

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.

ZASTOSOWANIE:

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.

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 **2,4 kW** i zużycie **140 litrów** wody na **30 000 m³/h** dostarczanego świeżego powietrza oraz wydajność chłodnicza do **110 kW**.

Brak gazów chłodniczych

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

Czynnikiem chłodzącym jest **woda wodociągowa**.

Urządzenia CoolStream otrzymały atest

Państwowego Zakładu Higieny



oraz spełniają wymagania normy **VDI 6022**

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

Urządzenia CoolStream mogą być wyposażone w filtry zgrubne 70%, ePM10 70%, ePM1 55% zgodnie z normą ISO 16890. Ich wymiana jest bardzo łatwa i nie wymaga wyłączenia systemu.

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 EC o najwyższej sprawności (z komutatorami elektronicznymi).



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.

Konwencjonalne systemy klimatyzacyjne

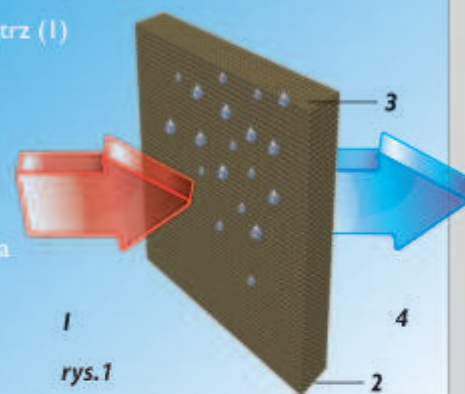
Colt CoolStream

Koszty eksploatacji

chłodzenia adiabaticznego mogą być nawet **7 razy** niższe niż konwencjonalnej klimatyzacji.

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 powietrzu, co powoduje spadek temperatury nawiewanego powietrza (4).



rys.1

CoolStream to system wentylacji z chłodzeniem adiabaticznym.

Urządzenia CoolStream dostarczają świeże powietrze zewnętrzne do budynku. Gdy temperatura jest zbyt wysoka, powietrze przepuszczone jest przez zwilżone złożo desorpcyjne, w którym jest schładzane w procesie przemiany adiabaticznej. Gdy temperatura zewnętrzna przekroczy 30°C (RH 40%), pobierane powietrze można schłodzić o 10°C lub więcej. Im cieplejsze i suchsze jest powietrze na zewnątrz, tym system jest wydajniejszy.

CoolStream jest skuteczną i efektywną alternatywą dla konwencjonalnej klimatyzacji, zwłaszcza w budynkach przemysłowych, które najczęściej są zbyt duże, aby wyposażenie ich w konwencjonalną instalację klimatyzacyjną mogło być opłacalne.

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.



Profesjonalny serwis



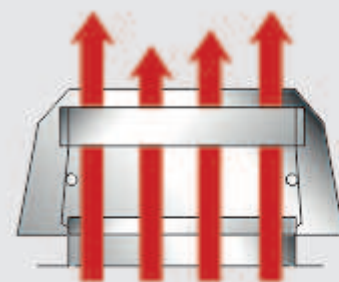
Złożo desorpcyjne

Usuwanie nadwyżek ciepła

Aby system chłodzenia adiabatyicznego był kompletny i w pełni wydajny należy zapewnić odpowiedni bilans powietrza nawiewanego i usuwanego. Firma Colt posiada w swojej ofercie urządzenia do grawitacyjnego i mechanicznego odprowadzania zysków ciepła z obiektu.

Urządzenia grawitacyjne np.: WCO, Apollo ATI, WEA wyposażone są w żaluzje/skrzydła górne oraz boczne umożliwiające wydajną i bezpieczną wentylację budynku również podczas opadów atmosferycznych. Urządzenia grawitacyjne można montować na dachu nawet przy nachyleniu pod kątem 45° , a także w pasmach świetlnych. Sterowanie odbywa się przy użyciu siłowników elektrycznych lub pneumatycznych. Urządzenia działają z maksymalną wydajnością bez względu na kierunek i siłę wiatru. Budowa klap umożliwia ich serwisowanie z poziomu dachu.

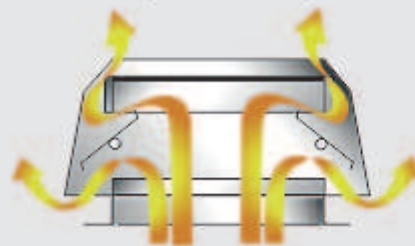
Urządzenia mechaniczne – wentylatory np.: Typhoon. Urządzenia te charakteryzują się niewielką wagą oraz niskim zużyciem energii. Silniki wentylatorów wyposażone są w przetworniki częstotliwości dzięki czemu system jest w pełni skuteczny oraz ekonomiczny w utrzymaniu.



Wentylacja podczas ładnej pogody

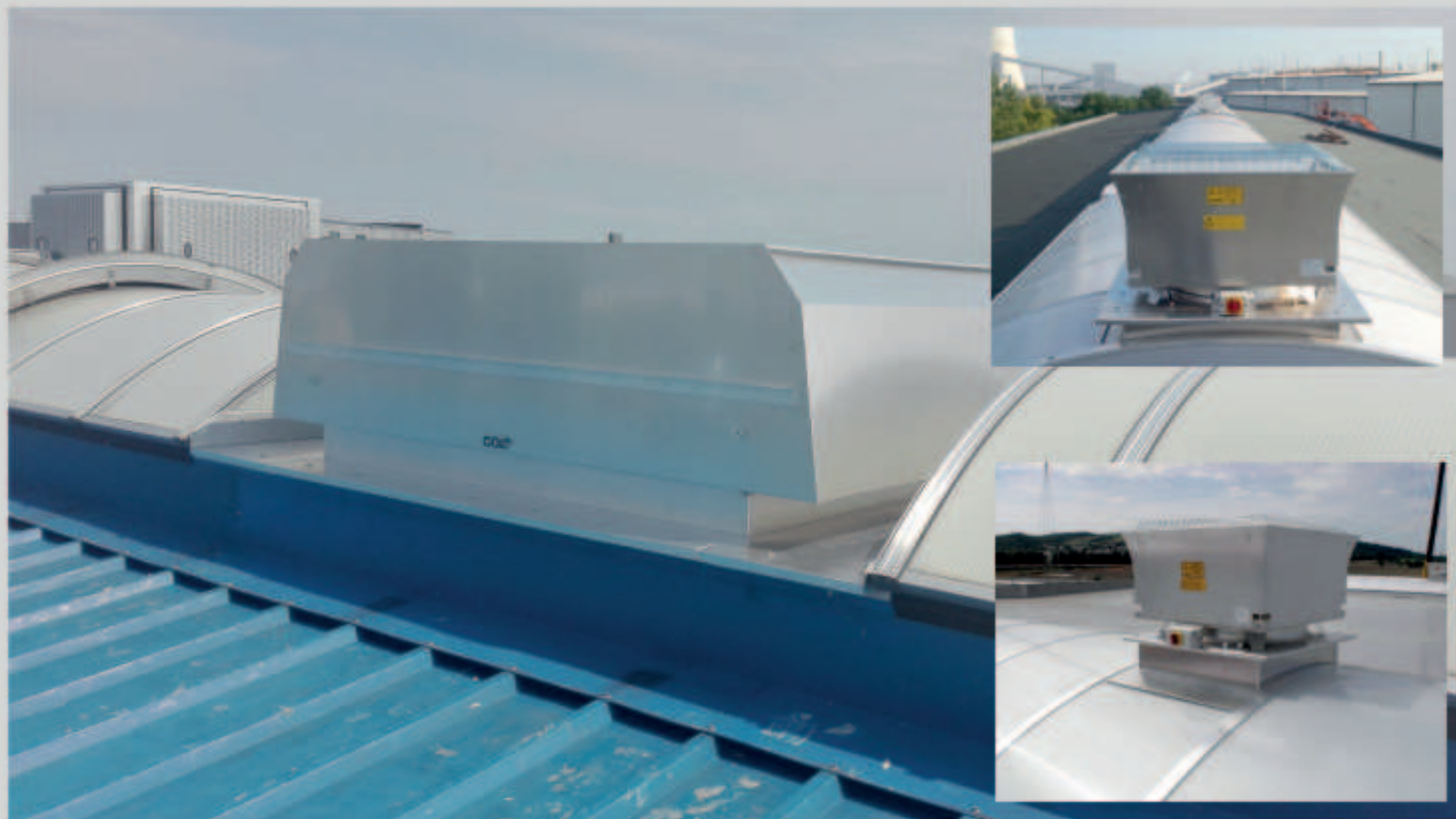


Urządzenie zamknięte



Wentylacja niezależnie od deszczu

rys. 2 Schemat działania kłapy wentylacyjnej WCO



Kłapy WCO i wentylatory Typhoon można montować w pasmach świetlnych

Możliwości montażowe

Dzięki niewielkim gabarytom oraz niskiej wadze jednostki CoolStream można konfigurować na wiele różnych sposobów. Dostępne możliwości połączenia kanałów nawiewnych z dołu, z boku lub z góry pozwalają lokalizować jednostki CoolStream na powierzchni dachu, elewacji budynku lub na poziomie gruntu. W obiektach wyposażonych w pasma świetlne można wykonać instalację bez dodatkowej ingerencji w poszycie i konstrukcję dachu.

Jednostki V są adresowane do istniejących systemów wentylacyjnych jako zewnętrzne czerpnie powietrza, dzięki którym uzyskujemy wstępne schłodzenie oraz filtrowanie powietrza zewnętrznego.



CoolStream S – połączenie boczne z adaptacją pasma świetlnego



CoolStream S – jednostka nawiewna z połączeniem dolnym wraz z wywiewem mechanicznym typu Coltair



CoolStream V – jednostka pełniąca funkcję czerpni powietrza dla istniejącej centrali wentylacyjnej



CoolStream S – połączenie kanału wentylacyjnego od góry stosowane dla jednostek montowanych obok budynku

Dystrybucja schłodzonego powietrza

Schłodzone powietrze dystrybuowane jest za pomocą elementów nawiewnych w postaci kanałów tekstylnych lub nawiewników wielobocznych.

Kanały tekstylne posiadają odpowiednią perforację, dopasowaną indywidualnie do każdego projektu. Perforacja kanałów uzależniona jest od temperatury i warunków panujących wewnątrz. Dzięki niej uzyskujemy najkorzystniejsze warunki przepływu powietrza zachowując przy tym odpowiednie prędkości w strefie przebywania ludzi, co ma znaczący wpływ na ich komfort pracy.

Nawiewniki wieloboczne są zalecane i stosowane w miejscach, gdzie prędkości powietrza nie mają istotnego wpływu na technologię. Powietrze dystrybuowane jest strefowo tak, aby w odpowiedni sposób wypierać ciepłe i zużyte powietrze z nad technologii oraz ze stref przebywania ludzi. Lokalizacja nawiewnika ma istotny wpływ na jego pracę oraz wydajność systemu.



Kanał tekstylny – nawiew jednostronny z dyszami dalekiego zasięgu



Kanał tekstylny – nawiew wielostronny, mikroperforacja dostosowana do stref przebywania ludzi



Nawiewnik wieloboczny trójstronny



Nawiewnik wieloboczny czterostronny

Cortiva - sterowanie systemami CoolStream

Cortiva, to system sterowania, który eliminuje potrzebę korzystania z usług zewnętrznych integratorów instalacji sterowania.

Obsługa Cortivy jest intuicyjna i przyjazna dla użytkownika, a przede wszystkim od osoby, która chce konfigurować system lub zmienić jego parametry nie wymaga znajomości systemów HVAC.

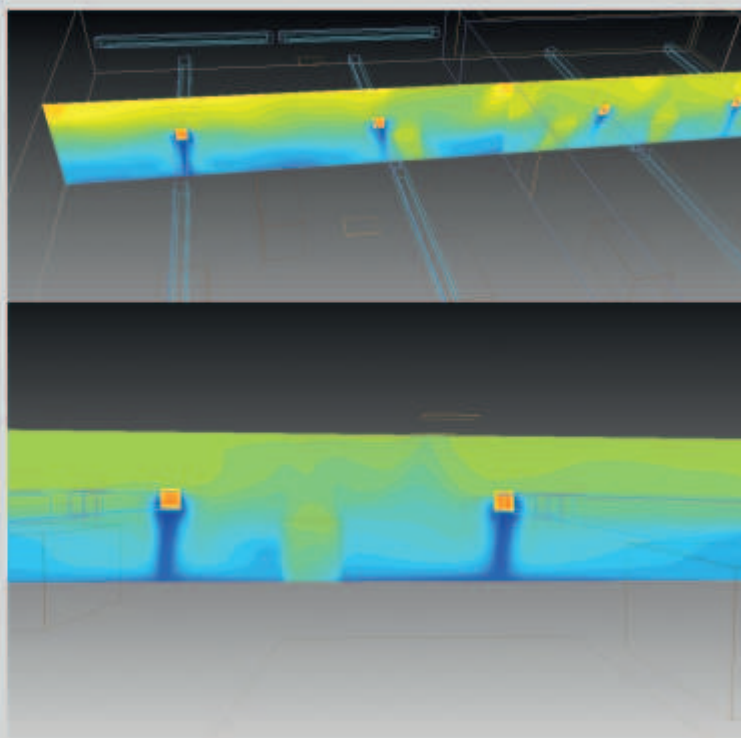
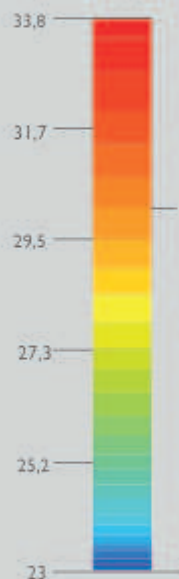
Sterowanie systemem jest proste i odbywa się za pośrednictwem komputera, smartfona lub tabletu z dowolnego miejsca o dowolnej porze.

Cortiva umożliwia:

- zdalny dostęp i obsługę całego systemu
- pełną kontrolę zużycia energii elektrycznej, wody i gazu
- płynną regulację pracy wentylatorów
- szeroki zakres trybów sterowania
- dowolne łączenie pojedynczych urządzeń w grupy (do 7 grup)
- znaczne obniżenie zużycia energii elektrycznej (nawet do 50% w stosunku do tradycyjnej klimatyzacji)



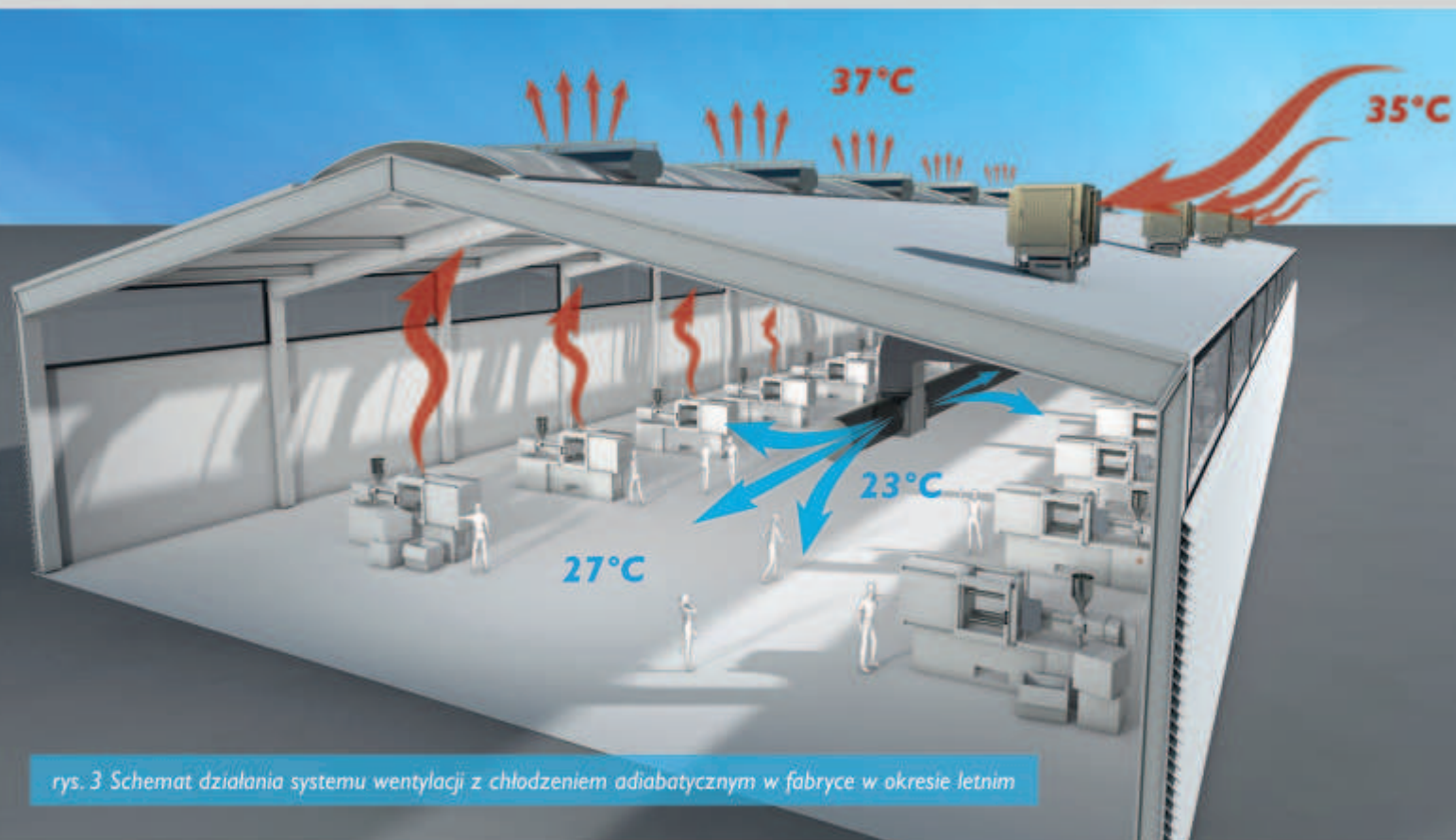
Temperatura (°C)



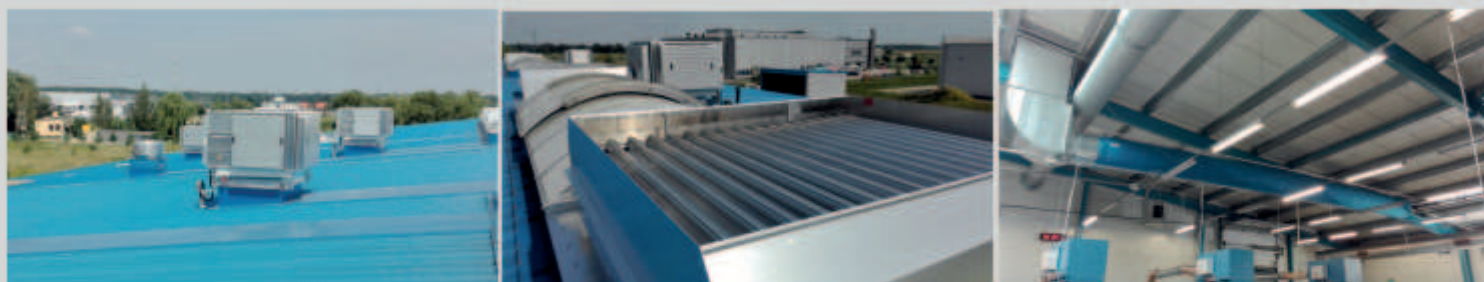
Projektowanie systemu

Dzięki doświadczeniu oraz znajomości różnych produktów i technologii inżynierowie i projektanci firmy Colt opracowują rozwiązania idealnie dopasowane do poszczególnych obiektów i spełniające wszelkie wymogi prawne.

Ważnym narzędziem i wsparciem w procesie projektowania jest program **ORCA** dzięki, któremu przeprowadzane są symulacje **CFD**. Umożliwia to przygotowanie trójwymiarowego modelu każdego budynku, obrazującego m.in. rozkład temperatury, ciśnienia czy prędkości powietrza. Pozwala to na przygotowanie optymalnych, szytych na miarę rozwiązań.



PRZYKŁADOWE REALIZACJE



Paragon Medical, Siechnice



Thüle, Pila

S T A R V



	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	CoolStream V	
Wentylator i przepływ powietrza						
Typ*		Promieniowy	Osiowy	Promieniowy	Promieniowy	-
Osiowy: 50 Pa zewnętrzny / Odśrodkowy: 400 Pa zewnętrzny	m³/h m³/s	11750 do 29250 3.3 do 8.1	12000 do 29750 3.3 do 8.1	15000 do 22500 4.2 do 6.3	18000	9500 do 31750
Liczba wentylatorów		1 do 4	1	1 do 3	2	0
Chłodzenie adiabatyczne						
Wydajność chłodnicza w temp. 35°C, 30% wilg. wzgl., 1013 hPa	kW	44 do 108	47 do 116	55 do 83	67	do 127
Odptyw	Wbudowany odpływ wody ze sprężynowym zabezpieczeniem zawór elektromagnetyczny 3/4 cala od 1 do 10 barów, min. 10 lub 20 l/min					
Dopływ / minimalny, chwilowy pobór szczytowy						
Opcje filtrów						
Typ filtra i klasa filtra według normy ISO 16890		Jednostopniowe: Filtr zgrubny 70%, ePM10 70%, ePM1 55%			Filtr workowy zgrubny 70%, ePM10 70%, ePM1 55%	Jednostopniowe: Filtr zgrubny 70%, ePM10 70%, ePM1 55%
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	1835 x 1835 x 1490
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	do 230

* „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.

KONTAKT

Colt International Sp. z o.o.
ul. Przasnyska 6A, 01-756 Warszawa
tel. 223505016 | info@pl.coltgroup.com
www.coltinfo.pl | www.coolstream.pl

