



Centrale klimatyzacyjne



AeroMaster XP

W ł a ś c i w a d r o g a d o o s z c z ę d n o ś c i

Urządzenie klimatyzacyjne

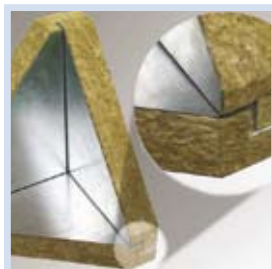
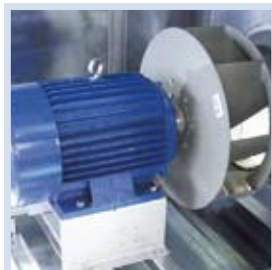
Jednostki klimatyzacyjne AeroMaster XP są przeznaczone do klimatyzacji komfortu do pomieszczeń z normalnymi wymogami wymiany powietrza jak również do pomieszczeń czystych. Urządzenia AeroMaster XP reprezentują grupę urządzeń o najwyższym poziomie jakości, pracują w zakresie wydajności do 28.000 m³/h.



..... AeroMaster XP – idealne urządzenie
do perfekcyjnego działania...

Jakość urządzeń AeroMaster XP jest doceniana zwłaszcza przez naszych klientów. Na prestiżowej wystawie Aqua - therm 2002, eksperci w dziedzinie klimatyzacji ocenili urządzenia AeroMaster XP, jako najlepszy produkt w grupie urządzeń klimatyzacyjnych.

Złoty medal dla AeroMaster XP



Wentylatory z wolnym wirnikiem

Użycie wentylatora z wolnym wirnikiem i falownikiem przynosi wiele korzyści zarówno w zakresie wyboru i zakupu, jak również pracy urządzenia.

- niższa cena wentylatora
- redukcja długości urządzenia
- w standardzie falownik
- małe straty ciśnienia
- sprawność powyżej 85% (niższe koszty eksploatacyjne)
- brak konieczności dodatkowej obsługi (nie jest potrzebna wymiana paków klinowych)
- czysta praca (nie zanieczyszcza filtrów wtórnych)
- cicha praca



Izolacja obudowy

W przeciwieństwie do urządzeń konkurencji, nasze urządzenia mają obudowę izolowaną wełną mineralną o gęstości 110 kg/m³, która daje idealną ochronę termodynamiczną (klasa T3 zgodnie z normą EN1886) i redukuje straty ciepła.



Ekonomiczne chłodzenie

W naszych urządzeniach instalujemy chłodnice z dwoma niezależnymi obiegami z podziałem jedna trzecia: dwie trzecie.

Moc chłodnic może być również podzielona w proporcji 50:50.



Odzysk ciepła

Sprawność odzysku ciepła powyżej 80% gwarantuje szybki zwrot inwestycji i długotrwałe oszczędności kosztów eksploatacyjnych.



Stopniowa regulacja mocy nagrzewnic elektrycznych.

Nagrzewnice elektryczne wyposażone są w sekwencyjny przełącznik redukujący pobór mocy

Konstrukcja

AeroMaster XP

Urządzenia AeroMaster XP charakteryzują się oryginalną, bezszkieletową konstrukcją. Dzięki temu osiągają najlepsze parametry zgodnie ze standardami europejskimi i normą EN 1886. Parametry dle EN 1886

- | | |
|------------------------------------|----------------|
| • Wytrzymałość mechaniczna obudowy | klasa 1A |
| • Szczelność obudowy | klasa A |
| • Szczelność mocowań filtra | $k < 0,5\%$ |
| • Izolacyjność akustyczna obudowy | 29 dB* |
| • Klasa izolacyjności cieplnej | T3 |
| • Mostki cieplne | klasa TB2 |
| Warunki pracy | |
| • Temperatura pracy: | -40 do + 40 °C |

* zgodnie z EN ISO 717-1 (11546-2)



Oryginalna konstrukcja bezprofilowa

Urządzenia składają się ze specjalnych usztywnianych wielowarstwowych paneli, dzięki którym urządzenie osiągnęło idealne parametry. Ta konstrukcja gwarantuje wysoką sztywność i wytrzymałość a także doskonałe parametry akustyczne i termodynamiczne.



Wytrzymała, dobrze zaprojektowana obudowa

Wielowarstwowy panel składa się z 50 mm niepalnej wełny mineralnej o gęstości 110 kg/m³, która znajduje się pomiędzy dwoma płaszczyznami blachy ocynkowanej. Grubość blachy wynosi 1 mm.



Czyste powierzchnie wewnętrzne.

Wewnętrzne połączenia paneli gwarantują doskonałą czystość powierzchni wewnętrznych urządzenia. Nawet typowe urządzenia zapewniają standard wykonania higienicznego. Brak progów i zagłębień umożliwia ich łatwe czyszczenie.



Łatwy dostęp do wszystkich miejsc wymagających obsługi

Jest to realizowane przez drzwi serwisowe lub panele serwisowe o odpowiedniej wielkości oraz dzięki odpowiedniej konstrukcji podłogi central, na której nie ma progów. Specjalny system umożliwia zamknięcie drzwi centrali w łatwy sposób.



Wewnętrzne okablowanie

Wszystkie elektryczne elementy napędów mają wyprowadzone podłączenia na zewnątrz obudowy centrali. Ułatwia to i obniża koszty instalacji.



Praktyczne akcesoria

Urządzenia mogą być wyposażone w szereg elementów, które ułatwiają instalację i upraszczają obsługę.

- poziomica
- regulowane stopki
- okna inspekcyjne (bulaje)
- zestawy syfonowe
- zamki na drzwiach serwisowych

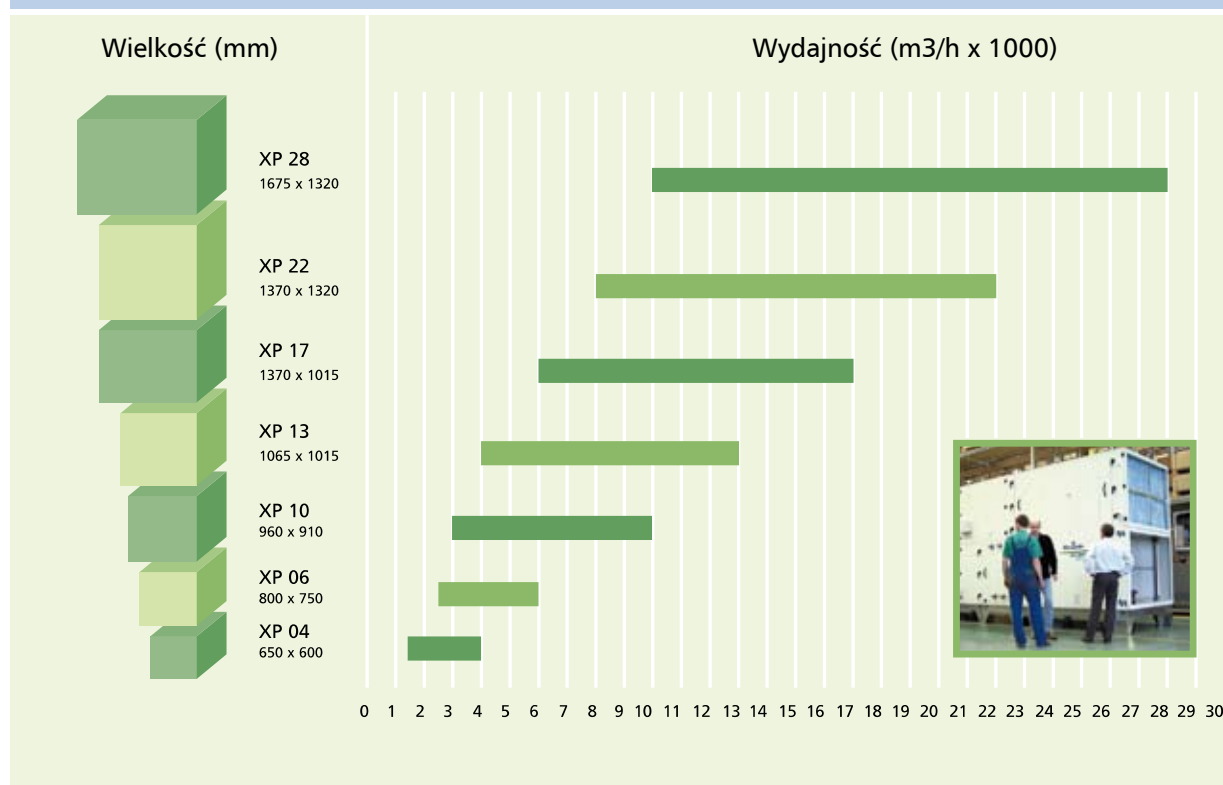


Łatwy sposób wymiany elementów wyposażenia

Umożliwia ich precyzyjne czyszczenie, przez co urządzenie jest idealne do czystych pomieszczeń: sal chirurgicznych, firm farmaceutycznych przy produkcji elektroniki, itd.

Wydajności i funkcje

Parametry



Funkcje

	wentylatory	z wolnym wirnikiem	z obudową	
	nagrzewnice	wodne	elektryczne	gazowe
	chłodnice	freonowe	wodne	
	odzysk ciepła	krzyżowy	obrotowy	
	nawilżacz	parowy		
	recyrkulacja			
	filtracja	klasy EU3 - EU9	metalowy	z aktywnym węglem
	tłumienie hałasu	kulisowe tłumiki hałasu		



Zastosowanie urządzeń

Zastosowanie w odniesieniu do miejsca instalacji

Instalacja wewnętrzna

• Standardowa

STANDARD konfiguracja



WIELOFUNKCYJNE PRZEZNACZENIE
EKONOMICZNE
DOBRE PARAMETRY



HIGIENICZNE

Ten typ urządzenia jest przeznaczony do czystych pomieszczeń: sterylnych sal operacyjnych, firm farmaceutycznych, firm elektronicznych itd.



PERFEKCYJNIE GŁADKA POWIERZCHNIA WEWNĘTRZNA
ŁATWE CZYSZCZENIE
SAMOCZYSZCZĄCY ODKRAPLACZ
WANNY ZE STALI NIERDZEWNEJ
ATEST HIGIENICZNY
WYSOKA SZCZELNOŚĆ



• Instalacja zewnętrzna

Urządzenia zewnętrzne mają takie same bloki jak urządzenia wewnętrzne. Wykonanie dachowe ma daszki zabezpieczające przed wpływem czynników atmosferycznych

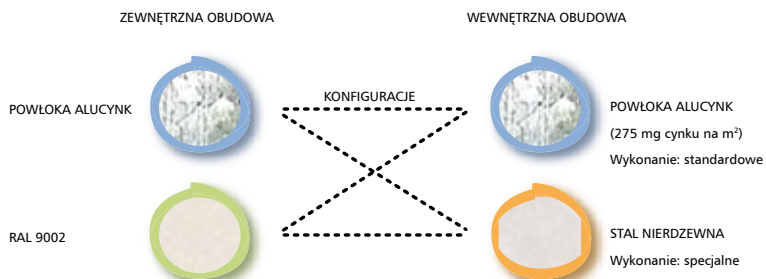


ANTYKOROZYJNA POWIERZCHNIA RAL 9002
DASZEK OCHRONNY
ZEWNĘTRZNE ŻALUZJE PRZECIWDESZCZOWE
DODATKOWE USZCZELNIENIA
PRZEPUSTNICE WEWNĄTRZ CENTRALI
SPECJALNE WYSOKOŚCI RAM
ZABUDOWANE KOLEKTORY WYMIENNIKÓW



Warianty wykonania wewnętrznej i zewnętrznej obudowy

Zewnętrzna i wewnętrzna obudowa może być wykonana i dostarczona w różnych kombinacjach.



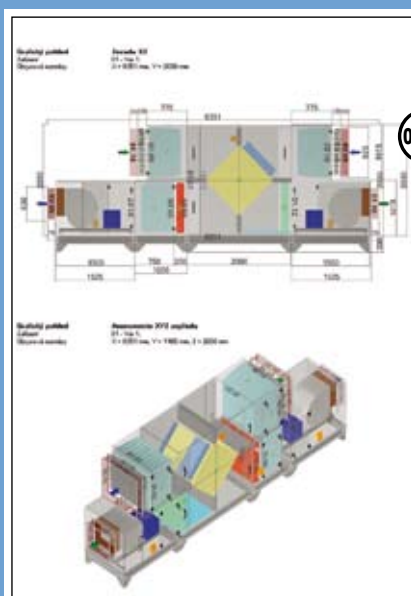
Montaż urządzeń



Kompleksowa dostawa zawierająca wszystkie wbudowane elementy

Montaż urządzeń wykonuje się według określonych kroków

Odpowiednie oznaczenia ułatwiające montaż podawane są w dokumentacji, która jest częścią dostawy oraz na naklejkach poszczególnych bloków.



01.06

01.06



REMAK  	
Order number	040029
Order name	HTK
Position number	01.06
Manufacturing date	07.01.2014
Fan section	XPAA 10P
Manufacturing code	XPAA10RLLPL-D
Capacity	1 10000 m³
Weight	224 kg
Nominal air-flow	Supply
Pressure gain for calculation	7255 m³/h
End panel - outlet	887 Pa
Fan	XPK 10/A
Manufacturing code	XPK10S10R-A
Impeller diameter	430PVA
Blades incurve	315-140/150-5.5-J4
Drive	XPV/A51031RPLMD55A-
Speed	887 Pa
Airflow max.	979 Pa
Total pressure max.	4.30 kW
Nominal voltage	9.31 A
Motor output max	55 %
Phase current max	315 mm
Maximal working temperature	Coupled
Number of poles	Remenový
Thermocouples	1532 1/min
Electric protection	9027 m³/h
Class of isolation	1063 Pa
Type of regulation	3 x 400 V / 50 V / Hz
	9500 W
	10.90 A
	40 °C
	4
	Arno
	IP 55
	F
	frekvenci

Połączenie sekcji



■ łączenie ram



■ łączenie sekcji

Łączniki śrubowe zapewniają solidne połączenie

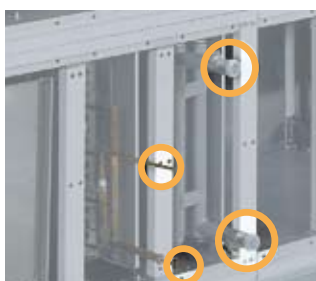
Montaż urządzenia, które zawiera trzy bloki transportowe trwa 30 min.

Połączenie sekcji



■ podłączenie kanału

Urządzenie jest podłączone do instalacji za pomocą połączeń elastycznych, które eliminują przenoszenie drgań.

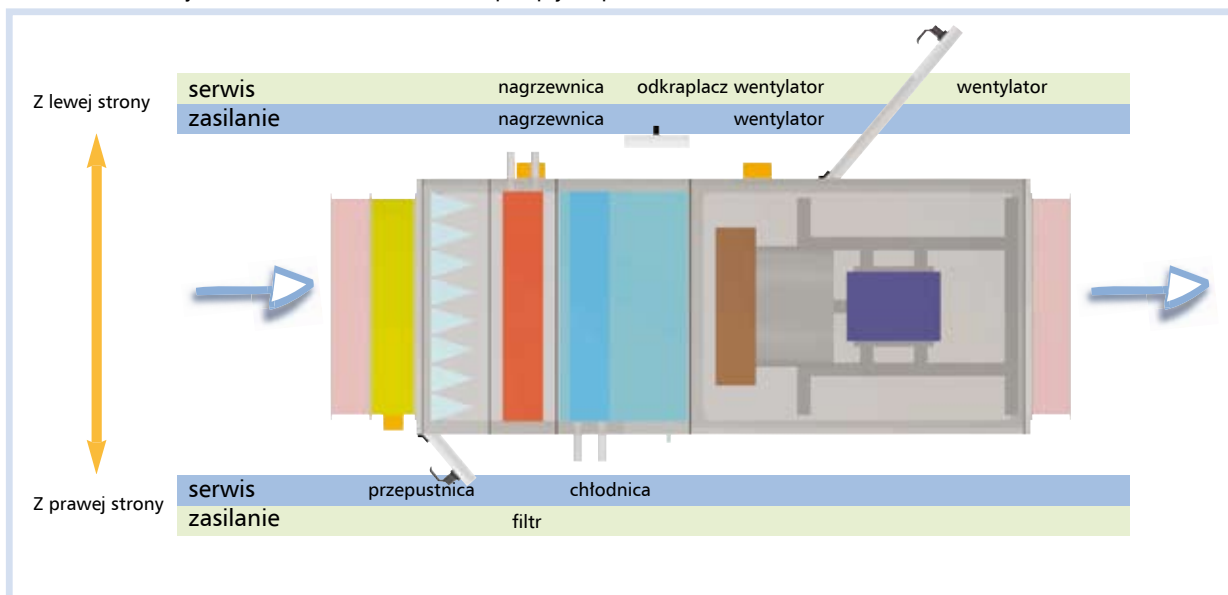


■ podłączenie zasilania

Podczas instalacji, wszystkie media są podłączane do kolektorów wyprowadzonych na zewnątrz urządzenia. Wewnętrzne połączenia są wykonane podczas procesu produkcji. Właściwe miejsca podłączenia mediów określone są przy pomocy naklejek.

Unikalna wariantowość podłączenia kolektorów

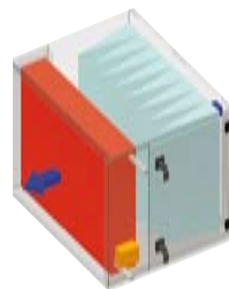
Konstrukcja urządzeń AeroMaster XP umożliwia wykonanie dowolnej konfiguracji podłączenia kolektorów mediów oraz dostępu serwisowego. Ta opcja daje projektantom możliwość optymalnego wykorzystania przestrzeni w maszynowni w stosunku do możliwości obsługowych i możliwości podłączenia mediów. Strona zasilania jest określona w odniesieniu do przepływu powietrza.



Konstrukcja urządzenia



SEKCJA
Jest podstawową część AeroMaster XP. Jest to kompaktowa część, która może być osobno transportowana i która jest przeznaczona do współpracy z pozostałymi elementami centrali.



MULTI SEKCJA
Multi - funkcjonalny blok jest zoptymalizowanym elementem, który łączy w sobie kilka sekcji w jednej obudowie.



BLOK CENTRALI
Sekcje mogą być połączone razem, umieszczone na wspólnej ramie do długości 3000 mm.

Sposób składania pojedynczych sekcji

1) SEKCJE

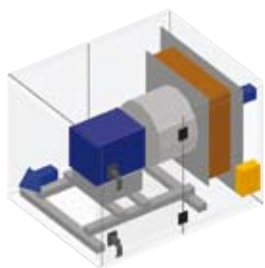


2) MULTISEKCJE



3) BLOK CENTRALI



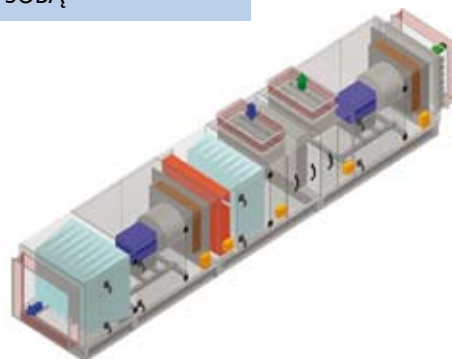


ELEMENTY WBUDOWANE
Jest to aktywna część zintegrowana w sekcji.
Przykład: wentylator, nagrzewnica, filtr itd.

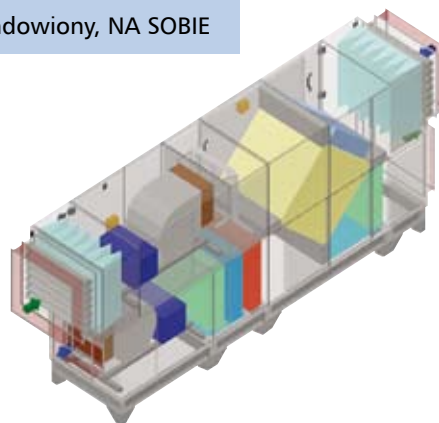
Konfiguracje urządzeń

Urządzenia klimatyzacyjne AeroMaster XP mogą być konfigurowane pod wymogi miejsca przeznaczenia urządzenia. Nawiewna i wyciągowa część mogą być ze sobą połączone w następujących wariantach: za sobą, na sobie, obok siebie. Nietypowe rozwiązania mogą być zrealizowane po otrzymaniu akceptacji z centrali REMAK

- Nawiew i wyciąg, ZA SOBĄ



- Nawiew i wyciąg posadowiony, NA SOBIE



- Nawiew i wyciąg, OBOK SIEBIE



WYMIARY SEKCJI
Wszystkie sekcje są tworzone jako krotność podstawowego modułu, który ma długość 250mm. To rozwiązanie pozwala na optymalizację długości central.



RAMA
Jest integralną częścią centrali

ZALETY MULTISEKCJI:

- NIŻSZA CENA
- PROSTRZA INSTALACJA

Wentylatory XPVP

■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

■ PARAMETRY

■ ZAKRES PRACY



■ Wentylator z wolnym wirnikiem (Plug-fan)

Zasilanie

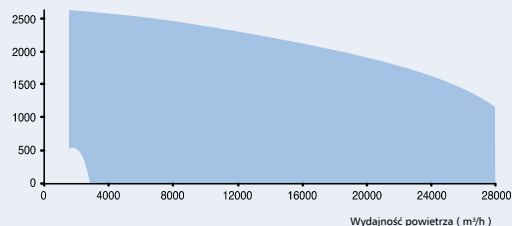
3x 400 V / 50Hz

Moce

Do 3 kW
Powyżej 3 kW

230 VD /400 VY
400 VD /690 VY

Ciśnienie statyczne (Pa)



Wentylatory XPVP

■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

■ PARAMETRY

■ ZAKRES PRACY



■ Dwustronnie ssący z łopatkami zagiętymi do przodu

Zasilanie

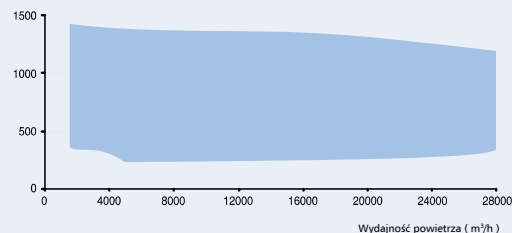
3x 400 V / 50Hz

Moce

Do 3 kW
Powyżej 3 kW

230 VD /400 VY
400 VD /690 VY

Ciśnienie statyczne (Pa)



Wentylatory XPVP

■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

■ PARAMETRY

■ ZAKRES PRACY



■ Dwustronnie ssący z łopatkami zagiętymi do przodu

Zasilanie

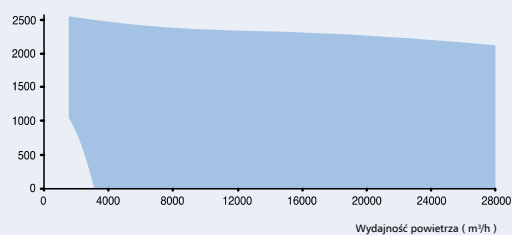
3x 400 V / 50Hz

Moce

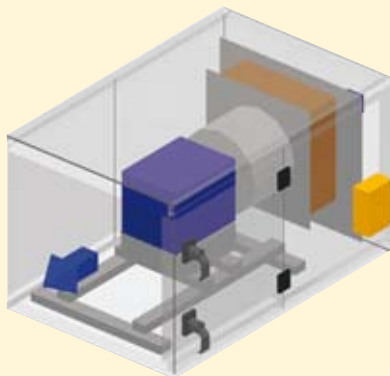
Do 3 kW
Powyżej 3 kW

230 VD /400 VY
400 VD /690 VY

Ciśnienie statyczne (Pa)



■ WIZUALIZACJA



Wirnik

Wolny wirnik z łopatkami zagiętymi do tyłu, wykonany z malowanej blachy. Na wlocie do wentylatora umieszczony jest metalowy dyfuzor.

Silnik

Indukcyjne silniki asynchroniczne z zabezpieczeniem zwarciovym.

Napęd i mocowanie.

Wirnik mocuje się na trzpieniu silnika elektrycznego. Silnik jest przymocowany do konstrukcji nośnej, która jest połączona z obudową centrali przez amortyzatory, absorbujące drgania.

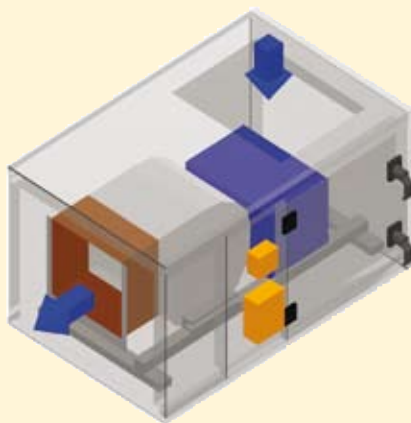
Elementy ochronne

Silniki są wyposażone w styki termiczne wbudowane na uzwojeniu.

Regulacja

Silniki sterowane są przez przemienniki częstotliwości.

■ WIZUALIZACJA



Wirnik

Dwustronnie ssący wentylator promienio-
wy z łopatkami zagiętymi do przodu.

Silnik

Indukcyjne silniki asynchroniczne z zabezpieczeniem zwarciovym.

Napęd i mocowanie

Napęd z silnika na wentylator przenoszony jest za pomocą przekładni i kół pasowych umieszczonych na tulejach typu TAPER-LOCK

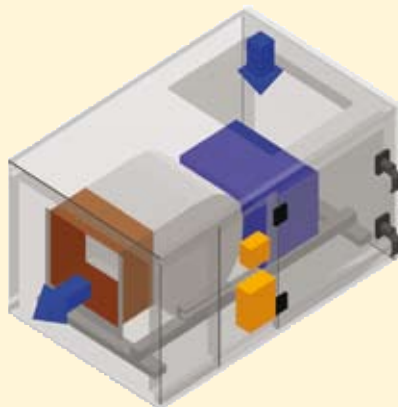
Elementy ochronne

Silniki są wyposażone w styki termiczne wbudowane na uzwojeniu.

Regulacja

Regulacja może być przeprowadzona przez zmianę wydajności za pomocą silnika dwu-biegowego lub za pomocą falownika.

■ WIZUALIZACJA



Wirnik

Dwustronnie ssący wentylator promienio-
wy z łopatkami zagiętymi do tyłu. Powierz-
chnia łopatek jest malowana. Płyta zespo-
łu wentylatorowego jest zamontowana
na amortyzatorach tłumiących drgania.

Silnik

Jedno lub dwu biegowe indukcyjne silniki asynchroniczne z zabezpieczeniem zwarciovym.

Napęd i mocowanie

Napęd z silnika na wentylator przenoszony jest za pomocą przekładni i kół pasowych umieszczonych na tulejach typu TAPER-LOCK

Elementy ochronne

Silniki są wyposażone w styki termiczne wbudowane na uzwojeniu.

Regulacja

Wydajność może być regulowana poprzez zmianę biegów silnika lub poprzez zmianę częstotliwości silników za pomocą falownika.

XPHV Sekcja filtra – filtr działkowy

■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY



■ MAŁA DŁUGOŚĆ

Przeznaczony jako filtr wstępny lub jedyny filtr w mniej wymagających instalacjach.

■ PARAMETRY

Klasa filtracji

EU3

Końcowy spadek ciśnienia dla zabrudzonego filtra.

250 Pa

XPHV Sekcja filtra – filtr działkowy

■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY



■ WYSOKA SPRAWNOŚĆ

Przeznaczony do wstępnej i wtórnej filtracji w zależności od użytej klasy filtra.

Klasa filtracji

EU3 - EU9

Końcowy spadek ciśnienia dla zabrudzonego filtra:

EU ≤ 4 250 Pa
EU > 4 400 Pa

■ PARAMETRY

Klasy filtracyjne wg. DIN 24 185	Średnia sprawność dla pyłu syntetycznego Am	Średnia sprawność dla pyłu atmosferycznego Em	Masa powierzchni filtracyjnej g/m ²
EU-3	83,30 %	–	150
EU-4	90,20 %	–	200
EU-5	97,20 %	60,10 %	185
EU-7	98,11 %	80,46 %	205
EU-8	–	90 < Em < 95	–
EU-9	–	95 < Em	–

XPHT Sekcja filtra - filtr metalowy

■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

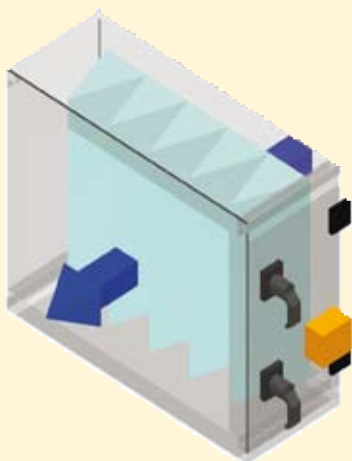


■ WYSOKA SPRAWNOŚĆ

Sekcje filtrów metalowych wyposażone są we wsady o klasie of EU2 i EU3 zgodnie z DIN 24183. Aktywna powierzchnia filtra składa się ze specjalnej gęstej siatki metalowej. Sekcja jest również wyposażona w wannę ze stali nierdzewnej do gromadzenia i odprowadzania zanieczyszczeń (tłuszcze, oleje). Filtry metalowe są używane jako filtry wstępne wyłapujące większe cząstki zanieczyszczeń o dużej koncentracji (przeznaczenie: odlewnie, zakład hutnicze itp.), ale ich głównym przeznaczeniem jest usuwanie tłuszczu i zanieczyszczeń oleistych na instalacjach wyciągowych z piekarni, kuchni, smażalni itp. Konserwacja filtra obejmuje mycie wyposażenia ciepłą wodą (max temp. 80 C) z dodatkiem detergentu.

Tacę dla ułatwienia jej umycia można wyciągnąć na zewnątrz. Sekcja jest zaopatrzona w drzwi serwisowe wyposażone w klamki i zawiasy. Drzwi umożliwiają łatwy dostęp do filtra, kontrolę stanu zanieczyszczenia, łatwą konserwację oraz wymianę filtra. Jeżeli na wlocie z sekcji zastosowany jest panel XPX zalecamy używanie płyty PP z otworem o pełnym przekroju - co pozwala ustabilizować przepływ powietrza i w pełni wykorzystać powierzchnię filtracji. Z tego samego powodu, przed sekcją filtracji, zalecamy wstawić pustą sekcję (XPJP) o długości 250 mm.

■ WIZUALIZACJA



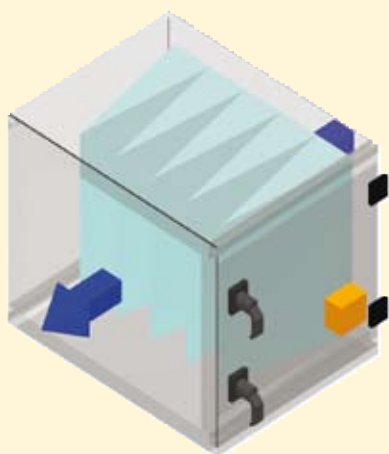
■ KONSTRUKCJA, TYPY I WARIANTY MATERIAŁÓW

Materiał filtracyjny to 100% włóknina poliestrowa, która ma zwiększoną odporność termiczną i mechaniczną i jest dodatkowo usztywniona i zamontowana na aluminiowej ramce.

■ ZALECENIA

Jeżeli przed filtrem zastosowana jest sekcja z oknem o zredukowanej powierzchni przepływu w celu zwiększenia sprawności filtra zalecamy zastosować sekcję pustą zamontowaną przed blokiem filtracji.

■ WIZUALIZACJA



■ KONSTRUKCJA, TYPY I WARIANTY MATERIAŁÓW

Wkłady filtra kieszeniowego są wykonywane z tekstylnej włókniny poliestrowej o wysokich zdolnościach absorpcyjnych. Wkładki filtracyjne EU3 i EU4 używane są dla sekcji o długości 500mm. Pozostałe klasy filtracji używane są w sekcji o długości 750 mm.

Definiowany kształt geometryczny jest utrzymywany przy pomocy wzmocnień z tworzywa.

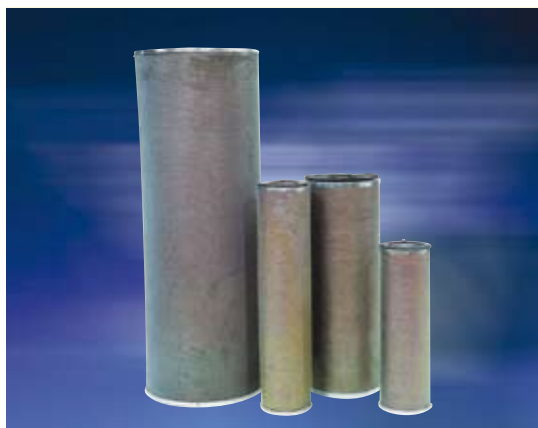
■ ZALECENIA

Wkłady EU8 i EU9 powinny być używane jako drugi lub trzeci stopień filtracji za wentylatorem.

Uwaga
Wkładki filtracyjne nie mogą być regenerowane, po osiągnięciu określonego spadku ciśnienia na filtrze, konieczna jest wymiana filtra.

XPHU sekcja filtrów – węgiel aktywny

■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY



Sekcje filtrów wyposażone są we wsady filtracyjne wypełnione węglem aktywnym. Zamknięta kaseta filtracyjna jest wyposażona w uszczelnienie, która zapewnia całkowitą szczelność. Kasety są mocowane do ramy przy pomocy trzech specjalnych mocowań śrubowych. Średnica kasety to 145 mm o długościach 450 mm lub 625 mm. Sekcja jest wyposażona w drzwi serwisowe z klamkami i zawiasami. Zastosowanie drzwi umożliwia:

- 1) łatwy dostęp do kasety filtrującej z węglem aktywnym
- 2) sprawdzenie stopnia zanieczyszczenia
- 3) konserwację
- 4) wymianę na nowy lub regenerację zamontowanego filtra.

Podczas doboru urządzenia należy pamiętać o następujących zaleceniach:

- węgiel aktywny jest bardzo czuły na kurz dlatego konieczne jest używanie filtra wstępnego o klasie filtracji min. EU7.
- temperatura podczas absorpcji nie powinna przekraczać 45 °C.
- konieczna jest znajomość składu zanieczyszczeń i ich koncentracji dla właściwego wyboru wkładu filtra aktywnego.
- spadki ciśnienia na sekcji filtrów z węglem aktywnym nie wzrastają.

Dane Filtra

Typ filtra	Materiał	Klasa filtracji DIN 24185	Klasa filtracji CSN EN	Określona wydajność (m³/h)	Średni poziom skuteczności A (%)	Średnia sprawność E (%)
Metalowy	Siatka Metalowa (Al lub materiał nierdzewny)	EU 2	G2	6450	72	–
	Siatka Metalowa (Al lub materiał nierdzewny)	EU 3	G3	6450	75	–
Działkowy	Włóknina tekstylna (100 % włókno PE)	EU 3	G3	2000	86,9	–
Kieszeniowy	Włóknina tekstylna (100 % włókno PE)	EU 3	G3	3400	85 – 95	–
	Włóknina tekstylna (100 % włókno PE)	EU 4	G4	3400	90,2	(ca.40)
	Włóknina tekstylna (100 % włókno syntetyczne)	EU 5	F5	3400	97,2	60,1
	Włóknina tekstylna (włókno szklane)	EU 7	F7	4250	99	>85
	Włóknina tekstylna (włókno szklane)	EU 8	F8	4250	99	>92
	Węgiel aktywny	EU 9	F9	4250	99	>95
	Węgiel aktywny	EU 9	F9	4250	99	>95
z Węglem aktywnym	Włókno szklane – element pośredni (papier filtracyjny)	***)		do 3000	–	–
Kompaktowe	W ramie z tworzywa (polistyren)	EU 6	F6	4250	98	70
	Włókno szklane – element pośredni (papier filtracyjny)					
	W ramie z tworzywa (polistyren)	EU 7	F7	4250	99	82
	Włókno szklane – element pośredni (papier filtracyjny)					
	W ramie z tworzywa (polistyren)	EU 9	F9	4250	-100	98

*) Zależy od wkładu filtracyjnego, określona strata ciśnienia w zastosowaniu do wkładu filtra 592x592 mm i obejmująca określony przepływ ilościowy.

**) Reaktywowanie lub desorpcja węgla aktywnego, który zawiera toksyczny czynnik, promieniotwórcze zanieczyszczenie lub PCB jest zabronione.

Początkowy spadek ciśnienia	Zalecany końcowy spadek ciśnienia	Maksymalna temperatura powietrza	Utylizacja	Regeneracja
37 Pa	130 Pa	100 °C	wysypisko śmieci	mycie gorącą wodą (80 oC) z dodatkiem detergentu i środka odtłuszczającego
40 Pa	130 Pa	100 °C	wysypisko śmieci	mycie gorącą wodą (80 oC) z dodatkiem detergentu i środka odtłuszczającego
33 Pa	250 Pa	100 °C	wysypisko śmieci	niemożliwa
35 Pa*)	250 Pa	100 °C	wysypisko śmieci lub spalanie	niemożliwa
45 Pa*)	250 Pa	100 °C	wysypisko śmieci lub spalanie	niemożliwa
110 Pa*)	350 Pa	100 °C	wysypisko śmieci lub spalanie	niemożliwa
140 Pa*)	350 Pa	100 °C	wysypisko śmieci lub spalanie	niemożliwa
180 Pa*)	300 Pa	100 °C	wysypisko śmieci lub spalanie	niemożliwa
190 Pa*)	300 Pa	100 °C	wysypisko śmieci lub spalanie	niemożliwa
130 Pa	nemění se	40 °C	****)	Regeneracja termiczna **)
100 Pa	450 Pa	70 °C	spalenie	niemożliwa
100 Pa	450 Pa	70 °C	spalenie	niemożliwa
140 Pa	450 Pa	70 °C	spalenie	niemożliwa
190 Pa	450 Pa	70 °C	spalenie	niemożliwa

***) Użycie przedfiltra F7 zalecane

****) Przy pozbywaniu się z urządzenia konieczne jest stosowanie się do właściwych dla danego kraju zasad dotyczących ochrony środowiska i składowania odpadków.

XPID sekcja recyrkulacji

■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY



■ Opcjonalne długości

Zapewnia mieszanie powietrza nawiewanego i wywiewanego w wymaganym zakresie.

Uwaga

Krótką sekcja jest oznaczona XPIS.

■ PARAMETRY

Mieszanie może być ustawione w zakresie 0-100 % .

XPXR wymiennik obrotowy odzysku ciepła

■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY



■ Wysoka sprawność

Zwrot kosztów maksymalnie w ciągu jednego roku.

Złożona aluminiowa powierzchnia wymiany ciepła zapewnienia odzysku ciepła jawnego i utajonego z powietrza wywiewanego do powietrza nawiewanego.

■ PARAMETRY

Napięcie silnika

3x 400 VY / 230 VD, 50 Hz

Sprawność

do 85 %

Maksymalne zmieszanie strumieni powietrza

5 %

Maksymalna prędkość w przekroju

3 m/s

XPXK krzyżowy wymiennik odzysku ciepła z obejściem

■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY



■ Pełne rozdzielenie strumieni nawiewnego i wywiewanego

Krzyżowy wymiennik odzysku ciepła zapewnia przenoszenie ciepła z powietrza wywiewanego do powietrza nawiewanego dzięki stałemu przepływowi przez wymiennik płytowy o dużej powierzchni wymiany ciepła.

Zwrot nakładów inwestycyjnych maksymalnie w ciągu jednego roku.

Idealny do czystych pomieszczeń.

■ PARAMETRY

Sprawność

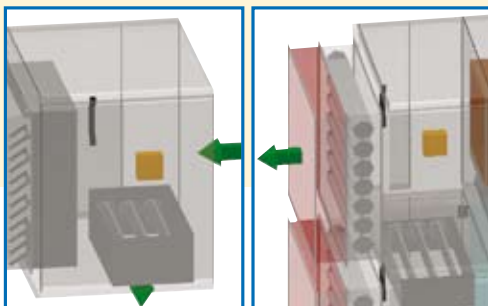
do 70 %

Maksymalna prędkość powietrza w przekroju

3 m/s

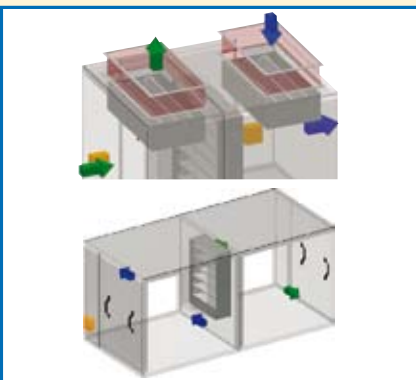
■ KONSTRUKCJA, TYP I WARIANTY MATERIAŁOWE

W skład sekcji mieszania wchodzi system wewnętrznych i zewnętrznych przepustnic, które zapewniają wymagany stopień mieszania.



Sekcje mieszania są budowane w różnych długościach z optymalną lokalizacją przepustnic. Szczegóły rozmieszczenia dostępne są w programie AeroCAD.

■ KONSTRUKCJA, TYP I WARIANTY MATERIAŁOWE



Sekcje krótkie – są przeznaczone do wykorzystania w instalacjach wewnętrznych, długie sekcje są wykorzystywane w instalacjach zewnętrznych.

■ ZALECENIA

Dla sterowania przepustnicami zaleca się stosować siłowniki LM 24X (sterowane sygnałem analogowym 0-10V)

■ WIZUALIZACJA



Powierzchnia wymiany ciepła.
Wirnik jest wykonany z blachy aluminiowej.

Przekładnia

Asynchroniczny silnik zblokowany z przekładnią. Wymiennik obrotowy odzysku ciepła jest wyposażony komorę przepływania. Strefa przepływania pozwala na usunięcie z przestrzeni międzylamelowej powietrza usuwanego z pomieszczenia.

Sekcja po stronie obsługowej jest wyposażona w zdejmowany panel w celu zapewnienia dostępu do silnika

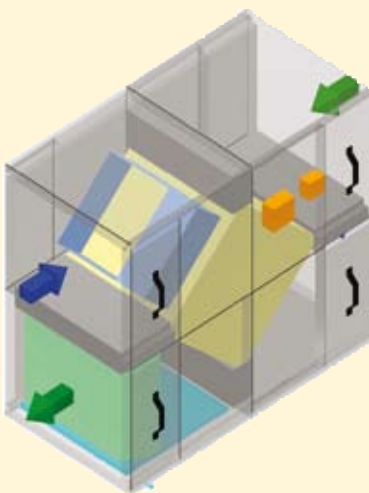
Wymiennik obrotowy może być dostarczony z wirnikiem do:

- przenoszenia ciepła jawnego (wirnik niehigroskopijny)
- przenoszenia ciepła jawnego i utajonego (wirnik higroskopijny)

Dla zapewnienia swobodnego dostępu do wirnika (przy czyszczeniu) zaleca się przed i za wymiennikiem zastosować puste sekcje serwisowe.

Prędkość obrotowa może być regulowana przy pomocy falownika lub w sposób niezależny.

■ KONSTRUKCJA, TYP I WARIANTY MATERIAŁOWE



Powierzchnia wymiany ciepła
Krzyżowy wymiennik odzysku ciepła wykonany jest z aluminiowych płyt. Istnieje możliwość demontażu wymiennika.

Sekcje mogą być dostarczone z:

- bez "by-pass'u"
- z "by-pass'em"

Typ z "by-pass'em" jest wyposażony w przepustnice regulacyjne znajdujące się na wspólnym trzpieniu i pracujące rewersyjnie. W celu usuwania kondensatu sekcja jest wyposażona w wannę (u góry lub na dole w zależności od konfiguracji centrali) zakończoną rurą z gwintowanym króćcem G 1/2.

■ ZALECENIA

Sekcja powinna być wyposażona w demontowalny odkraplacz.

Do sterowania przepustnicą obejścia stosuje się siłownik NM 24.

W celu zabezpieczenia powierzchni krzyżowego wymiennika odzysku ciepła należy na wejściu zamontować filtr powietrza.

XP JS sekcja serwisowa

■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

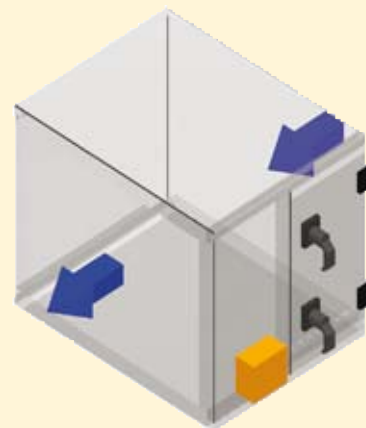


Sekcję stosuje się w celu obsługi wnętrza centrali i do instalacji elementów pomiarowych oraz kontrolnych.

Szerokie drzwi zapewniają łatwy dostęp.

Sekcje mogą być wyposażone w wanny do usuwania kondensatu zakończone króćcem wylotowym G 1/2.

■ WIZUALIZACJA



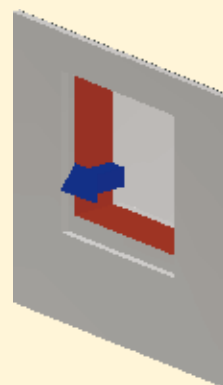
XPK płyty końcowe

■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY



Panel XPK tworzy z pozostałymi panelami obudowę centrali XP. Panele są umieszczone od czoła urządzenia i przymocowane do centrali śrubami M6x40, których łby schowane są w przygotowanych zagłębieniach. Płyty XPK są pełne lub mają okno wlotu/wylotu powietrza o określonym wymiarze z przygotowanym osprzętem do zamontowania określonych elementów podłączeniowych. Akcesoria (DV, LKS) są montowane do centrali przy pomocy tych elementów.

■ WIZUALIZACJA



VDV połączenie elastyczne

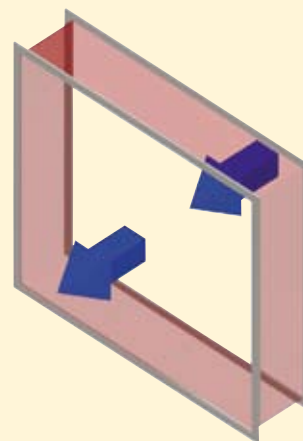
■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY



Połączenie elastyczne zapobiega przenoszeniu drgań pomiędzy urządzeniem i siecią kanałów.

Składa się z ocynkowanego kołnierza stalowego i elastycznego łącznika PCV wzmocnionego poliamidową tkaniną. Uziemienie jest realizowane za pomocą miedzianych przewodów przymocowanych do kołnierza połączenia elastycznego.

■ WIZUALIZACJA



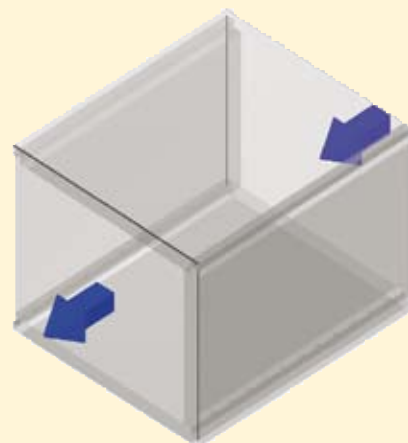
XPJP sekcji pusta

■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

■ WIZUALIZACJA



W centrali sekcja pusta jest używana w miejscach, w których jej zastosowanie pozwala na poprawną pracę innych elementów wyposażenia (np. pomiędzy tłumikiem a sekcją filtra w celu wyrównania strugi powietrza). Sekcja pusta używana jest również jako blok wypełniający pod sekcjami które są na nich posadowione.



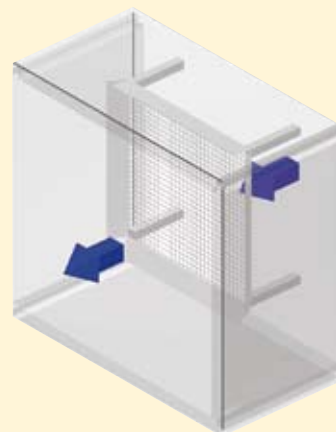
XP JD przesłona korekcyjna

■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

■ WIZUALIZACJA



W niektórych przypadkach przesłona korekcyjna jest umieszczana przy sekcji wentylatora dwustronnie ssącego. Takie przypadki występują, gdy wymagany jest równomierny przepływ powietrza przez przekrój centrali. (sekcja tłumienia, sekcja nagrzewnicy lub sekcja filtrów).



XPRO rama podstawowa

■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

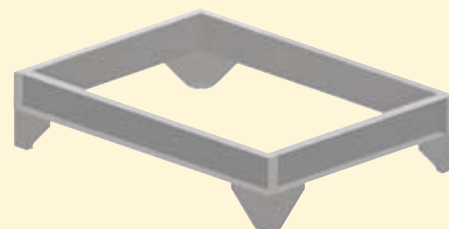
■ WIZUALIZACJA



Rama wykonana jest z blachy ocynkowanej i stanowi zintegrowaną całość z sekcją centrali, tworząc podstawę.

Dostępne są trzy wysokości ramy: 150 mm, 300 mm i 400 mm. Rama może być wyposażona w nóżki o regulowanej wysokości.

Maksymalna długość ramy to 3000 mm, która jednocześnie określa maksymalną długość bloków sekcji.



XPTV sekcja nagrzewnicy wodnej

■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

■ PARAMETRY

■ GRAFICZNA PREZENTACJA MOCY



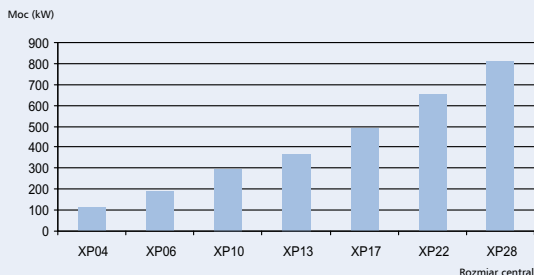
Maksymalna temperatura wody

130 °C

Maksymalne ciśnienie wody

1,5 MPa

- Wysoka sprawność przenoszenia ciepła
- Eksploatacyjna oszczędność energii



XPTE sekcja nagrzewnicy elektrycznej

■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

■ PARAMETRY

■ GRAFICZNA PREZENTACJA MOCY



Napięcie elektryczne

3x 400 V / 50 Hz

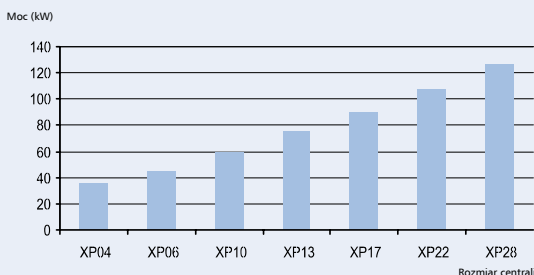
Stopień ochrony

IP 44

Minimalna prędkość powietrza :

1,5 m/s

- Wysoka sprawność, niskotemperaturowe elementy grzejne



XPTG sekcja nagrzewnicy gazowej

■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

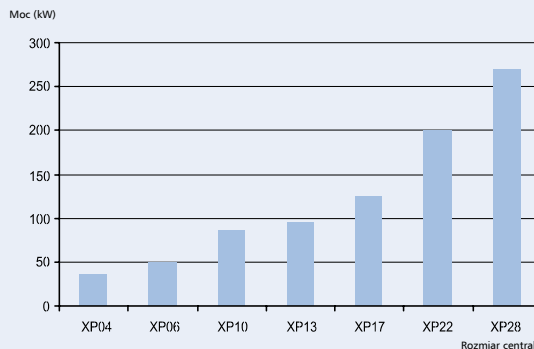
■ PARAMETRY

■ GRAFICZNA PREZENTACJA MOCY

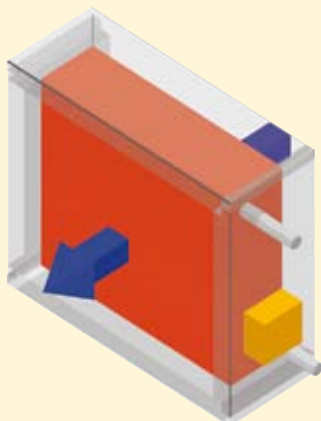


Nagrzewnica może być wyposażona w przepustnicę obejścia (ekonomizer). Jest wyposażona w trzy termostaty zabezpieczające nagrzewnicę. Standardowo na wyjściu sekcja jest wyposażona w odporny na wysokie temperatury króciec elastyczny.

- Eksploatacyjna oszczędność energii



WIZUALIZACJA



KONSTRUKCJA, TYPY I WARIANTY MATERIAŁÓW

Obudowa zewnętrzna wykonana jest blachy ocynkowanej. Wymiennik ciepła wykonany jest rur miedzianych o średnicy 12 mm (XP 10-28) i 10 mm (XP 04-06) i z umocowanymi na ich powierzchniach lamelami o rozstawie 2,1 mm.

Kolektory podłączeniowe wykonane są z przyspawanych rur stalowych.

Wszystkie nagrzewnice są sprawdzane na szczelność przy ciśnieniu wody 3,6 MPa

i temperaturze wody 10 - 30 °C.

Zalecane akcesoria

Termostat przeciwwamrożeniowy NS 130

Węzeł mieszający SUMX

ZALECENIA DOTYCZĄCE OCHRONY I STEROWNIA

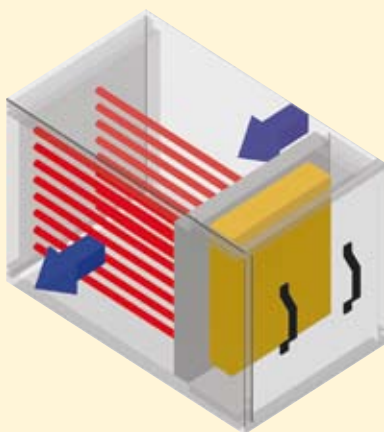
Sterowanie i ochrona

Nagrzewnice wodne w standardzie wyposażone są w automatyczny zawór odpowietrzający TACO.

Zalecenia

Zawsze instaluj filtr powietrza przed nagrzewnicą.

WIZUALIZACJA



KONSTRUKCJA, TYPY I WARIANTY MATERIAŁÓW

Powierzchnia przewodzenia ciepła

Przewodzenie ciepła jest zapewnione przez uźebrowane wykonane ze stali nierdzewnej grzałki prętowe o dużej powierzchni wymiany ciepła.

Podłączenie

Łatwe podłączenie zapewniają listwy zaciskowe wyprowadzone do puszek podłączeniowych urządzenia.

Warianty

- | | |
|------|-------------------------------|
| EO | - załączane stycznikami |
| EOS | - załączane przekaźnikami |
| EOSX | - załączane stopniami grzałek |

ZALECENIA DOTYCZĄCE OCHRONY I STEROWNIA

Elementy ochronne

Nagrzewnice są wyposażone w dwa niezależne termostaty zabezpieczające.

Jednostki sterujące firmy REMAK zapewniają pełne sterowanie nagrzewnicami.

Zalecenia

Zawsze instaluj filtr na wejściu do nagrzewnicy.

KONSTRUKCJA, TYPY I WARIANTY MATERIAŁÓW

ZALECENIA DOTYCZĄCE OCHRONY I STEROWNIA



Sekcja nagrzewnicy gazowej jest dostarczana w wykonaniu standardowym lub z obejściem i zintegrowaną przepustnicą obejścia.

Podgrzewanie powietrza zapewnia palnik produkcji firmy Weisshaupt.

Sekcja powinna być zawsze zamontowana na końcu centrali.

XPJZ sekcja nawilżacza parowego

■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY



- Lekkie i higieniczne wykonania dla obiektów z wymagnym nawilżaniem.

■ PARAMETRY

Sekcja wyposażona jest w lance parowe. Standardowa długość sekcji 1250 mm.

■ PARAMETRY

Dobór odpowiedniego układu nawilżania (odpowiedniej ilości lanc oraz właściwej wytwornicy pary) wykonuje się w oparciu o program AeroCad na podstawie parametrów wejściowych oraz zadanych parametrów wyjściowych.

XPTP wymienniki glikolowe

■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY



- Wysoka efektywność niskotemperaturowych lamelowych wymienników

■ PARAMETRY

Glikolowe wymienniki są przeznaczone do odzysku ciepła z powietrza wywiewanego. Zaletą tego typu układów jest 100% separacja powietrza nawiewanego od wywiewanego, a także możliwość usytuowania central w dowolnej odległości od siebie. Przeznaczone do pracy w czystych pomieszczeniach.

■ PARAMETRY

Maksymalna prędkość przepływu powietrza 3 m/s.

XPTP (VO), XPQR (CHV I CHF) sekcja z zabudowanymi króćcami wymienników

■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY



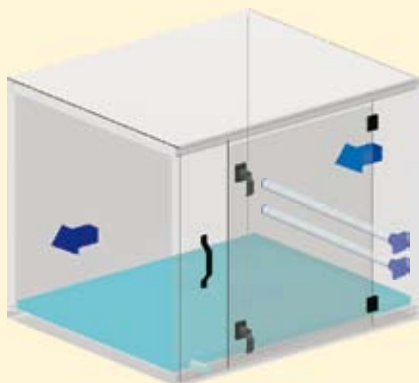
■ PARAMETRY

Sekcja przeznaczona dla urządzeń z wbudowanymi 1-8 rzędowymi wymiennikami VO/CHV/CHF, stosowana do wykonania zewnętrznego.

■ PARAMETRY

Parametry wymienników niezabudowanych są identyczne jak parametry wymienników zabudowanych.

WIZUALIZACJA



KONSTRUKCJA TYPOWE WARIANTY I MATERIAŁY

Sekcja jest wyposażona w wannę do odprowadzenia kondensatu, zakończoną rurką z gwintem G 1/2" dla typowych rozmiarów urządzeń XP04-10 lub rurką bez gwintu o średnicy 32 mm dla typowych rozmiarów urządzeń XP 13-28. Przy realizacji kompleksowej dostawy, t.j. sekcje razem z wytwornicą pary, lance wstawiane są w sekcję centrali na etapie produkcji.

Sekcja jest wyposażona w drzwi serwisowe umożliwiające łatwy i szybki dostęp do wanny oraz lanc nawilzacza.

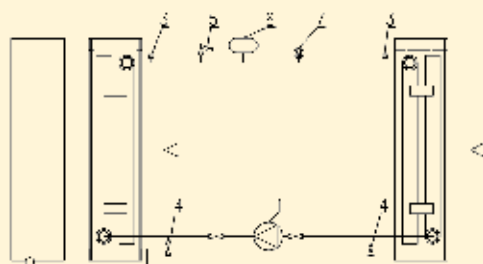
REGULACJA I OCHRONA, REKOMENDACJE

Dla nawilzaczy o większej mocy istnieje możliwość wyboru wytwornicy pary z grzałkami elektrycznymi lub bardziej ekonomicznej opcji z nagrzewnicą gazową.

Przed sekcją nawilżania zaleca się zastosować filtr o minimalnej klasie filtracji F6.

Zaleca się stosować nawilżacz na końcu centrali w celu uniknięcia kondensacji na elementach wsadowych (szczególnie na zespole wentylatorowym).

WIZUALIZACJA



- 1) pompa cyrkulacyjna
- 3) zawór odpowietrzający
- 4) zawór napełniający/spustowy
- 5) zawór bezpieczeństwa
- 6) zbiornik wyrównawczy
- 7) manometr

KONSTRUKCJA TYPOWE WARIANTY I MATERIAŁY

Podstawowymi elementami układu są dwa wymienniki: chłodnica i nagrzewnica glikolowa. Wymiennik, który znajduje się w strumieniu wywiewanego powietrza, zabiera ciepło i realizuje funkcję chłodzenia. Wymiennik, który znajduje się w strumieniu nawiewanego powietrza, oddaje ciepło i realizuje funkcję nagrzewania. Glikolowe wymienniki są wykonane, jak standardowe wodne wymienniki, przeznaczone do urządzeń AeroMaster XP. Wymienniki są połączone za pomocą instalacji hydraulicznej i armatury, które realizują funkcje ochronne i regulacyjne (elementy systemu instalacji i pompa cyrkulacyjna nie wchodzi w skład dostawy firmy Remak). W charakterze nośnika ciepła najczęściej wykorzystuje się mieszaninę etylenowego glikolu i destylowanej wody.

REGULACJA I OCHRONA, REKOMENDACJE

Regulacja i ochrona

Bloki sterujące VCB zapewniają regulację glikolowego układu w dwóch wariantach, zależnych od konfiguracji szafy i od ilości użytych aktywnych wyjść regulatora.

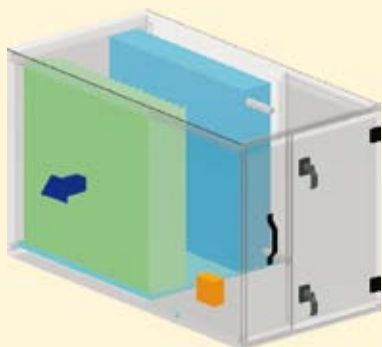
Wariant Nr 1

Przy wykorzystaniu danego wariantu trzeba zapewnić wolne cyfrowe wyjście regulatora RWD. Pompę glikolowego układu włącza się przy pomocy cyfrowego wyjścia przy żądaniu wymogu ogrzewania.

Wariant N2

Załączanie glikolowego układu przy uruchomieniu centrali wentylacyjnej. W okresie letnim pompę glikolowego układu można wyłączyć przy pomocy specjalnego wyłącznika w sekcji sterowania. Przed wymiennikami, które są integralną częścią układu glikolowego należy wstawić FILTR.

WIZUALIZACJA



KONSTRUKCJA TYPOWE WARIANTY I MATERIAŁY

Sekcja XPQR wyposażona w wannę do odprowadzenia kondensatu, zakończoną rurką z gwintem G1/2" dla rozmiarów urządzeń XP04-10 lub rurką bez gwintu o średnicy 32 mm dla rozmiarów urządzeń XP 13-28.

REGULACJA I OCHRONA, REKOMENDACJE

Dla sekcji XPTP i XPQR i ich regulacji przyjmuje się te same zalecenia jak dla sekcji grzania i chłodzenia z nieizolowanymi kolektorami zasilającymi.

Rozszerzenie sekcji ze strony przyłączenia nośników energii służy dla ochrony nośnika ciepła, a także dla lokalizacji w nim elementów regulacji mocy i wymiany ciepła, bez konieczności ich dodatkowej ochrony od czynników atmosferycznych.

XPYO sekcja chłodzenia

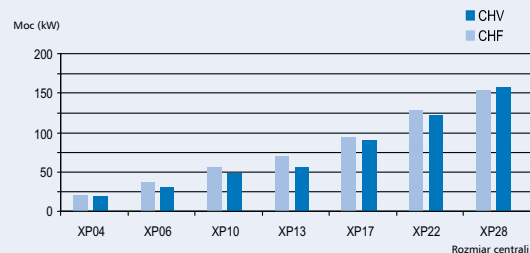
■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

■ PARAMETRY

■ GRAFICZNE PRZESTAWIENIE WYDAJNOŚCI



Woda:
Maks. ciśnienie robocze wody lodowej:
1,6 MPa
Czynnik:
R407
Na żądanie (R410 lub inne)



■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

■ PARAMETRY

■ GRAFICZNE PRZESTAWIENIE WYDAJNOŚCI



Sekcja jest stosowana w celu usuwania kropli kondensatu z powietrza, odkraplacz montowany jest najczęściej za chłodnicą lub blokiem odzysku ciepła.

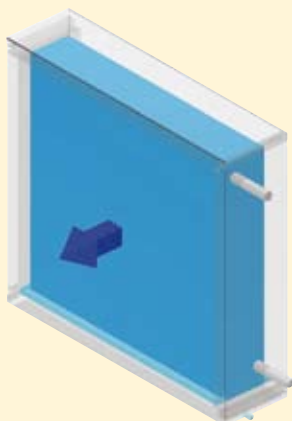
■ CHARAKTERYSTYKA / ZALETY

■ PARAMETRY

■ GRAFICZNE PRZESTAWIENIE WYDAJNOŚCI



■ WIZUALIZACJA



■ KONSTRUKCJA, TYP I WARIANTY MATERIAŁOWE

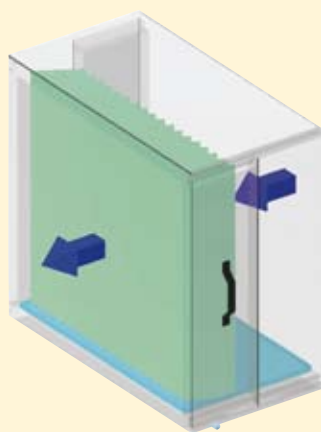
W skład wyposażenia wchodzi chłodnica woda lub freonowa. Powierzchnia wymiany ciepła składa się z zamontowanych na miedzianych rurkach aluminiowych lamelach.

Podłączenie chłodnicy bezpośredniej
Chłodnica bezpośrednia podczas produkcji jest wypełniona gazem ochronnym. Sekcja jest wyposażona w tacę ociekową ze stali nierdzewnej oraz zestaw odpływowy do odprowadzenia skroplin.

■ KONTROLA I OCHRONA

Należy zabezpieczyć powierzchnię wymiany ciepła przed zanieczyszczeniem poprzez zastosowanie filtra.

■ WIZUALIZACJA

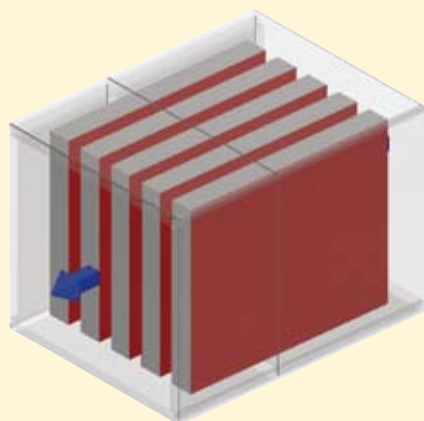


■ KONSTRUKCJA, TYP I WARIANTY MATERIAŁOWE

Odkraplacz składa się z ramki wykonanej z blachy nierdzewnej, gdzie umiejscowione są łopatki wykonane z polipropylenu. Odprowadzenie wody jest realizowane przez wannę ściekową zakończoną króćcem gwintowanym G1/2 dla XP 04-10 lub rurą o średnicy 32 dla XP 13 -28. Sekcja jest wyposażona w panele serwisowe, które zapewniają łatwy dostęp do odkraplacza. Odkraplacz może być łatwo demontowalny z sekcji.

■ KONTROLA I OCHRONA

■ WIZUALIZACJA



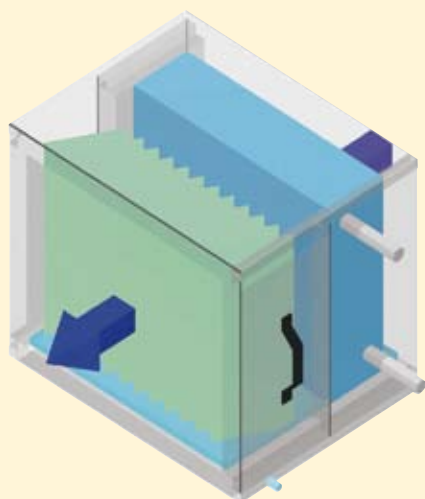
■ KONSTRUKCJA, TYP I WARIANTY MATERIAŁOWE

Sekcja jest wyposażona w kulisy TKU. Składają się one z ukształtowanej ramy wykonanej z blachy ocynkowanej, wypełnionej izolacją o grubości 100 dla XP 04 - 10 i 200 mm for XP 13 - 28, i pokryte są po obu stronach tkaniną włókienniczą.

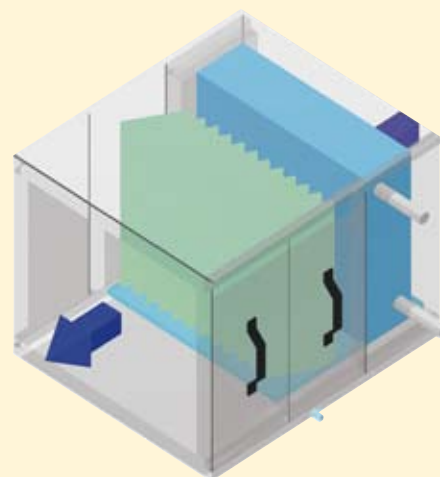
■ KONTROLA I OCHRONA

Tłumienie hałasu może być zapewnione dzięki zewnętrznemu tłumikowi zamontowanemu na kanale.

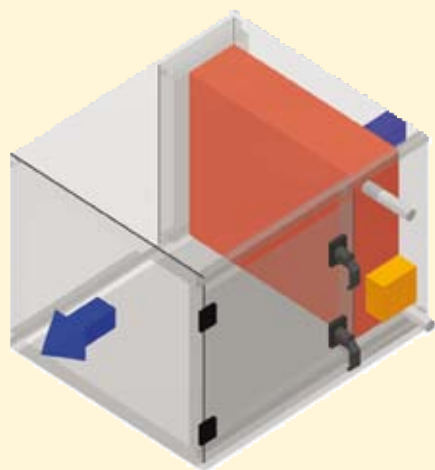
XPTP wymienniki glikolowe



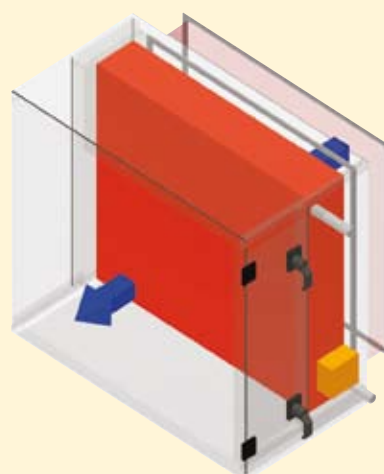
XPQY podwójna sekcja chłodzenia i serwisowa



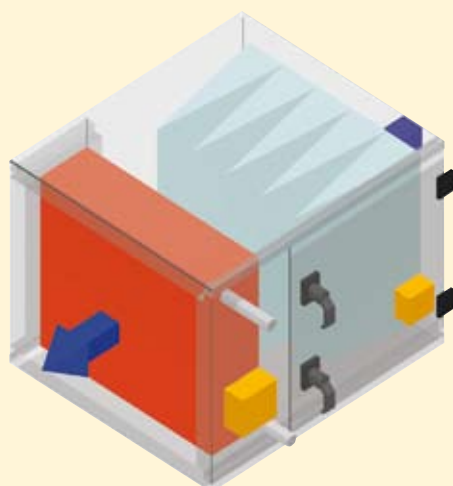
XPQW podwójna długa sekcja nagrzewnicy wodnej i sekcja serwisowa



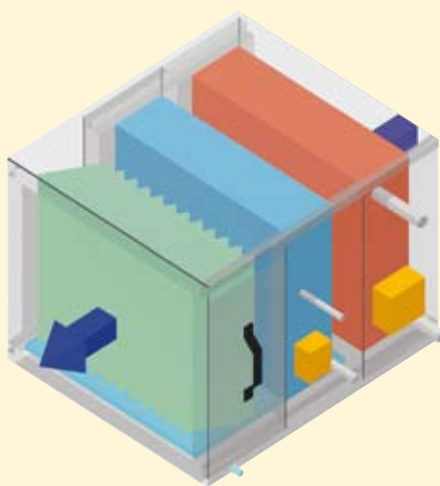
XPQW podwójna krótka sekcja nagrzewnicy wodnej i sekcja serwisowa



XPQC podwójna sekcja filtracji + nagrzewnica wodna



XPQD podwójna sekcja nagrzewnicy wodnej i chłodnicy



Zapytanie ofertowe

Projekt:

	■ Podstawowe dane			Wykonanie			Materiał				Strona							
	Izolacja						Zewnętrzne		Wewnętrzne		Serwisowa		Zasilanie		Lokalizacja		Pozycja pracy	
	50 mm	Brak	25 mm	Wewn. Zewn. Higieniczne			Alu-cynk	RAL	Alu-cynk	Stal nierdzewna	Prawa	Lewa	Prawa	Lewa	Podwieszana	Stojąca	Pozioma	Pionowa
Wydajność max. 28 000 m³/h	XP																	
7 300 m³/h*	Vento																	
4 000 m³/h	FP										**	**						
* Dla układu wyciągowego z samym wentylatorem wydajność 9200 m3/h																		
** Urządzenia FP standardowo wykonane z dostępem serwisowym od dołu, na żądanie od góry.																		

■ Parametry powietrza			Nawiew				Wyciąg			
			Lato		Zima		Lato		Zima	
Temperatura i wilgotność na wejściu			C	%	C	%	C	%	C	%
Temperatura i wilgotność na wyjściu			C	%	C	%	C	%	C	%
■ Konfiguracja urządzenia										
	Wydajność powietrza Ciśnienie dyspozycyjne	☐	m³/h Pa							
☐	Wentylator	☐	☐ Jedno biegowy ☐ Regulacja wydajności ☐ Dwu biegowy (dla XP, FP)							
☐	Filtracja	☐	G3 G4 F5 F6 F7 F8 F9 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Filtr metalowy (dla XP) (dla XP) ☐ Filtr węglowy (dla XP)							
☐	Tłumik hałasu	☐	☐ Na wejściu ☐ Na wyjściu							
☐	Odzysk ciepła	☐	Wymagana sprawność: % ☐ Krzyżowy (płytowy) wymiennik ciepła ☐ Glikolowy (dla XP)							
☐	Recyrkulacja	☐	Ilość powietrza recyrkulowanego: %							
☐	Nagrzewnica wstępna	☐	☐ wodna temperatura wody wlot/wylot C ☐ elektryczna ☐ załączanie on/off ☐ załączanie kaskadowe ☐ płynne sterowanie ☐ gazowa ☐ z obejściem (dla XP)							
☐	Nagrzewnica wtórna	☐	☐ wodna temperatura wody wlot/wylot C ☐ elektryczna ☐ załączanie on/off ☐ załączanie kaskadowe ☐ płynne sterowanie ☐ gazowa ☐ z obejściem (dla XP)							
☐	Chłodnica	☐	☐ wodna temperatura wody zasilanie/powrót C Stężenie glikolu w wodzie: % ☐ freonowa temp.odparowania/typ freonu C ☐ Syfon							
☐	Nawilżacz	☐	temp. powietrza przed nawilżaczem: C wymagana temp. za nawilżaczem: C ☐ nawilżacz parowy %							
			■ Uwagi, szkic centrali							
			■ Dane kontaktowe							
			Firma/Osoba:							
			Telefon:							
			Faks:							
			E-mail:							

☐	Automatyka	☐	☐ tak	☐ nie
-----------------------	------------	--------------------------	------------------------------	------------------------------



REMAK a.s.
Zuberská 2601
756 61 Rožnov pod Radhoštěm
Česká republika
tel.: +420 571 877 778
fax: +420 571 877 777
www.remak.cz