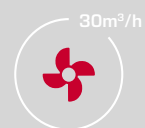
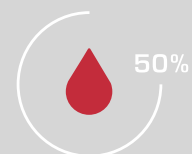
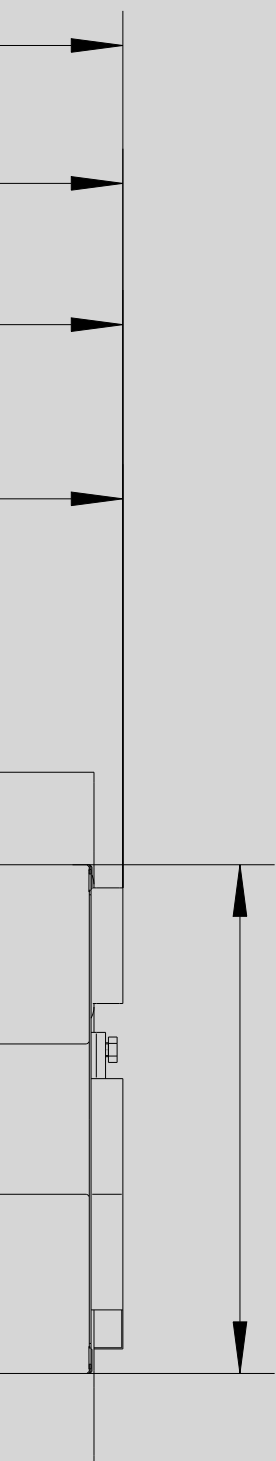


WOLF KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT

CKL EVO Z PŁYTOWYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA DO USTAWIENIA WEWNĄTRZ
I W WERSJI ODPORNEJ NA WARUNKI ATMOSFERYCZNE



WOLF



OBSZERNY ASORTYMENT URZĄDZEŃ

producenta systemów WOLF zapewnia idealne rozwiązania w budownictwie komercyjnym i przemysłowym, przy wznoszeniu nowych budynków oraz renowacji/modernizacji. Systemy sterowania firmy WOLF spełniają wszystkie wymagania stawiane komfortowym urządzeniom grzewczym.

Urządzenia są łatwe w obsłudze, pracują niezawodnie i energooszczędnie.

Solarne urządzenia grzewcze można łatwo i szybko zintegrować z istniejącymi systemami.

Montaż oraz serwis produktów WOLF jest łatwy i szybki.

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT			04
DANE TECHNICZNE	URZĄDZENIA WEWNĘTRZNE	CKL-iV EVO	06
		CKL-iH EVO	07
	URZĄDZENIA ZEWNĘTRZNE	CKL-A EVO	08
WARIANTY WYKONANIA URZĄDZENIA		CKL-A EVO	09
OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH			10
STEROWANIE			11
OSPRZĘT DO STEROWANIA ORAZ OPCJE ROZSZERZENIA			12
WYPOSAŻENIE DODATKOWE			
	OSPRZĘT STEROWANIA		13
	NAGRZEWNICA		15
	OSPRZĘT DO PODŁĄCZANIA		16
	FILTRY		17
	MODUŁY ROZSZERZAJĄCE		17
WYKRESY MOCY	CKL-1400 EVO		22
	CKL-2400 EVO		23
	CKL-3300 EVO		24
	CKL-4700 EVO		25
	CKL-6100 EVO		26
WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA			27
NOTY			31

Przede wszystkim bezpieczeństwo

Wszystkie urządzenia posiadają certyfikaty RLT i Eurovent, a także spełniają wymagania normy VDI 6022 oraz innych właściwych norm i dyrektyw.

Ogrzewanie – chłodzenie – wentylacja
w perfekcyjnej harmonii z opcjonalnym systemem WOLF Clima-Split

Liczne opcje rozbudowy

Np. tłumik, **drugi stopień filtra**, nagrzewnica i chłodnica lub możliwość podłączenia do systemu zarządzania budynkiem

Najlepsza jakość

dzięki zastosowaniu materiałów najwyższej jakości i standardowej powłoki malowanej proszkowo

Najbardziej higieniczne

Wyjątkowe rozwiązanie: wiązka kablowa całkowicie schowana w tylnej ścianie.

Prosta obsługa

Nowy moduł obsługowy z intuicyjnym panelem dotykowym i wskaźnikiem rzeczywistego stanu filtra pozwala na skuteczną obsługę.



Szybkie nagrzewanie
budynku dzięki wbudowanej przepustnicy Boost

Oszczędna eksploatacja

Dzięki zastosowaniu wysokowydajnych wentylatorów EC najnowszej generacji można osiągnąć ok. 10% lepszą wydajność powietrza przy tych samych wymiarach pomieszczeń w porównaniu z poprzednim modelem.



10

ZALETY KOMPAKTOWEJ CENTRALI WENTYLACYJNEJ WOLF CKL EVO DO USTAWIENIA WEWNĄTRZ I W WERSJI ODPORNEJ NA WARUNKI ATMOSFERYCZNE

PODŁĄCZ I ROZPOCZNIJ PRACĘ:

Kompaktowe centrale wentylacyjne CKL evo zaprojektowano w sposób ułatwiający planowanie, montaż i uruchomienie. Połączono zalety okablowanych kompaktowych central wentylacyjnych i indywidualnej wersji wykonania z szerokimi możliwościami doboru - pasujących do każdego projektu.

Pełna kontrola
urządzeń z dodatkowym modułem WOLF Link Pro i BMK-T10

Łatwe mocowanie
dzięki kompaktowym wymiarom i komponentom systemu Easy-Lifting



CZY ZNASZ JUŻ NASZ NOWY 5-MINUTOWY KONFIGURATOR URZĄDZEŃ KOMPAKTOWYCH?

- Wystarczy zaledwie kilka kliknięć, by w pełni skonfigurować urządzenie kompaktowe
- Generowanie szczegółowych obliczeń i dokumentów, jak np. rysunków w wielu formatach, różnych kart doboru, tekstów przetargowych, plików BIM itd.
- Spersonalizowane zarządzanie projektami
- <https://konfig.wolf.eu/cweb/eingaben>



KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT CKL-iV evo

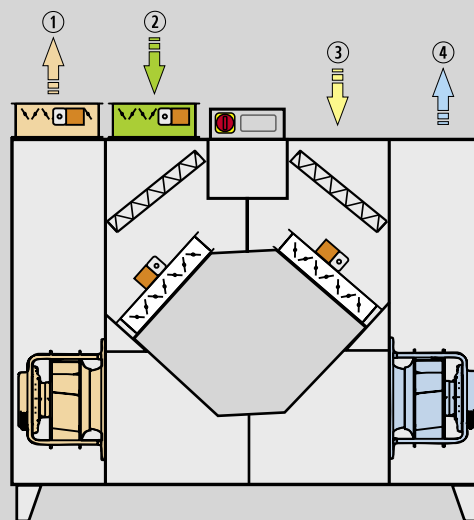
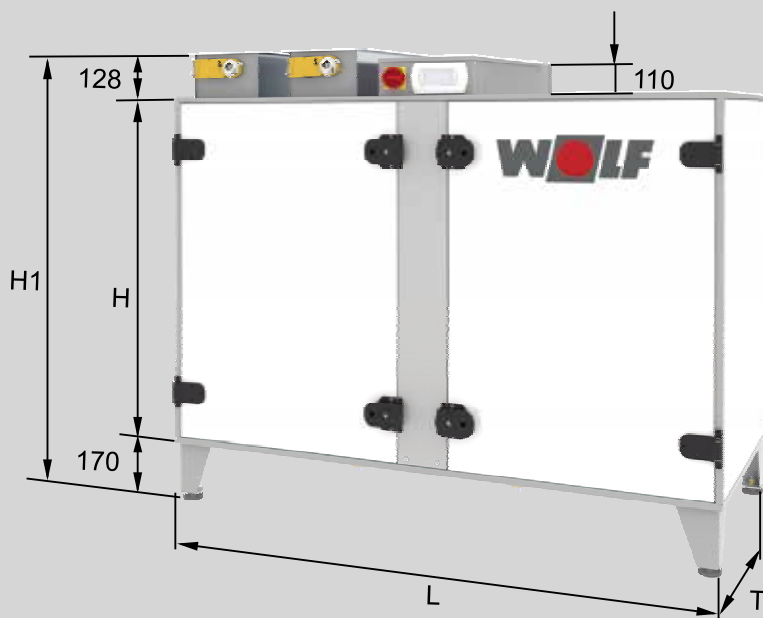
DANE TECHNICZNE

URZĄDZENIA WEWNĘTRZNE

Urządzenie wewnętrzne z pionowym przyłączem kanału

Nawiew z prawej

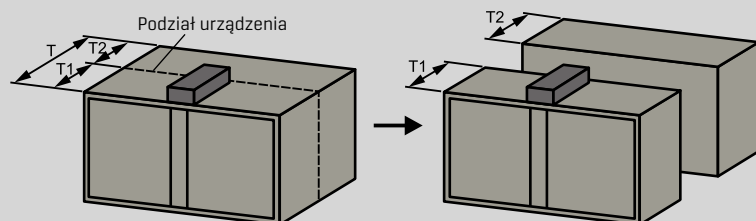
nawiew z lewej = lustrzane odbicie



Legenda:

- ① powietrze wyrzucane [EHA]
- ② powietrze zewnętrzne [ODA]
- ③ powietrze wywiewane [ETA]
- ④ powietrze nawiewane [SUP]

CKL-iV-4700 evo / CKL-iV-6100 evo dzielona



TYP		CKL-iV-1400 evo	CKL-iV-2400 evo	CKL-iV-3300 evo	CKL-iV-4700 evo	CKL-iV-6100 evo
Długość L	mm	1525	2033		2237	
Głębokość T	mm	750		950	1360	1665
Głębokość T1 (w tym łącznik urządzenia)	mm	.....			765	968
Głębokość T2 (w tym łącznik urządzenia)	mm	.....			630	732
Wysokość łączna H1	mm	1315	1720		1749	
Wysokość H	mm	1017	1424			
Wysokość nóg	mm	170				
Wysokość klapy	mm	128			155	
Powietrze wyrzucane ①	mm	Li 596x206*	Li 596x307*	Li 799x307*	Li 1222x356*	Li 1527x356*
Powietrze zewnętrzne ②	mm	Li 596x206*	Li 596x307*	Li 799x307*	Li 1222x356*	Li 1527x356*
Powietrze wywiewane ③	mm	Li 596x206*	Li 596x307*	Li 799x307*	Li 1222x356*	Li 1527x356*
Powietrze nawiewane ④	mm	Li 596x206*	Li 596x307*	Li 799x307*	Li 1222x356*	Li 1527x356*
Króciec kondensatu		1½"				
Masa	kg	250	360	450	645	725
Maks. strumień objętościowy	m³/h	1400	2400	3300	4700	6100

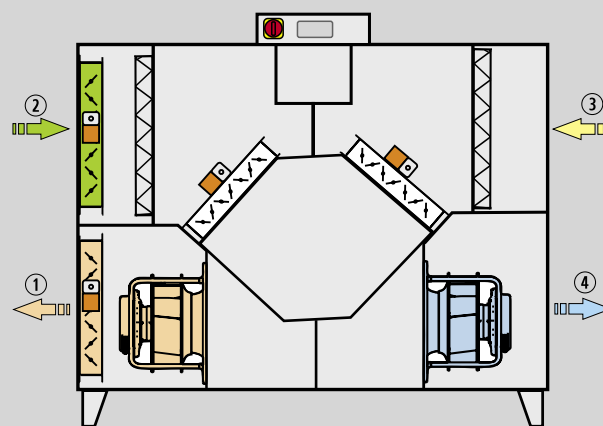
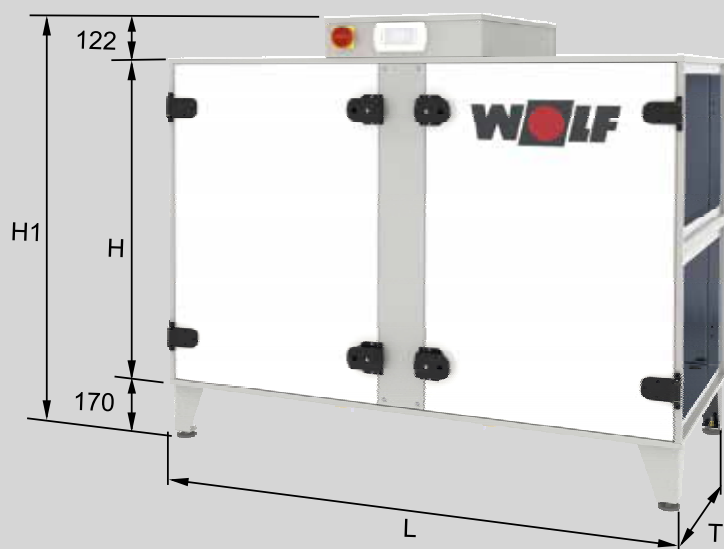
* Wymiar przyłączy kanału

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT CKL-iH evo

DANE TECHNICZNE

URZĄDZENIA WEWNĘTRZNE

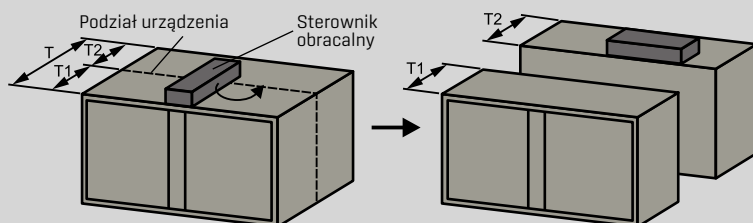
Urządzenie wewnętrzne z poziomym przyłączem kanału
 Nawiew z prawej
 nawiew z lewej = lustrzane odbicie



Legenda:

- ① powietrze wyrzucane [EHA]
- ② powietrze zewnętrzne [ODA]
- ③ powietrze wywiewane [ETA]
- ④ powietrze nawiewane [SUP]

CKL-iH-4700 evo / CKL-iH-6100 evo dzielona



TYP		CKL-iH-1400 evo	CKL-iH-2400 evo	CKL-iH-3300 evo	CKL-iH-4700 evo	CKL-iH-6100 evo
Długość L	mm	1525	2033		2237	
Głębokość T	mm	750		950	1360	1665
Głębokość T1 (w tym łącznik urządzenia)	mm	.....			663	968
Głębokość T2 (w tym łącznik urządzenia)	mm	.....			732	
Wysokość łączna H1	mm	1309	1716			
Wysokość H	mm	1017	1424			
Wysokość nóg	mm	170				
Sterowanie	mm	122				
Powietrze wyrzucane ①	mm	Li 612x409*	Li 612x612*	Li 815x612*	Li 1222x612*	Li 1527x612*
Powietrze zewnętrzne ②	mm	Li 612x409*	Li 612x612*	Li 815x612*	Li 1222x612*	Li 1527x612*
Powietrze wywiewane ③	mm	Li 612x409*	Li 612x612*	Li 815x612*	Li 1222x612*	Li 1527x612*
Powietrze nawiewane ④	mm	Li 612x409*	Li 612x612*	Li 815x612*	Li 1222x612*	Li 1527x612*
Króciec kondensatu		1½"				
Masa	kg	250	360	450	645	725
Maks. strumień objętościowy	m ³ /h	1400	2400	3300	4700	6100

* Wymiar przyłączy kanału



KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT CKL-A evo

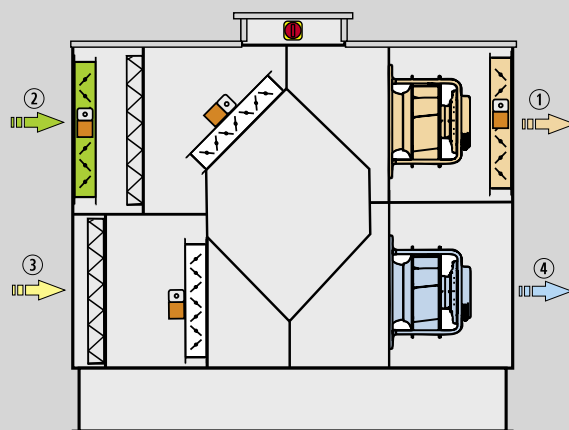
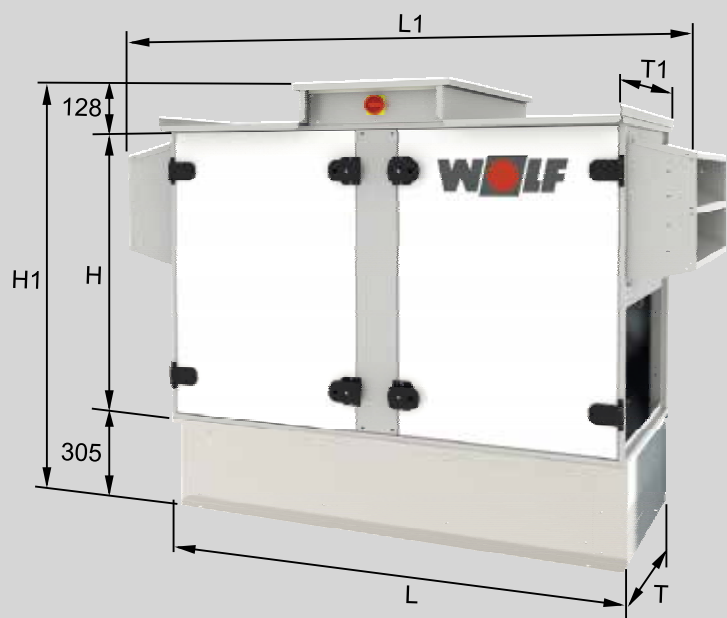
DANE TECHNICZNE

URZĄDZENIA ZEWNĘTRZNE

Urządzenie zewnętrzne (odporne na warunki atmosferyczne)

Nawiew z prawej

nawiew z lewej = lustrzane odbicie



Legenda:

- ① powietrze wyrzucane [EHA]
- ② powietrze zewnętrzne [ODA]
- ③ powietrze wywiewane [ETA]
- ④ powietrze nawiewane [SUP]

TYP		CKL-A-1400 evo	CKL-A-2400 evo	CKL-A-3300 evo	CKL-A-4700 evo	CKL-A-6100 evo
Długość łączna L1	mm	1905	2573	2780		
Głębokość całkowita T1	mm	815	1017	1425	1730	
Wysokość łączna H1	mm	1455	1860			
Długość L	mm	1525	2033	2237		
Głębokość T	mm	712	915	1322	1627	
Wysokość H	mm	1021	1428			
Rama podstawowa	mm	305				
Powietrze wywiewane ③	mm	Li 612x409*	Li 612x612*	Li 815x612*	Li 1222x612*	Li 1527x612*
Powietrze nawiewane ④	mm	Li 612x409*	Li 612x612*	Li 815x612*	Li 1222x612*	Li 1527x612*
Króciec kondensatu		1½"				
Masa	kg	315	460	555	715	800
Maks. strumień objętościowy	m³/h	1400	2400	3300	4700	6100

* Wymiar przyłączy kanału

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT CKL-A EVO

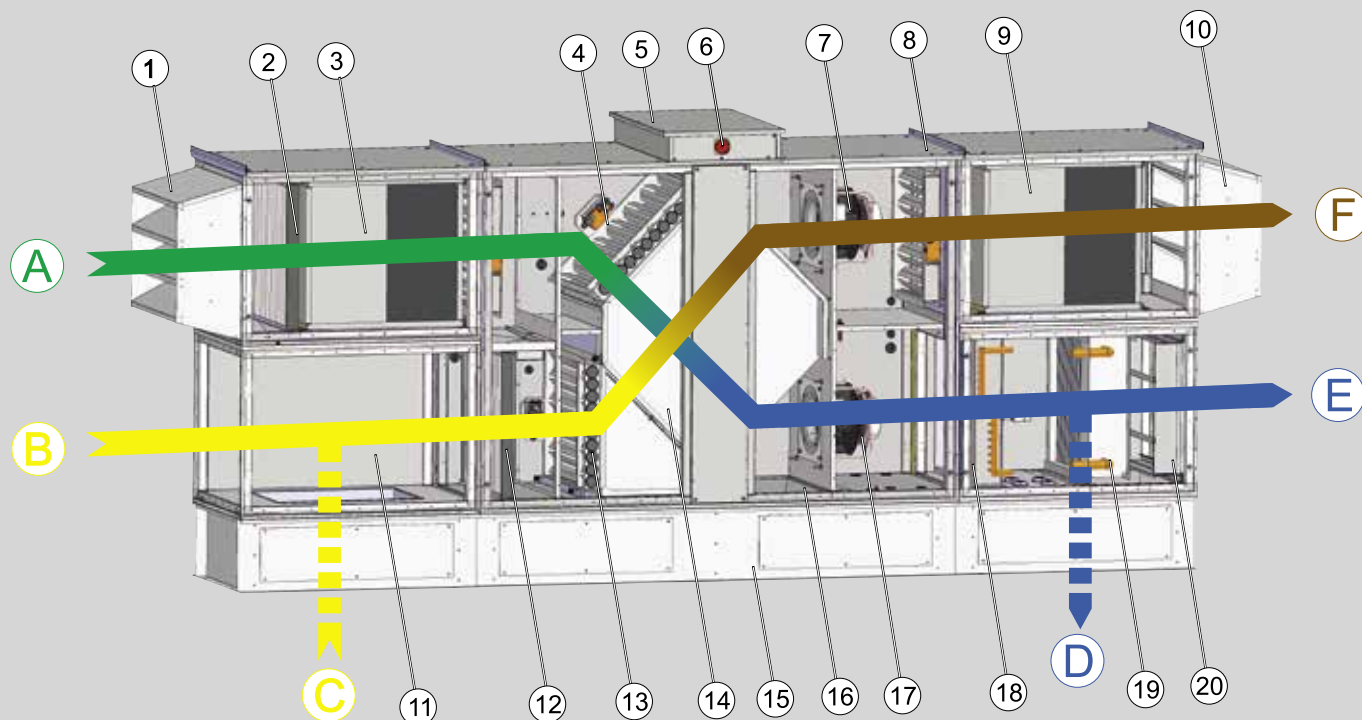
DANE TECHNICZNE

WARIANTY WYKONANIA URZĄDZENIA

z opcjonalnym przyłączem kanału w poziomie/pionie w zależności od wersji wykonania i strony montażowej.

W zależności od różnych wymagań termodynamicznych [ogrzewanie, chłodzenie] i akustycznych [hałas] opracowany w naszej firmie asortyment konstrukcji zapewnia możliwość indywidualnej konfiguracji [dane techniczne, czas dostawy i cena po zapytaniu].

Przykład: Widok maksymalnych możliwych wariantów wykonania urządzenia.



Legenda:

A Powietrze zewnętrzne [ODA]	F Wyrzut powietrza [EHA]	10 Żaluzja zintegrowanej wyrzutni
B Powietrze wywiewane [ETA] Zasysanie alternatywne	1 Żaluzja zintegrowanej czerpni z odkraplaczem	11 Sekcja pusta
C Powietrze wywiewane [ETA] Zasysanie alternatywne	2 Filtr powietrza nawiewanego	12 Filtr powietrza wywiewanego
D Powietrze nawiewane [SUP] Wydmuch alternatywny bez elementów montażowych [tylko sekcja pusta]	3 Część tłumika powietrza zewnętrznego	13 Przepustnica Boost
E Powietrze nawiewane [SUP] Wydmuch alternatywny z elementami montażowymi lub bez	4 Bypass	14 Przeciuprądowy wymiennik ciepła z bypassem
	5 Szafa sterownicza	15 Rama podstawowa
	6 Wyłącznik serwisowy	16 Wanna kondensatu
	7 Wentylator EC powietrza wywiewanego	17 Wentylator EC powietrza nawiewanego
	8 Dach odporny na warunki atmosferyczne	18 Nagrzewnica
	9 Część tłumika wyrzutu powietrza	19 Chłodnica
		20 Odkraplacz

Informacja tylko dla CKL-A:

króciec wyciągu i króciec nawiewu powietrza można rozmieścić w zależności od potrzeb w poziomie lub w pionie. Należy przy tym pamiętać, że nawiew do pomieszczenia jest możliwy tylko w poziomie, jeżeli za wentylatorem powietrza nawiewanego podłączone są elementy takie jak nagrzewnica lub chłodnica i odkraplacz. Aby mimo elementów montażowych skierować wylot powietrza nawiewanego do dołu, można na przykład dodać kolejną sekcję pustą.

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT CKL EVO

OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH



OBUDOWA

Kompaktowa samonośna obudowa

Klasa przepuszczalności ciepła T2, klasa wpływu mostka cieplnego TB2 [zgodnie z normą EN 1886]

Urządzenie wewnętrzne seryjnie wyposażone w nóżki [regulowana wysokość do 30 mm]

Urządzenie zewnętrzne seryjnie wyposażone w ramę montażową [wysokość 305 mm]

Dwuwarstwowa konstrukcja obudowy / drzwi rewizyjnych / paneli z blachy stalowej powlekaną proszkowo, z wewnętrzną izolacją cieplną o grubości 50 mm. Kolory urządzenia: biel beskidzka RAL 9016 i srebrny RAL 9006.

Optymalna izolacja akustyczna i termiczna dzięki zastosowaniu wełny mineralnej o klasie budowlanej A1, niepalnej wg normy DIN 4102.

Drzwi rewizyjne na całej wysokości obsługi urządzenia zapewniają optymalny dostęp do elementów montażowych.



WENTYLATOR POWIETRZA NAWIEWANEGO I WYWIEWANEGO

Wysokowydajne, jednostronne wentylatory, bezpośrednio podłączone do silnika EC o niskim zużyciu energii, z płynną regulacją [0-10 V].

Kompletna sekcja wentylatora wyważona statycznie i dynamicznie

Cichobieżna sekcja wentylatora/silnika

Ochrona przed zablokowaniem

Łagodny rozruch

Ochrona przeciwzwarciowa

Zabezpieczenie przed przegrzaniem silnika i elektroniki



ODZYSK CIEPŁA

FUNKCJA ODZYSKU CIEPŁA (REKUPERACJA) ZA POMOCĄ WYSOKOWYDAJNEGO PRZECIWPŁĄDOWEGO PŁYTOWEGO WYMIENNIKA CIEPŁA (PWT).

Wymiennik ciepła z odpornego na korozję aluminium wysokiej jakości.

Bardzo mały opór powietrza

Odzysk ciepła powyżej 90%



BYPASS

Urządzenie jest wyposażone w seryjnie montowany bypass od strony powietrza. Dzięki temu latem możliwa jest nocna wentylacja w 100% przez bypass.



PRZEPUSTNICA BOOST

Opcjonalnie wbudowana w urządzenie przepustnica do szybkiego nagrzewania.

Umożliwia ona energooszczędne i szybkie nagrzewanie powietrza w pomieszczeniu do zadanej temperatury.

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT CKL EVO STEROWANIE



Fabrycznie okablowany i zamontowany, sterowany mikroprocesorowo układ regulacji z rozłącznikiem reguluje wentylatory, odzysk ciepła, temperatury, czasy pracy i szereg pozostałych funkcji wewnętrznych, a także funkcje alarmowe.

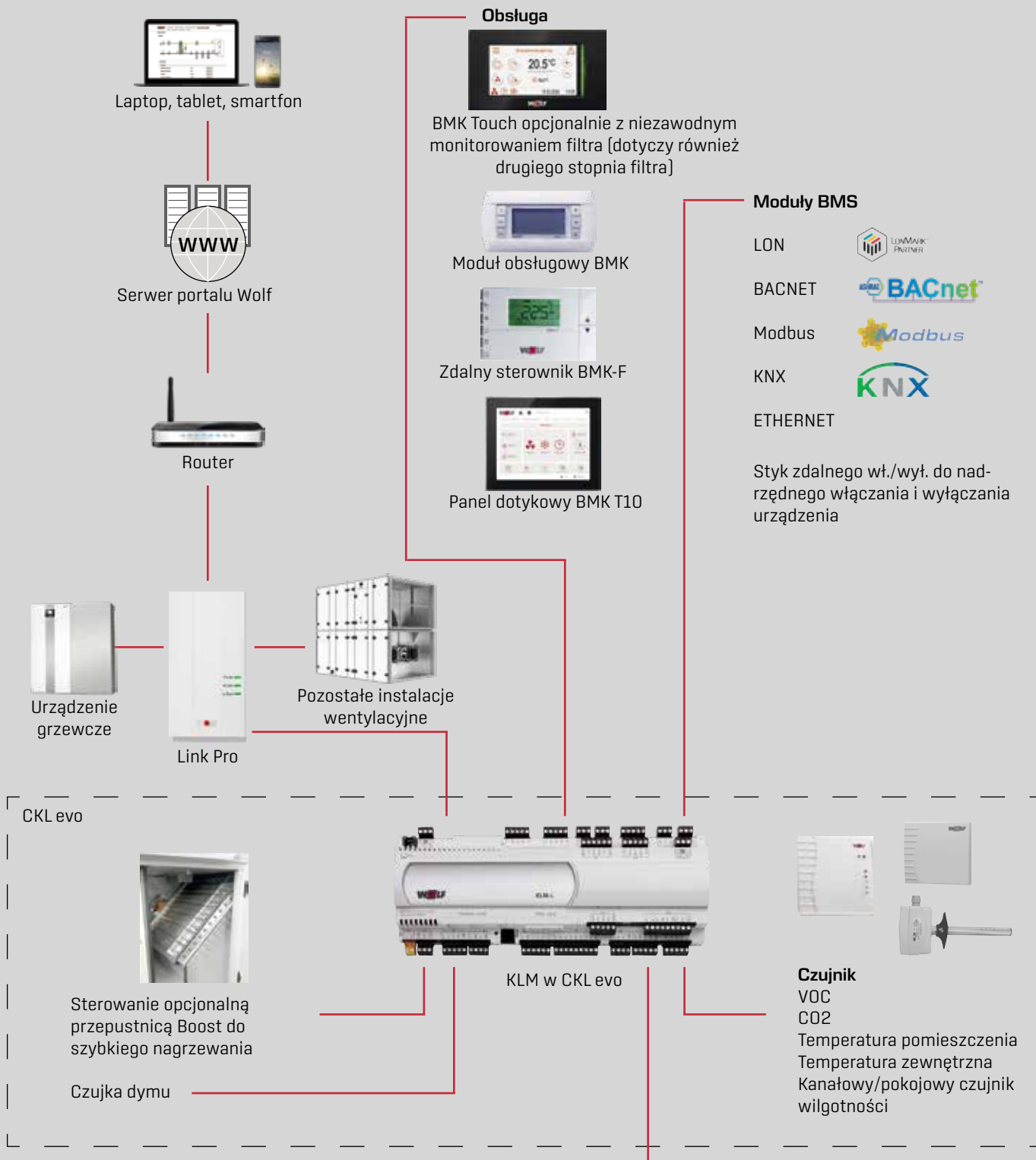
FUNKCJA

OPIS

Języki	Wybór języka w menu obsługi
Program wstępnego podgrzewania	W niskich temperaturach zewnętrznych (ustawianych), po włączeniu instalacji podgrzewany jest najpierw obieg grzewczy, aby w przypadku mrozu nagrzewnica nie uległa uszkodzeniu i nie była owiewana zimnym powietrzem.
Tryb podtrzymywania ogrzewania i chłodzenia	W trybie wyt.; utrzymywanie min. i maks. temperatur granicznych w pomieszczeniu [okres nieobecności]
Wentylacja nocna / funkcja chłodzenia	Nocą budynek można schłodzić chłodniejszym powietrzem zewnętrznym do zadanej temperatury [okres nieobecności]
Zapotrzebowanie na pracę palnika poprzez styk	Wysyłanie zapotrzebowania na ciepło do urządzeń grzewczych Wolf odbywa się za pośrednictwem styku bezpotencjałowego
Kompensacja letnia	Przy wzroście temperatur zewnętrznych zadana temperatura pomieszczenia jest odpowiednio dostosowywana
Regulacja chłodzenia	Jeżeli konieczne jest schłodzenie pomieszczenia i dostępne jest chłodne powietrze zewnętrzne, jest ono wykorzystywane do chłodzenia; jeżeli podaż chłodnego powietrza jest niedostateczna, włączany jest panel chłodzący
Rejestracja usterek	Rejestracja daty i godziny wystąpienia usterki [10 komunikatów]
Funkcja ochrony pompy	Aby uniknąć zatarcia pomp, raz w tygodniu (ustawiany czas) aktywowany jest bieg ochronny pompy [funkcja serwisowa]
Funkcja ochrony mieszacza	Aby uniknąć zatarcia mieszacza, raz w tygodniu (ustawiany czas) aktywowany jest bieg ochronny zaworu mieszającego [funkcja serwisowa]
Regulacja CO ₂ lub VOC	Na podstawie stężenia CO ₂ w powietrzu regulowana jest odpowiednio prędkość obrotowa
Regulacja staociśnieniowa	Możliwość regulacji stałego ciśnienia w kanale powietrza wywiewanego lub nawiewanego, czujnik różnicy ciśnień zamontowany w urządzeniu
Regulacja strumienia objętości	Do regulacji stałej ilości powietrza, czujnik różnicy ciśnień zamontowany w urządzeniu
Dzienny program czasowy	Ustawianie 4 programów dziennych, każdy z 5 czasami załączania, różne zadane wartości temperatury, prędkości obrotowej i ciśnienia
Czasy załączania na dzień	Programowanie 5 czasów załączania i 5 czasów wyłączenia urządzenia
Monitorowanie filtrów [kontrola zanieczyszczenia]	Raz w tygodniu (ustawiany czas, funkcja serwisowa) kontrola presostatów na powietrzu nawiewanym i wywiewanym
Przyłącze instalacji przeciwpożarowej	Po wyzwoleniu czujek pożarowych instalacja wyłącza się [możliwość nastawy]
Ochrona termiczna silnika	Monitorowanie silnika przez termistor
Uruchamianie przepustnicy powietrza zewnętrznego/wyrzucanego	Sterowanie 230V przepustnic OTWÓRZ/ZAMKNIJ za pomocą regulatora
Czujnik temperatury zewnętrznej	Czujnik zewnętrzny do bezpośredniego podłączenia do regulatora [zawsze wymagany]
Regulacja temperatury powietrza nawiewanego	Powietrze nawiewane jest regulowane do zadanej wartości.
Regulacja powietrza nawiewanego / powietrza w pomieszczeniu	Regulacja temperatury pomieszczenia przez regulator pokojowy
Regulacja powietrza nawiewanego/ wywiewanego	Regulacja temperatury pomieszczenia przez czujnik temperatury powietrza wywiewanego
Bezpotencjałowy styk sygnalizacji zbiorczej usterek	Wszystkie pojawiające się usterki są przesyłane przez styk bezpotencjałowy
Płynne sterowanie zaworów trójdrogowych chłodzenia/grzania	Sterowanie siłowników zaworów trójdrogowych sygnałem 0-10V DC
Praca ciągła pompy obiegu grzewczego	W przypadku niez izolowanych/długich rurociągów
Zewnętrzny rozruch instalacji	Zdalne wł./wyt.
Tryby pracy	Tryb automatyczny, ręczny, wyłączenia [okres nieobecności], standby [wyt.]
Płynne sterowanie silnika	Możliwość wyregulowania wentylatorów [system zarządzania powietrzem wywiewanym]
WRG, chłodzenie za pomocą funkcji WRG [odzysk ciepła]	PWT [regulacja przepustnicy bypassu], sterowanie sygnałem 0-10V DC
Funkcja szybkiego nagrzewania	Strumień powietrza w 100% przez przepustnicę Boost; przepustnice powietrza zewnętrznego i wyrzucanego zamknięte; wentylator wyciągowy nie pracuje
Nagrzewnica elektryczna	Sterowanie nagrzewnicą elektryczną z płynną regulacją 0-10V DC
Ochrona przeciwzamrożeniowa nagrzewnicy [PWW]	Termostat przeciwzamrożeniowy nagrzewnicy, przy zadziałaniu zawór się otwiera, nagrzewnica jest przepływkiwana
Program wakacyjny	Dodatkowy program czasowy do podanych wyżej trybów pracy
Przełączanie na czas letni/zimowy	Automatyczne według daty
Funkcja rozmrażania PWT [czujnik oblodzenia na płytowym wymienniku ciepła]	W przypadku ryzyka zamarznięcia wymiennika otwierana jest przepustnica bypassu i wymiennik ciepła PWT jest rozmrażany ciepłym powietrzem wywiewanym
Ograniczenie minimalnej temperatury powietrza nawiewanego	Na wyposażeniu każdego układu regulacji; temperatura powietrza nawiewanego nie spada poniżej ustawionej wartości granicznej
Panel obsługowy z grafiką FSTN	Panel obsługowy można stosować też w funkcji zdalnego sterownika, wyświetlacza, przyłączy do systemu automatyki budynkowej BMS na regulatorze

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT CKL EVO

OSPRZĘT DO STEROWANIA ORAZ OPCJE ROZSZERZENIA



Clima Split
Jednostka wewnętrzna z modułem przyłączeniowym wymiennika ciepła oraz jednostka zewnętrzna z opcją ogrzewania i chłodzenia

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT CKL EVO

OSPRZĘT DO STEROWANIA



CZUJNIK JAKOŚCI POWIETRZA

Czujnik gazu mieszanego do pomiaru jakości powietrza w biurach, hotelach, mieszkaniach, sklepach, restauracjach itp. Dostępny jako wariant do wmontowania w urządzenie (wtykowy) oraz jako czujnik pomieszczenia do montażu na ścianie

Napięcie zasilania:	24 V AC/DC
Dop. temperatura otoczenia:	0-50°C:
Stopień ochrony:	IP 30
Wymiary:	81x79x26 mm



CZUJNIK CO2

Czujnik CO2 do pomiaru stężenia CO2, dostępny jako wariant do wmontowania w urządzenie (wtykowy) oraz jako czujnik pomieszczenia do montażu na ścianie

Napięcie zasilania:	24 V AC/DC
Dop. temperatura otoczenia:	0-50°C:
Stopień ochrony:	IP 30
Wymiary:	95x97x30 mm



CZUJNIK TEMPERATURY POMIESZCZENIA

do montażu na ścianie, 2-pinowy, zaciski przyłączeniowe do maks. 1,5 mm²

Czujnik:	NTC5K
Zakres pomiarowy:	od -30°C do +50°C
Stopień ochrony:	IP 54
Wymiary:	100x60x33 mm



CZUJNIK TEMPERATURY ZEWNĘTRZNEJ

do montażu na ścianie, 2-pinowy, zaciski przyłączeniowe do maks. 1,5 mm²

Czujnik:	NTC5K
Zakres pomiarowy:	od -30°C do +50°C
Stopień ochrony:	IP 54
Wymiary:	100x60x33 mm



KANAŁOWY CZUJNIK WILGOTNOŚCI

Typ KH-10U z uchwytem ściennym WH-20, do stosowania wewnątrz

Zakres pomiarowy:	od 35 do 100% wilg. wzgl.
Stopień ochrony:	IP 65
Wymiary:	107x70x97 mm



CZUJNIK WILGOTNOŚCI POKOJOWY

Typ RH-2U do montażu na ścianie lub puszcze podtynkowej, do stosowania wewnątrz

Zakres pomiarowy:	od 25% do 95% wilg. wzgl.
Stopień ochrony:	IP 30
Wymiary:	95x97x30 mm



WOLF LINK PRO

Zewnętrzny moduł komunikacyjny LAN/WLAN do zdalnej obsługi poprzez sieć lokalną lub internet.

Obsługa	Aplikacja [Android lub iOS], przeglądarka internetowa, aplikacja na komputer
Szyfrowanie	TLS1.2
Rodzaj montażu	Montaż na ścianie
Stopień ochrony	IP30
Wymiary	160 × 83 × 31 mm (wys. × szer. × gł.)



KANAŁOWA CZUJKA DYMU

Typ KRM-1-DZ z atestem DIBT, typ KRM-2 bez atestu DIBT, w zestawie płyta adaptera do montażu w prostokątnym kanale powietrznym

Typ detektora:	światło rozproszone RM 3.3 [AKL-E]
Napięcie zasilania:	24 V AC/DC [KRM-2], 230 V AC [KRM-1-DZ]
Dop. temperatury otoczenia:	od -20°C do +50°C
Stopień ochrony:	IP 54
Wymiary:	257 × 66 × 77 mm (dł. × szer. × wys.)

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT CKL EVO

OSPRZĘT DO STEROWANIA



INTERFEJS LON DO WRS-K

do podłączania do regulatora KLM

Do komunikacji między układem regulacji a systemem automatyki budynkowej BMS przy użyciu standardowych zmiennych sieciowych LON, jako karta rozszerzająca, zintegrowana w jednostce regulacyjno-sterującej DDC.

Nadajnik FTT-10A / 78 kbit/s.

Podłączanie do zacisków.

Integrację modułu w istniejącym systemie BMS wykonuje użytkownik.



INTERFEJS BACNET DO WRS-K

do podłączania do regulatora KLM

Do komunikacji między układem regulacji a systemem automatyki budynkowej BMS, karta rozszerzająca, zintegrowana w jednostce regulacyjno-sterującej DDC.

Obsługiwane protokoły: BACnet Ethernet / BACnet IP. Podłączanie poprzez interfejs RJ45.

Integrację modułu w istniejącym systemie BMS wykonuje użytkownik.



ŁĄCZE ETHERNET DO WRS-K

do podłączania do regulatora KLM

Do integracji układu regulacji w sieci Ethernet [LAN], karta rozszerzająca, zintegrowana w jednostce regulacyjno-sterującej DDC.

Obsługiwane protokoły: HTTP/FTP. Podłączanie poprzez interfejs RJ45.

Integrację modułu w istniejącym systemie BMS wykonuje użytkownik.



ŁĄCZE MODBUS DO WRS-K

do podłączania do regulatora KLM

Do komunikacji między układem regulacji a systemem automatyki budynkowej BMS, karta rozszerzająca, zintegrowana w jednostce regulacyjno-sterującej DDC.

Podłączanie za pomocą zacisków śrubowych, 2-pinowe

Integracja modułu w istniejącym systemie BMS w gestii użytkownika.



INTERFEJS KNX DO WRS-K

do podłączania do regulatora KLM

Do komunikacji między układem regulacji a systemem automatyki budynkowej BMS, karta rozszerzająca, zintegrowana w jednostce regulacyjno-sterującej DDC.

Podłączanie za pomocą zacisków śrubowych, 2-pinowe.

Integrację modułu w istniejącym systemie BMS wykonuje użytkownik.



ZDALNY STEROWNIK BMK-F

Do montażu na ścianie ze zintegrowanym czujnikiem temperatury pomieszczenia

6 przycisków funkcyjnych: wł./wył., tryb ręczny/automatyczny, prędkość obrotowa, świeże powietrze, wydłużenie czasu pracy, wentylacja naturalna; wyświetlacz LCD; sygnalizacja usterek, zasilanie napięciowe 24 V AC, złącze RS485 [pLAN], stopień ochrony IP30. Funkcje: włączanie/wyłączanie instalacji, programowanie prędkości obrotowej, udział świeżego powietrza, aktywacja wydłużenia czasu pracy, aktywacja naturalnej wentylacji, regulacja zadanej temperatury. Wymiary 135x86x30 mm



PANEL DOTYKOWY BMK-T10

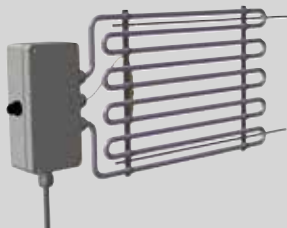
Możliwość obsługi kilku urządzeń CKL
montaż od przodu, na zamówienie



BMK-TOUCH

Fabrycznie skonfigurowany wstępnie system sterowania klimatyzacji

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT CKL EVO NAGRZEWNICA



ELEKTRYCZNA NAGRZEWNICA WSTĘPNA, JEDNOSTOPNIOWA DO OSUSZANIA WSTĘPNEGO FILTRÓW

zalecana dla optymalnej eksploatacji urządzenia

1000 W; 1x230 V/50 Hz	do CKL-iV/iH/A-1400 evo
2000 W; 1x230 V/50 Hz	do CKL-iV/iH/A-2400, 3300 evo
4000 W; 3x400 V/50 Hz	do CKL-iV/iH/A-4700, 6100 evo

Wskazówka: gotowa do podłączenia grzałka elektryczna z STB, czujnik mrozu i konsola do ochrony filtra powietrza przed namoknięciem lub do ochrony przed przymrozkami dla odzysku ciepła



ELEKTRYCZNA NAGRZEWNICA WTÓRNA

do zwiększania temperatury powietrza nawiewanego przy niskich temperaturach zewnętrznych; zamontowana i okablowana

1000 W; 1x230 V/50 Hz	do CKL-iH/iV/A-1400 evo
4000 W; 3x400 V/50 Hz	do CKL-iV/iH/A-2400 evo
6000 W; 3x400 V/50 Hz	do CKL-iV/iH/A-3300 evo



WYMIENNIK CIEPŁA PWW (CIEPŁA WODA Z UKŁADU POMPOWEGO)

Wymiennik ciepła CU/AL okablowany z termostatem przeciwzamroziowym,

do CKL-iV/iH/A-1400 evo
do CKL-iV/iH/A-2400 evo
do CKL-iV/iH/A-3300 evo
do CKL-iV/iH/A-4700 evo *
do CKL-iV/iH/A-6100 evo *

* W przypadku CKL-iH-4700, 6100 konieczny jest moduł rozszerzający [część EKTA]!



SYFON Z ZAWOREM PRZECIWWROTNYM

[zestaw = 2 szt.]

1¼", od strony ssania, luźno dołączony	do CKL-iV/A
	do CKL-iH-1400, 2400, 3300

[do CKL-iH-4700, 6100 zamontowano seryjnie]

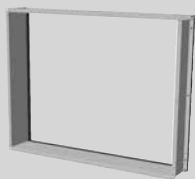


GRZAŁKA PRZECIWWZAMROŻENIOWA

do syfonu do CKL-A

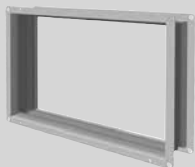
KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT CKL EVO

OSPRZĘT DO PODŁĄCZANIA / FILTR



RAMA TŁUMIĄCA

596 x 205 mm	do CKL-iV-1400 evo	[zestaw = 4 szt.]
596 x 307 mm	do CKL-iV-2400 evo	[zestaw = 4 szt.]
799 x 307 mm	do CKL-iV-3300 evo	[zestaw = 4 szt.]
1222 x 358 mm	do CKL-iV-4700 evo	[zestaw = 4 szt.]
1527 x 358 mm	do CKL-iV-6100 evo	[zestaw = 4 szt.]
612 x 409 mm	do CKL-A-1400 evo	[zestaw = 2 szt.]
612 x 612 mm	do CKL-A-2400 evo	[zestaw = 2 szt.]
815 x 612 mm	do CKL-A-3300 evo	[zestaw = 2 szt.]
1222 x 612 mm	do CKL-A-4700 evo	[zestaw = 2 szt.]
1527 x 612 mm	do CKL-A-6100 evo	[zestaw = 2 szt.]
612 x 409 mm	do CKL-iH-1400 evo	[zestaw = 4 szt.]
612 x 612 mm	do CKL-iH-2400 evo	[zestaw = 4 szt.]
815 x 612 mm	do CKL-iH-3300 evo	[zestaw = 4 szt.]
1222 x 612 mm	do CKL-iH-4700 evo	[zestaw = 4 szt.]
1527 x 612 mm	do CKL-iH-6100 evo	[zestaw = 4 szt.]



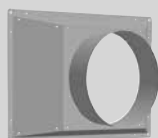
KRÓCIEC ELASTYCZNY

592 x 201 mm	do CKL-iV-1400 evo	[zestaw = 4 szt.]
592 x 303 mm	do CKL-iV-2400 evo	[zestaw = 4 szt.]
795 x 303 mm	do CKL-iV-3300 evo	[zestaw = 4 szt.]
1218 x 354 mm	do CKL-iV-4700 evo	[zestaw = 4 szt.]
1523 x 354 mm	do CKL-iV-6100 evo	[zestaw = 4 szt.]
608 x 405 mm	do CKL-A-1400 evo	[zestaw = 2 szt.]
608 x 608 mm	do CKL-A-2400 evo	[zestaw = 2 szt.]
811 x 608 mm	do CKL-A-3300 evo	[zestaw = 2 szt.]
1218 x 608 mm	do CKL-A-4700 evo	[zestaw = 2 szt.]
1523 x 608 mm	do CKL-A-6100 evo	[zestaw = 2 szt.]
608 x 405 mm	do CKL-iH-1400 evo	[zestaw = 4 szt.]
608 x 608 mm	do CKL-iH-2400 evo	[zestaw = 4 szt.]
811 x 608 mm	do CKL-iH-3300 evo	[zestaw = 4 szt.]
1218 x 608 mm	do CKL-A-4700 evo	[zestaw = 4 szt.]
1523 x 608 mm	do CKL-A-6100 evo	[zestaw = 4 szt.]



SKRZYŃKA ADAPTERA Z PRZYŁĄCZA PROSTOKĄTNEGO NA OKRĄGŁE PRZY PIONOWYM KIERUNKU POWIETRZA

[zestaw = 2 szt.]		
Średnica 315 mm	do CKL-iV-1400 evo	
Średnica 400 mm	do CKL-iV-2400 evo	
Średnica 450 mm	do CKL-iV-3300 evo	
Średnica 560 mm	do CKL-iV-4700 evo	
Wymagana rama tłumiąca	do CKL-iV-6100 evo	



STOŻEK TŁUMIĄCY ADAPTERA Z PRZYŁĄCZA PROSTOKĄTNEGO NA OKRĄGŁE PRZY POZIOMYM KIERUNKU POWIETRZA

Średnica 315 mm	do CKL-A-1400 evo	[zestaw = 2 szt.]
Średnica 400 mm	do CKL-A-2400 evo	[zestaw = 2 szt.]
Średnica 450 mm	do CKL-A-3300 evo	[zestaw = 2 szt.]
Średnica 560 mm	do CKL-A-4700 evo	[zestaw = 2 szt.]
	do CKL-A-6100 evo	[zestaw = 2 szt.]
Średnica 315 mm	do CKL-iH-1400 evo	[zestaw = 4 szt.]
Średnica 400 mm	do CKL-iH-2400 evo	[zestaw = 4 szt.]
Średnica 450 mm	do CKL-iH-3300 evo	[zestaw = 4 szt.]
Średnica 560 mm	do CKL-A-4700 evo	[zestaw = 4 szt.]
	do CKL-A-6100 evo	[zestaw = 4 szt.]

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT CKL EVO

MODUŁY ROZSZERZAJĄCE



TŁUMIK RUROWY, DŁUGOŚĆ 600 MM

Izolacja 90 mm

Średnica 315 mm [izolacja 8 dB / 250 Hz]
 Średnica 400 mm [tłumienie 6 dB / 250 Hz]
 Średnica 450 mm [tłumienie 6 dB / 250 Hz]
 Średnica 560 mm [tłumienie 5 dB / 250 Hz]

do CKL-1400 eco
 do CKL-2400 evo
 do CKL-3300 evo
 do CKL-4700/6100 evo



PANEL FILTRÓW KOMPAKTOWYCH ISO EPM 10 60% (M5)

Głębokość 48 mm, filtr przeciwpyłowy

592 x 404 mm
 592 x 287 mm
 592 x 592 mm
 1 x 592 x 490 mm + 1 x 592x287 mm
 2 x 592 x 592 mm
 1 x 592 x 592 mm + 1 x 287 x 592 mm

do CKL-iH / A-1400 evo
 do CKL-iV-1400 evo
 do CKL-2400 evo
 do CKL-3300 evo
 do CKL-4700 evo
 do CKL-6100 evo



PANEL FILTRÓW KOMPAKTOWYCH ISO EPM1 55% (F7)

Głębokość 48 mm, filtr przeciwpyłowy i przeciwpyłkowy

592 x 404 mm
 592 x 287 mm
 592 x 592 mm
 1 x 592 x 490 mm + 1 x 592 x 287 mm
 2 x 592 x 592 mm
 2 x 592 x 592 mm + 1 x 287 x 592 mm

do CKL-iH / A-1400 evo
 do CKL-iV-1400 evo
 do CKL-2400 evo
 do CKL-3300 evo
 do CKL-4700 evo
 do CKL-6100 evo

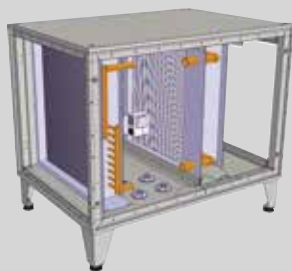


PANEL FILTRÓW KOMPAKTOWYCH ISO EPM1 80% (F9)

Głębokość 48 mm, filtr przeciwpyłowy i przeciwpyłkowy

592 x 404 mm
 592 x 287 mm
 592 x 592 mm
 1 x 592 x 490 mm + 1 x 592 x 287 mm
 2 x 592 x 592 mm
 1 x 592 x 592 mm + 1 x 287 x 592 mm

do CKL-iH / A-1400 evo
 do CKL-iV-1400 evo
 do CKL-2400 evo
 do CKL-3300 evo
 do CKL-4700 evo
 do CKL-6100 evo



MODUŁ NAGRZEWNICY, CHŁODNICY, ODKRAPLACZA (EKTA)

Nagrzewnica Cu/Al

Chłodnica / chłodnica freonowa Cu/Al

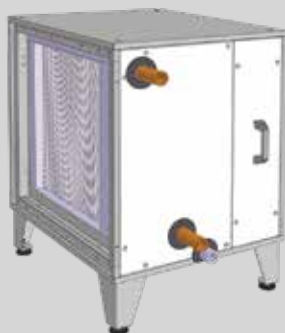
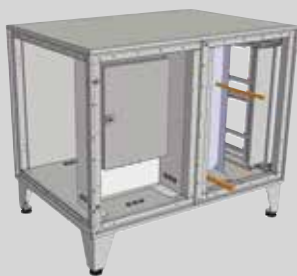
Odkraplacz

Poziome prowadzenie powietrza dla powietrza nawiewanego od dołu

Typ	Długość	Głębokość	Wyso-kość	Wyso-kość nóg	Rama podsta-wowa
CKL-iH/A-1400 evo	1017	750	508	170	305
CKL-iH/A-2400 evo	1017	750	712	170	305
CKL-iH/A-3300 evo	1017	955	712	170	305
CKL-iH/A-4700 evo	1017	1360	712	170	305
CKL-iH/A-6100 evo	1017	1665	712	170	305

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT CKL EVO

MODUŁY ROZSZERZAJĄCE



MODUŁ CLIMA-SPLIT-EKTA (CS-EKTA)

Poziome prowadzenie powietrza dla powietrza nawiewanego od dołu
Składa się z chłodnicy freonowej / kondensatora - wymiennika, pompy ciepła regulowanej inwerterem - jednostki zewnętrznej i zestawu sterowania zintegrowanego w module

Typ	Długość	Głębokość	Wysokość	Wysokość nóg	Rama podstawowa
CKL-iH/A-1400 evo	1017	750	508	170	305
CKL-iH/A-2400 evo	1017	750	712	170	305
CKL-iH/A-3300 evo	1017	955	712	170	305
CKL-iH/A-4700 evo	1017	1360	712	170	305
CKL-iH/A-6100 evo	1017	1665	712	170	305

POMPY CIEPŁA – JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA

Moc znamionowa jednostki zewnętrznej w kW		Wymiary w mm		
Chłodzenie	Ogrzewanie	Wysokość	Szerokość	Głębokość
4,0	4,5	640	871	290
5,0	6,0	640	871	290
6,1	6,7	640	871	290
7,1	8,0	750	968	340
10,0	11,2	640	871	290
12,5	14,0	640	871	290
14,0	16,0	750	340	340
19,0	22,4	1400	970	370
24,0	27,0	1505	970	370

MODUŁ CHŁODNICY

Poziome doprowadzenie powietrza do -iH / -A

Typ	Długość	Głębokość	Wysokość	Wysokość nóg	Rama podstawowa
CKL-iH/A-1400 evo	611	750	508	170	305
CKL-iH/A-2400 evo	611	750	712	170	305
CKL-iH/A-3300 evo	611	955	712	170	305
CKL-iH/A-4700 evo	611	1360	712	170	305
CKL-iH/A-6100 evo	611	1665	712	170	305

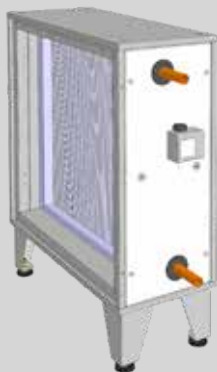
MODUŁ CHŁODNICY FREONOWEJ

do poziomego prowadzenia powietrza dla -iH / -A

Typ	Długość	Głębokość	Wysokość	Wysokość nóg	Rama podstawowa
CKL-iH/A-1400 evo	611	750	508	170	305
CKL-iH/A-2400 evo	611	750	712	170	305
CKL-iH/A-3300 evo	611	955	712	170	305
CKL-iH/A-4700 evo	611	1360	712	170	305
CKL-iH/A-6100 evo	611	1665	712	170	305

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT CKL EVO

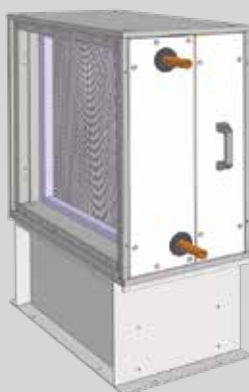
MODUŁY ROZSZERZAJĄCE



NAGRZEWNICA – URZĄDZENIE WEWNĘTRZNE IH

do poziomego prowadzenia powietrza dla -iH

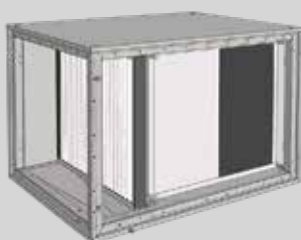
Typ	Długość	Głębokość	Wysokość	Wysokość nóg
CKL-iH-1400 evo	305	750	508	170
CKL-iH-2400 evo	305	750	712	170
CKL-iH-3300 evo	305	955	712	170
CKL-iH-4700 evo	305	1360	712	170
CKL-iH-6100 evo	305	1665	712	170



NAGRZEWNICA – URZĄDZENIE ZEWNĘTRZNE A

do poziomego prowadzenia powietrza dla -A

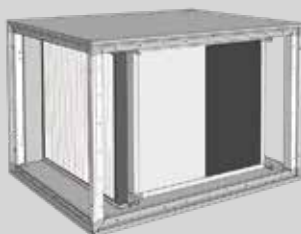
Typ	Długość	Głębokość	Wysokość	Rama podstawowa
CKL-A-1400 evo	407	750	508	305
CKL-A-2400 evo	407	750	712	305
CKL-A-3300 evo	407	955	712	305
CKL-A-4700 evo	407	1360	712	305
CKL-A-6100 evo	407	1665	712	305



MODUŁ TŁUMIKA POWIETRZA ZEWNĘTRZNEGO

Poziome prowadzenie powietrza dla -iH / -A ze zintegrowanym filtrem, wanną kondensatu, kulisy z wełny mineralnej w ramie z ocynkowanej blachy stalowej, odporna na ścieranie powierzchnia w wersji niepalnej A1

Typ	Długość	Głębokość	Wysokość
CKL-iH/A-1400 evo	1017	750	508
CKL-iH/A-2400 evo	1017	750	712
CKL-iH/A-3300 evo	1017	955	712
CKL-iH/A-4700 evo	1017	1360	712
CKL-iH/A-6100 evo	1017	1665	712



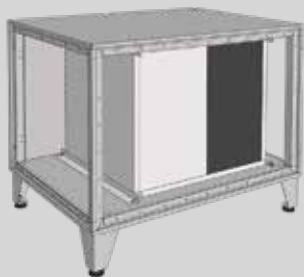
MODUŁ TŁUMIKA POWIETRZA WYWIEWANEGO

Poziome prowadzenie powietrza ze zintegrowanym filtrem, kulisy z wełny mineralnej prowadzone w ramie z ocynkowanej blachy stalowej, odporna na ścieranie powierzchnia w wersji niepalnej A1

Typ	Długość	Głębokość	Wysokość	Wysokość nóg	Rama podstawowa
CKL-iH/A-1400 evo	1017	750	508	170	305
CKL-iH/A-2400 evo	1017	750	712	170	305
CKL-iH/A-3300 evo	1017	955	712	170	305
CKL-iH/A-4700 evo	1017	1360	712	170	305
CKL-iH/A-6100 evo	1017	1665	712	170	305

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT CKL EVO

MODUŁY ROZSZERZAJĄCE



MODUŁ TŁUMIKA POWIETRZA NAWIEWANEGO / WYRZUTU POWIETRZA

poziome prowadzenie powietrza
kulisy z wełny mineralnej prowadzone w ramie z ocynkowanej blachy stalowej,
odporna na ścieranie powierzchnia w wersji niepalnej A1

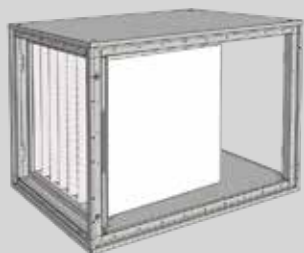
Typ	Długość	Głębokość	Wysokość	Wysokość nóg	Rama podstawowa
CKL-iH/A-1400 evo	1017	750	508	170	305
CKL-iH/A-2400 evo	1017	750	712	170	305
CKL-iH/A-3300 evo	1017	955	712	170	305
CKL-iH/A-4700 evo	1017	1360	712	170	305
CKL-iH/A-6100 evo	1017	1665	712	170	305



FILTR KIESZENIOWY POWIETRZA ZEWNĘTRZNEGO

do poziomego prowadzenia powietrza do -iH / -A
z wanną kondensatu

Typ	Długość	Głębokość	Wysokość
CKL-iH/A-1400 evo	1017	750	508
CKL-iH/A-2400 evo	1017	750	712
CKL-iH/A-3300 evo	1017	955	712
CKL-iH/A-4700 evo	1017	1360	712
CKL-iH/A-6100 evo	1017	1665	712



FILTR KIESZENIOWY POWIETRZA WYWIEWANEGO

do poziomego prowadzenia powietrza dla -iH / -A

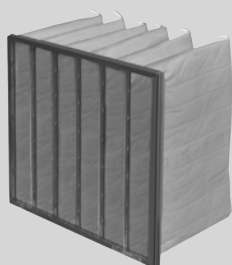
Typ	Długość	Głębokość	Wysokość
CKL-iH/A-1400 evo	508/1017	750	508
CKL-iH/A-2400 evo	508/1017	750	712
CKL-iH/A-3300 evo	508/1017	955	712
CKL-iH/A-4700 evo	508/1017	1360	712
CKL-iH/A-6100 evo	508/1017	1665	712



FILTR KIESZENIOWY POWIETRZA NAWIEWANEGO

do poziomego prowadzenia powietrza dla -iH / -A

Typ	Długość	Głębokość	Wysokość	Wysokość nóg	Rama podstawowa
CKL-iH/A-1400 evo	508/1017	750	508	170	305
CKL-iH/A-2400 evo	508/1017	750	712	170	305
CKL-iH/A-3300 evo	508/1017	955	712	170	305
CKL-iH/A-4700 evo	508/1017	1360	712	170	305
CKL-iH/A-6100 evo	508/1017	1665	712	170	305



FILTR KIESZENIOWY DŁUGI 600 MM, ISO ePM10 60% (M5), ISOePM1 50% (F7), ISOePM1 85% (F9)

Wsuwana rama z dźwignią mocującą

287 x 592 mm	[1 sztuka]	CKL-1400 evo
592 x 592 mm	[1 sztuka]	CKL-2400 evo
592 x 592 mm	[1 sztuka]	CKL-3300 evo
592 x 592 mm	[2 Stück]	CKL-4700 evo
592 x 592 mm	[2 Stück]	CKL-6100 evo
287 x 592 mm	[1 Stück]	

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT CKL EVO

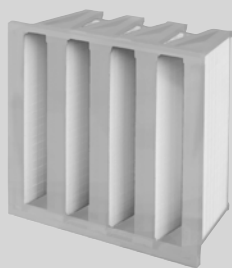
MODUŁY ROZSZERZAJĄCE



FILTR KIESZENIOWY KRÓTKI 380 MM, ISO ePM10 50% (M5), ISOePM1 50% (F7), ISOePM1 85% (F9)

Wsuwana rama z dźwignią mocującą

287 x 592 mm	[1 sztuka]	CKL-1400 evo
592 x 592 mm	[1 sztuka]	CKL-2400 evo
592 x 592 mm	[1 sztuka]	CKL-3300 evo
592 x 592 mm	[2 Stück]	CKL-4700 evo
592 x 592 mm	[2 Stück]	CKL-6100 evo
287 x 592 mm	[1 Stück]	



FILTR KOMPAKTOWY V, ISO ePM10 70% (M6), ISOePM1 55% (F7), ISOePM1 80% (F9)

Wsuwana rama z dźwignią mocującą

287 x 592 mm	[1 sztuka]	CKL-1400 evo
592 x 592 mm	[1 sztuka]	CKL-2400 evo
592 x 592 mm	[1 sztuka]	CKL-3300 evo
592 x 592 mm	[2 Stück]	CKL-4700 evo
592 x 592 mm	[2 Stück]	CKL-6100 evo
287 x 592 mm	[1 Stück]	



MODUŁ PUSTY

poziome prowadzenie powietrza dla -iH / -A

Do wspierania górnego ciągu urządzenia, wzgl. kompensacji różnic długości między górnym i dolnym ciągiem urządzenia

Typ	Długość	Głębokość	Wyokość	Wyokość nóg	Rama podstawowa
CKL-iH/A-1400 evo	508/1017	750	508	170	305
CKL-iH/A-2400 evo	508/1017	750	712	170	305
CKL-iH/A-3300 evo	508/1017	955	712	170	305
CKL-iH/A-4700 evo	508/1017	1360	712	170	305
CKL-iH/A-6100 evo	508/1017	1665	712	170	305



MODUŁ PUSTY

do prowadzenia powietrza w dół do -iH / -A

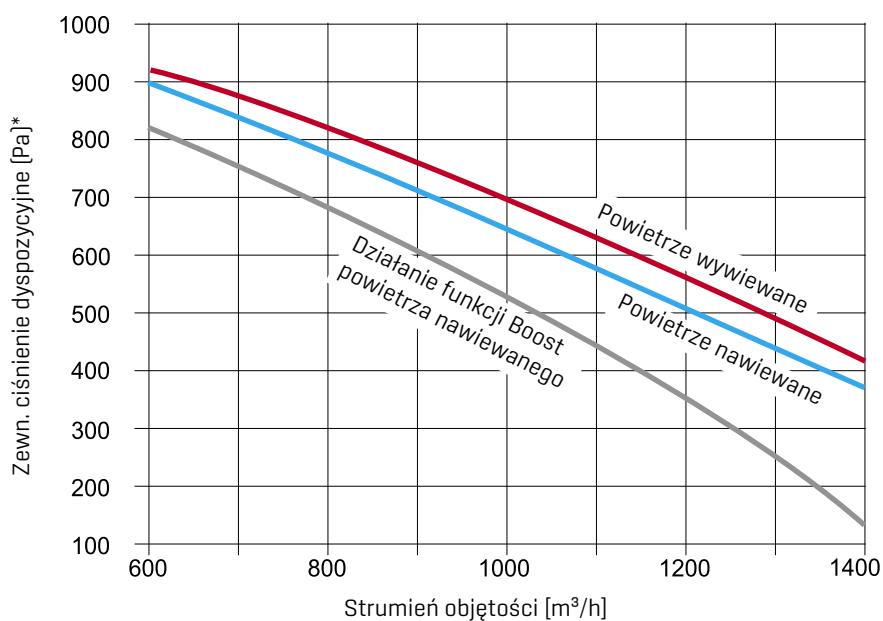
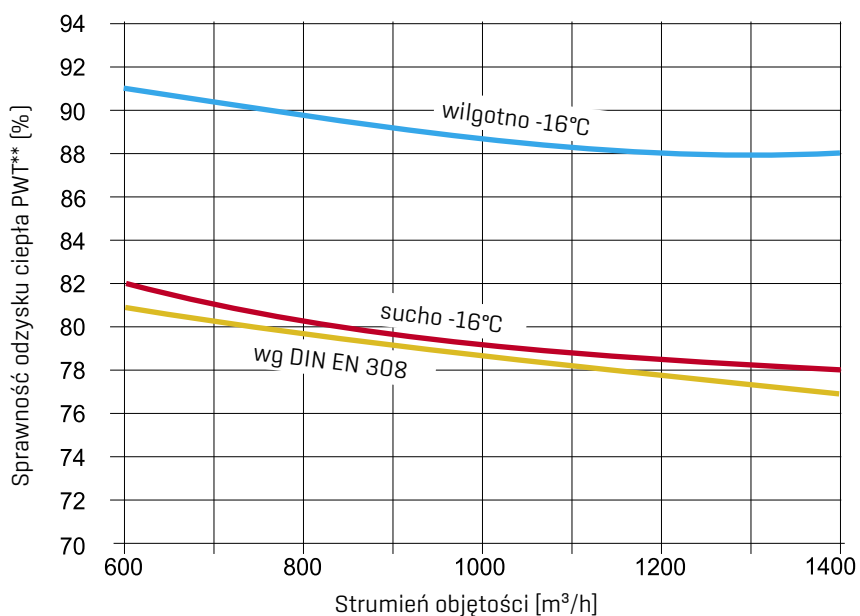
Typ	Długość	Głębokość	Wyokość	Wyokość nóg	Rama podstawowa
CKL-iH/A-1400 evo	1017	750	508	170	305
CKL-iH/A-2400 evo	1017	750	712	170	305
CKL-iH/A-3300 evo	1017	955	712	170	305
CKL-iH/A-4700 evo	1017	1360	712	170	305
CKL-iH/A-6100 evo	1017	1665	712	170	305

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT

WYKRESY MOCY

CKL-1400 EVO

Dokładne dane techniczne są podane tylko w dokumentacji konkretnego zamówienia.



* Przy swobodnym nawiewie i wywiewie (bez osprzętu)

** Warunki pracy:

Pow. wyw. +22°C, 40% wilg. wzgl.

Pow. zewn. -16°C

ń 1:1

Warunki DIN EN 308

Pow. wyw. +25°C, 25% wilg. wzgl.

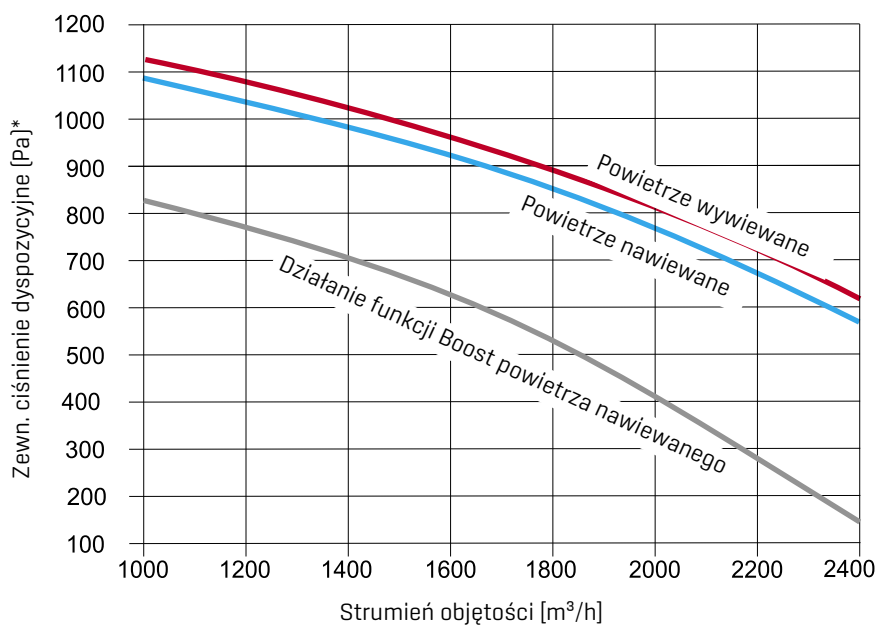
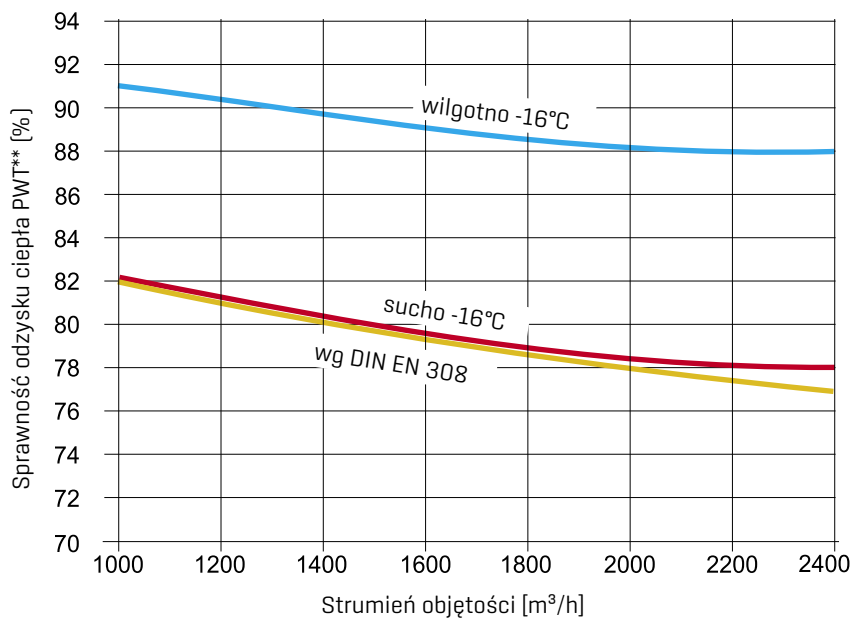
Pow. zewn. +5°C

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT

WYKRESY MOCY

CKL-2400 EVO

Dokładne dane techniczne są podane tylko w dokumentacji konkretnego zamówienia.



* Przy swobodnym nawiewie i wywiewie (bez osprzętu)

** Warunki pracy:

Pow. wyw. +22°C, 40% wilg. wzgl.

Pow. zewn. -16°C

ń 1:1

Warunki DIN EN 308

Pow. wyw. +25°C, 25% wilg. wzgl.

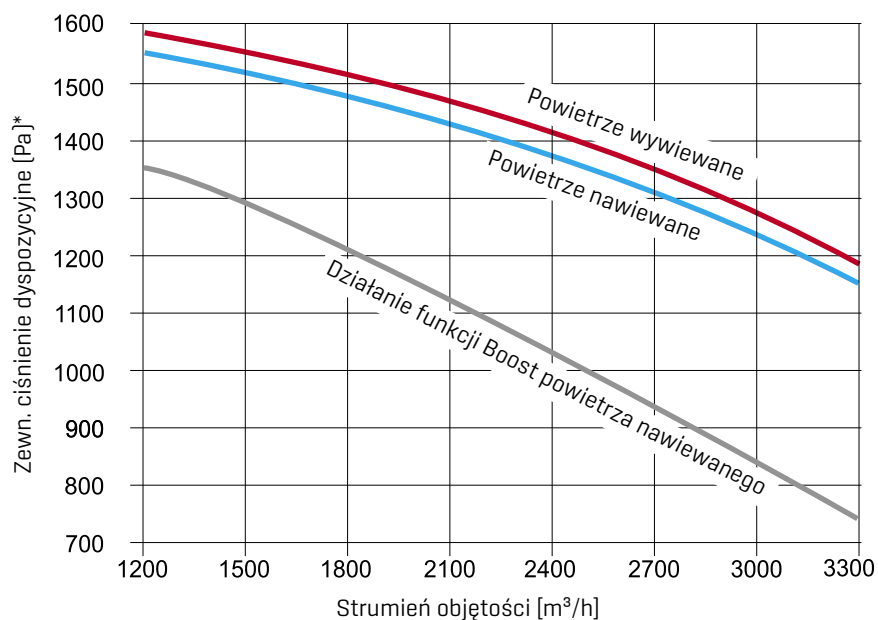
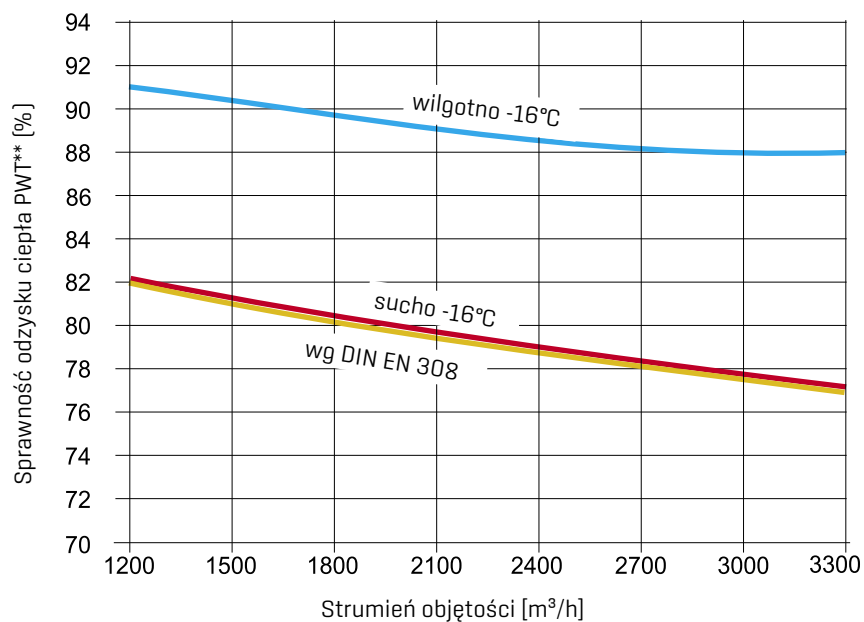
Pow. zewn. +5°C

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT

WYKRESY MOCY

CKL-3300 EVO

Dokładne dane techniczne są podane tylko w dokumentacji konkretnego zamówienia.



* Przy swobodnym nawiewie i wywiewie (bez osprzętu)

** Warunki pracy:

Pow. wyw. +22°C, 40% wilg. wzgl.

Pow. zewn. -16°C

m 1:1

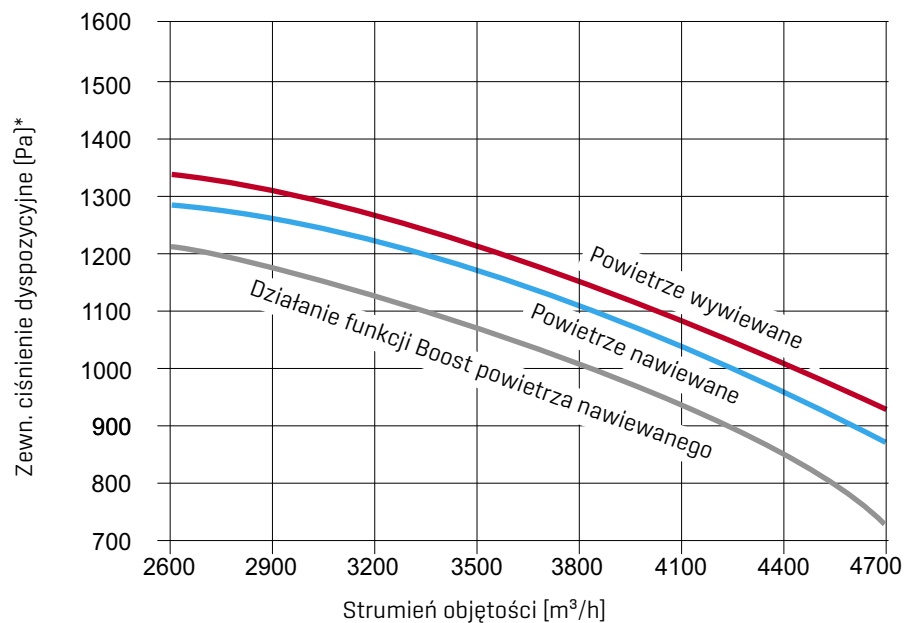
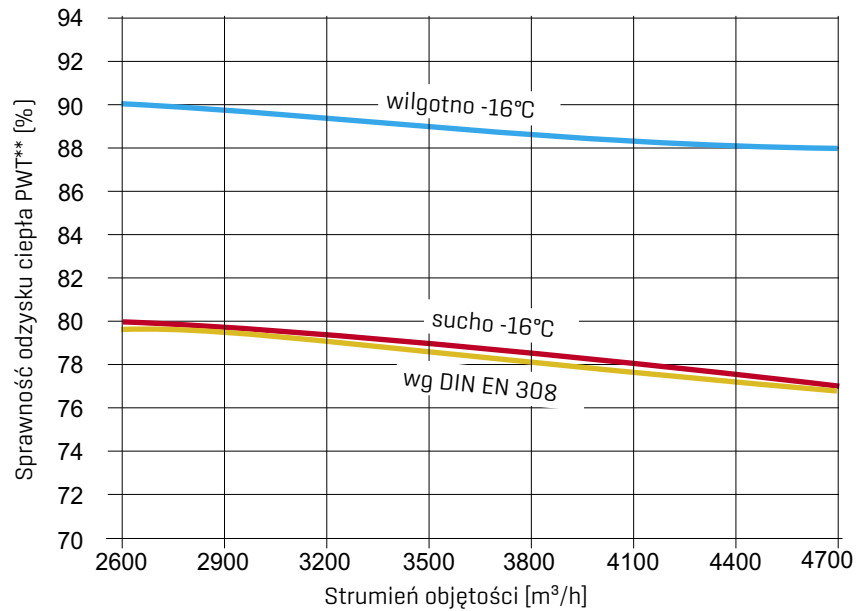
Warunki DIN EN 308

Pow. wyw. +25°C, 25% wilg. wzgl.

Pow. zewn. +5°C

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT
WYKRESY MOCY
CKL-4700 EVO

Dokładne dane techniczne są podane tylko w dokumentacji konkretnego zamówienia.



* Przy swobodnym nawiewie i wywiewie (bez osprzętu)

** Warunki pracy:

Pow. wyw. +22°C, 40% wilg. wzgl.

Pow. zewn. -16°C

ń 1:1

Warunki DIN EN 308

Pow. wyw. +25°C, 25% wilg. wzgl.

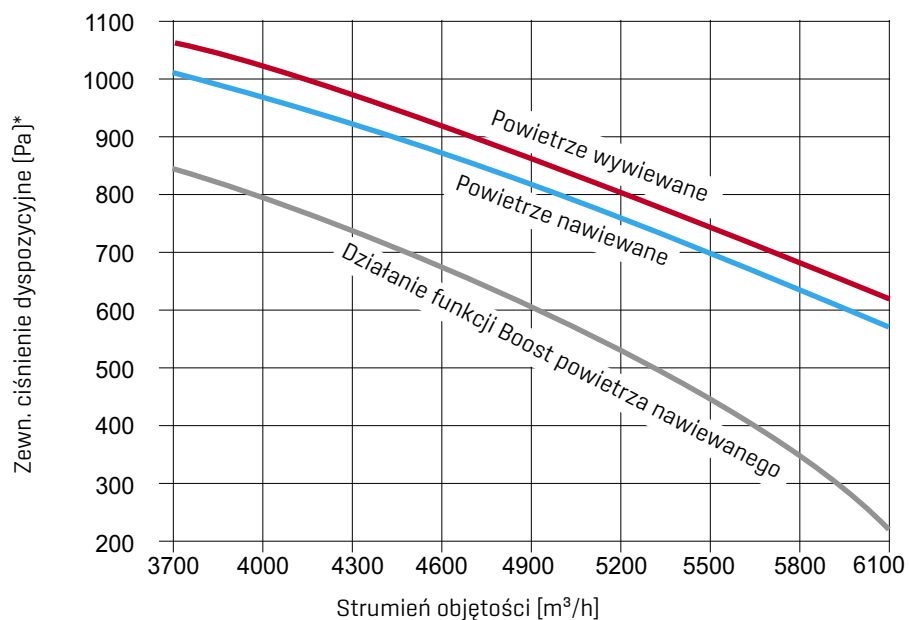
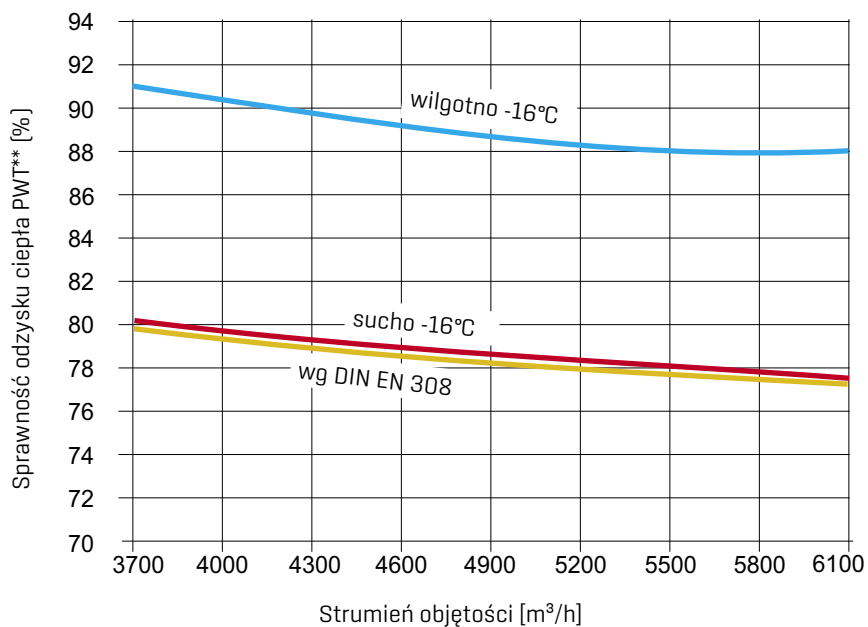
Pow. zewn. +5°C

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT

WYKRESY MOCY

CKL-6100 EVO

Dokładne dane techniczne są podane tylko w dokumentacji konkretnego zamówienia.



* Przy swobodnym nawiewie i wywiewie (bez osprzętu)

** Warunki pracy:

Pow. wyw. +22°C, 40% wilg. wzgl.

Pow. zewn. -16°C

ń 1:1

Warunki DIN EN 308

Pow. wyw. +25°C, 25% wilg. wzgl.

Pow. zewn. +5°C

KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT CKL EVO EVO

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA

JAKOŚĆ POWIETRZA W POMIESZCZENIU

Jakość powietrza w pomieszczeniu, wzgl. jakość powietrza wewnętrznego jest określana przez następujące trzy czynniki (patrz też norma DIN EN 15251):

- **Zanieczyszczenia generowane przez osoby i ich aktywność**
Emisja dwutlenku węgla wskutek oddychania ludzi, palenia tytoniu, oddziaływania środków do pielęgnacji ciała itd.
- **Zanieczyszczenia generowane przez pomieszczenie**
Emisja zanieczyszczeń z mebli, dywanów, farb, klejów itd.
- **Warunki powietrza zewnętrznego**
Obszary wiejskie, tereny miejskie, kurz, pył, pyłki kwiatowe itd.

KRYTERIA PROJEKTOWANIA

Zgodnie z normą DIN EN 15251 stosuje się różne kategorie kryteriów oceny jakości powietrza pomieszczenia i wydajności wentylacji.

OPIS ZASTOSOWANIA RÓŻNYCH KATEGORII

KATEGORIA	OPIS (DIN EN 15251)
-----------	---------------------

1	Wysokie wymagania. Zalecane dla pomieszczeń, w których przebywają wrażliwe osoby o szczególnych potrzebach, np. osoby niepełnosprawne, osoby chore, małe dzieci i osoby starsze.
2	Normalne wymagania. Zalecane dla nowych i wyremontowanych budynków.
3	Adekwatne, umiarkowane wymagania. Stosowane w istniejących budynkach.
4	Wartości poza zakresem wymienionych wyżej kategorii. Kategoria ta powinna być stosowana tylko dla ograniczonej pory roku.

Wraz ze wzrostem stężenia dwutlenku węgla spada zdolność do koncentracji i wydajność organizmu, wzrasta zmęczenie i dyskomfort człowieka.

Dwutlenek węgla jest naturalnym składnikiem atmosfery ziemskiej i jego stężenie w powietrzu zewnętrznym wynosi od ok. 350 ppm (obszary wiejskie) do ok. 500 ppm (obszary miejskie).

STĘŻENIE CO₂ -NIVEAU IM INNENRAUM wg DIN EN 15251

Poniższa tabela z normy DIN EN 15251 przedstawia zalecane wartości minimalne dotyczące strumieni powietrza zewnętrznego na osobę. Projektowany strumień objętości uwzględnia też emisje z innych źródeł, jak np. materiały budowlane i meble.



KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT CKL EVO

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA

Zalecany strumień objętości powietrza zewnętrznego na osobę wg DIN EN 15251

Typ budynku/pomieszczenia:	Biuro wielkopowierzchniowe			Restauracja				
	Kategoria:	1	2	3	1	2		3
Powierzchnia na osobę:		15	15	15	1,5	1,5	1,5	m ²
W użyciu	q _p	2,5	1,8	1,1	25,2	17,6	10,1	m ³ /h, m ²
Dot. budynków z bardzo niską emisją szkodliwych substancji	q _B	1,8	1,1	0,7	1,8	1,1	0,7	m ³ /h, m ²
	q _{tot}	4,3	2,9	1,8	27,0	18,7	10,8	m ³ /h, m ²
Dot. budynków z niską emisją szkodliwych substancji	q _B	3,6	2,5	1,4	3,6	2,5	1,4	m ³ /h, m ²
	q _{tot}	6,1	4,3	2,5	28,8	20,1	11,5	m ³ /h, m ²
Dot. budynków z wysoką emisją szkodliwych substancji	q _B	7,2	5,0	2,9	7,2	5,0	2,9	m ³ /h, m ²
	q _{tot}	9,7	6,8	4,0	32,4	22,6	13,0	m ³ /h, m ²
Dodatek w przypadku stref dla palących		2,5	1,8	1,1	-	18,0	10,1	m ³ /h, m ²

MINIMALNA ILOŚĆ POWIETRZA NA OSOBĘ

(podstawa – maks. CO₂ w oparciu o VDI 6040)

Wiek ok.	Współczynnik w zależności od wieku		Grupa docelowa
	Wartość docelowa 1200 ppm	Wartość docelowa 1000 ppm	
0–6	19 m ³ /h	25 m ³ /h	Przedszkole
6–10	19 m ³ /h	25 m ³ /h	Szkoła podstawowa
10–14	23 m ³ /h	30 m ³ /h	Gimnazjum
14–19	24 m ³ /h	33 m ³ /h	Szkoła zawodowa
ponad 19	25 m ³ /h	34 m ³ /h	Szkoła zawodowa, uniwersytet
Wykładowca	28 m ³ /h	37 m ³ /h	

PRZYKŁADY OBLICZEŃ:

$$l/s \times 3,6 = m^3/h$$

Przykład 1 (opis wg VDI 6040)

Szkoła, 2 sale lekcyjne, po 25 dzieci w wieku 6-10 lat i po jednym nauczycielu. Wymagana ilość powietrza na pomieszczenie zgodnie z maks. CO₂ 1000 ppm

$$\begin{aligned} \text{Obliczenia:} \quad & 2 \times 25 \text{ osób} \times 25 \text{ m}^3/\text{h} & = & 1250 \text{ m}^3/\text{h} \\ & 2 \times 1 \text{ nauczyciel} \times 37 \text{ m}^3/\text{h} & = & 74 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

$$\text{Wymagana ilość powietrza zewnętrznego:} = 1324 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przykład 2 (opis wg EN 15251)

10 biur wielkopowierzchniowych, budynek z niską emisją szkodliwych substancji wybrana kategoria pomieszczenia II, strefa dla niepalących w każdym biurze 16 osób, przyjęta powierzchnia 15 m² na osobę

$$q_p = (16 \text{ osób} \times 15 \text{ m}^2 / \text{osobę} \times 1,8 \text{ m}^3/\text{h}, \text{m}^2) \times 10 = 4320 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$q_B = (16 \text{ osób} \times 15 \text{ m}^2 / \text{osobę} \times 2,5 \text{ m}^3/\text{h}, \text{m}^2) \times 10 = 6000 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{wymagana ilość powietrza zewnętrznego} = 10320 \text{ m}^3/\text{h}$$

WSKAZÓWKI:

W przypadku wyższego zapotrzebowania na powietrze można zastosować urządzenia z naszej oferty urządzeń klimatyzacyjnych KG Top.

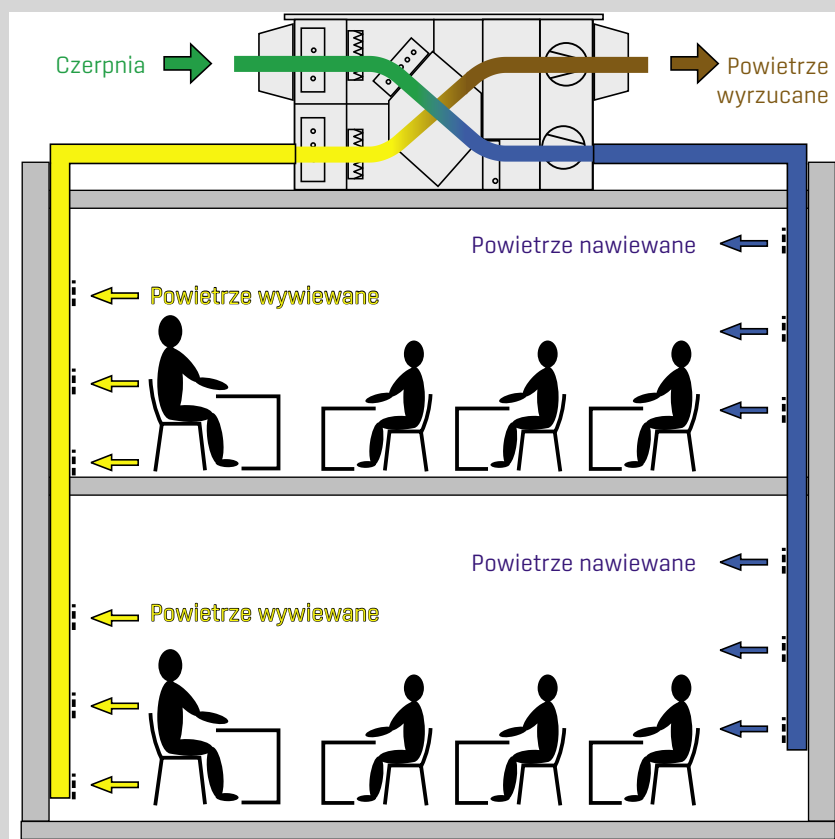
KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT CKL EVO

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA

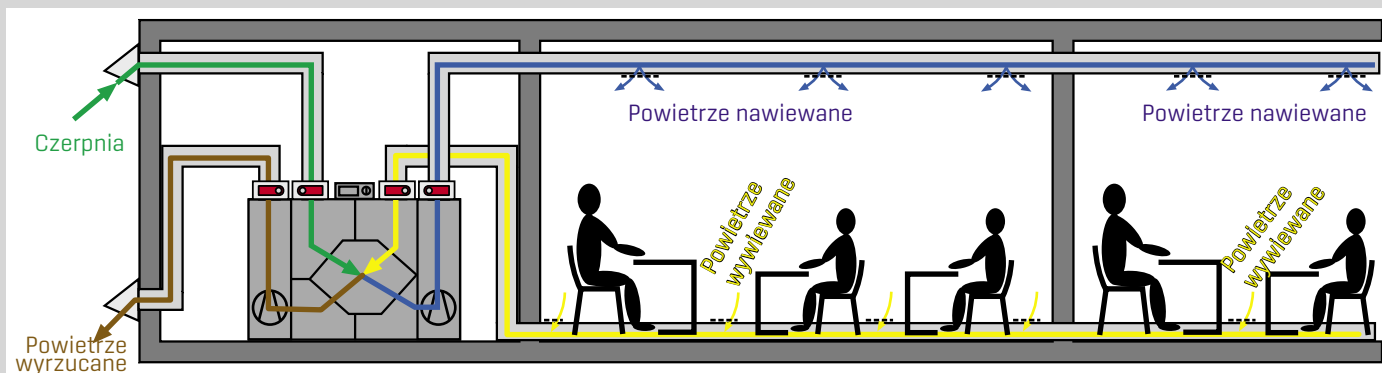
KRYTERIA POZIOMU HAŁASU
WEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ
wg DIN EN 15251

BUDYNEK / RODZAJ POMIESZCZENIA	TYPOWE CIŚNIENIE AKUSTYCZNE DB (A)
Biuro wielkopowierzchniowe	35-45
Sala konferencyjna	30-40
Sala lekcyjna	30-40
Kawiarnie/restauracje	35-50
Sklepy	35-50
Żłobki / placówki dziennego pobytu	30-45

SCHEMAT DZIAŁANIA SYSTEMU DOPROWADZANIA POWIETRZA:
CKL-A EVO



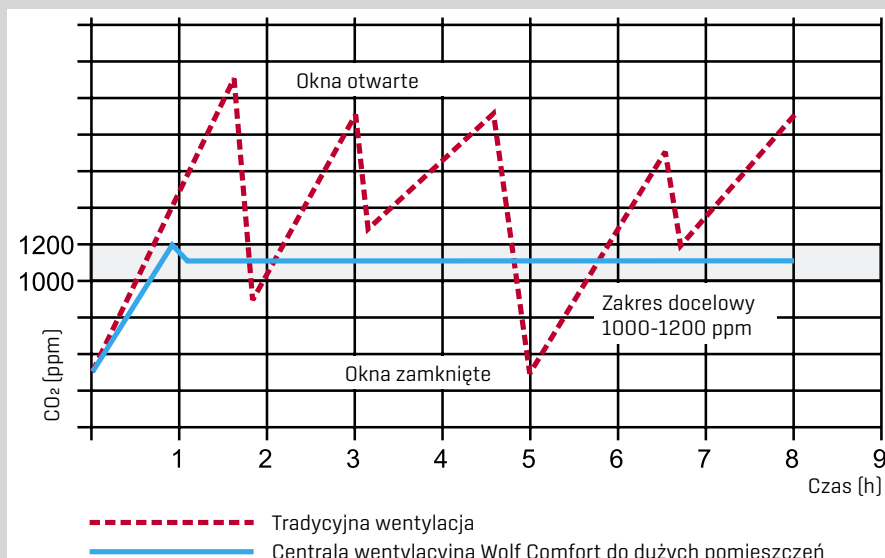
USTAWIENIE URZĄDZENIA W POMIESZCZENIU DODATKOWYM



KOMPAKTOWA CENTRALA WENTYLACYJNA COMFORT CKL EVO

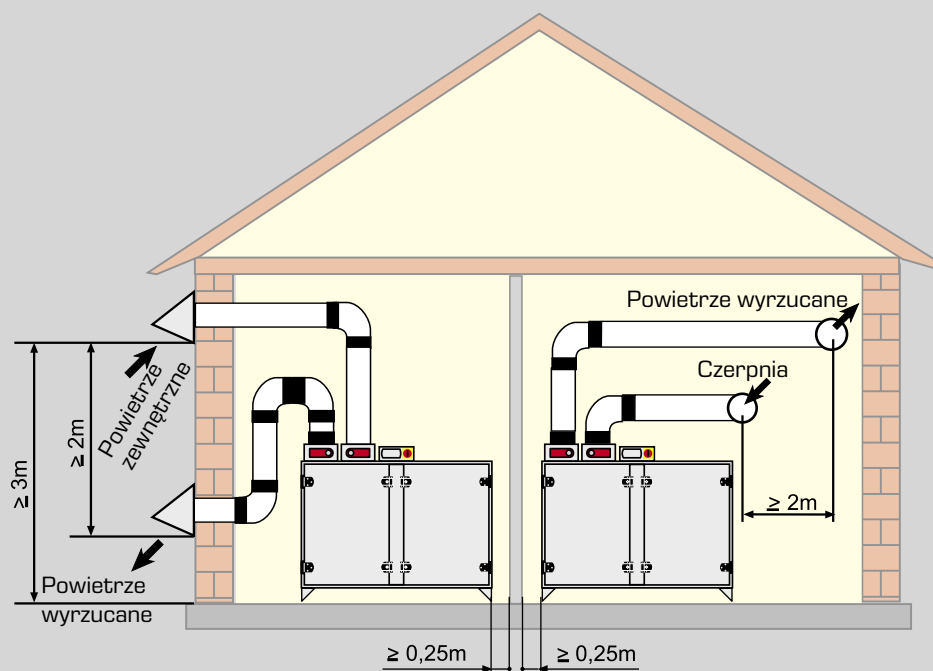
WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA

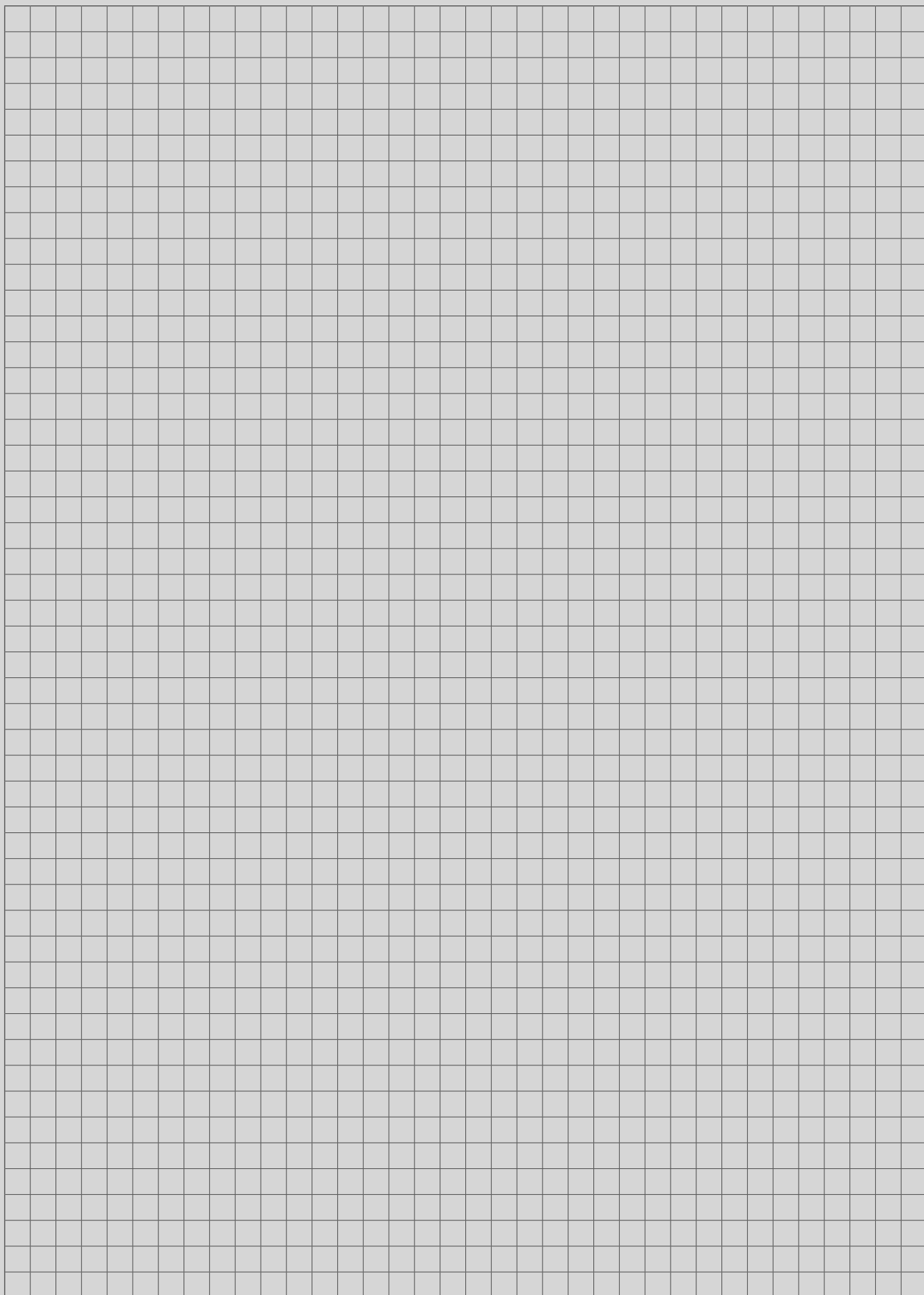
PORÓWNANIE Z WENTYLACJĄ NATURALNĄ:



MINIMALNY ODSTĘP

między wlotem powietrza zewnętrznego a wylotem powietrza wyrzucanego w celu uniknięcia wymieszania powietrza





Dane dystrybutora

WOLF GMBH / POSTFACH 1380 / D-84048 MAINBURG / TEL. +49.0.875174-0 / FAKS +49.0.875174-1600 / www.WOLF.eu

