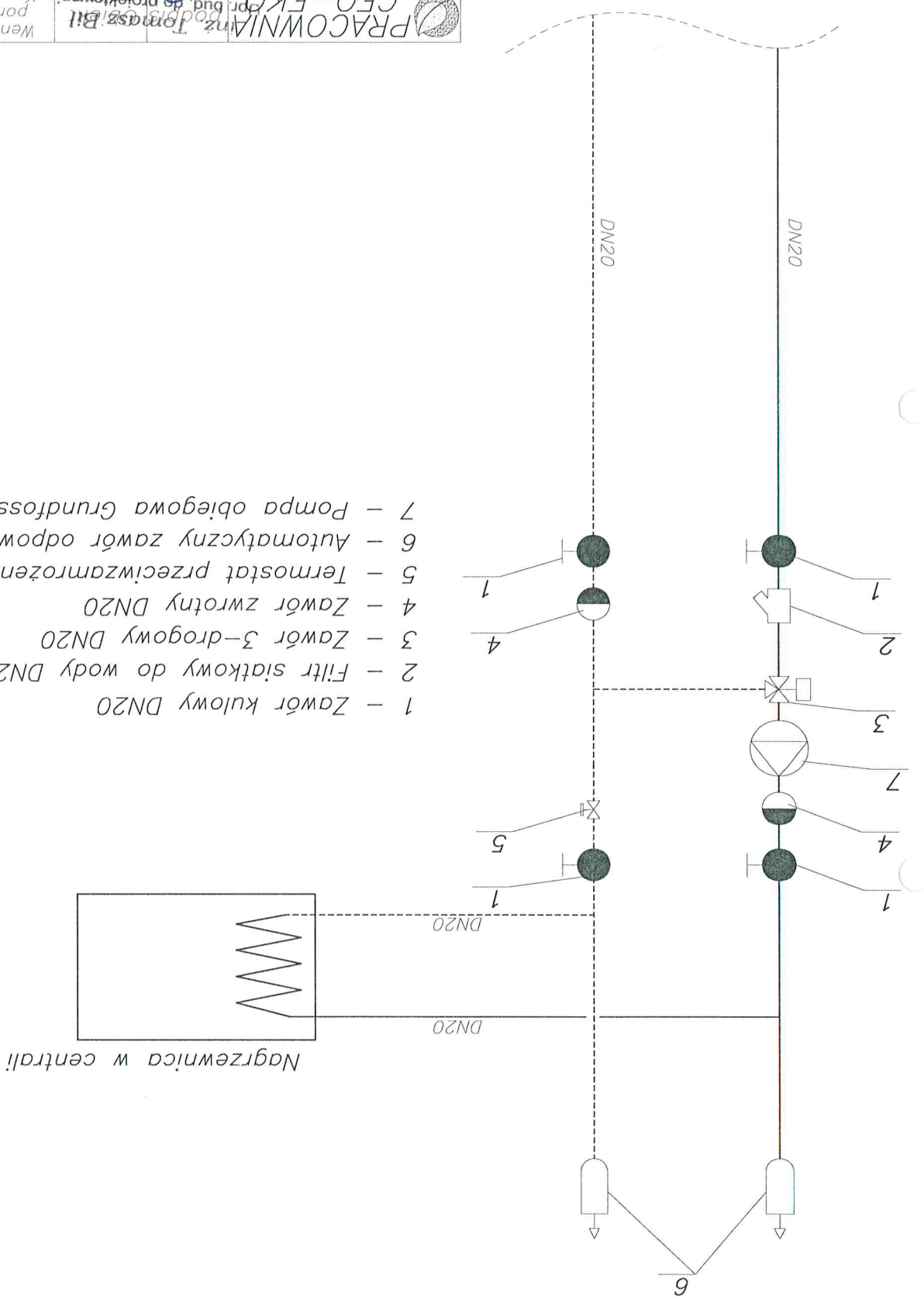
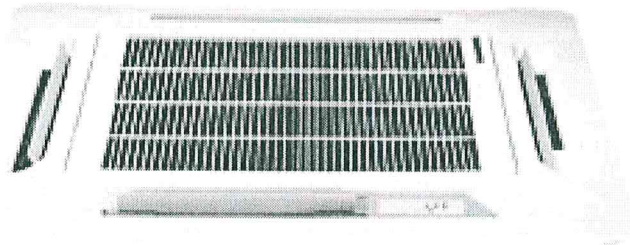
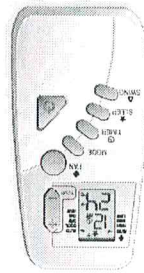


Wentylacja klimatyzacyjna Schemat podłączenia nagrzewnicy



- 1 - Zawór kulowy DN20
- 2 - Filtr siatkowy do wody DN20
- 3 - Zawór 3-drogowy DN20
- 4 - Zawór zwrotny DN20
- 5 - Termostat przeciwwzrostowy
- 6 - Automacyjny zawór odpowietrzający DN15
- 7 - Pompa obiegowa Grundfoss UPS 25-60

Wentylacja klimatyzacyjna pomieszczeń Tomografii komputerowej, ZOZ Sanok		Instalacja sanitarna		Pracownia inż. Tomasz Bil	
Wentylacja klimatyzacyjna - podłączenia nagrzewnicy - Schemat		Przedmiot rysunku		mgr inż. Tomasz LISZKA	
Nr Rys.		Data		Zespół prof. Tomasz Bil	
4		04.2005		inż. Tomasz Bil	



Klimakonwektory wentylatorowe kasetonowe Seria – MCK-AW i MCK-BW

IM-CKABW-0501	Data: Październik 2003	Zastępuje: brak
---------------	------------------------	-----------------

Instrukcja instalacji, eksploatacji i konserwacji

Opis ogólny

Klimakonwektory McQuay MCK-A(B)W dostępne są w wersji 2-rurowej, w 9 wielkościach. Standardowo wszystkie fancoile są sterowane pilotem na podczewerwieh.

Niski poziom hałasu
Konstrukcja turbiny wentylatora oraz obudowy gwarantują bardzo niski poziom hałasu.

Efektywna dystrybucja powietrza
Nawiew powietrza może być regulowany w płaszczysznie pionowej za pomocą pilota.

Łatwa obsługa serwisowa
Po otwarciu kratki powietrnej dostępny jest filtr powietrza typu kaselowego, który może być łatwo wysuwany do okresowego czyszczenia.

Pilot zdalnego sterowania
Klimakonwektor sterowany jest zdalnym pilotem na podczewerwieh, który realizuje funkcje: regulacja prędkości obrotowej wentylatora (obroty niskie / średnie / wysokie i tryb automatyczny), regulacja temperatury w pomieszczeniu, tryb nocny, ruch kierownic powietrza, timer.

Wysokowydajna konstrukcja wymiennika ciepła
Specjalna konstrukcja lamel zapewnia wysoką wydajność wymiany ciepła pomiędzy wymiennikiem i przepływającym powietrzem.

Standardowa fabryczna pompa skroplin
Fancoile standardowo są wyposażone w pompkę skroplin, o charakterystyce pozwalającej na podniesienie wody na wysokość 0,5 m (od dolnej krawędzi fancoila).

Dane fizyczne klimakonwektorów MCK-AW (2-rurowych)

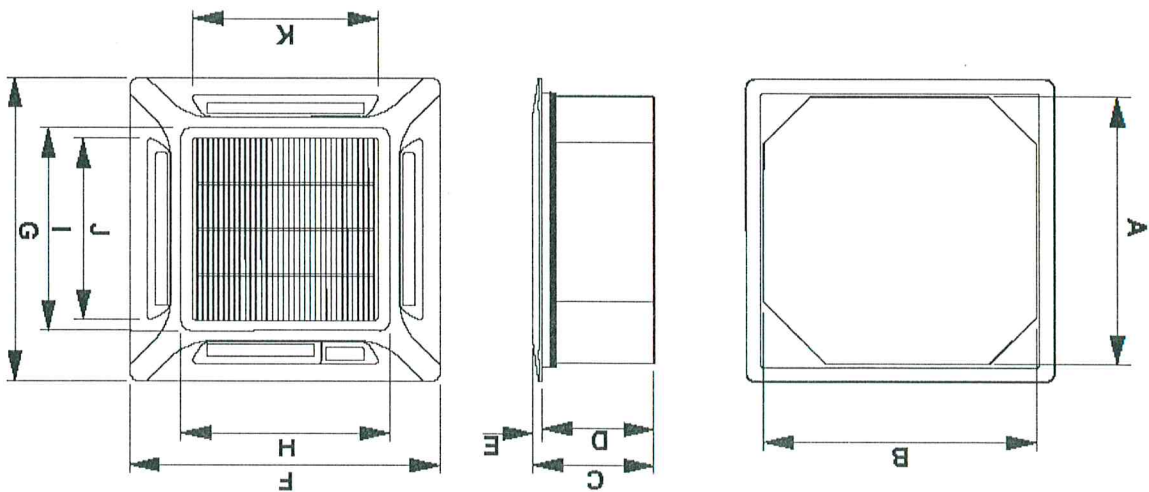
[illegible]

Warunki nominalne:

(1) Wydatność chłodnicza: temperatura otoczenia 26,7°C t.s./19,4°C t.m.; woda lodowa 7,2/12,8°C,
(2) Wydatność grzewcza: temperatura otoczenia 21°C ; temperatura wody gorącej 60/55°C
(3) Pomiar hałasu 1,4 m poniżej osi urządzenia

3) Pomiar hałasu 1,4 m poniżej osi urządzenia

Wymiary klimatyzatorów MCK-BW, MCK-AW



Wymiary w mm

MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
MCK-A (All model)	820	820	363	335	28	930	930	624	622	555	555
MCK-B (All model)	650	650	345	323	22	727	727	489	489	444	444

Spadek ciśnienia wody w chłodnicy

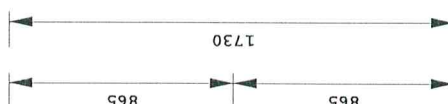
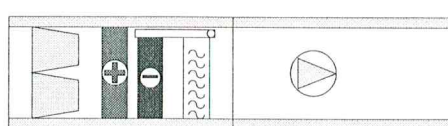
Klimakonwektory MCK-BW

Model	Przepływ l / min	Spadek ciśnienia wody kPa
MCK 015BW	7,53	1,26
	10,07	2,09
	12,60	3,13
	15,10	4,33
MCK 020BW	17,64	5,73
	20,14	7,34
	23,50	10,07
	26,81	13,96
MCK 025BW	29,41	18,31
	32,81	23,50
	36,21	29,59
	39,61	35,28
MCK 030BW	42,01	39,36
	45,41	43,36
	48,81	47,36
	52,21	51,36



VTS CLIMA

Numer oferty: 148B/RZ/2005 Lp. 1 1000 m³/h, 250 Pa
Rodzaj: Nawiewna
Zestaw: CV-P 1-L/NS-42A/7-7
Wielkość: 1
Nawiew: 1000 m³/h
Grubość izolacji: 18 mm
Spadek ciśnienia (nawiew): 452 Pa



Część nawiewna

	Filtr
--	--------------

Nazwa	CVP1 FK EU5	Typ	EU5
Spadek ciśnienia	124 Pa		

Nagrzewnica wodna

Nazwa	CVP1 HW2	Zawartość glikolu	0 %
Spadek ciśnienia	14 Pa	Spadek ciś. czynnika	1,97 kPa
Prędkość powietrza	1,4 m/s	Temp. czynnika przed	80 °C
Pow. wlot zima	-20 °C	Temp. czynnika za	60 °C
Pow. wylot zima	25 °C	Przepływ czynnika	0,65 m ³ /h
Pow. wlot lato	30 °C	Moc grzewcza	15,14 kW
Pow. wylot lato	30 °C		
Rodzaj glikolu	Etylenowy	Typ kolektora	DN 20

Chłodnica wodna

Nazwa	CVP1 CW4	Zawartość glikolu	25 %
Spadek ciśnienia	38 Pa	Spadek ciś. czynnika	4,54 kPa
Prędkość powietrza	1,5 m/s	Temp. czynnika przed	7 °C
Pow. wlot zima	25 °C	Temp. czynnika za	12 °C
Pow. wylot zima	25 °C	Przepływ czynnika	1,03 m ³ /h
Pow. wlot lato	30 °C	Moc chłodnicza	5,6 kW
Pow. wylot lato	18 °C	Moc jawna	4,1 kW
Rodzaj glikolu	Etylenowy	Typ kolektora	DN 20

Sekcja wentylatorowa

Wentylator	CVP1 V	Wielkość mechaniczna	71
Nazwa		Częstość	50 Hz
Cisnienie statyczne	426 Pa	Prąd	1 A
Cisnienie dynamiczne	26 Pa	Moc	0,37 kW
Cisnienie dyspozycyjne	250 Pa	Podr. mocy elektrycznej	0,513 kW
Sprawność	45 %	Obroty	2740 1/min
Obroty	2271 1/min	Koło pasowe	90-1xSPZ
Moc na wał	0,282 kW	Tuleja	1210-14
Koło pasowe		Pasek klinowy	SPZ-862
Tuleja		Amortyzator	VA 1
Silnik	M 0.37/2P		4

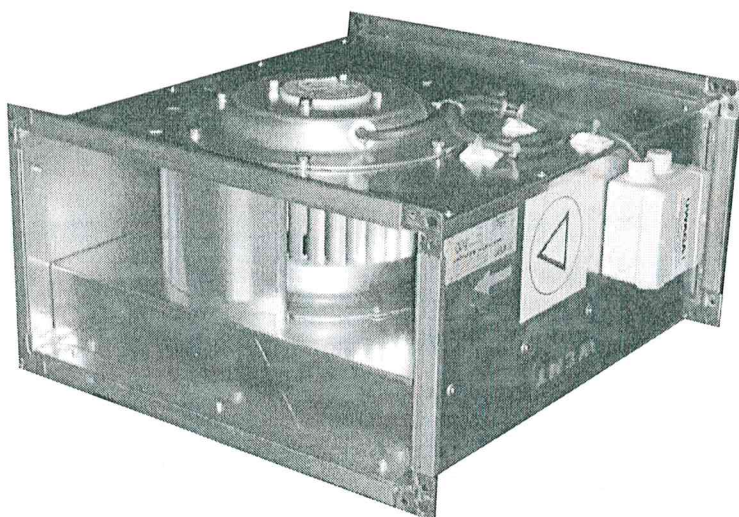
Tabela hałasu

Częst.	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw dB(A)
Wlot	63,2	62,2	59,2	55,2	51,2	42,2	23,2	16,2	56,7
Wylot	71,2	70,2	67,2	65,2	64,2	62,2	58,2	54,2	69,3
Otoczenie	71,2	70,1	65	54,6	47,2	44,7	40	20,4	59,8
Cis. akust. **	38	47	49,4	44,4	40,2	38,9	34	12,3	52,8

(**) Orientacyjne dane ciśnienia akustycznego.

Opcje

Połączenie elastyczne	EC 630x315	1	Przepustnica	D 630x340	1
-----------------------	------------	---	--------------	-----------	---

WENTYLATOR KANAŁOWY
Wkp**Budowa**

Wykonanie z blachy stalowej ocynkowanej, kołnierze z profilu P-20, zapewniające zintegrowanie z poszczególnymi elementami instalacji, tej samej wielkości. Wirnik bębnowy z silnikiem z wirującą osią zewnętrzną, stopień ochrony IP 54.

Regulacja wydajności

Regulacja wentylatorów za pomocą regulacji elektronicznej lub transformatorowej.

Zabudowa

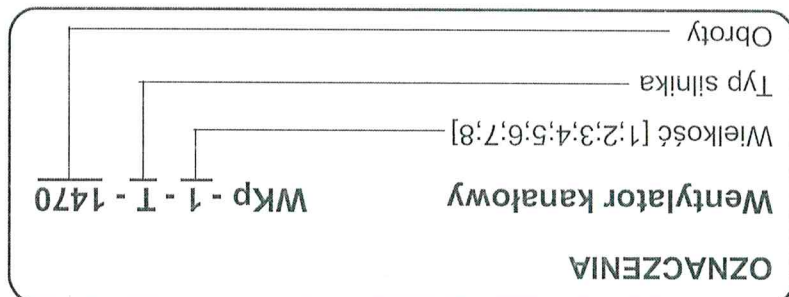
Zabudowa wentylatora możliwa w dowolnym położeniu, należy pamiętać o zapewnieniu przestrzeni do obsługi silnika.

Podłączenie

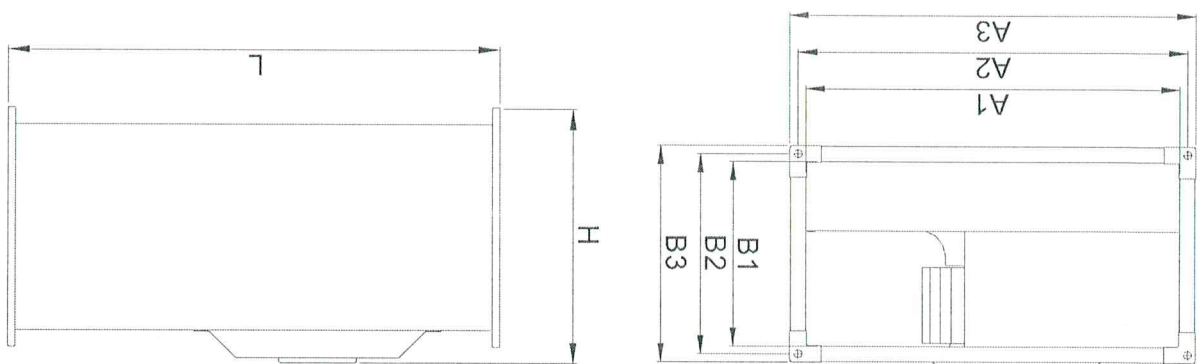
Podłączenie silnika poprzez puszkę przyłączeniową znajdującą się na obudowie.

Głośność

W tablicach znajdujących się obok charakterystyk podano wartości mocy akustycznej na wlocie **L_{ws}** i wylocie z wentylatora **L_w** oraz emisję dźwięku do otoczenia **L_{wo}** w odległości 1 m.



Dane techniczne Podstawowe wymiary



Typ	A1	A2	A3	B1	B2	B3	H	L
Wkp-1	400	416	434	200	216	234	250	470
Wkp-2	500	516	534	250	266	284	310	530
Wkp-3	500	516	534	300	316	334	360	530
Wkp-4	600	616	634	300	316	334	360	650
Wkp-5	600	616	634	350	366	384	420	700
Wkp-6	700	716	734	400	416	434	465	800
Wkp-7	800	816	834	500	516	534	565	900
Wkp-8	900	916	934	500	516	534	570	1000

Wentylatory trójfazowe

Typ	Strumień max. [m³/h]	Obrot [1/min]	Moc max [kW]	Napięcie [V]	Prąd [A]	Temp. pracy [°C]	Hałas dB(A)			Masa [kg]
Silniki 4 – biegunowe										
Wkp-1	1470	1230	0,31	400	0,51	70	70	73	60	7
Wkp-2	1900	1270	0,56	400	0,95	40	72	77	63	11
Wkp-3	2600	1380	0,93	400	1,9	50	76	80	64	13
Wkp-4	3200	1310	1,5	400	2,6	40	79	82	66	19
Wkp-5	4250	1300	2,5	400	4,1	40	80	85	67	21
Wkp-6	6000	1320	3,7	400	6,0	40	82	88	73	27
Wkp-7	6500	1330	5,1	400	8,1	40	83	89	74	33
Silniki 6 – biegunowe										
Wkp-5	3600	750	0,9	400	1,8	40	68	72	60	13
Wkp-6	4000	790	1,1	400	2,0	40	70	74	61	20
Wkp-7	7000	830	2,7	400	4,9	50	76	81	70	29
Silniki 8 – biegunowe										
Wkp-8	7100	600	1,85	400	3,8	40	78	82	68	45

Wentylatory jednofazowe

Typ	Strumień max. [m³/h]	Obrot [1/min]	Moc max [kW]	Napięcie [V]	Prąd [A]	Temp. pracy [°C]	Hałas dB(A)			Masa [kg]
							Lws	Lwt	Lwo	
Wkp-1	1200	1180	0,36	230	1,8	40	70	74	63	7
Wkp-2	1500	1230	0,51	230	2,3	40	72	76	61	11
Wkp-3	2250	1230	0,78	230	3,4	50	76	80	64	13
Wkp-4	2750	1210	1,15	230	5,1	40	79	81	68	19

Data: LUTY 2004

Zastępuje: brak

Mini-agregaty wody lodowej chłodzone powietrzem tylko chłodzące i w wersji z pompą ciepła

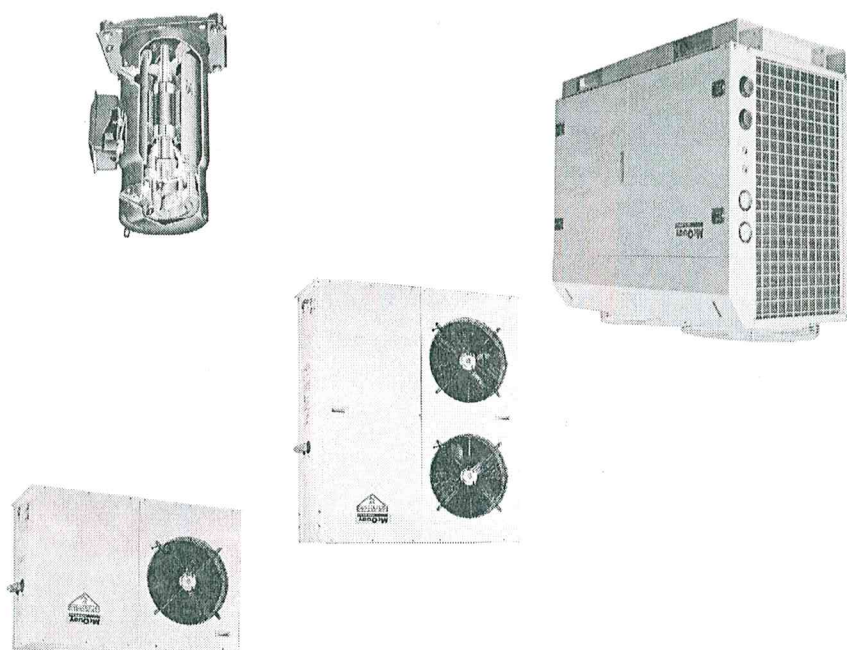
M4AC 020 ÷ 150C

Wydajność chłodnicza od 5 do 40 kW

M4AC 020 ÷ 150CR

Wydajność chłodnicza od 5 do 39 kW
Wydajność grzewcza od 6 do 40 kW

50Hz – Czynniki chłodnicze: HFC407C
Sprężarki spiralne (scroll)



Mini-agregaty wody lodowej McQuay – M4AC

Przez lata pracy nad systemami klimatyzacyjno-chłodniczymi McQuay International zdobył opinie producenta różnorodnej, najbardziej zaawansowanej technologicznie i najwyższej jakości urządzeń. Obecnie McQuay International przedstawia najnowszą wersję agregatów wody lodowej chłodzonych powietrzem, serii Minichiller M4AC. Skrupulatna kontrola jakości oraz zbudowanie wysokowydajnych i efektywnych energetycznie urządzeń z serii Minichiller M4AC. Skrupulatna kontrola jakości oraz dobór właściwych komponentów wpływają na ponadstandardowe osiągi agregatów i ich dużą trwałość. Zastosowanie sprężarek spiralnych (scroll) i pomp cyrkulacyjnych wysokiej jakości zapewnia niskie zużycie energii elektrycznej i znaczące obniżenie poziomu hałasu i wibracji. Agregaty wielkości od M4AC020C/CR do M4AC060C/CR są wyposażone w jeden obieg chłodniczy. Natomiast agregaty wielkości od M4AC080C/CR do M4AC150C/CR są wyposażone w dwa niezależne obiegi chłodnicze, co pozwala im na dokładniejsze dopasowanie wydajności do zapotrzebowania systemu oraz znaczne oszczędności w zużyciu energii elektrycznej.

Szeroki zakres prac projektowych i testów fabrycznych w połączeniu z zaawansowaną technologią produkcji, pozwoliły na dostarczenie wysokowydajnych i efektywnych energetycznie urządzeń z serii Minichiller M4AC. Skrupulatna kontrola jakości oraz dobór właściwych komponentów wpływają na ponadstandardowe osiągi agregatów i ich dużą trwałość. Zastosowanie sprężarek spiralnych (scroll) i pomp cyrkulacyjnych wysokiej jakości zapewnia niskie zużycie energii elektrycznej i znaczące obniżenie poziomu hałasu i wibracji. Agregaty wielkości od M4AC020C/CR do M4AC060C/CR są wyposażone w jeden obieg chłodniczy. Natomiast agregaty wielkości od M4AC080C/CR do M4AC150C/CR są wyposażone w dwa niezależne obiegi chłodnicze, co pozwala im na dokładniejsze dopasowanie wydajności do zapotrzebowania systemu oraz znaczne oszczędności w zużyciu energii elektrycznej.

Wysoka wydajność

Agregat jest dostarczany wraz z inteligentnym sterownikiem mikroprocesorowym i czujnikiem temperatury wody. System sterowania automatycznie kontroluje pracę chładera zapewniając optymalne warunki działania systemu. Wszystkie nastawy operacyjne sterownika są wykonane fabrycznie i w gestii użytkownika jest ewentualne skorygowanie temperatury wody i uruchomienie urządzenia przyciskiem ON/OFF.

Łatwy montaż

Agregaty M4AC zostały zaprojektowane w taki sposób, aby ich montaż na budowie był możliwie najprostszy i najtańszy. Zbędne jest wykonanie jakichkolwiek prac związanych z układem chłodniczym typu: lutowanie, ładowanie czynnika chłodniczego itp. Niewielkie gabaryty pozwalają na łatwe znalezienie miejsca na posadowienie chładera. Rurociągi wodne mogą być podłączone na dowolnym z boków urządzenia, za pomocą złączek gwintowanych ze stali nierdzewnej. Wewnątrz chładera wszystkie rury wodne są wykonane z modyfikowanego polipropylenu zapewniającego dużą trwałość i izolacyjność termiczną. Wielkości M4AC080C/CR do M4AC150C/CR wyposażone są w zestaw pompowy składający się z naczynia rozszerzalnego, pompy wodnej i wyłącznika przepływu. Wielkości M4AC020C/CR do M4AC060C/CR mają dodatkowo w zestawie hydraulicznym zbiornik buforowy. Dostęp do obsługi serwisowej elementów wewnętrznych urządzenia możliwy jest od strony frontowej jak tyłnej.

Bezpieczeństwo użytkowania

W obiegu chłodniczym przewidziano presostaty wysokiego i niskiego ciśnienia chroniące obieg chłodniczy przed pracą w anormalnych warunkach. Dodatkowo zastosowano zabezpieczenia przeciżenia silników sprężarek, wentylatorów oraz pompy wodnej. Sterownik z mikroprocesorem kontroluje pracę wszystkich systemów zabezpieczających i sterujących oraz reguluje temperaturę wody lodowej. Kontrolując temperaturę wody odczytywaną na czujniku monitoruje, aby nie doszło do zamrożenia parownika.

Odporność na różnorodne warunki atmosferyczne

Obudowa wykonana ze stali ocynkowanej i pomalowana proszkiem zapewnia właściwą trwałość konstrukcji oraz odporność na zmienne warunki atmosferyczne typu silne nasłonecznienie, deszcz, śnieg, wiatr, środowiska korozyjne, itp.

Uproszczona konserwacja

Wszystkie elementy jednostki są łatwo dostępne – wystarczy otworzyć panele czotowe. Jakiegokolwiek stany awaryjne są łatwo identyfikowane, gdyż sygnalizowane są na wyświetlaczu sterownika

Czynnik chłodniczy

Zarówno prace łagistycznych poszczególnych Państw jak i ogólna troska o ochronę warstwy ozonowej narzucają konieczność stosowania sprężu pracującego na czynnikach chłodniczych nie zawierających chloru. Agregaty M4AC pracują na czynniku ekologicznym HFC407C. Urządzenia z czynnikiem HFC407C były stosowane i analizowane od strony eksploatacyjnej przez firmę McQuay przez wiele lat - dlatego gwarantują one podobne osiągi, koszty eksploatacyjne i niezawodność jak wycofana wersja na HFC22.

Charakterystyka ogólna

Obudowa

Obudowa wraz z ramą wykonana są z blachy ocynkowanej elektrolitycznie i pomalowanej lakierem poliestrowym. Gwarantuje to właściwą wytrzymałość jednostki na czynniki atmosferyczne we wszystkich klimatach. Agregaty wyposażone są standardowo w siatkowe osłony wymiennika skraplacza.

Obiegi czynnika chłodniczego

Wielkość M4AC020-060 wyposażone są w jeden obieg chłodniczy, natomiast modele M4AC080-150 – w dwa niezależne obiegi. Rozwiązanie takie zapewnia maksymalną trwałość i niezawodność systemu oraz możliwość pracy urządzenia z pełną nominalną wydajnością. Obiegi czynnika chłodniczego są fabrycznie polutowane i opróżnione z powietrza przed napełnieniem właściwym ładunkiem HFC407C. Składają się z komponentów: sprężarki, termostatyczny zawór rozprężny (wersja tylko chłodząca) lub kapilara (pompa ciepła), filtr-osuszacz, zbiornik ciekłego czynnika, wyłączniki niskiego i wysokiego ciśnienia, przyłącza serwisowe.

Sprężarki spiralne (scroll)

Agreagaty M4AC wykorzystują wysokowydajne i niezawodne sprężarki spiralne (scroll). Kompresory są wyposażone w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne oraz fazowe, chroniące urządzenie przed pracą z obrotami w odwrotnym kierunku. Sprężarki montowane są na gumowych podstawkach antywibracyjnych eliminujących przenoszenie wibracji na ramę chładera. System wewnętrzny wyrównania ciśnienia wpływa na znaczące zmniejszenie prądu rozruchowego. Grzałka karteru skutecznie eliminuje ciekły czynnik chłodniczy z oleju w niskich temperaturach otoczenia oraz ułatwia start.

Parownik

Parownik jest zwartym i wydajnym przeciwpądowym, wymiennikiem płytowym wykonanym ze stali nierdzewnej. Jest izolowany cieplnie oraz wyposażony w element grzewczy, chroniący przed zamrażaniem do – 28°C.

Skraplacz

Wężownice skraplacza wykonane są z rur miedzianych rozmieszczonych w naprzemienniejących rzędach, rozłożonych mechanicznie i dopasowanych do lamel aluminiowych o rozbudowanej powierzchni.

Wentylatory

Wentylatory są typu osiowego ze statycznie i dynamicznie wyważonym wirnikiem, o dużym przepływie powietrza, z bezpośrednim napędem. Silnik elektryczny ma klasę ochrony IP54 i wbudowane zabezpieczenia termiczne. Wentylatory osłonięte są metalową kratą zabezpieczającą. System sterowania wentylatorami umożliwia łatwy montaż opcjonalnego regulatora obrotów pozwalającego na pracę w niskich temperaturach zewnętrznych.

Zabezpieczenia agregatu

Agreagaty są wyposażone w wyłączniki wysokiego i niskiego ciśnienia zabezpieczające urządzenie przed pracą przy zbyt wysokim ciśnieniu skraplania lub zbyt niskim ciśnieniu odparowania. W momencie pojawienia się anormalnych warunków pracy sterownik mikropprocesorowy wyłącza urządzenie. Sprężarki mają grzałki karterów zapobiegające migracji ciekłego czynnika podczas postoju układu. Zarówno kompresor, wentylatory jak i pompa obiegowa wody posiadają zabezpieczenia termiczne uzwojeń. Parownik poprzez izolację termiczną i czujniki temperatury jest chroniony przed zamrażaniem.

Panel elektryczny

Panel elektryczny został zaprojektowany, wykonany i przetestowany wg norm IEC. Ma stopień ochrony IP54.

System sterowania

Nowoczesny sterownik mikropprocesorowy zapewnia dokładną regulację temperatury wody w obiegu, monitorując i reagując na doczłupy z czujników temperatury wody wlotowej do parownika, wody wlotowej i temperatury powietrza zewnętrznego. Wyłącznik przepływu zapobiega pracy systemu chłodniczego i zamrożeniu parownika w przypadku braku przepływu wody. Sterownik jest zaprojektowany do sterowania pojedynczym chładerem lub grupą urządzeń. Panel sterowania składa się z płyty głównej oraz klawiatury z 8-linowym, graficznym wyświetlaczem LCD. 8 dostępnych klawiszy na klawiaturze umożliwia użytkownikowi wybór i poruszanie się po menu oraz modyfikację parametrów roboczych.

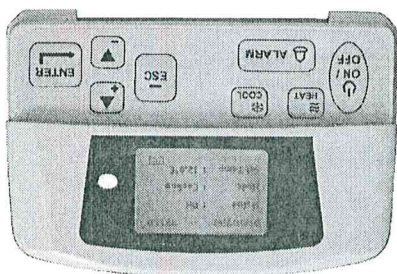
Panel kontroli zaprojektowany został do łatwej obsługi agregatu. Dzięki niemu

- możliwe jest:
- wyłączenie/wyłączenie agregatu
- zmiana trybu pracy (chłodzenie/grzanie/boiler)
- nastawianie i monitorowanie bieżących temperatur wody i powietrza
- monitorowanie stanu sprężarki (praca/wyłączenie/odszranianie)
- modyfikacja zaawansowanych nastaw serwisowych
- odczyt czasu pracy sprężarek
- programowanie 7-dniowego planu pracy chładera
- wgląd do historii błędów lub alarmów (w momencie zaistnienia awarii sterownik natychmiast zatrzymuje pracę urządzenia i wyświetla komunikat o usterce.)

Zestaw hydrauliczny

Każdy agregat serii M4AC wyposażony jest w fabryczny zestaw hydrauliczny. Składa się on z jednej pompy cyrkulacyjnej, różnicowego wyłącznika przepływu, naczynia rozszerzalnego oraz zbiornika buforowego (zbiornik tylko w urządzeniach M4AC020-060). Do agregatów dwusprężarkowych (M4AC080-150) dostępny jest niezależny moduł zbiornika buforowego o pojemności 130 l. Stalowy zbiornik buforowy pokryty jest piankową izolacją termiczną oraz wyposażony w zawór odpowietrzający oraz opróżniający. Pompa stosowana w chładerach jest typu poziomego, z wirnikiem wielostopniowym i charakterystyką się zwartą oraz solidną konstrukcją. System wodny jest zaprojektowany do pracy z maksymalnym ciśnieniem roboczym 6 bar.

W agregatach jednosprężarkowych przyłącza wodne mają średnicę 1" i są zlokalizowane po prawej stronie urządzenia. W jednostkach dwusprężarkowych przyłącza o średnicy 1 1/4" znajdują się po obu stronach urządzenia. Króćce mają gwint rurowy wewnętrzny.



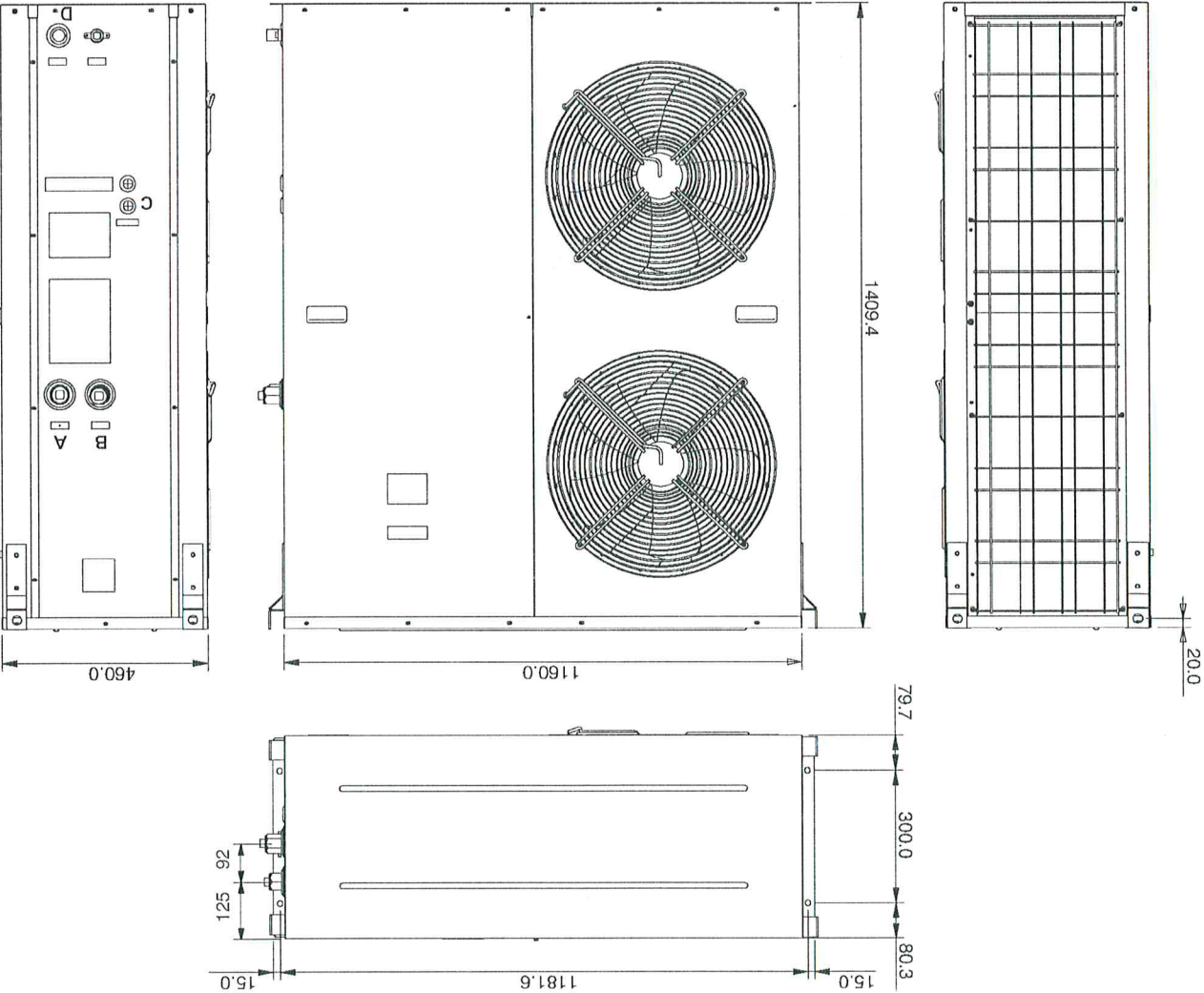
Dane fizyczne agregatów M4AC, chillery tylko chłodzące



MODEL									
Nominalna wydajność chłodnicza (1)		kW		11,7		M4AC040C		M4AC050C	
Zasilanie elektryczne		V/Hz		380-415 / 3 / 50		6,0		6,9	
Całkowity pobór mocy (2)		kW		4,9		blacha stalowa galwanizowana		farba proszkowa epoxy-poliestrowa	
Obudowa		Wykończenie							
Grubość blachy		mm		1,0					
Wysokość		mm		1410					
Szerokość		mm		450					
Długość		mm		1150					
Ciężar transportowy		kg		195,0		196,4		203,2	
Ciśnienie akust. / moc akustyczna(3)		dB(A)		59 / 72		59 / 72		60 / 73	
PAROWNIK									
Typ									
płytyowy lutowany wymiennik ciepła									
Materiał płyt						stal nierdzewna			
Nominalny przepływ wody		l/s		0,56		0,70		0,73	
Spadek ciśnienia w parowniku przy nominalnym przepływie		kPa		40,0		40,0		29,0	
ZESTAW HYDRAULICZNY									
Typ						pozioma, wielostopniowa z czołowym króćcem ssawnym, odśrodkowa			
Prąd pracy		A		0,71		0,77		0,77	
Nominalny pobór mocy		kW		0,32		0,35		0,35	
Dostępna wysokość podnoszenia pompy (4)		kPa		92		68		70	
Średnica przyłącza		mm		25,4		prawostronne			
Materiał				stal					
Naczynie wzbiorcze		Pojemność		l		5			
Zbiornik buforowy		Pojemność		l		42			
WYMIENNIK SKRAPLACZA									
Typ									
Materiał Rurki/ Lamiele				2		2		2	
Odległości między lamelami		mm		1,6		1,17			
Przekrój czołowy		m ²		1,17					
WENTYLATOR SKRAPLACZA									
osłowy z napędem bezpośrednim									
Liczba wentylatorów				2		aluminium			
Materiał wirnika				460					
Średnica wirnika		mm		6					
Liczba biegunów				0,67 x 2		0,14 x 2			
Nominalny prąd pracy		A		0,14 x 2					
Nominalny pobór mocy		kW		0,14 x 2					
Urządzenia ochronne									
Stopnie regulacji wydajności		%							
OBIEG CHŁODNICZY									
Typ									
HFC407C									
Liczba obiegów chłodniczych				1		termostatyczny zawór rozprężny		4,0 x 1	
Element regulacyjny									
Ładunek czynnika chl.		kg		3,0 x 1		3,5 x 1			

- Uwagi: (1) Wartości nominalne wydajności chłodniczej i poboru mocy dla wody lodowej 12/7°C i powietrza zewnętrznego 35°C
(2) Pobór mocy obejmuje sprężarkę, wentylatory i pompę cyrkulacyjną wody
(3) Ciśnienie akustyczne w odległości 1m od urządzenia, na otwartej przestrzeni wg ISO 3744
(4) W warunkach nominalnych

Wymiary agregatów M4AC 040-050-060



Opis	Wymiar
A) Wlot wody	1" (25,4 mm) BSPT
B) Wylot wody	1" (25,4 mm) BSPT
C) Otwór na kabel zasilający	
D) Spust wody	