Spis treści

1. Charakterystyka techniczna central
1.1. Typoszereg central
1.1.1. CK – centrale o przekroju kwadratowym
1.1.2. CP – centrale o przekroju prostokątnym
1.1.3. CD – centrale dwupoziomowe
1.2 .Typy central
1.2.1. Centrale standardowe
1.2.2. Centrale zewnętrzne
1.2.3. Centrale higieniczne
1.3. Urządzenia central
1.3.1. Wentylatory
1.3.2. Filtry
1.3.3. Wymienniki ciepła:
- Nagrzewnice wodne, chłodnice wodne oraz wodno-glikolowe
- Chłodnice freonowe
1.3.4. Nagrzewnice elektryczne
1.3.5. Odzysk ciepła:
- Wymiennik krzyżowy
- Wymiennik obrotowy
- Wymiennik glikolowy
- Heat pipe (rurki cieplne)
1.3.6. Osprzęt:
- Przepustnice
- Króćce amortyzujące
- Okna rewizyjne
- Okablowanie
1.3.7. Automatyka
2. Dobór central
2.1. Dobór wstępny
2.1.1. Wybór wykonania centrali i króćców przyłączeniowych
2.1.2. Wykresy i tabele wstępnego doboru
2.2. Dobór central
2.2.1. Centrale typu CK – konfiguracje i tabele doboru
2.3. Tabela wykonania
2.4. Tabela wyposażenia
3. Uwagi dla użytkownika
3.1. Transport
3.2. Montaż
3.2.1. Umiejscowienie centrali
3.2.2. Podłączenie centrali:
- Kanały wentylacyjne
- Strona grzewcza
- Strona chłodnicza
- Strona elektryczna i pomiarowa
3.3. Obsługa central
3.4. Zasady gwarancji producenta

PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

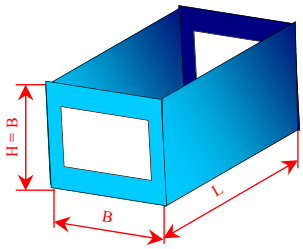
Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

1. Charakterystyka techniczna central

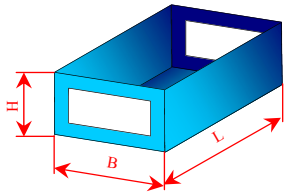
1.1. Typoszereg central

Obejmuje 12 wielkości o zakresie wydajności od 1 000÷100 000m^3/h. Umożliwia optymalne wykorzystanie warunków umiejscowienia, stawianych przez projektantów instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Każda z tych wielkości może być wykonana w jednej z niżej podanych wersji.

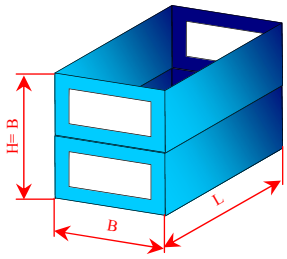
1.1.1. Centrale o przekroju kwadratowym **CK**



1.1.2. Centrale o przekroju prostokątnym **CP**



1.1.3. Centrale dwupoziomowe **CD**



1.2. Typy central

1.2.1. Centrale standardowe

Służą do obróbki powietrza w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o typowych wymaganiach w zakresie klasy czystości powietrza. Szkielet central wykonany jest z profilu aluminiowego łączonego za pomocą specjalnych narożników. Ściany central wykonane są z dwóch warstw blachy stalowej, między którymi znajduje się izolacja

PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

termiczna i akustyczna z niepalnej wełny mineralnej. Jako płaszcz zewnętrzny stosuje się blachę alucynkową lub lakierowaną, a wewnątrz blachę ocynkowaną. Na specjalne życzenie mogą być dostarczane centrale w innych kolorach lub pokryte innym gatunkiem blachy.

1.2.2. Centrale zewnętrzne

Stosuje się w przypadku bezpośredniego działania warunków atmosferycznych,
np. przy lokalizacji central na dachach. Wyposażone są dodatkowo:

- zadaszenie zabezpieczające przed opadami atmosferycznymi,
- czerpnie i wyrzutnie,
- wewnętrzne umieszczenie przepustnic powietrza,
- okna rewizyjne z podświetleniem niskonapięciowym,
- wyłączniki awaryjne.

W centralach dachowych możliwe jest dolne wyprowadzenie króćców przyłączeniowych: powietrza, C.O. i wody lodowej.

UWAGA! Przy projektowaniu central zewnętrznych należy uwzględnić wymiary zadaszenia (zadaszenie wystaje poza obrys centrali 100 mm) oraz czerpni i wyrzutni zależnie od ich umiejscowienia.

1.2.3. Centrale higieniczne

Przeznaczone są do obróbki powietrza dla pomieszczeń szpitalnych, laboratoryjnych i innych, gdzie wymagane jest zachowanie określonej klasy czystości powietrza. Ich budowa umożliwia kontrolę czystości wnętrza centrali bez potrzeby jej otwierania oraz mycie i dezynfekcję.
Wyposażone są dodatkowo:

- podwójny blok filtracji powietrza nawiewanego – wstępny i dokładny,
- blok filtracji powietrza wywiewanego,
- podłogę wykonaną w formie wanien ze stali nierdzewnej, wyposażoną w zasyfonowane odpływy,
- wzierniki inspekcyjne z podświetleniem niskonapięciowym, wyłączniki awaryjne.

1.3. Urządzenia central

1.3.1. Wentylatory

Wielkości wentylatorów przypisane są danym wielkościom central. Wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej lub na zamówienie z blachy aluminiowej lub nierdzewnej. Stosowane są wentylatory promieniowe dwustronnie ssące z napędem za pomocą przekładni pasowej lub bezpośrednim. Wentylator z silnikiem oraz przekładnią pasową

umieszczany jest na wspólnej ramie z profilu aluminiowego. Montaż silnika na specjalnych saniach pozwala na precyzyjną regulację naciągu pasków klinowych. Przy napędzie bezpośrednim silnik mocowany jest do obudowy wentylatora za pomocą specjalnego uchwytu. Wentylatory wraz z silnikami mocowane są wewnątrz centrali poprzez amortyzatory gumowe tłumiące drgania. Parametry wentylatorów oraz ilość, wielkość, rodzaj pasków klinowych i średnice kół pasowych ustalane są za pomocą odpowiednich komputerowych programów doboru.

1.3.2. Filtry

Do oczyszczania powietrza stosowane są filtry klasy EU-3÷EU-9:

- w blokach filtra wstępnego EU-3÷EU-4,
- w blokach filtra dokładnego EU-5÷EU-9.

W centralach montowane są filtry typu kieszeniowego. Filtry zygzakowe, płaskie lub innego typu montuje się na zamówienie. Specjalna konstrukcja prowadnic do mocowania filtrów zapewnia łatwość wymiany oraz zapewnienie szczelności.

1.3.3. Wymienniki ciepła

Wymienniki ciepła dobierane są za pomocą odpowiednich programów komputerowych.

Nagrzewnice wodne, chłodnice wodne oraz wodno-glikolowe

Wykonane są z rurek miedzianych z lamelami aluminiowymi. Miedziane lub stalowe, gwintowane króćce przyłączeniowe standardowo wyprowadzone są poziomo. Chłodnice wyposażone są w wanny ociekowe montowane w podłodze bloku chłodzenia. Wyprowadzenie odpływu skroplin zakończone jest syfonem. Przy prędkości przepływu powietrza przez chłodnicę powyżej 2,7 m/s montuje się odkraplacze.

Chłodnice freonowe

Wykonane są z rurek miedzianych z lamelami aluminiowymi. Króćce przyłącze-niowe wykonane z rur miedzianych standardowo wyprowadzone są poziomo. Chłodnice wstępnie napełnione są azotem – króćce zaślepione. Chłodnice wyposażone są w wanny ociekowe montowane w podłodze bloku chłodzenia. Wyprowadzenie odpływu skroplin zakończone jest syfonem. Przy prędkości przepływu powietrza przez chłodnicę powyżej 2,7m/s montuje się odkraplacze.

1.3.4. Nagrzewnice elektryczne

Elementem grzejnym są grzałki elektryczne z radiatorami. Aby zapewnić możliwość stopniowej regulacji mocy nagrzewnica podzielona jest na sekcje – grzałki łączone w grupy. Za nagrzewnicą montowany jest termostat

PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

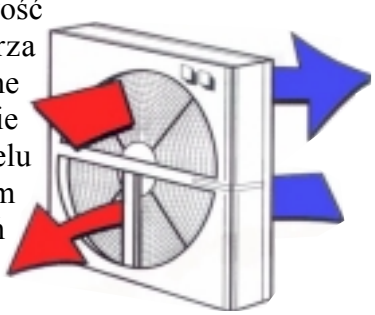
Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

zabezpieczający przed nadmiernym wzrostem temperatury, która spowodować może przegrzanie elementów. Pracą nagrzewnicy elektrycznej steruje regulator pracujący w układzie automatyki.

1.3.5. Odzysk ciepła

Wymiennik krzyżowy

Stosuje się w blokach odzysku ciepła. Zapewnia oddzielenie strumienia powietrza nawiewanego od wywiewanego. Sprawność urządzenia wynosi 45-70%. Wymiennik krzyżowy zbudowany jest z odpowiednio profilowanych płyt aluminiowych. Tworzą one system kanałów umożliwiających przepływ strumieni powietrza nawiewanego i wywiewanego. Opcjonalnie płyty wymiennika krzyżowego mogą być wykonane z polipropylenu, blachy stalowej nierdzewnej lub ocynkowanej. Ze względu na możliwość kondensacji wilgoci ze strumienia powietrza wywiewanego stosuje się wanny ociekowe montowane w podłodze bloku wymiennika. Wyprowadzenie odpływu skroplin zakończone jest syfonem. W celu zabezpieczenia wymiennika przed oblodzeniem montuje się termostat lub czujnik różnicy ciśnień sterujący położeniem przepustnicy obejścia wymiennika.



Wymiennik obrotowy

Charakteryzuje się wysoką sprawnością dochodzącą do 80%. Elementem roboczym jest wirnik wykonany z nawiniętej naprzemiennie falistej i płaskiej blachy aluminiowej. Jest on napędzany przez motoreduktor za pomocą specjalnego pasa napędowego.

Wymiennik glikolowy

Strumienie powietrza wywiewanego i nawiewanego są całkowicie oddzielone. Sprawność wymiennika wynosi 45-55%. System ten tworzą dwa wymienniki umieszczone odpowiednio w strumieniach powietrza nawiewanego (nagrzewnica) i wywiewanego (chłodnica), połączone instalacją obiegu wodnego roztworu glikolu. Jest on szczególnie zalecany do instalacji stosowanych dla pomieszczeń o szczególnych wymogach czystości powietrza.

Heat pipe (rurki cieplne)

Zalecane do instalacji, w której należy całkowicie oddzielić strumienie powietrza nawiewanego i wywiewanego. Wymiennik

ten charakteryzuje się niskimi kosztami eksploatacji. Sprawność urządzenia wynosi od 40 do 70%. Wymiennik jest przewodem transmisji ciepła. Każda rura posiada na swojej zewnętrznej ściance strukturę kapilarną i podzielona jest na dwie sekcje, przez które przepływają odpowiednio strumienie powietrza ciepłego i zimnego. Rury wstępnie ciągnione w próżni są napełnione na stałe czynnikiem chłodniczym. Przy kontakcie z ciepłym powietrzem czynnik chłodniczy paruje i przemieszcza się ku górze rury. Przy zetknięciu z zimnym powietrzem skrapla się uwalniając ciepło utajone parowania i powraca na dół poprzez strukturę kapilarną. Procesy te zachodzą w sposób ciągły.

1.3.6. Osprzęt

Przepustnice

Obudowa i łopatki przepustnic wykonane są z profili aluminiowych. Napęd realizowany jest za pośrednictwem kół zębatych z poliamidu. Wyprowadzone na zewnątrz obudowy wrzeciono umożliwia zamocowanie dźwigni napędu ręcznego lub siłownika elektrycznego.

Króćce amortyzujące

Do połączenia central z instalacją kanałową służą standardowo montowane łączniki elastyczne wykonane z syntetycznej tkaniny umieszczonej w ocynkowanych, zimnogiętych profilach stalowych. Zapewniają one szczelność połączenia i zapo-biegają przenoszeniu drgań z centrali na instalację. Wyposażone są w uziemienia dla wyrównania potencjałów.

Okna rewizyjne

Na życzenie montowane są w blokach gdzie znajdują się elementy ruchome. Równoczesne umieszczenie w nich niskonapięciowego oświetlenia umożliwia kontrolę poprawności działania bez potrzeby otwierania centrali.

1.3.7. Automatyka

Na życzenie klienta i zgodnie z jego potrzebami centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne mogą być wyposażone w kompletną automatykę kontrolno-sterującą opartą przede wszystkim na produktach oraz rozwiązaniach firmy Siemens.

Automatyka kontrolno–sterująca zapewnia:

- utrzymywanie w pomieszczeniach zadanych parametrów powietrza,
- zabezpieczenie przed stanami awaryjnymi i stały nadzór pracy urządzenia,
- możliwość podłączenia do systemu monitoringu całego obiektu,
- ekonomiczną eksploatację.

Ponieważ automatyka stanowi integralną część urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, firma OSSMET może standardowo wyposażać swoje

PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

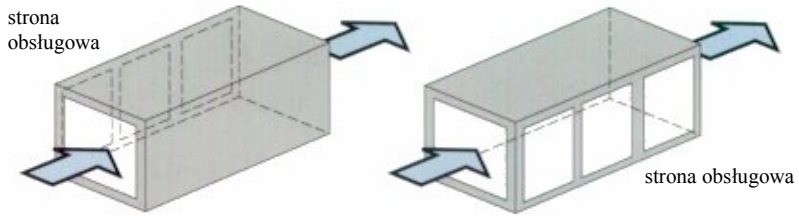
Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

2. Dobór central

2.1. Dobór wstępny

2.1.1. Wybór wykonania centrali i króćców przyłączeniowych

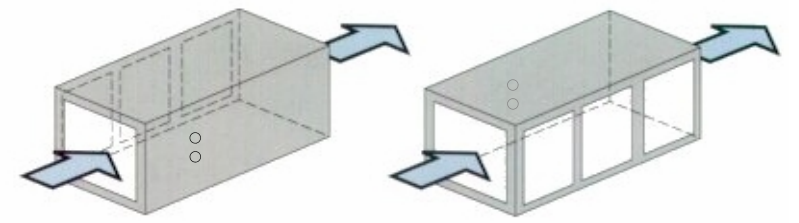
Za podstawę określenia wykonania centrali przyjmuje się blok wentylatora nawiewnego. Wykonanie jest **prawe**, gdy drzwi obsługowe centrali znajdują się po jej prawej stronie patrząc zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza, natomiast wykonanie **lewe** posiada drzwi obsługowe centrali znajdujące się po jej lewej stronie patrząc zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza



wykonanie **LEWE** | wykonanie **PRAWE**

* Strzałki oznaczają kierunek przepływu powietrza

Analogicznie określa się sposób wykonania w odniesieniu do króćców zasilających wymienniki. Istnieje możliwość wyprodukowania centrali, w której króćce zasilające i drzwi inspekcyjne znajdują się w przeciwnych wykonaniach np. drzwi w wykonaniu lewym, a króćce prawym.



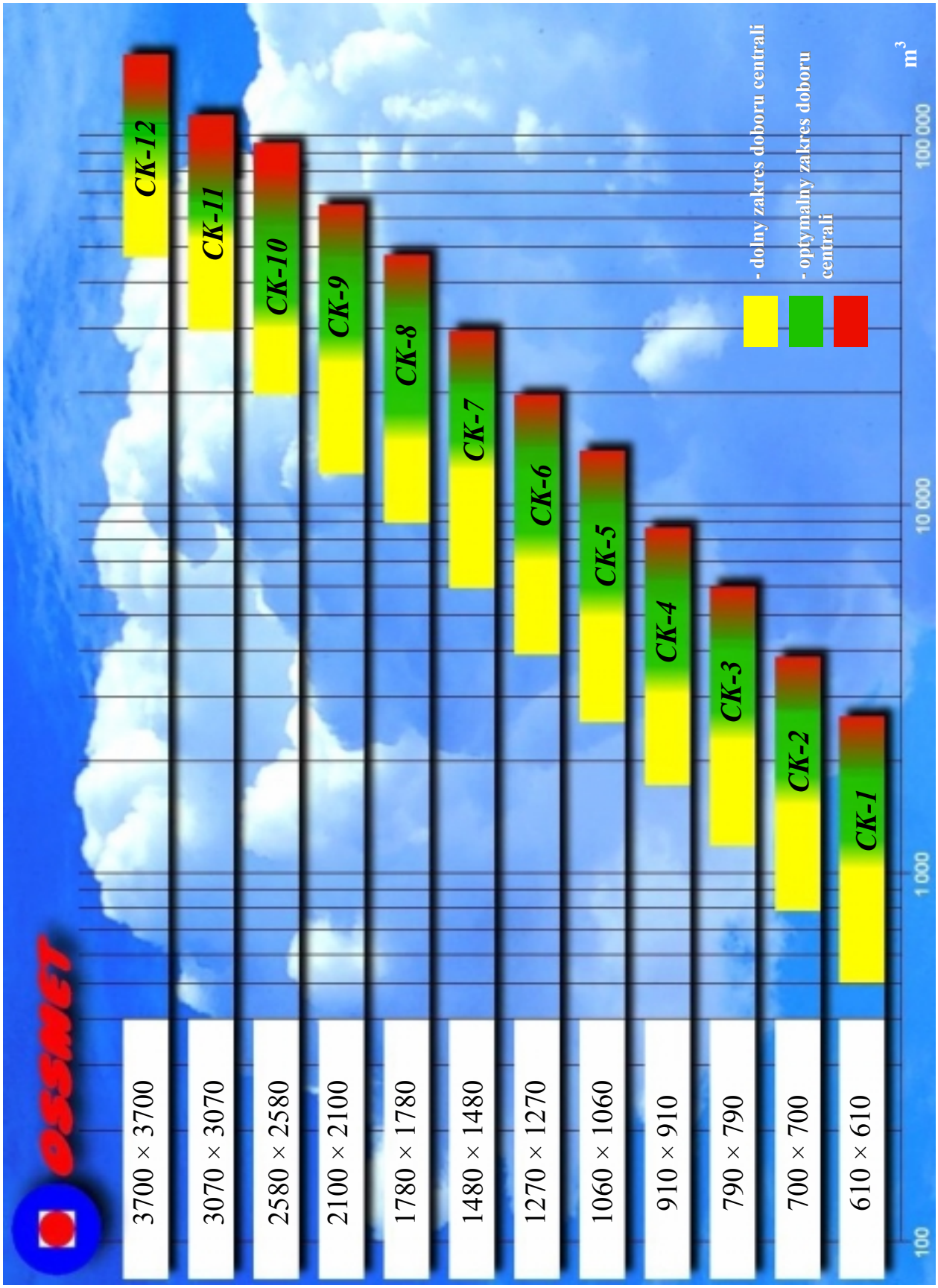
wykonanie króćców **PRAWE** | wykonanie króćców **LEWE**

PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

2.1.2. Wykresy i tabele wstępnego doboru

Wykres wydajności przepływu powietrza central o przekroju kwadratowym CK



PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

Tabele wydajności przepływu powietrza - centrale CK

Wielkość centrali	Wymiary: szer x wys [mm]	Wydajność [m^3/h]
1	610 x 610	500 - 2 500
2	700 x 700	750 - 3 750
3	790 x 790	1 100 - 5 600
4	910 x 910	1 700 - 8 400
5	1 060 x 1 060	2 500 - 12 600
6	1 270 x 1 270	3 800 - 19 000
7	1 480 x 1 480	5 700 - 28 500
8	1 780 x 1 780	8 500 - 42 700
9	2 100 x 2 100	12 800 - 64 000
10	2 580 x 2 580	19 200 - 96 000
11	3 070 x 3 070	28 800 - 110 000
12	3 700 x 3 700	43 200 - 116 000

Wielkość centrali	Wydajność [m^3/h]		
	Prędkość na chłodnicy 2 m/s	Prędkość na chłodnicy 2,7 m/s	Prędkość na nagrzewnicy 4 m/s
1	1 000	1 400	2 000
2	1 500	2 100	3 000
3	2 250	3 000	4 500
4	3 400	4 600	6 800
5	5 100	6 900	10 100
6	7 600	10 300	15 200
7	11 500	15 400	22 800
8	17 100	23 100	34 200
9	25 700	34 600	51 300
10	38 500	51 900	76 900
11	57 700	77 900	115 400
12	86 500	116 800	

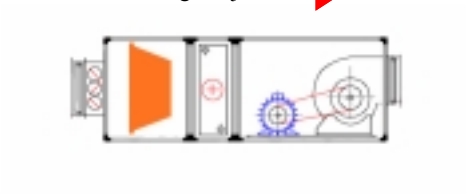
PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

2.2. Dobór central

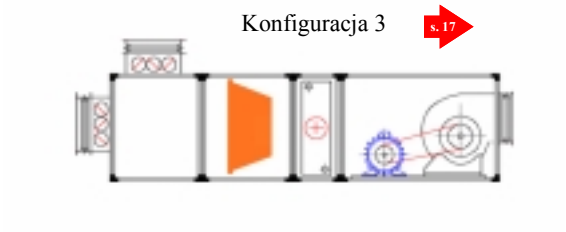
2.2.1. Centrale typu CK - konfiguracje i tabele doboru

Konfiguracja 1 s. 15



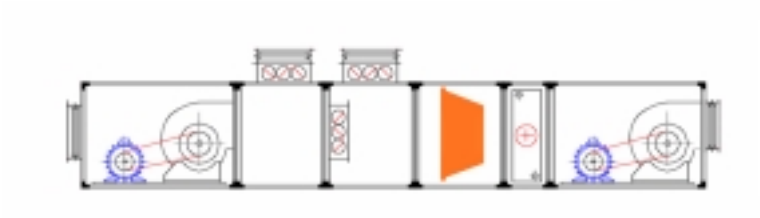
Konfiguracja 2 s. 16

Konfiguracja 3 s. 17



Konfiguracja 4 s. 18

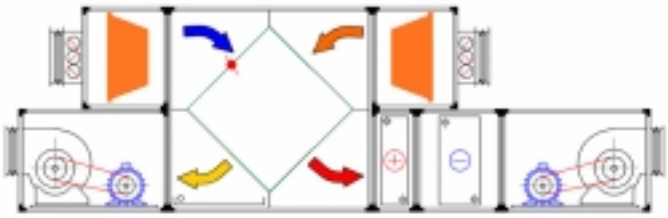
Konfiguracja 5 s. 19



Konfiguracja 6 s. 20

Konfiguracja 7 s. 21

Konfiguracja 8 s. 22



Istnieje możliwość wykonania centrali wg konfiguracji klienta.

ISO 9001

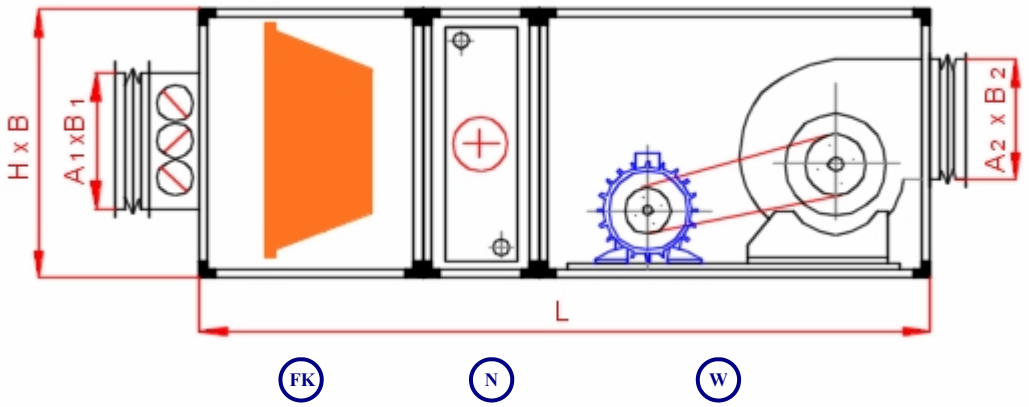
PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne

typ CK

Konfiguracja 1



Wielkość urządzenia			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Wysokość	H	610	700	790	910	1060	1270	1480	1780	2100	2560	3070	3700
	Szerokość	B	610	700	790	910	1060	1270	1480	1780	2100	2560	3070	3700
	Długość całkowita	L	1450	1550	1750	1850	1950	2150	2250	2650	2750	2850	2950	2950
	Połączenie	$A_1 \times B_1$	210×450	311×450	412×530	513×630	614×800	715×1030	917×1200	1119×1480	1321×1880	1624×2290	1927×2890	2028×3500
	Połączenie	$A_2 \times B_2$	250×250	280×280	315×315	355×355	450×450	500×500	630×630	800×800	900×900	900×2000	1000×2240	1000×2240
Maksymalna masa [kg]			160	210	300	380	440	610	730	1080	1310	1940	2350	2870
Przepływ powietrza [m^3/h]														
$V_{min.}$			500	750	1100	1700	2500	3800	5700	8500	12800	19200	28800	43200
$V_{max.}$			2500	3750	5600	8400	12600	19000	28500	42700	64000	96000	110000	116000

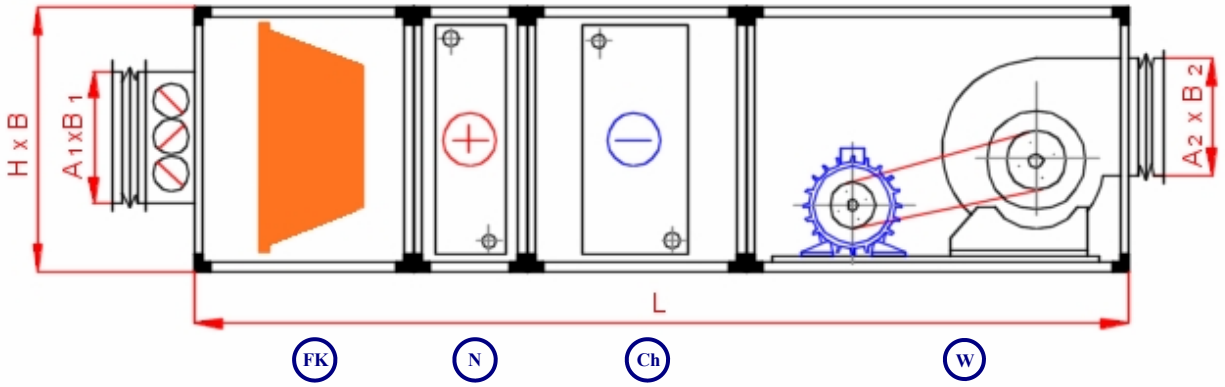
Uwagi:
W przypadku stosowania profilu podstawy centrali stanowiącego ramę nośną wysokość H ulega zwiększeniu o 70÷100 mm.

PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

ISO 9001

Konfiguracja 2



Wielkość urządzenia			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Wysokość	H	610	700	790	910	1060	1270	1480	1780	2100	2560	3070	3700
	Szerokość	B	610	700	790	910	1060	1270	1480	1780	2100	2560	3070	3700
	Długość całkowita	L	1950	2050	2250	2350	2450	2650	2750	3150	3250	3350	3450	3450
	Połączenie	$A_1 \times B_1$	210×450	311×450	412×530	513×630	614×800	715×1030	917×1200	1119×1480	1321×1880	1624×2290	1927×2890	2028×3500
	Połączenie	$A_2 \times B_2$	250×250	280×280	315×315	355×355	450×450	500×500	630×630	800×800	900×900	900×2000	1000×2240	1000×2240
Maksymalna masa [kg]			220	280	390	490	560	790	960	1390	1730	2530	3110	3670
Przepływ powietrza [m^3/h]														
$V_{min.}$			500	750	1100	1700	2500	3800	5700	8500	12800	19200	28800	43200
$V_{max.}$			2500	3750	5600	8400	12600	19000	28500	42700	64000	96000	110000	116000

Uwagi:
W przypadku stosowania profilu podstawy centrali stanowiącego ramę nośną wysokość H ulega zwiększeniu o 70÷100 mm.

ISO 9001

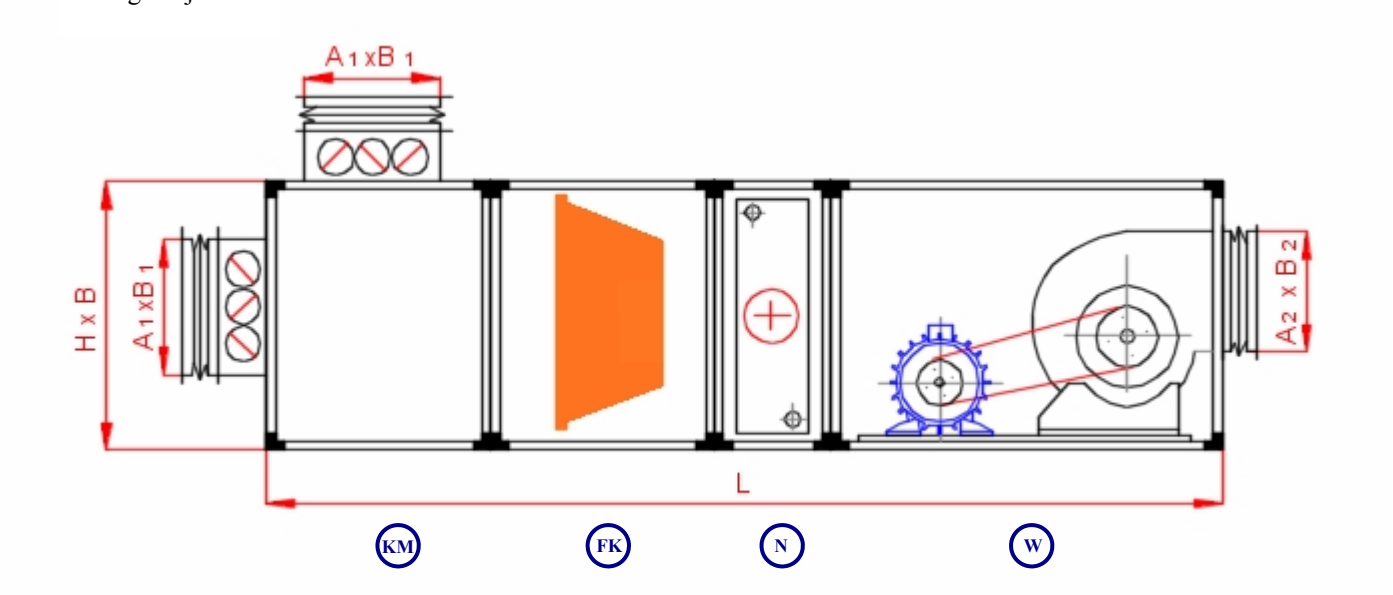
PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne

typ CK

Konfiguracja 3



Wielkość urządzenia			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Wysokość	H	610	700	790	910	1060	1270	1480	1780	2100	2560	3070	3700
	Szerokość	B	610	700	790	910	1060	1270	1480	1780	2100	2560	3070	3700
	Długość całkowita	L	1960	2160	2460	2660	2870	3165	3470	4070	4370	4775	5180	5280
	Połączenie	$A_1 \times B_1$	210×450	311×450	412×530	513×630	614×800	715×1030	917×1200	1119×1480	1321×1880	1624×2290	1927×2890	2028×3500
	Połączenie	$A_2 \times B_2$	250×250	280×280	315×315	355×355	450×450	500×500	630×630	800×800	900×900	900×2000	1000×2240	1000×2240
Maksymalna masa [kg]			190	250	350	450	520	730	890	1290	1600	2360	2920	3590
Przepływ powietrza [m^3/h]														
$V_{min.}$			500	750	1100	1700	2500	3800	5700	8500	12800	19200	28800	43200
$V_{max.}$			2500	3750	5600	8400	12600	19000	28500	42700	64000	96000	110000	116000

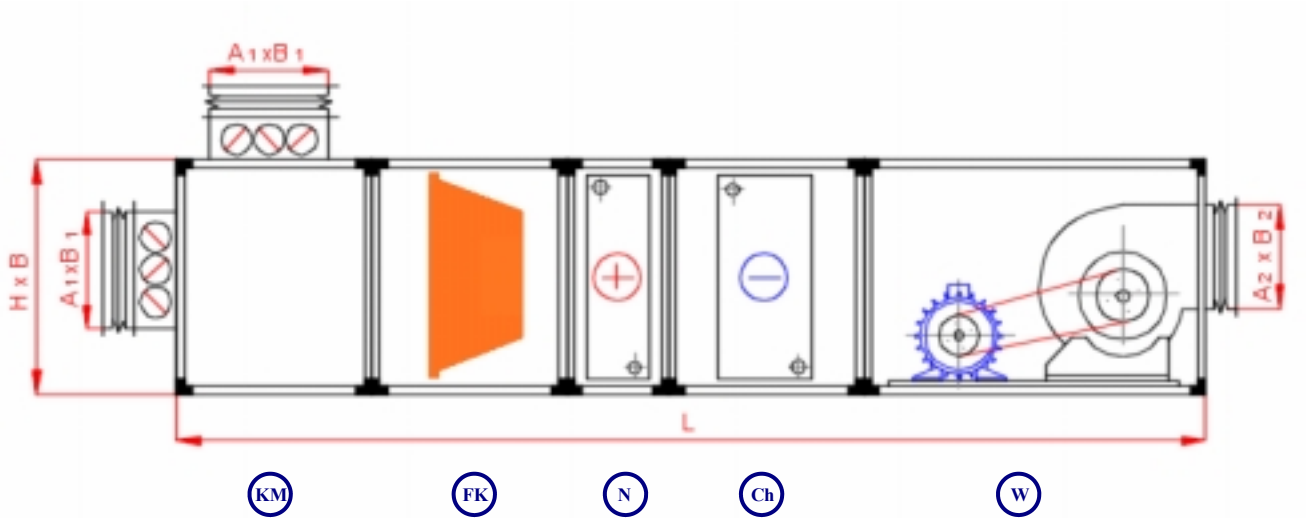
Uwagi:
W przypadku stosowania profilu podstawy centrali stanowiącego ramę nośną wysokość H ulega zwiększeniu o 70÷100 mm.

PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

ISO 9001

Konfiguracja 4



Wielkość urządzenia			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Wysokość	H	610	700	790	910	1060	1270	1480	1780	2100	2560	3070	3700
	Szerokość	B	610	700	790	910	1060	1270	1480	1780	2100	2560	3070	3700
	Długość całkowita	L	2460	2660	2960	3160	3370	3665	3970	4570	4870	5275	5680	5780
	Połączenie	$A_1 \times B_1$	210×450	311×450	412×530	513×630	614×800	715×1030	917×1200	1119 ×1480	1321 ×1880	1624 ×2290	1927 ×2890	2028 ×3500
	Połączenie	$A_2 \times B_2$	250×250	280×280	315×315	355×355	450×450	500×500	630×630	800×800	900×900	900 ×2000	1000 ×2240	1000 ×2240
Maksymalna masa [kg]			250	330	450	560	650	920	1130	1620	2040	2970	3710	4410
Przepływ powietrza [m^3/h]														
$V_{min.}$			500	750	1100	1700	2500	3800	5700	8500	12800	19200	28800	43200
$V_{max.}$			2500	3750	5600	8400	12600	19000	28500	42700	64000	96000	110000	116000

Uwagi:
W przypadku stosowania profilu podstawy centrali stanowiącego ramę nośną wysokość H ulega zwiększeniu o 70÷100 mm.

ISO 9001

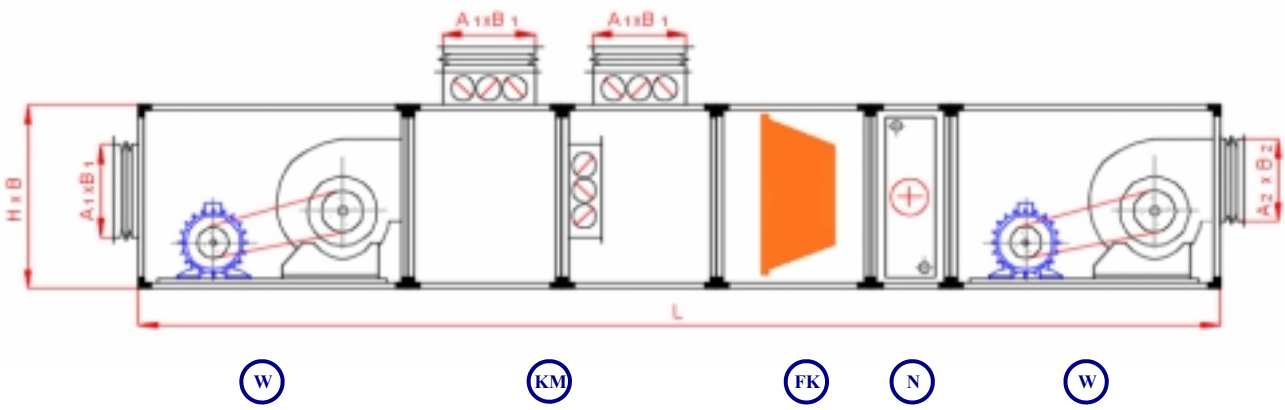
PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne

typ CK

Konfiguracja 5



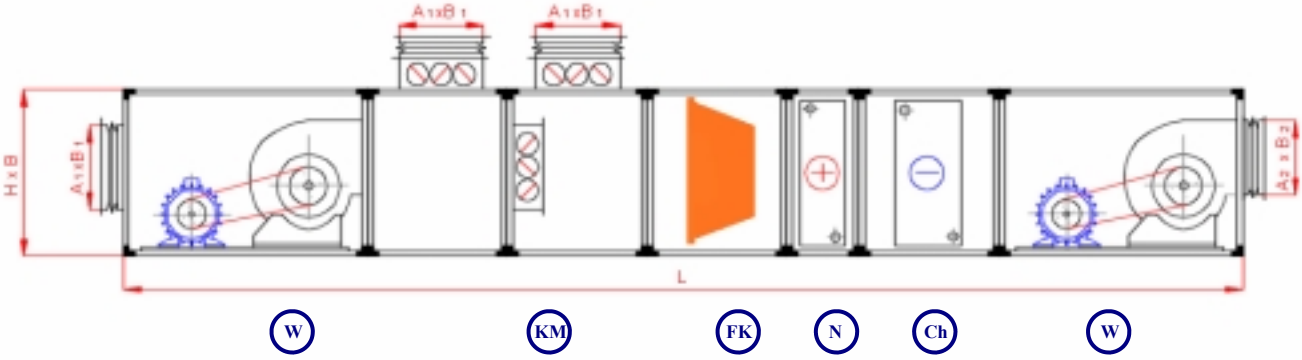
Wielkość urządzenia			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Wysokość	H	610	700	790	910	1060	1270	1480	1780	2100	2560	3070	3700
	Szerokość	B	610	700	790	910	1060	1270	1480	1780	2100	2560	3070	3700
	Długość całkowita	L	2900	3300	3905	4305	4710	5310	5915	7120	7720	8530	9335	9535
	Połączenie	$A_1 \times B_1$	210×450	311×450	412×530	513×630	614×800	715×1030	917×1200	1119×1480	1321×1880	1624×2290	1927×2890	2028×3500
	Połączenie	$A_2 \times B_2$	250×250	280×280	315×315	355×355	450×450	500×500	630×630	800×800	900×900	900×2000	1000×2240	1000×2240
Maksymalna masa [kg]			280	380	580	740	860	1210	1470	2180	2670	3980	4870	5980
Przepływ powietrza [m^3/h]														
$V_{min.}$			500	750	1100	1700	2500	3800	5700	8500	12800	19200	28800	43200
$V_{max.}$			2500	3750	5600	8400	12600	19000	28500	42700	64000	96000	110000	116000

Uwagi:
W przypadku stosowania profilu podstawy centrali stanowiącego ramę nośną wysokość H ulega zwiększeniu o 70÷100 mm.

PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

Konfiguracja 6



Wielkość urządzenia		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Wysokość	H	610	700	790	910	1060	1270	1480	1780	2100	2560	3070	3700
Szerokość	B	610	700	790	910	1060	1270	1480	1780	2100	2560	3070	3700
Długość całkowita	L	3400	3800	4405	4805	5210	5810	6415	7620	8220	9030	9835	10035
Połączenie	$A_1 \times B_1$	210×450	311×450	412×530	513×630	614×800	715×1030	917×1200	1119×1480	1321×1880	1624×2290	1927×2890	2028×3500
Połączenie	$A_2 \times B_2$	250×250	280×280	315×315	355×355	450×450	500×500	630×630	800×800	900×900	900×2000	1000×2240	1000×2240
Maksymalna masa [kg]		340	440	650	830	960	1360	1540	2460	3050	4530	5570	6700
Przepływ powietrza [m^3/h]													
$V_{min.}$		500	750	1100	1700	2500	3800	5700	8500	12800	19200	28800	43200
$V_{max.}$		2500	3750	5600	8400	12600	19000	28500	42700	64000	96000	110000	116000

Uwagi:
W przypadku stosowania profilu podstawy centrali stanowiącego ramę nośną wysokość H ulega zwiększeniu o 70÷100 mm.

ISO 9001

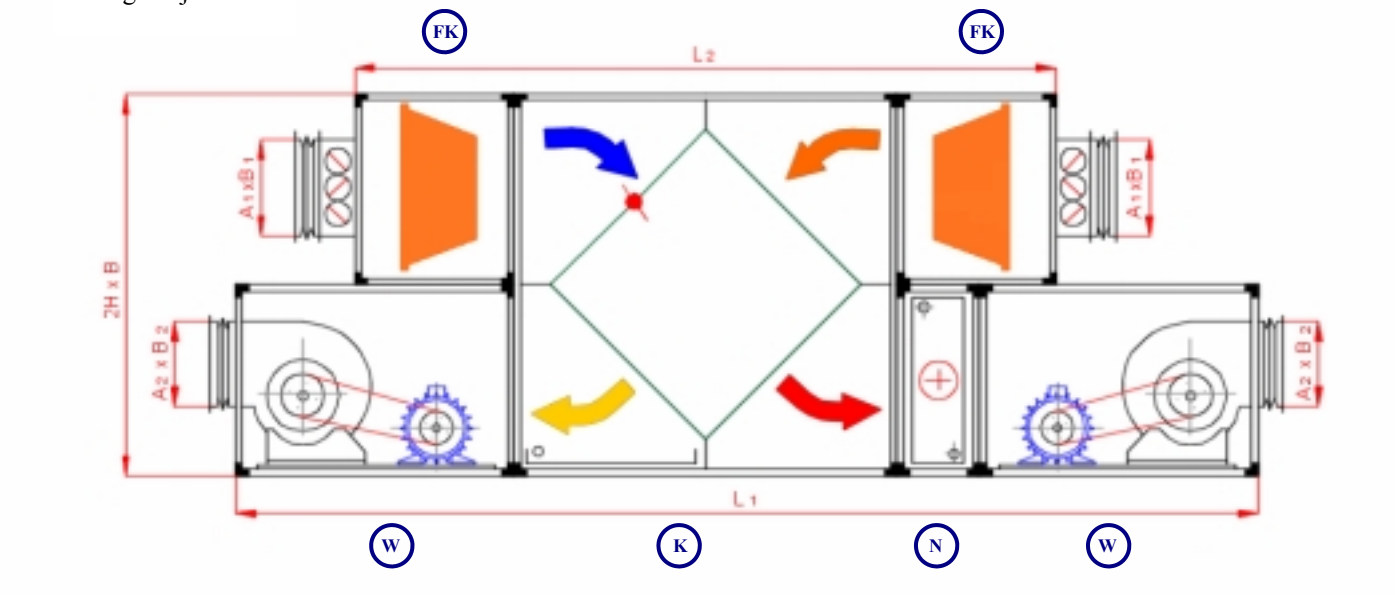
PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne

typ CK

Konfiguracja 7



Wielkość urządzenia			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Wysokość	H	610	700	790	910	1060	1270	1480	1780	2100	2560	3070	3700
	Szerokość	B	610	700	790	910	1060	1270	1480	1780	2100	2560	3070	3700
	Długość całkowita	L_1	2520	3070	3470	3670	4600	5340	5540	7190	8010	8930	10850	10850
	Długość całkowita	L_2	1870	2220	2220	2220	2950	3290	3290	4140	4760	5480	7200	7200
	Połączenie	$A_1 \times B_1$	210×450	311×450	412×530	513×630	614×800	715×1030	917×1200	1119×1480	1321×1880	1624×2290	1927×2890	2028×3500
	Połączenie	$A_2 \times B_2$	250×250	280×280	315×315	355×355	450×450	500×500	630×630	800×800	900×900	900×2000	1000×2240	1000×2240
Maksymalna masa [kg]			360	540	750	950	1260	1790	2090	3130	4120	5940	8220	10110
Przepływ powietrza [m^3/h]														
$V_{min.}$			500	750	1100	1700	2500	3800	5700	8500	12800	19200	28800	43200
$V_{max.}$			2500	3750	5600	8400	12600	19000	28500	42700	64000	96000	110000	116000

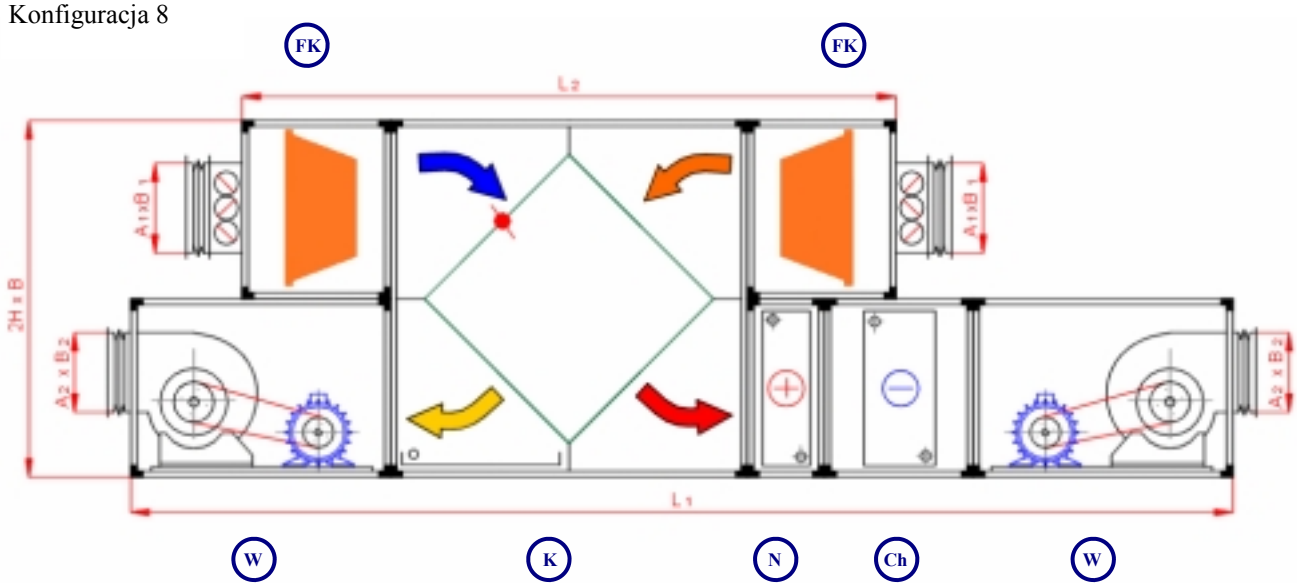
Uwagi:
W przypadku stosowania profilu podstawy centrali stanowiącego ramę nośną wysokość H ulega zwiększeniu o 70÷100 mm.

PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

ISO 9001

Konfiguracja 8



Wielkość urządzenia			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Wysokość	H	610	700	790	910	1060	1270	1480	1780	2100	2560	3070	3700
	Szerokość	B	610	700	790	910	1060	1270	1480	1780	2100	2560	3070	3700
	Długość całkowita	L_1	3020	3570	3970	4170	5100	5840	6040	7690	8510	9430	11350	11350
	Długość całkowita	L_2	1870	2220	2220	2220	2950	3290	3290	4140	4760	5480	7200	7200
	Połączenie	$A_1 \times B_1$	210×450	311×450	412×530	513×630	614×800	715×1030	917×1200	1119×1480	1321×1880	1624×2290	1927×2890	2028×3500
	Połączenie	$A_2 \times B_2$	250×250	280×280	315×315	355×355	450×450	500×500	630×630	800×800	900×900	900×2000	1000×2240	1000×2240
Maksymalna masa [kg]			430	610	830	1050	1360	1960	2300	3430	4510	6510	8950	10860
Przepływ powietrza [m^3/h]														
$V_{min.}$			500	750	1100	1700	2500	3800	5700	8500	12800	19200	28800	43200
$V_{max.}$			2500	3750	5600	8400	12600	19000	28500	42700	64000	96000	110000	116000

Uwagi:
W przypadku stosowania profilu podstawy centrali stanowiącego ramę nośną wysokość H ulega zwiększeniu o 70÷100 mm.

ISO 9001

PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

2.3. Tabela wykonania

		TYP CENTRALI					
		STANDARDOWA		ZEWNĘTRZNA		HIGIENICZNA	
		standard	opcja	standard	opcja	standard	opcja
Szkielet obudowy z profili AL, narożniki z tworzywa lub aluminium		+		+		+	
Ściany obudowy typu "sandwich" gr. 30 mm	centrale wentylacyjne	+			+	+	
Ściany obudowy typu "sandwich" gr. 50 mm	centrale wentylacyjne		+	+			+
	centrale klimatyzacyjne	+		+		+	
Pow. zewnętrzna ścian obudowy – blacha stalowa ocynkowana malowana w kolorze niebieskim		+		+		+	
Pow. wewnętrzna ścian obudowy – blacha stalowa ocynkowana		+		+			
Króćce amortyzujące na wlotach i wylotach powietrza		+		+		+	
Zadaszenie centrali				+			+
Króćce kolektorów po stronie obsługowej		+		+		+	
Przepustnice wielopłaszczyznowe na wlocie i wylocie powietrza na zewnątrz centrali			+		+		+

2.3. Wyposażenie dodatkowe

1. Przepustnice na wylocie powietrza.
2. Odkraplacz bloku chłodzenia.
3. Okna rewizyjne z podświetleniem niskonapięciowym.
4. Kompletne okablowanie centrali.
5. Wyłącznik awaryjny.
6. Silniki wentylatorów dwubiegowe.
7. Sterowanie silnikiem za pomocą falownika.
8. Wyposażenie w automatykę kontrolno sterującą.
9. Centrala przygotowana do odbioru w elementach.
10. Zespół mieszająco pompowy.

PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

2.4. Sposób oznaczania zamówienia

KARTA ZAMÓWIENIA	WZÓR WYPEŁNIENIA
Wersja wykonania (typ) wielkość centrali	CP (zewnętrzna) 6
Wydatek powietrza nawiew/wywiew: _____/_____ [m^3/h]	22000/21000 m^3/h
Spręż dyspozycyjny nawiew/wywiew: _____/_____ [Pa]	650/620 Pa
Numer konfiguracji lub schemat blokowy	6
Schemat blokowy centrali (gdy jest inny niż konfiguracje podane w katalogu)	
Określenie wykonania centrali	prawe
Określenie wykonania króćców przyłączeniowych	lewe
Temperatura powietrza przed nagrzewnicą [°C]	-18°C
Temperatura powietrza za nagrzewnicą [°C] / lub moc [kW]	18°C / 20kW
Temperatura powietrza przed chłodnicą [°C]	32°C
Rodzaj czynnika chłodniczego	woda lodowa
Wilgotność względna powietrza przed chłodnicą [%]	50 %
Temperatura powietrza za chłodnicą [°C] / lub moc [kW]	16°C / 25kW
Parametry czynników energetycznych:	
- temperatura wody grzewczej zasilenie/powrót [°C]	90 / 70°C
- temperatura pary [°C] / ciśnienie [Mpa]	130^0C / 0,6 Mpa
- temperatura wody lodowej zasilanie / powrót [°C]	6 / 12°C
- temperatura parowania freonu [°C]	
Wyposażenie dodatkowe:	centrala przygotowana do odbioru w elementach
Automatyka:	wg wytycznych projektanta
Dane zamawiającego:	

PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

KARTA ZAMÓWIENIA

Wersja wykonania (typ) wielkość centrali		
Wydatek powietrza nawiew/wywiew:	..... /	[m^3/h]
Spręż dyspozycyjny nawiew/wywiew:	..... /	[Pa]

Numer konfiguracji lub schemat blokowy

Określenie wykonania centrali		
Określenie wykonania króćców przyłączeniowych		
Temperatura powietrza przed nagrzewnicą		[°C]
Temperatura powietrza za nagrzewnicą / lub moc	..... /	[°C] / [kW]
Temperatura powietrza przed chłodnicą		[°C]
Wilgotność względna powietrza przed chłodnicą		[%]
Temperatura powietrza za chłodnicą / lub moc	..... /	[°C] / [kW]
Parametry czynników energetycznych:		
- temperatura wody grzewczej zasilenie/powrót		[°C]
- temperatura pary / ciśnienie	..... /	[°C] / [Mpa]
- temperatura wody lodowej zasilanie / powrót		[°C]
- temperatura parowania freonu		[°C]

Wyposażenie dodatkowe:

Automatyka:

Dane zamawiającego
Nazwa firmy:
Adres, telefon, faks:
Imię i nazwisko:

Podpis

PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

3. Uwagi dla użytkownika

3.1. Transport

W zależności od sposobu wykonania jak i wielkości centrali, urządzenie jest przygotowane do transportu w następujący sposób:

- w przypadku mniejszych wielkości central wykonanych w postaci monobloku, urządzenie przygotowane jest w całości, zabezpieczone przed uszkodzeniem folią
- w przypadku większych wielkości central wykonanych w postaci monobloku, urządzenie demontowane jest na elementy, zabezpieczone przed uszkodzeniem folią
- w przypadku central o budowie blokowej, poszczególne segmenty są zabezpieczone przed uszkodzeniem folią.

Załadunek centrali jak i rozładunek powinien być przeprowadzony za pomocą podnośnika widłowego lub dźwigu. Podczas korzystania z dźwigu - liny (pasy) nośne należy wyposażyć w rozpórki, które uniemożliwią uszkodzenie konstrukcji centrali.

3.2. Montaż

UWAGA: Przy magazynowaniu i transporcie centrale powinny znajdować się w położeniu pracy.

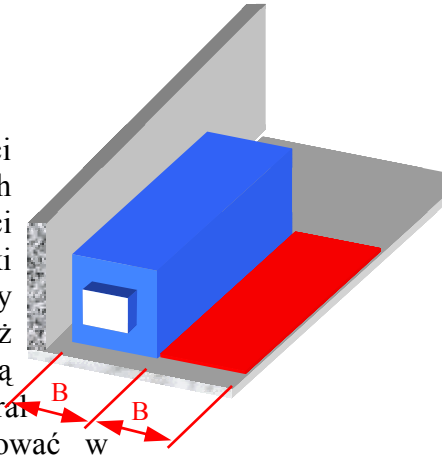
Centrale należy montować w miejscach do tego specjalnie przeznaczonych i starannie wypoziomowanych. Urządzenie może być zamontowane na:

- ramie fundamentowej,
- płycie betonowej

Przy określaniu wysokości ramy lub wylewki uwzględnić wymiary syfonu w przypadku zastosowania central wyposażonych w ten element (sekcje z chłodnicą, rekuperatorem itp.)

3.2.1. Umiejscowienie centrali

W celu umożliwienia przeprowadzenia czynności serwisowych należy od strony drzwi inspekcyjnych centrali pozostawić wolną przestrzeń min. szerokości danej centrali. Dla centrali wyposażonej w wymienniki ciepła wymiar B należy powiększyć o 150 mm. Gdy wykonanie króćców przyłączeniowych jest inne niż centrali, należy również od ich strony pozostawić wolną przestrzeń = B + 150 mm. W przypadku central wyposażonych w odpływ skroplin, należy zlokalizować w pobliżu podejście instalacji kanalizacyjnej.



PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

ISO 9001

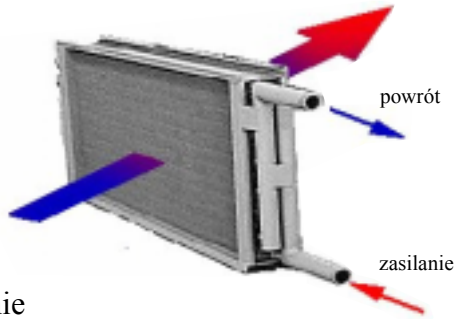
Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

3.2.2. Podłączenie centrali

Kanały wentylacyjne

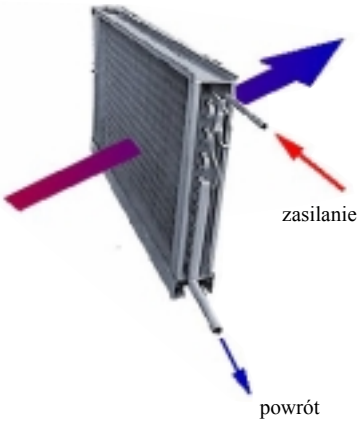
Kanały wentylacyjne montuje się do centrali poprzez króćce elastyczne, które uniemożliwiają przenoszenie drgań.

Strona grzewcza



Nagrzewnice wodne posiadają wyprowadzone na zewnątrz centrali miedziane lub stalowe, gwintowane króćce. Podłączenie nagrzewnicy należy wykonać zgodnie z fabrycznym oznakowaniem, tzn. tak aby wymiennik pracował w przeciwprądzie z powietrzem przepływającym. Układ taki powoduje zwiększenie efektywności wymiany ciepła.

Strona chłodnicza



Chłodnice wodne i freonowe posiadają miedziane lub stalowe gwintowane króćce wyprowadzone na zewnątrz centrali. Stosując chłodnicę wodną montujemy ją tak samo jak nagrzewnicę. W przypadku zastosowania chłodnicy freonowej zasilanie montuje się do króćca łączącego z rozdzielaczem.

Odprowadzenie skroplin

W przypadku zastosowania wymienników ciepła gdzie na drodze wymiany następuje kondensacja pary wodnej z powietrza centralę należy wyposażyć

3.3. Obsługa centrali

w syfon i odprowadzenie skroplin. Syfon należy zalać wodą co uniemożliwia zassanie fałszywego powietrza.

Strona elektryczna i pomiarowa

Jeżeli jest zamocowana do obudowy centrali szafka elektryczna zawierająca listwę przyłączeniową do której doprowadzono przewody elektryczne, niezbędne do podłączenia elementów automatyki i sterowania przeznaczonych do umieszczenia wewnątrz urządzenia. Należy podłączyć do niej przewody zasilająco-sterownicze z rozdzielnicy zgodnie ze schematem elektrycznym. Powyższe czynności mogą wykonywać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia lub serwis producenta.Przy pierwszym rozruchu centrali należy przede wszystkim:

- sprawdzić kierunek obrotu silnika,
- sprawdzić natężenie prądu pobieranego przez silniki, które musi być mniejsze lub równe znamionowemu.

Centrala przystosowana jest do pracy ciągłej. Jednak w czasie eksploatacji należy wykonywać przeglądy okresowe. Osoby wykonujące obsługę, przeglądy i konserwacje winny posiadać niezbędne kwalifikacje do przeprowadzania tych prac. Nie przestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może spowodować zagrożenia dla osób i środowiska, względnie samego sprzętu a także może spowodować utratę gwarancji.

W czasie obsługi należy bezwzglednie wykluczyć zagrożenia pochodzące ze strony napięcia elektrycznego. W czasie pracy centrali sprawdzić należy słuchowo czy nie występują odgłosy świadczące o uszkodzeniu lub zużyciu elementów urządzenia. Po wyłączeniu centrali z ruchu należy skontrolować:

- stan i temperaturę łożysk wentylatora oraz silnika,
- stan oraz naciąg pasków klinowych (jeżeli istnieje napęd pasowy),
- sprawdzić stan zabrudzenia filtrów,
- sprawdzić wszystkie możliwe połączenia (elektryczne, mechaniczne),

3.4. Zasady gwarancji

Szczegółowy opis obsługi central znajduje się w dokumentacji techniczno-ruchowej załączonej do każdego urządzenia.

Gwarancja odnosi się do wad ukrytych, a zwłaszcza: złej konstrukcji, zastosowania niewłaściwych materiałów i upoważnia (uprawnia) użytkownika do wystąpienia o dokonanie bezpłatnej naprawy urządzenia lub wymiany jego części.
Gwarancja wygasa i producent (sprzedawca) nie ponosi odpowiedzialności za usterki urządzenia powstałe z następujących przyczyn:

1. Zastosowanie urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem lub uzgodnionymi warunkami eksploatacji.
2. Dokonanie demontażu, przeróbek, napraw lub wymiany części we własnym zakresie bez zgody producenta.
3. Nieodpowiedniego transportu.
4. Zużycie części w normalnym trybie eksploatacyjnym.
5. Nie powiadomienia producenta w okresie 14 dni od wystąpienia usterki.

ZGŁOSZENIE REKLAMACJI

Pisemne zgłoszenie reklamacji powinno nastąpić niezwłocznie po stwierdzeniu uszkodzenia i stanowi ono podstawę do podjęcia działań zmierzających do jego naprawy.
Zgłoszenie reklamacyjne składa osoba sprawująca nadzór nad urządzeniem, gwarantująca pokrycie kosztów interwencji serwisu w przypadku uszkodzenia z winy użytkownika. Przy zgłaszaniu uszkodzenia należy podać następujące informacje:

- typ urządzenia,
- numer fabryczny,
- krótki opis powodu reklamacji,

PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.

- adres i miejsce instalacji reklamowanego urządzenia,
- w przypadku awarii związanej z rozruchem, podać kto przeprowadził rozruch urządzenia,

PHU OSSMET mgr inż. Jerzy Ossowski
Dział Obsługi Klienta, ul. Wierzenicka 1, 62-006 Kobylnica
tel. (061) 8158280; fax (061) 8158283

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian.