

COOLSTREAM S•T•A•R

OPIS:

CoolStream to system wentylacji z funkcją chłodzenia adiabatyicznego. Może on pracować w różnych trybach, od chłodzenia w okresie letnim, po całoroczne uzdatnianie powietrza we wnętrzu budynku.

ZASTOSOWANIA:

Urządzenia CoolStream S•T•A•R przeznaczone są do zastosowań w przemyśle metalowym, tworzyw sztucznych i w branży spożywczej. Mogą być także instalowane w magazynach, w centrach handlowych, w obiektach rekreacyjnych i wystawienniczych.

CECHY I ZALETY:

Urządzenia te są przyjazne dla środowiska i charakteryzują się bardzo niskimi kosztami inwestycyjnymi i eksploatacyjnymi, gdyż chłodzenie adiabatyiczne jest od 4 do 7 razy tańsze w stosunku do konwencjonalnych systemów klimatyzacyjnych, również z uwzględnieniem kosztów instalacji.

CoolStream to niezawodny system cieszący się dobrymi opiniami w dziedzinie ochrony środowiska, wykorzystujący sprawdzone i nieskomplikowane rozwiązania techniczne. Zaspokaja on w 100% zapotrzebowanie na chłodne, świeże powietrze latem, utrzymuje komfortowe ciepło powietrza w pomieszczeniach zimą, a przez cały rok zapewnia wentylację, dostarczając powietrze wysokiej jakości.

KLUCZOWE FUNKCJE

Niskie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne

Niski pobór mocy wynoszący około 1 kW i zużycie 50 litrów wody na 10 000 m³/h dostarczanego świeżego powietrza oraz wydajność chłodnicza ponad 30 kW.

Brak gazów chłodniczych

W procesie chłodzenia w urządzeniu nie wykorzystuje się szkodliwych dla środowiska gazów chłodniczych, takich jak freony (CFC).

Urządzenia CoolStream spełniają wymagania normy

VDI 6022

(„Wymagania sanitarno-higieniczne dla instalacji i jednostek wentylacyjnych przeznaczonych do stosowania w pomieszczeniach zamkniętych”)

Latem urządzenia CoolStream dostarczają chłodne i świeże powietrze z zewnątrz bez recyrkulacji.

Najwyższa sprawność energetyczna

Urządzenia CoolStream zaprojektowano z troską o najdrobniejsze detale w dziedzinie efektywności.

Przykładowo, w celu obniżenia do minimum kosztów eksploatacji, zastosowano w nich wentylatory o najwyższej sprawności (z komutatorami elektronicznymi).

Konwencjonalne systemy klimatyzacyjne

Coolt CoolStream

Koszty eksploatacji

chłodzenia adiabatyicznego mogą być nawet 7 razy niższe niż konwencjonalnej klimatyzacji.

OPIS

CoolStream to system wentylacji z chłodzeniem adiabatyicznym. Jest on skuteczną i efektywną alternatywą dla konwencjonalnych instalacji klimatyzacyjnych, zwłaszcza w budynkach przemysłowych, które najczęściej są zbyt duże, aby wyposażenie ich w konwencjonalną instalację klimatyzacyjną mogło być opłacalne.

Urządzenia CoolStream pobierają powietrze z zewnątrz i przepuszczają je przez nawilżany materiał, w którym następuje wymiana energii i obniżenie temperatury powietrza. Im cieplejsze i suchsze powietrze na zewnątrz, tym wydajniejsze jest funkcjonowanie systemu chłodzenia adiabatyicznego.

CHŁODZENIE ADIABATYCZNE - TO KOMFORTOWE ŚRODOWISKO PRACY

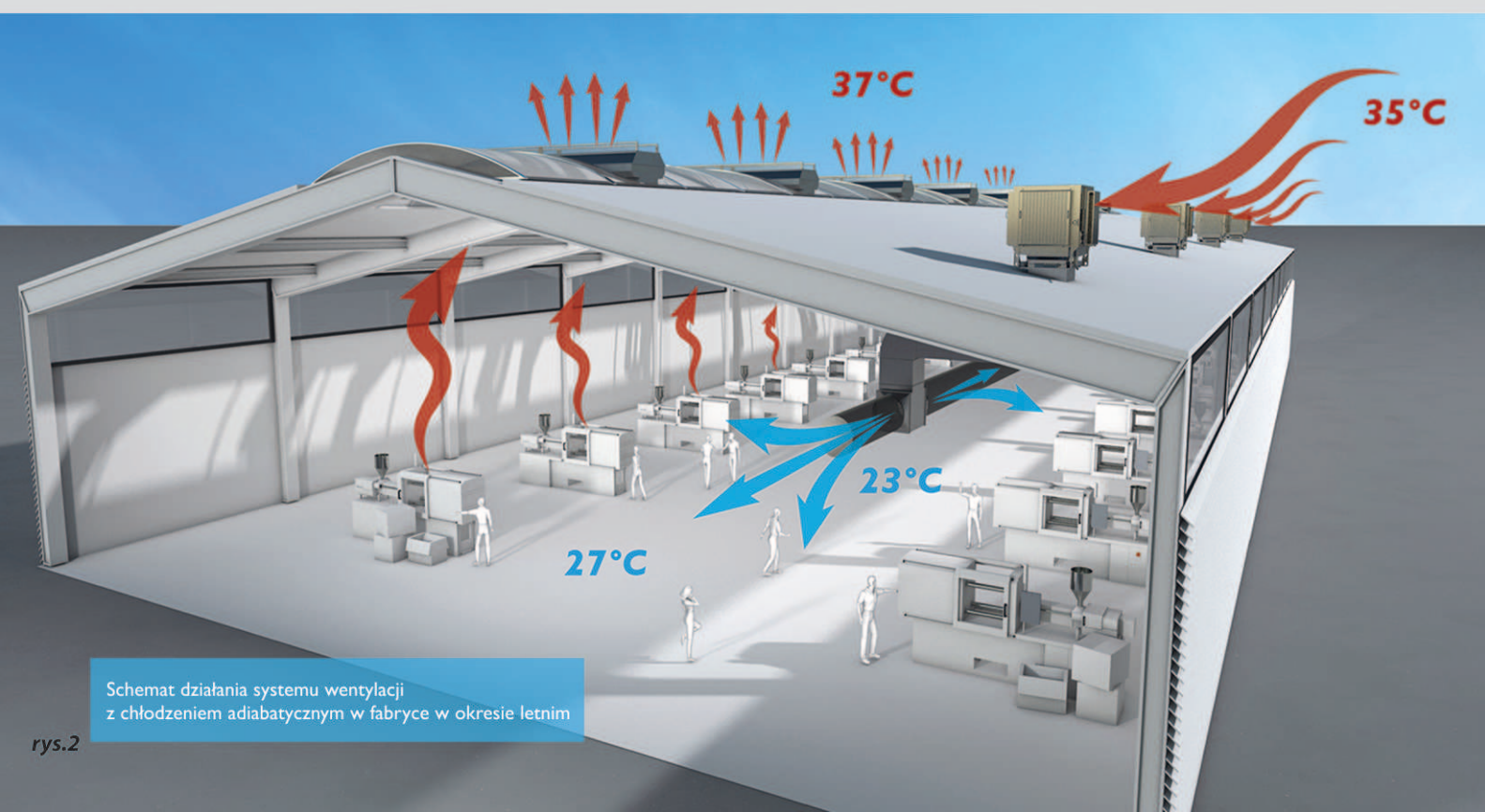
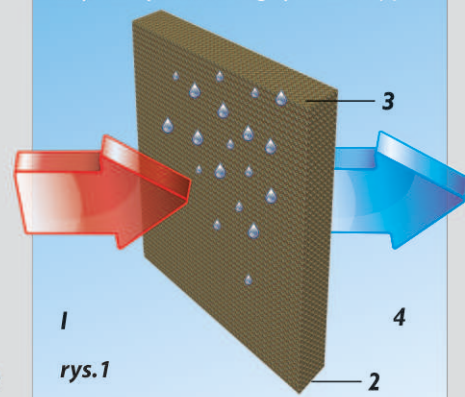
Gdy temperatura zewnętrzna przekroczy 30°C (RH40%), pobierane powietrze można schłodzić o 10°C lub więcej. W chłodzeniu adiabatyicznym do instalacji wentylacyjnej dostarczane jest w 100% świeże powietrze zewnętrzne, co pozwala na utrzymanie wysokiej jakości powietrza w pomieszczeniach.

Urządzenia CoolStream mogą być wykorzystywane przez cały rok, dostarczając świeże powietrze z zewnątrz, podczas gdy z funkcji chłodzenia powietrza można korzystać tylko wtedy, gdy wymagają tego warunki. W celu zachowania bilansu powietrza w obiekcie, stosuje się system wyciągowy, odprowadzający ciepło zgromadzone pod dachem.

Systemy CoolStream dobrze nadają się do zastosowań w przemyśle metalowym i tworzyw sztucznych, w branży spożywczej. Mogą być instalowane w magazynach, w centrach handlowych, w placówkach rekreacyjnych i wystawienniczych. Przeznaczone są dla budynków, które wymagają ekonomicznego systemu chłodzenia dużych powierzchni, ale nie wymagają utrzymania stałej temperatury wewnętrznej.

JAK DZIAŁA CHŁODZENIE ADIABATYCZNE?

Gorące powietrze z zewnątrz (1) pobierane jest do instalacji i przepuszczone przez materiał desorpcyjny (2). Materiał ten jest cały czas nawilżany przez instalację zasilania wodą (3). Woda odparowując odbiera energię powietrza, co powoduje spadek temperatury nawiewanego powietrza (4).



Schemat działania systemu wentylacji z chłodzeniem adiabatyicznym w fabryce w okresie letnim

ROZWIĄZANIA COOLSTREAM, TO ROZWIĄZANIA INDYWIDUALNE:

W obiektach przemysłowych zawsze potrzebne jest świeże powietrze, nawet zimą.

Czy potrzebują Państwo możliwie największej mocy chłodniczej?

Jeśli tak, to urządzenie CoolStream S w rozmiarze 30 może być dla Państwa właściwym rozwiązaniem.

Czy poszukują Państwo cichych urządzeń?

W takim wypadku optymalnym wyborem będzie najmniejsza i najcichsza jednostka CoolStream w rozmiarze M.

Czy potrzebują Państwo rozwiązania zapewniającego dobrą jakość powietrza dla dużej grupy pracowników wykonujących pracę siedzącą, np. w strefie wysyłek towarów?

W takim przypadku urządzenie CoolStream T zapewni wentylację, chłodzenie i recyrkulację powietrza, również w warunkach zimowych.

Czy wentylator ma być niemal niesłyszalny?

Po zamontowaniu małego tłumika w kanale wentylacyjnym, instalacja stanie się praktycznie niesłyszalna.

Co zrobić z ciepłym powietrzem gromadzącym się pod sufitem w okresie zimowym?

Mieszając ciepłe powietrze z przestrzeni poddachowej ze świeżym powietrzem zewnętrznym osiągamy komfortową temperaturę powietrza nawiewanego. Mieszanie powietrza odbywa się w komorach mieszania urządzeń CoolStream A, T i R.

A może potrzebują Państwo więcej ciepła?

W takim wypadku można uzupełnić system o dodatkowy układ recyrkulacji powietrza, dzięki któremu można będzie wykorzystać ciepło zgromadzone pod dachem do ogrzania ludzi w pomieszczeniach.

Czy wymagają Państwo dodatkowego ogrzewania?

Jednostka dachowa CoolStream R z nagrzewnicą gazową jest kompaktowym urządzeniem, które można zainstalować szybko i tanio, i które zapewni niezbędne ciepło oraz wentylację i chłodzenie.

Jednak to, co najlepsze zostawiliśmy na koniec:

System sterowania Colt Cortiva zapewni bezproblemową współpracę ze sobą wszystkich urządzeń nawiewnych i wyciągowych.

Dodatkowych informacji udzieli Państwu pracownicy firmy Colt.



ErP: Wszystkie systemy CoolStream S•T•A•R są zgodne z wymaganiami Rozporządzenia UE nr 1253/2014, opartego na dyrektywie ErP nr 2009/125/WE.

Gama produktów Colt CoolStream S•T•A•R zapewnia doskonałe warunki przez cały rok

Gama produktów Colt CoolStream S•T•A•R obejmuje systemy do wentylacji, chłodzenia, ogrzewania i odzysku ciepła przeznaczone do eksploatacji przez cały rok.

LATO

Latем systemy S•T•A•R zapewniają bezpośrednie chłodzenie adyabatyczne. Świeże powietrze zewnętrzne przepływa przez wkład desorpcyjny obniżając swoją temperaturę, a następnie kanałem wentylacyjnym sprowadzane jest do pomieszczenia. Funkcja chłodzenia włącza się automatycznie, gdy wymagają tego warunki.



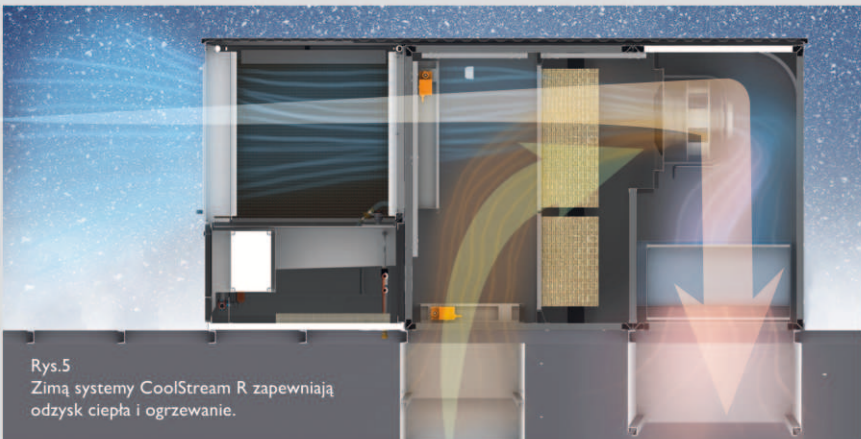
WIOSNA I JESIEŃ

Wiosną i jesienią nadal może występować pewne zapotrzebowanie na chłodzenie, na przykład w obiektach, w których wydzielane są duże zyski ciepła. Systemy CoolStream T, A oraz R mieszają powietrze zewnętrzne z cieplejszym powietrzem zbierającym się pod stropem w pomieszczeniach, ogrzewając w ten sposób powietrze doprowadzane z zewnątrz.

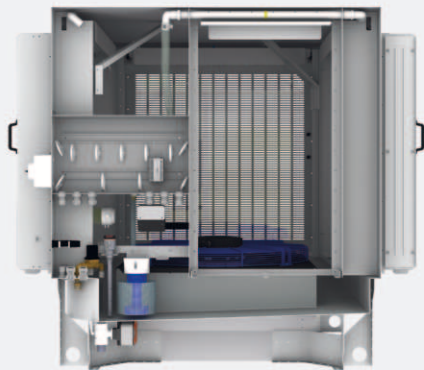


ZIMA

W miesiącach zimowych systemy CoolStream R mogą mieszać powietrze zbierające się pod stropami w pomieszczeniach z powietrzem doprowadzanym z zewnątrz, uzyskując w ten sposób żądaną temperaturę wewnętrzną. Udział powietrza zewnętrznego ograniczany jest do minimum, aby zapewnić optymalne zużycie energii grzewczej i możliwie największy odzysk ciepła.



CoolStream S



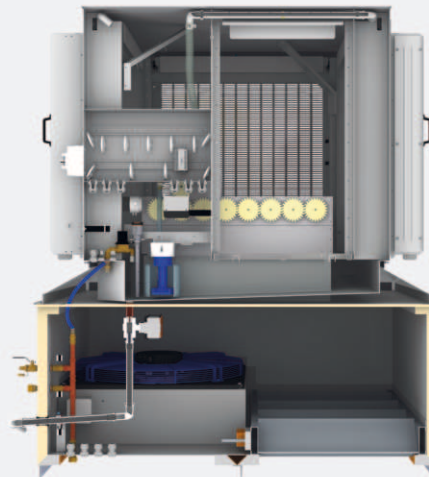
OPIS

CoolStream S wentyluje i chłodzi odpowiednio do potrzeb. W trybie wentylacji system dostarcza świeże powietrze z zewnątrz. W cieplejsze dni, gdy sama wentylacja już nie wystarcza, urządzenie przełącza się na chłodzenie adiabaticzne. Pobierane z zewnątrz powietrze jest schładzane w procesie chłodzenia adiabaticznego. System zasilany jest zwykłą wodą wodociągową. Aby zapobiec osadzaniu się kamienia i rozwojowi bakterii, woda jest regularnie wymieniana. Odbywa się to bez przerywania procesu chłodzenia. Wysokowydajny materiał desorpcyjny o grubości 150mm umożliwia osiągnięcie poziomu nasycenia adiabaticznego do 90%. Na koniec każdego dnia woda jest automatycznie spuszczana, a medium osuszane, aby zagwarantować najwyższy możliwy poziom higieny. Urządzenia CoolStream S dostępne są w ośmiu rozmiarach. Dostępne są cztery typy wentylatorów osiowych i cztery typy wentylatorów odśrodkowych spełniających większość wymagań dotyczących sprawności energetycznej i akustycznej. Tak więc możecie Państwo dobrać właściwe urządzenie dla swojego projektu, a jeśli zmienią się warunki eksploatacyjne wydajność urządzenia CoolStream będzie mogła automatycznie dostosowywać się do zapotrzebowania.

CECHY I ZALETY

- Odporna na korozję, aluminiowa obudowa i zbiornik na wodę lakierowany proszkowo.
Wszystkie złącza wykonano albo z aluminium, albo ze stali nierdzewnej
- Zintegrowany system do monitoringu jakości wody. Bezpieczna cyrkulacja z kontrolą temperatury i regularną wymianą wody w celu uniknięcia wzrostu mikroorganizmów i odkładania się kamienia.
Urządzenia CoolStream spełniają wymagania normy VDI 6022 („Wymagania sanitarno-higieniczne dla instalacji i jednostek wentylacyjnych przeznaczonych do stosowania w pomieszczeniach zamkniętych”) To surowa norma dla instalacji klimatyzacyjnych potwierdzająca wysoką jakość dostarczanego do wnętrza powietrza.
- Opcjonalna, zintegrowana przepustnica w urządzeniach CoolStream S uniemożliwia zimą wydostawanie się ciepłego powietrza z budynku na zewnątrz.
- Niska waga: Najmniejsze urządzenia CoolStream S mogą ważyć jedynie 150 kg, co bardzo ułatwia ich montaż na dachach.

CoolStream T



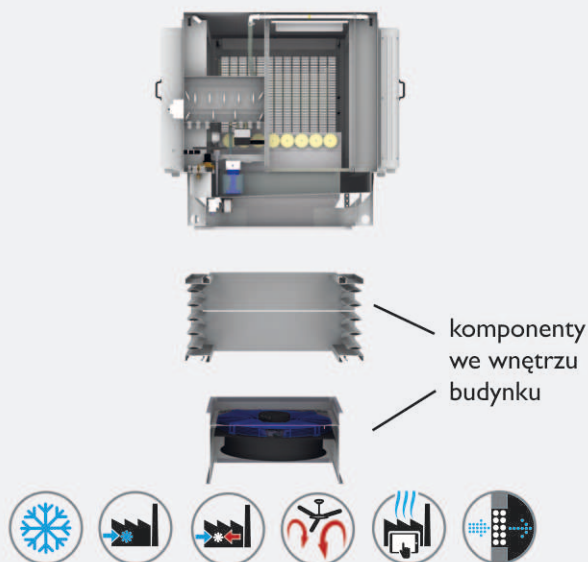
OPIS

CoolStream T zapewnia wentylację lub chłodzenie odpowiednio do potrzeb, z opcjonalną możliwością odzysku ciepła (patrz str. 3, Rys.4). Gdy na zewnątrz jest chłodniej i w budynku potrzeba więcej ciepła, świeże powietrze zewnętrzne mieszane jest z ciepłym powietrzem znajdującym się wewnątrz budynku. Dzięki temu dostarczane do pomieszczeń powietrze ma komfortową temperaturę. Wykorzystanie cieplejszego powietrza unoszącego się w pomieszczeniach do góry pozwala znacznie ograniczyć koszty ogrzewania. Dwa siłowniki z bezstopniową regulacją kontrolują proporcje recykulowanego powietrza. Urządzenia CoolStream T oferowane są w sześciu rozmiarach. Dostępne są cztery typy wentylatorów osiowych i dwa typy wentylatorów odśrodkowych. Urządzenie zajmuje niewiele miejsca i montowane jest na dachu, dzięki czemu nie ma konieczności wygospodarowywania na nie miejsca wewnątrz budynku.

CECHY I ZALETY

- Urządzenie jest proste do uruchomienia - działa od razu po podłączeniu. Ogranicza to znacznie koszty i upraszcza obsługę.
- Wszystko dostępne jest z poziomu dachu.
- Panele z izolacją z wełny mineralnej o grubości 44mm mocowane bez mostków termicznych ograniczają straty ciepła oraz emisję hałasu. Łatwo jest też zamontować tłumik akustyczny w kanale wentylacyjnym.
- Obudowa wykonana z aluminium nie tylko dobrze się prezentuje, ale też jest niezwykle wytrzymała.
Urządzenie można zamontować bezpośrednio na cokole. Rama podstawy urządzenia pełni też rolę bariery zabezpieczającej wewnątrz budynku przed deszczem.

CoolStream A



OPIS

CoolStream A składa się z trzech modułów: modułu chłodzenia adiabaticznego, modułu mieszania powietrza i modułu wentylatora. Podobnie, jak w przypadku urządzeń CoolStream T lub R, świeże powietrze z zewnątrz mieszane jest z ciepłym powietrzem wewnętrznym w komorze mieszającej zlokalizowanej w kanale wentylacyjnym wewnątrz budynku.

Urządzenia CoolStream A dostępne są w ośmiu rozmiarach.

Dostępne są cztery typy wentylatorów osiowych i cztery typy wentylatorów odśrodkowych spełniających wymagania dotyczące sprawności energetycznej i akustycznej.

Moduł chłodzący można zamontować w kilku wariantach: z połączeniem kanału wentylacyjnego od dołu, z boku lub z góry, co oznacza że można go montować nie tylko na dachach, ale też na elewacjach budynku. Moduły komory mieszania powietrza i wentylatora mają niewielkie wymiary.

Niektóre z elementów po stronie nawiewowej montuje się wewnątrz budynków, dlatego nie są one izolowane.

Pozwala to ograniczyć koszty inwestycyjne i koszty montażu.

CECHY I ZALETY

- Konfiguracja łącząca wszystkie trzy moduły w jednym systemie oznacza skuteczniejszą wentylację, chłodzenie i recyrkulację powietrza.
- Funkcja automatycznej detekcji poszczególnych jednostek przez system Cortiva zapewnia gotowość urządzenia do pracy oraz jego modułów, bez konieczności wykonywania czasochłonnych procedur rozruchowych.
- Wytworzone w procesie produkcji ciepło można wykorzystać do ogrzania stref przebywania ludzi sprowadzając je z przestrzeni poddachowej za pomocą destryfikatora.

CoolStream R



OPIS

Urządzenia **CoolStream R**, to kompleksowe rozwiązanie wentylacyjne, działające skutecznie przez cały rok. Wszystkie funkcje takie jak chłodzenie, grzanie, odzysk ciepła, filtrowanie powietrza i zapewnianie wentylacji realizowane są przez jeden produkt.

Litera „R” w nazwie pochodzi od angielskiego słowa „Roof” (dach).

CoolStream R to pierwsza na świecie jednostka „Rooftop” z modulem do chłodzenia adiabaticznego. Jej montaż na dachu pozwala zaoszczędzić wiele miejsca we wnętrzu budynków. Urządzenia CoolStream R nadają się do chłodzenia i wentylowania wielkopowierzchniowych budynków przemysłowych i komercyjnych. Mogą być one wyposażone w filtry różnych klas i nagrzewnice różnych typów (wodna, gazowa lub elektryczna) o różnych mocach.

CECHY I ZALETY

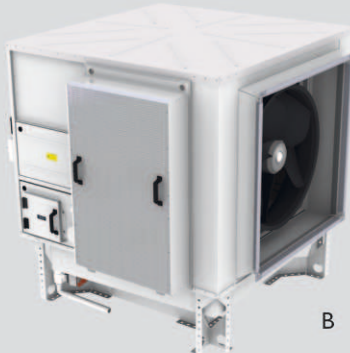
- Urządzenie przeznaczone jest do pracy całorocznej
- Łatwy montaż i uruchomienie. Jednostka dostarczana jest w postaci całkowicie zmontowanej, gotowej do instalacji.
- Szybkie i łatwe uruchomienie możliwe jest dzięki zastosowaniu standardowego i sprawdzanego w fabryce systemu kontroli i sterowania.



OPCJE POŁĄCZEŃ

System CoolStream jest najczęściej montowany na dachach w wersji z wyprowadzeniem kanału u dołu [A].

Schłodzone powietrze doprowadzane jest do pomieszczenia zwykle poprzez instalację nawiewną Coltair.



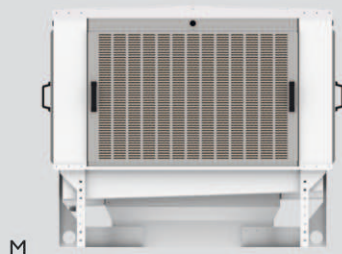
W przypadku montażu urządzeń CoolStream na elewacjach, najczęściej stosowane jest podłączenie boczne [B].



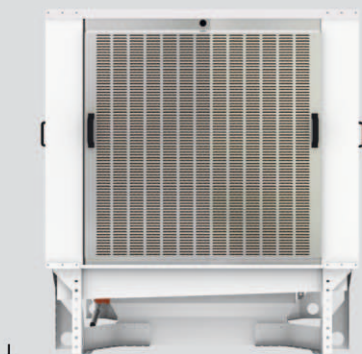
W przypadku instalacji urządzeń CoolStream na konstrukcji na poziomie gruntu, wykorzystuje się podłączenie „od góry” [C].

WIELKOŚCI OBUDÓW

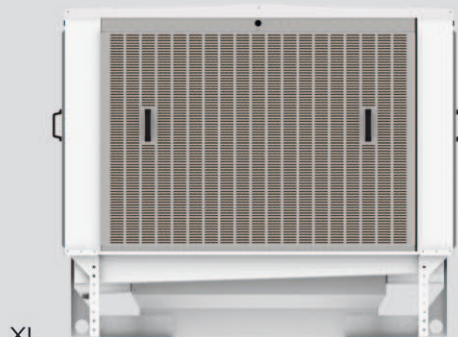
Rozmiary M, L lub XL



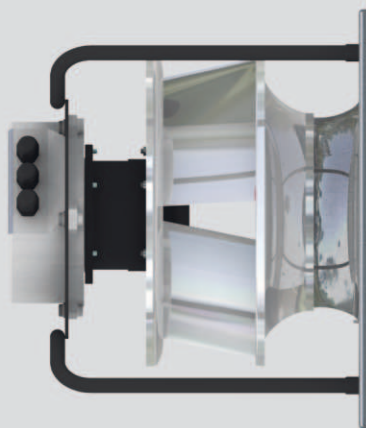
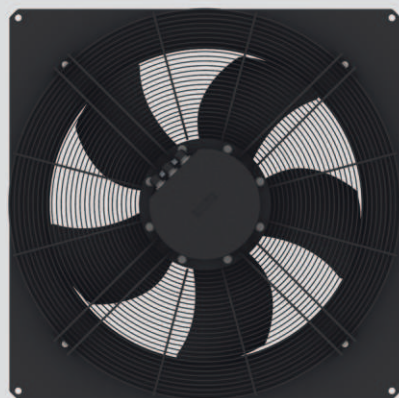
M



L



XL



WENTYLATORY

Dostępne są dwa typy wentylatorów: osiowe (do aplikacji w instalacjach o małych stratach ciśnienia) i odśrodkowe (do aplikacji w instalacjach z filtrami wyższej klasy).

Systemy CoolStream wykorzystują wyłącznie energooszczędne wentylatory EC (z komutacją elektroniczną). Mają one następujące cechy: płynna regulacja prędkości, sterowanie elektroniczne, odwrotna polaryzacja, zabezpieczenie przed zatarciem i nadmiernym wzrostem temperatury, pasywny układ korekcji PFC, obsługa limitów silnika, miękki start, wykrywanie spadku napięcia i awarii faz, wykrywanie błędów i powiadomienia, automatyczne przełączenie w razie awarii.



FILTRY

Od G4 do F9, zgodnie z normą PN-EN 779. Łatwa wymiana bez konieczności wyłączania systemu.



VDI 6022

Pakiet VDI 6022 obejmuje wziernik, wyświetlacz filtra i oświetlenie LED.

Sterowanie systemami CoolStream za pomocą sterowników Cortiva

Wraz z premierą systemu Colt Cortiva rozpoczęła się nowa era w dziedzinie systemów sterowania systemem chłodzenia i wentylacji. Cortiva to niedrogi system sterowania, który eliminuje potrzebę korzystania z usług zewnętrznych integratorów instalacji sterowania. Dzięki prostej obsłudze jest on optymalnym rozwiązaniem w wielu sytuacjach. Połączenie urządzeń CoolStream z systemem sterowania Cortiva jest wyjątkowe pod względem efektywności energetycznej.

System Cortiva może precyzyjnie sterować pracą bezstopniowych wentylatorów jednostek CoolStream, zapewniając oszczędność zużycia energii sięgającą nawet 50 procent.

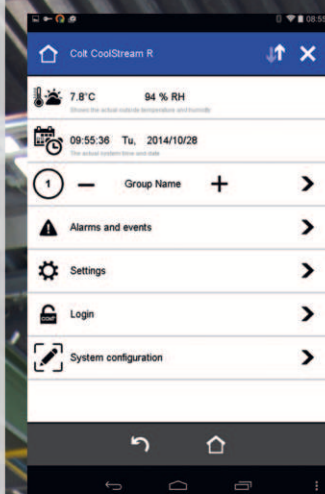
System Colt Cortiva jest łatwy w użyciu - jest on dostępny zarówno przez przeglądarkę www, jak i z urządzeń mobilnych, takich jak smartfony i tablety. Ani jego konfiguracja, ani zmiany poszczególnych parametrów nie wymagają specjalistycznej wiedzy i mogą być wykonywane wprost z biurka.

ŁATWA ZMIANA PARAMETRÓW GRUP URZĄDZEŃ

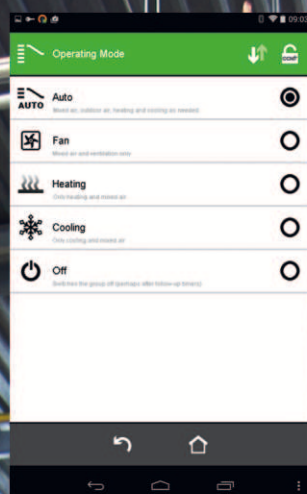
Jedną z ważniejszych możliwości systemu Cortiva jest możliwość tworzenia i modyfikacji parametrów całych grup urządzeń, bezpośrednio z poziomu jego oprogramowania.

DOSTĘP Z DOWOLNEGO MIEJSCA, W DOWOLNYM CZASIE

System dostępny jest z każdego miejsca i o każdej porze, w przypadku użycia opcjonalnego łącza VPN i usług chmury, choć jest on dostępny tylko dla Państwa i serwisu. System Cortiva jest cały czas rozbudowywany i usprawniany tak, aby Państwa system CoolStream mógł w przyszłości wykorzystać aktualizacje oprogramowania.



Na stronie głównej wyświetlane są informacje dotyczące temperatury i wilgotności powietrza na zewnątrz oraz data i godzina. Z tej strony można także nawigować pomiędzy grupami urządzeń.



Na tym ekranie można zmieniać tryb pracy systemu



Status pojedynczego urządzenia oraz aktualne wartości różnych parametrów wyświetlane są na dwóch ekranach.



S

T

A

R



	Chłodzenie	•	•	•	•
	Wentylacja (powietrze zewnętrzne)	•	•	•	•
	Wentylacja (recyrkulacja)		•	•	•
	Recyrkulacja ciepłego powietrza		•	•	•
	Ogrzewanie				•
	Kontrola wentylacji wyciągowej	•	•	•	•
	Filtr (powietrze zewnętrzne)	•	•	•	•
	Filtr (powietrze z recyrkulacji)				•

		CoolStream S i A		CoolStream T	CoolStream R
Wentylator i przepływ powietrza					
Typ ^e		Odśrodkowy	Osiowy	Odśrodkowy	Odśrodkowy
Osiowy: 50 Pa zewnętrzny / Odśrodkowy: 400 Pa zewnętrzny	m³/h	11750 do 29250	12000 do 29750	15000 do 22500	18000
Liczba wentylatorów	m³/s	3.3 do 8.1	3.3 do 8.1	4.2 do 6.3	
		1 do 4	1	1 do 3	2
Chłodzenie adiabatyczne					
Wydajność chłodnicza w temp. 35°C, 30% wilg. wzgl., 1013 hPa	kW	44 do 108	47 do 116	55 do 83	67
Odpyływ		Wbudowany odpyływ wody ze sprężynowym zabezpieczeniem			
Dopływ / minimalny, chwilowy pobór szczytowy		zawór elektromagnetyczny 3/4 cala od 1 do 10 barów, min. 10 lub 20 l/min			
Opcje filtrów					
Typ filtra i klasa filtra według normy PN-EN 779		Jednostopniowe: Filtr Z-line klasy G4, M5 lub F7 Dwustopniowe: Filtr Z-line G2 F9			Filtr workowy G4, M5 lub F7
Parametry elektryczne i sterowania					
Moc	kW	2.7 do 8.5	0.8 do 2.4	4.3 do 6.4	5.0
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50 +N +PE			
Klasa ochrony		IP54 (PN-60529) I (PN-61140)			
Elementy sterowania		Odbiornik Cortiva Receiver; praca w pełni automatyczna			
Parametry akustyczne					
Poziom mocy akustycznej przy maksymalnym nawiewie powietrza*	dB(A)	93 do 99	68 do 83	96 do 98	83
Maks. poziom mocy akustycznej na zewnątrz*	dB(A)	75 do 82	54 do 74	72 do 77	69
Maks. poziom ciśnienia akustycznego na zewnątrz w odległości 10m (wolne pole)*	dB(A)	47 do 54	<30 do 46	44 do 49	41
Wymiary i waga					
Wymiary całkowite dł. x szer. x wys.	mm	1435 x 1435 x 1155 do 1835 x 2190 x 2340			3675 x 1400 x 1830
Długość i szerokość dodatkowego panelu bocznego z filtrem	mm	+290			-
Waga podczas pracy (urządzenie wypełnione wodą)	kg	150 do 500	300 do 700	825 do 950	

* „Maks.” oznacza, że moc wentylatora i tym samym poziom hałasu może zmieniać się płynnie, zależnie od wymagań. Poziom hałasu może zostać ograniczony, jeżeli będzie to wymagane.