



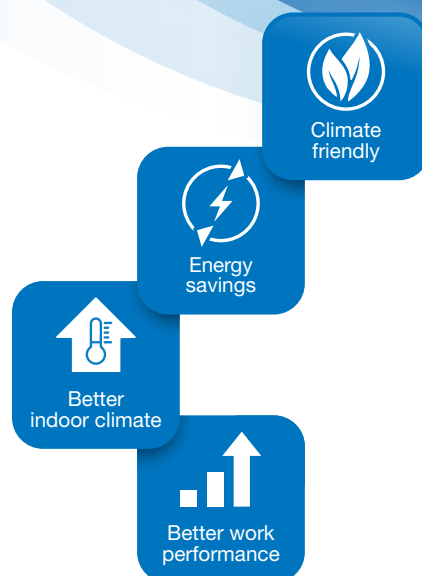
Lindab **Ultra BT™**

Uproszczony system sterowania
systemem wentylacji w pomieszczeniach

Dlaczego powinniśmy sterować systemem wentylacyjnym?

System wentylacyjny w znacznym stopniu wpływa na całkowite zużycie energii w budynku, dlatego tak ważne jest jego kontrolowanie i eksploatawanie w efektywny kosztowo i przyjazny dla środowiska sposób.

Klimat wewnętrzny w pomieszczeniach ma bezpośredni wpływ na nasze samopoczucie i zdrowie. Zagwarantowanie najlepszych warunków w pomieszczeniach i stworzenie optymalnego środowiska do wykonywania pracy ma kluczowe znaczenie i może wpływać na zwiększenie wydajność pracy.





Przedstawiamy Ultra BT™

Lindab Ultra BT™ to rewolucyjny sposób kontroli i optymalizacji systemu wentylacyjnego na żądanie (DCV) w pomieszczeniach, który składa się tylko z kilku elementów.

Rozwiązanie Ultra BT™ to gruntowna modernizacja systemu wentylacji w pełni zintegrowanego z technologią Bluetooth, dzięki któremu otrzymujemy znacznie obniżenie kosztów, prostszy montaż, efektywniejszą realizację codziennych zadań i optymalne warunki klimatyczne w pomieszczeniach.

Zalety Ultra BT™

- + Łatwa konfiguracja
- + System bez przewodów
- + Sterowanie systemem z poziomu aplikacji
- + Konfiguracja dostosowana do pomieszczeń
- + Modernizacja dla każdego pomieszczenia osobno
- + Wykorzystanie istniejących elementów wentylacji

Ultraprosty i ultrainteligentny system Ultra BT™



Trzy elementy
dające pełną kontrolę



Czujniki



Aplikacja

Ultra BT™ - studium przypadku

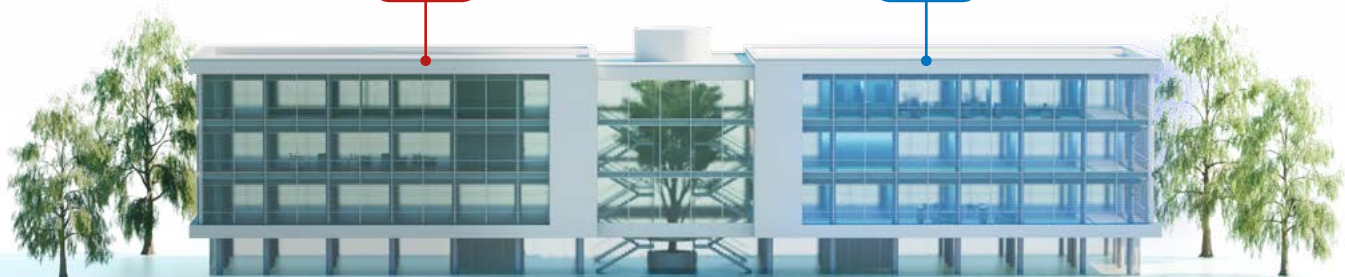
Korzystna modernizacja systemu wentylacji

Wśród najczęściej podawanych przez właścicieli budynków czynników przeciwko modernizacji istniejących systemów wentylacyjnych znajdują się: zwrot z inwestycji, czas montażu, konieczność przeprowadzenia remontu oraz obawy czy modernizacja będzie miała znaczący wpływ na wydajność pracy, koszty eksploatacji, oszczędność energii i ochronę środowiska. Nasza odpowiedź to jasne i przekonujące rezultaty działania systemu Ultra BT™.

73%
obniżenie
kosztów

68%
oszczędność
energii

4.5 roku
- czas zwrotu
z inwestycji



Czego dotyczy? Przebudowa dotychczasowego systemu wentylacji w hali magazynowej połączonej z budynkiem biurowym.

Po co? Zapewnienie chłodzenia, poprawa środowiska pracy, zmniejszenie poziomu hałasu i konieczność optymalizacji systemu wentylacji.

Dla kogo? 76 pracowników i stanowisk pracy o średniej zajętości 60-80% dziennie na powierzchni 830 m².

Gdzie? Miasto Bargteheide w Niemczech.

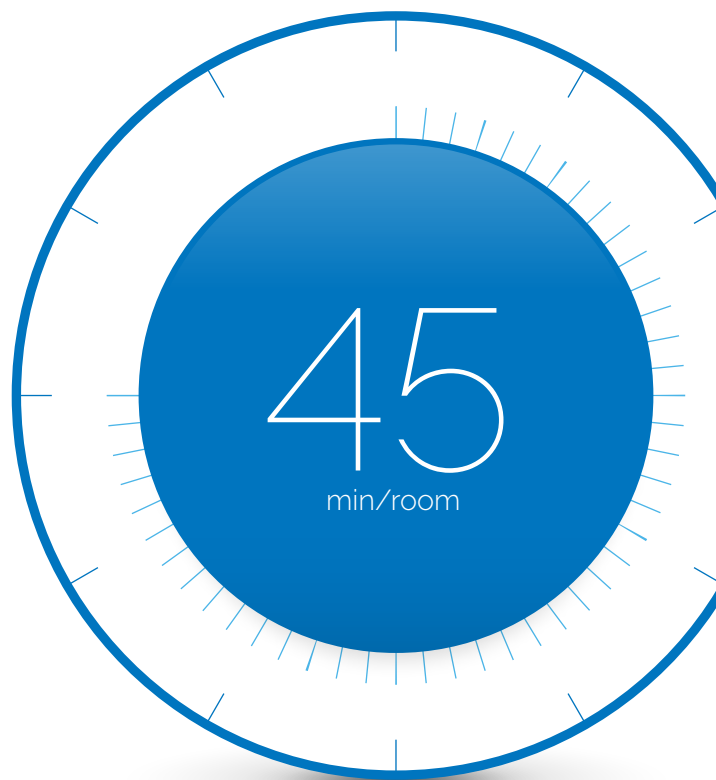
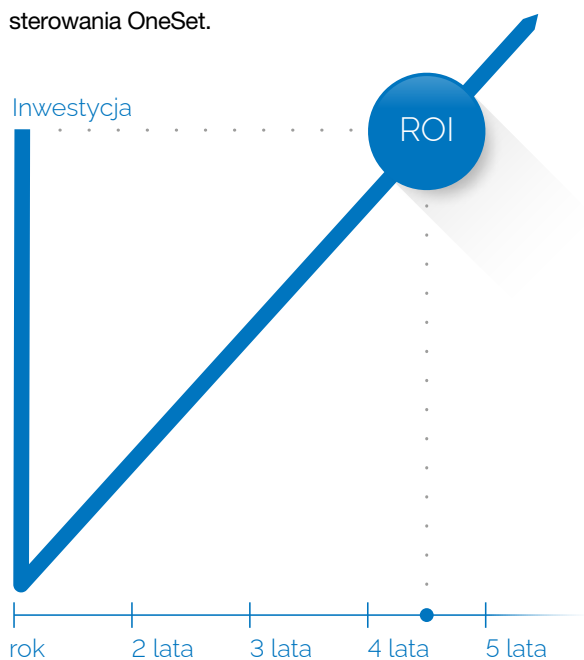
Kiedy? 2020-2021.

Obniżenie temperatury

W omawianym przykładzie, właściciel hali magazynowej połączonej z budynkiem biurowym postawił jasne cele przy podejmowaniu decyzji o optymalizacji systemu wentylacji. Głównym celem było chłodzenie pomieszczeń i zmniejszenie zużycia energii przy jednoczesnym wykorzystaniu jak największej części istniejącego systemu kanałów wentylacyjnych i zapewnieniu krótkiego czasu zwrotu z inwestycji.

Wszystkie pomieszczenia zostały wyposażone w regulator objętościowego strumienia powietrza nawiewanego typu FTCU UltraLink® zasilany napięciem podstawowym 24 V i z tłumikiem umiejscowionym za urządzeniem. Poza czujnikami wilgotności i CO₂ biura typu open space wyposażono w maksymalnie trzy czujniki obecności, które wykrywają nawet najmniejszy ruch w pomieszczeniu. Montaż systemu w każdym pomieszczeniu zajął tylko 45 minut i nie wymagał większego remontu, ponieważ nie obejmował ponownego układania przewodów wentylacyjnych ani ingerencji w konstrukcję budynku.

Wszystkie pomieszczenia zostały skonfigurowane za pomocą aplikacji OneLink™. W razie potrzeby pomieszczenia mogą być monitorowane a pracownicy mogą ustawiać i resetować bieżące ustawienia z poziomu aplikacji do sterowania OneSet.



Zdumiewające rezultaty

Zalet systemu wentylacji sterowanej na indywidualne żądanie nie trzeba przedstawiać. Podczas, gdy dotychczasowy system oferował stały przepływ powietrza w budynku rzędu 2570 m³/h, ilość dostarczanego powietrza jest obecnie dostosowywana do rzeczywistego zapotrzebowania i może wynosić nawet 6000 m³/h w razie potrzeby.

Poza tym, że ankietowe badanie wykazało znaczną poprawę zadowolenia z warunków klimatycznych wewnątrz pomieszczeń, to roczne koszty związane z poborem energii przez system są niższe o 73% w porównaniu do starego systemu. Oznacza to, że obliczony zwrot kosztów z inwestycji to tylko 4,5 roku.

Są to naprawdę świetne rezultaty.

UltraLink®

Szerokie zastosowanie

W skład systemu Ultra BT™ wchodzi nasz produkt premium – regulator systemu wentylacji UltraLink®, który jest montowany w istniejących systemach kanałów wentylacyjnych.

W porównaniu z tradycyjnymi produktami technologia czujników ultradźwiękowych UltraLink® pozwala na bardzo dokładny i niezawodny pomiar przepływu i prędkości oraz temperatury powietrza.



Dlaczego warto wybrać Ultra BT™

Kontrola przepływu powietrza w pomieszczeniu za pomocą systemu sterowanego z poziomu aplikacji to ważny krok w stronę świadomej i bardziej ekologicznej przyszłości, w której można znacząco zmniejszyć zużycie energii.

Dlatego warto system zainstalować w kilku pomieszczeniach równocześnie, a w razie potrzeby dodawać większą liczbę czujników.



Zalety UltraLink®

- + Poprawa komfortu
- + Niższe koszty eksploatacji
- + Bardzo dokładne pomiary
- + Ograniczenie strat ciśnienia
- + Łatwe czyszczenie i konserwacja
- + Zmniejszony poziom hałasu

Dodatkowe czujniki pozwalają:

- + monitorować poziom CO₂
- + kontrolować przepływ powietrza
- + monitorować wilgotność
- + wykrywać obecność ludzi
- + sterować temperaturą





Bezprzewodowo – bezproblemowo

Instalacja systemu wentylacji jest zwykle czasochłonna, uciążliwa i kosztowna. Naszym głównym celem w Lindab jest stawianie czoła tym problemom, co realizujemy poprzez innowacyjne systemy wentylacji.

Ultra BT™ zapewnia najwyższą jakość sterowania przepływem powietrza dostosowaną do pory dnia i sposobu użytkowania, a wszystko to dzięki łatwej instalacji i prostemu zarządzaniu systemem.

Do tego brak przewodów, brak konieczności przeprowadzenia skomplikowanego montażu i remontu pomieszczenia.

Łatwe uruchamianie systemu

Wystarczy zamontować UltraLink® w istniejących kanałach wentylacyjnych, umieścić czujniki na ścianie, pobrać aplikację OneLink na telefon oraz dokonać ustawień stosownie do potrzeb – i to wszystko.



OneLink™ – Aplikacja do uruchomienia

Co zawsze masz przy sobie? Telefon. Dzięki aplikacji OneLink narzędzie do konfiguracji systemu sterowania wentylacją masz zawsze w kieszeni. Cały system sterowania wentylacją połączony z jedną aplikacją – OneLink™ daje pełny dostęp do zmiany ustawień. W aplikacji możesz:

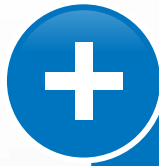
1. Skonfigurować system sterowania wentylacją
2. Monitorować jego wydajność
3. Zmieniać ustawienia stosownie do potrzeb
4. Uzyskać wirtualną pomoc bezpośrednio z poziomu aplikacji

Łatwa modernizacja przeprowadzana etapami

Z uwagi na to, że 30% energii zużywanej w budynku pochodzi z wentylacji, jej regularna modernizacja ma kluczowe znaczenie. Modernizacja nie tylko obniża koszty, ale ma również udowodniony pozytywny wpływ na pracowników lub mieszkańców i może być przeprowadzana etapami, dzięki czemu można ograniczyć początkowe nakłady inwestycyjne do minimum.

Dzięki łatwej instalacji i sterowaniu system Ultra BT™ pozwala przekształcić system wentylacji CAV na system DCV dla każdego pomieszczenia osobno. Zacznij od konfiguracji pomieszczeń, które generują największe koszty, przekonaj się jak system generuje oszczędności, jak wpływa na ogólny komfort oraz poprawia wydajność w miejscu pracy..





Korzyści z inwestycji

- ⊕ Łatwe przekształcenie systemu CAV na DCV
- ⊕ Dodawanie systemu Ultra BT™ do każdego pomieszczenia osobno
- ⊕ Dodawanie nowych czujników (etapowo)
- ⊕ Możliwość rozłożenia inwestycji na etapy

Czujnik CO₂

OneSet™

Aplikacja do sterowania systemem wentylacyjnym

Nie istnieje nic bardziej efektywnego i opłacalnego niż ciągły monitoring pracy systemu wentylacyjnego. Aby mieć pewność, że praca systemu jest optymalna i zgodna z zapotrzebowaniem w poszczególnych pomieszczeniach i porach dnia, warto mieć możliwość sprawdzenia i skonfigurowania parametrów dla każdego pomieszczenia osobno.

Aplikacja OneSet™ pozwala na podgląd aktualnych warunków klimatycznych w każdym pomieszczeniu. W zależności od wybranych czujników można sprawdzić i ustawić temperaturę w pomieszczeniu, wilgotność, poziom CO₂ i inne parametry. System pozwala nadać uprawnienia wybranym pracownikom, aby umożliwić im dostęp do kontroli parametrów w pomieszczeniach.





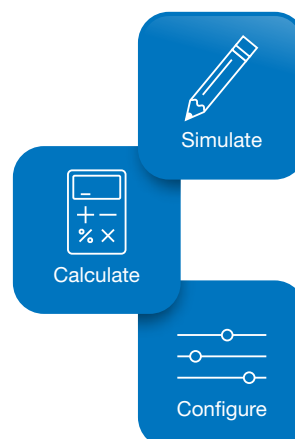
LindQST®

Krok w kierunku dobrej wentylacji w pomieszczeniach

LindQST® to narzędzie online opracowane przez Lindab, którego celem jest uzyskanie najlepszego systemu wentylacji w jak najprostszym sposobie. Za pomocą tego intuicyjnego narzędzia można planować, obliczać i symulować projekty systemów wentylacyjnych.

Im więcej informacji posiadasz, tym łatwiej jest wykonać konfigurację systemu. Narzędzie LindQST® pozwala wybrać rozwiązania, dzięki którym można uzyskać najlepszą wydajność systemu wentylacji przy najniższych kosztach. Uprościliśmy również wyszukiwanie wszystkich produktów, dokumentów i ważnych informacji. Możesz także zapisywać projekty nad którymi pracujesz i wracać do nich w dowolnym momencie pracy.

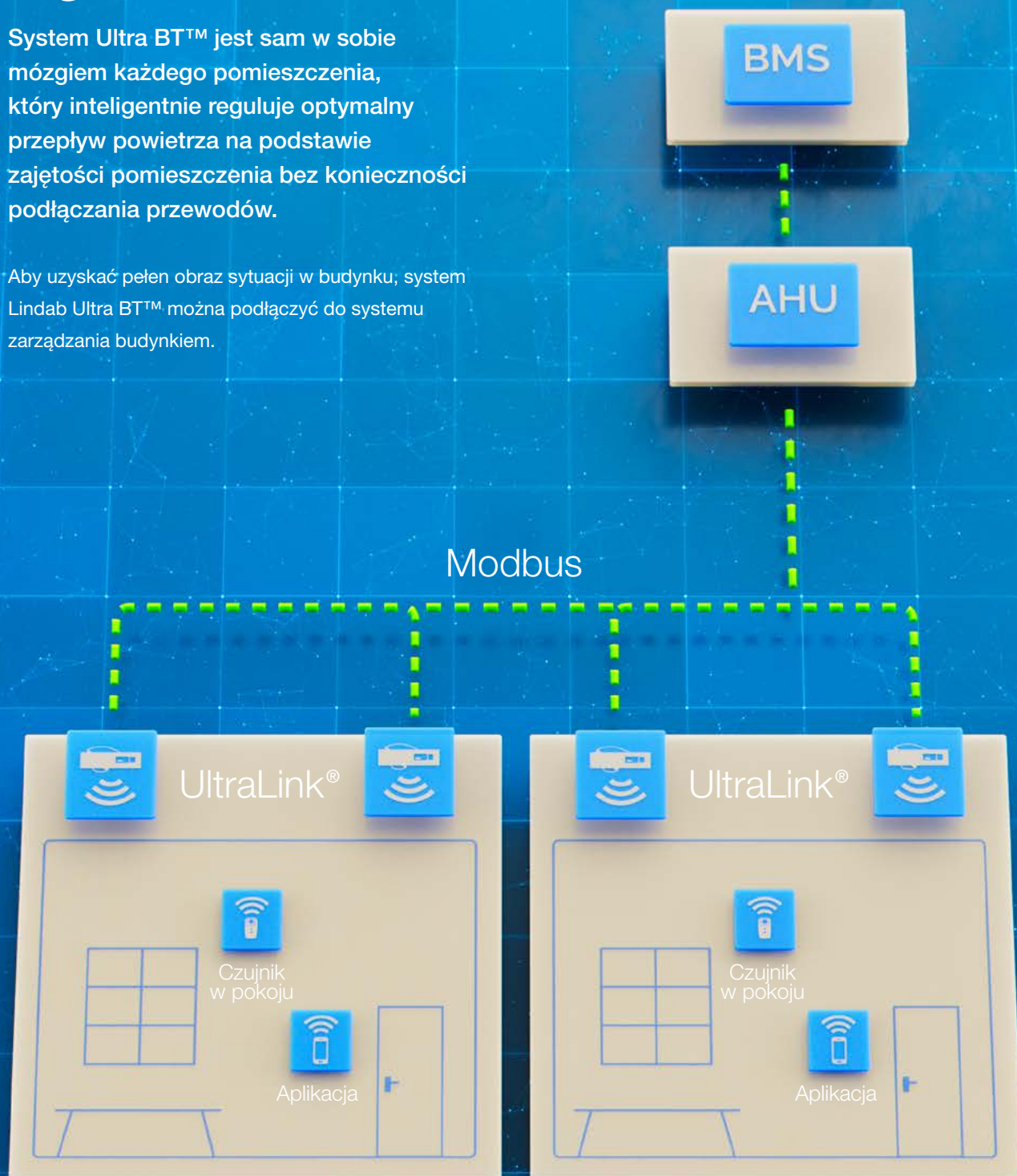
Więcej informacji można znaleźć na stronie Lindqst.com



Połączenie z systemem BMS

System Ultra BT™ jest sam w sobie mózgiem każdego pomieszczenia, który inteligentnie reguluje optymalny przepływ powietrza na podstawie zajętości pomieszczenia bez konieczności podłączania przewodów.

Aby uzyskać pełen obraz sytuacji w budynku, system Lindab Ultra BT™ można podłączyć do systemu zarządzania budynkiem.



Regulator UltraLink® FTCU

Specyfikacja techniczna

Zasilanie	AC/DC	24 (19 - 28)	V
Przewód	Maks. średnica zewnętrzna	7	mm
Zużycie energii	Wym. 100 - 315	2	W
	Wym. 400 - 630	3	W
Zużycie energii	Przewody, wym. 100 - 315	3	VA
	Przewody, wym. 400 - 630	5	VA
Przewód zamontowany fabrycznie	Długość	0,7	m
Stopień ochrony IP	EN 60529	IP44	
Klasa szczelności	EN 12237	D	
Klasa szczelności za przepustnicą zamykającą	EN 1751	4	
Klasa ciśnienia, Δp przepustnica zamykająca	Wym. 100 - 315	C (maks. 5000 Pa)	
	Wym. 400 - 630	B (maks. 2500 Pa)	
Temperatura przechowywania		-30 to +50	°C
Maksymalna wilgotność otoczenia		95	% RH
Połączenie	Standard RS485 lub analogowe		
Kabel	Standardowy kabel RS485, 2-żyłowa skrętka ekranowana, min. 0,1 mm ² (kabel LIYCY)		
Protokół	Modbus		
Wydajność	Przepływ Przepływ Szybkość Temperatura Pozycja przepustnicy (0% całkowicie zamknięta, 100% całkowicie otwarta)		m ³ /h l/s m/s °C %
Zakres prędkości	Dla gwarantowanej niepewności pomiaru	0,2 - 15,0	m/s
Niepewność pomiaru przepływu (zakładając prawidłowość instalacji)	W zależności od tego, która z nich jest największa: w procentach lub w liczbach bezwzględnych dla danego rozmiaru produktów.	±5 Wym. 100 = ±1,00 Wym. 125 = ±1,25 Wym. 160 = ±1,60 Wym. 200 = ±2,00 Wym. 250 = ±2,50 Wym. 315 = ±3,15 Wym. 400 = ±4,00 Wym. 500 = ±5,00 Wym. 630 = ±6,30	% lub l/s l/s l/s l/s l/s l/s l/s l/s l/s
Temperatura pracy		od -10 do +50	°C
Niepewność pomiaru temperatury		±1	°C
Moduł Bluetooth	Częstotliwość	2402 - 2480	MHz
	Moc wyjściowa	od -40 do +9	dB

Regulator UltraLink® FTCU

Przepływ powietrza

Ø [mm]	0,2 m/s		7,0 m/s		15,0 m/s	
	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h	l/s
100	6	2	198	55	425	118
125	9	3	309	86	662	184
160	14	4	507	141	1087	302
200	23	6	792	220	1696	471
250	35	10	1237	344	2650	736
315	56	16	1964	546	4208	1169
400	90	25	3167	880	6786	1885
500	141	39	4948	1374	10603	2945
630	224	62	7855	2182	16833	4676



W pomieszczeniach i budynkach spędzamy coraz więcej czasu. Klimat, który w nich panuje ma kluczowe znaczenie dla naszego zdrowia, produktywności oraz samopoczucia.

Z tego względu, najważniejszym celem w firmie Lindab jest stworzenie takiego klimatu wewnętrznego, który poprawia jakość życia ludzi. Realizujemy to poprzez wdrażanie energooszczędnych rozwiązań wentylacyjnych oraz produkcję trwałych produktów dla budownictwa. Naszym celem jest również praca na rzecz lepszego klimatu dla naszej planety, co osiągamy poprzez zrównoważone działania zarówno dla ludzi, jak i środowiska.

[Lindab](#) | For a better climate