4500			28,2
	5500			34,4
SKH-2	3500	+30 / 45	+17 / 82,2	21,9
	4500			28,2
	5500			34,4
	6500			40,7
	7500			46,9
SKH-3	4500	+30 / 45	+17 / 82,2	28,2
	5500			34,4
	6500			40,7
	7500			46,9
	8500			53,2
	9500			59,5

temperatura odparowania R407C to=+10°C

Tabela nr 5 Skraplacz (w układach chłodniczych)

WLK	Natężenie przepływu powietrza m ³ /h	Parametry powietrza		Wydajność skraplania kW
		tpd / hpd °C / %	tpw / hpw °C / %	
SKH-1	2500	+25 / 50	WYNIKOWA	20,3
	3500			28,5
	4500			36,7
	5500			44,7
SKH-2	3500	+25 / 50	WYNIKOWA	28,5
	4500			36,7
	5500			44,7
	6500			52,9
	7500			61,0
SKH-3	4500	+25 / 50	WYNIKOWA	36,7
	5500			44,7
	6500			52,9
	7500			64,0
	8500			69,2
	9500			77,3

temperatura odparowania R407C to=+10°C
temperatura skraplania R407C to=+53°C

Tabela nr 6 Skraplacz (w układach pomp ciepła)

WLK	Natężenie przepływu powietrza m ³ /h	Parametry powietrza		Wydajność skraplania kW
		tpd / hpd °C / %	tpw °C	
SKH-1	2500	WYNIKOWA	+25	20,3
	3500			28,5
	4500			36,7
	5500			44,7
SKH-2	3500	WYNIKOWA	+25	28,5
	4500			36,7
	5500			44,7
	6500			52,9
	7500			61,0
SKH-3	4500	WYNIKOWA	+25	36,7
	5500			44,7
	6500			52,9
	7500			64,0
	8500			69,2
	9500			77,3

temperatura odparowania R407C to=+10°C
temperatura skraplania R407C to=+53°C

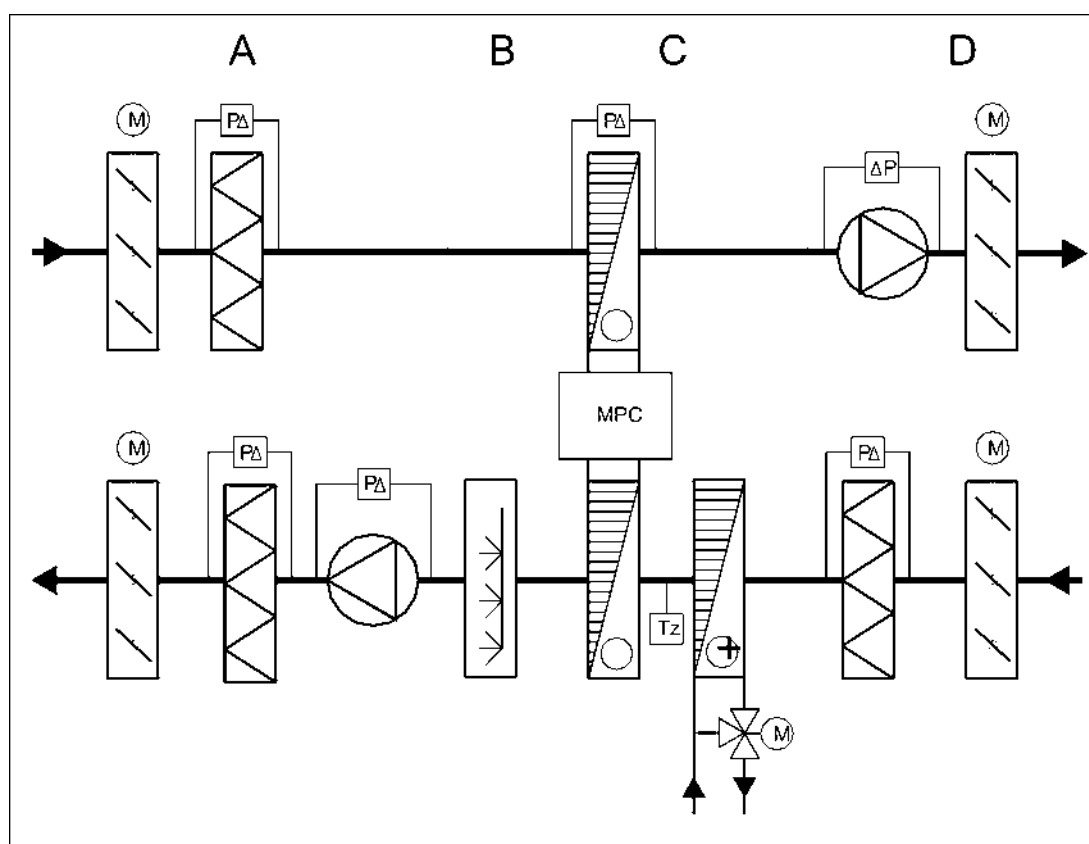
7. PRZEZNACZENIE

Chłodnice powietrza i skraplacze powietrzne są przeznaczone do instalowania w układach chłodniczych i pomp ciepła w szafach klimatyzacyjnych typu SKH. Zadaniem tych wymienników ciepła jest schłodzenie lub podgrzanie przepływającego powietrza kosztem odparowania lub skroplenia czynnika chłodniczego R407C cyrkulującego w obiegu chłodniczym.

Wymienniki ciepła w zależności od miejsca usytuowania w obiegu chłodniczym oraz pełnionej funkcji mogą pracować jako:

- parowacze (chłodnice powietrza)
- skraplacze (w układach chłodniczych)
- skraplacz - parowacze (nagrzewnica - chłodnice w układach ciepła)

Rys. Nr 4 Schemat funkcjonalny szafy SKH z modulem pompy ciepła MPC



Każde urządzenie po wykonaniu jest uruchamiane i podlega testom w fabryce.

Konstrukcja szafy SKH wykonana jest wg założeń PZH oraz posiada atest higieniczny oznaczony numerem HK/B/0299/01/2007

8. DOBÓR URZĄDZENIA

Zamieszczone w tej karcie dane techniczne są orientacyjnymi danymi obliczeniowymi. Dobór zestawu wykonywany jest każdorazowo dla indywidualnego zastosowania gdzie wstępnie ustalana jest wielkość i konfiguracja szafy (zestawienie modułów A...D) a następnie na podstawie danych projektanta parametry ich pracy.

UWAGA:

KLIMOR zastrzega sobie możliwość wprowadzenia bez powiadamiania, zmian konstrukcyjnych i materiałowych, wynikających z modernizacji i doskonalenia wyrobu.



PAŃSTWOWY ZAKŁAD HIGIENY
NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE

ZAKŁAD HIGIENY KOMUNALNEJ
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HYGIENE

24 Chocimska 00-791 Warsaw • Phone (22) 5421354; (22) 5421349 • Fax (22) 5421287 • e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl

ATEST HIGIENICZNY
HYGIENIC CERTIFICATE

HK/B/0299/01/2007

ORYGINAL

Wyrób / product: **Modułowa centrala klimatyzacyjna w wykonaniu higienicznym (MCKH)**

Zawierający / containing: **stal nierdzewną, poliester, aluminium i inne składniki wg dokumentacji producenta**

Przeznaczony do / destined: **klimatyzacji pomieszczeń w budynkach użyteczności publicznej, w tym w budynkach szpitalnych łącznie z blokami operacyjnymi i innych obiektach o podwyższonych wymaganiach higienicznych, w tym branży spożywczej i przemysłu farmaceutycznego**

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków

- bez zastrzeżeń

Wytwórca / producer: **Zakłady Urządzeń Chłodniczych i Klimatyzacyjnych "KLIMOR" Sp. z o.o.
81-035 Gdynia
ul. Bolesława Krzywoustego 5**

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:
**Zakłady Urządzeń Chłodniczych i Klimatyzacyjnych "KLIMOR" Sp. z o.o.
81-035 Gdynia
ul. Bolesława Krzywoustego 5**

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2012-02-28 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

**The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation.
The certificate loses its validity after 2012-02-28
or in the case of changes in composition or in technology of production.**

Data wydania atestu higienicznego: 28 lutego 2007

The date of issue of the certificate: 28th February 2007

Kierownik
Zakładu Higieny Komunalnej

Janusz Świętczak
Dr Janusz Świętczak