



Katalog

Spis treści

podstawy teorii wentylacji	WENTYLACJA wczoraj i dziś Modele wentylacji dla szczelnych budynków Koszty instalacji Etykiety Energetyczne
	Przewodnik po urządzeniach (rekuperatory, wywiew przez kanał wentylacyjny/ przez ścianę, nawiewniki)
urządzenia z odzyskiem ciepła	WENTYLACJA z odzyskiem ciepła URZĄDZENIA DWUKANAŁOWE Ne ^{xt} DWUKANAŁOWE, AKUMULACYJNE E ^{go} AKUMULACYJNE E ² 60 E ² E ² SHORT E ² MINI
nawiewniki i wentylatory	WENTYLACJA bez odzysku ciepła WYWIEW DO KANAŁU WENTYLACJI Silvento EC WYWIEW PRZEZ ŚCIANĘ RA 15-60 (wentylator osiowy) AB 30/60 (wentylator promieniowy) NAWIEWNIKI REGULOWANE ALD ALD-S (wyciszony)
sterowanie	STEROWANIE LUNOS Bezprzewodowe - Wstęp Bezprzewodowe - Brain Cube i EnOcean (Wi-Fi i internet) Bezprzewodowe - Radiowe Przewodowe - Touch Air Comfort, Przewodowe - Smart Comfort, Universal Control Przewodowe - Akcesoria do TAC, SC, UC KNX i akcesoria Akcesoria do Silvento EC
akcesoria	AKCESORIA MONTAŻOWE System 160 - Lunotherm System 160 - Kanały 160 System 160 - Obudowy montażowe do Ne ^{xt} System 160 - Ekrany wewnętrzne System 160 - Kratki i osłony zewnętrzne Kratki i osłony zewnętrzne Obudowy montażowe do Silvento



Witamy!

Drogi Kliencie,

LUNOS - od dziesięcioleci ta nazwa jest synonimem jakości, innowacji i niezawodności. Jako lider światowego rynku rozproszonej domowej wentylacji, dokładnie znamy potrzeby klientów i wdrażamy coraz nowsze rozwiązania.

Nasz doświadczony zespół inżynierów stale pracuje nad rozwojem nowych urządzeń, tak aby były coraz bardziej efektywne. Wprowadzamy na rynek niezawodne systemy wentylacyjne, które wyznaczają trendy w wymianie powietrza w mieszkaniach i innych budynkach, w których przebywają ludzie. Wysoka skuteczność systemów LUNOS sprawia, że są one rozpoznawalne na całym świecie. Nasze urządzenia ciągle poszerzają grono swoich odbiorców, obecnie instalowane są w ponad 30 krajach.

Wśród naszych klientów znajdują się firmy specjalizujące się w stawianiu domów, spółdzielnie mieszkaniowe, projektanci, a także hotele i przedsiębiorstwa usytuowane na całym świecie. Nasze systemy są przygotowane do instalacji w budynkach, niezależnie od ich rozmiarów, przeznaczenia czy etapu inwestycji. Produkty LUNOS są zaprojektowane tak, by zużywać jak najmniej energii, a jednocześnie generować jak najwięcej korzyści dla użytkownika końcowego. Udało nam się opracować rozwiązania na każdy budżet i dla niemal każdego zastosowania.

W tym katalogu mamy przyjemność zaprezentować zarówno nasze sprawdzone produkty, jak i najnowsze rozwiązania. Mamy nadzieję, że jego lektura będzie pomocna i pozwoli podjąć dobrą decyzję o wyborze użytkowania naszych jednostek wentylacyjnych.

Zespół LUNOS

Wentylacja wczoraj

Wentylacja grawitacyjna/ mechaniczna

Dawne budynki niskiej szczelności

podstawowe wady:



**ZIMNE POWIETRZE
SZEROKO NAPŁYWA**
wszystkimi szczelinami budynku
Brak kontroli cyrkulacji
zimnego powietrza



**CIEPŁE POWIETRZE
UCIEKA**
kominami wentylacji
grawitacyjnej

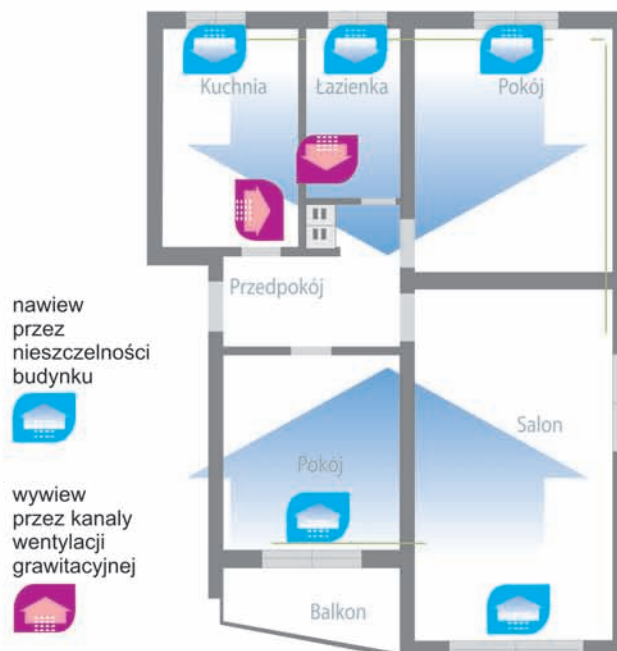
W typowym domu jednorodzinnym należy wymienić około 200 m³ powietrza w ciągu godziny. Na miejsce usuniętego powietrza z domu musi napłynąć pochodzące z zewnątrz świeże. Przed pojawieniem się obecnych systemów wentylacyjnych do wymiany powietrza używano wyłącznie tradycyjnych metod jak wietrzenie za pomocą okien i drzwi. Ten sposób nie zapewnia komfortu, nie do końca jest korzystny dla zdrowia, a także powoduje duże straty ciepła.

Wraz z rozwojem budownictwa pojawiła się metoda wentylacji grawitacyjnej, nazywana naturalną. Działanie tego systemu odbywa się poprzez zjawisko konwekcji, czyli ruchu powietrza wywołanego różnicą gęstości i ciśnienia. Powietrze o wyższej temperaturze, które znajduje się wewnątrz budynku ma mniejszą gęstość niż to pochodzące z zewnątrz, dlatego przemieszcza się ku górze. Wymiana odbywa się dzięki kominom z pionowymi kanałami wentylacyjnymi, w których powstaje ciąg wysysający zanieczyszczone powietrze.

Instalacja metody grawitacyjnej jest powszechna i stosunkowo bezawaryjna, jednak nie jest to idealny system. Wymaga nakładów finansowych w celu przygotowania miejsca na stworzenie kominu, wiąże się również z koniecznością montażu nawiewników w ramach okiennych i ścianach. Wentylacja naturalna może sprawiać problemy. Kontrola przepływu powietrza jest bardzo trudna, a z domu wraz z nieświeżym powietrzem ucieka dużo ciepła (ok. 5 wymian na godzinę), co oznacza, że mimo niewykorzystywania energii elektrycznej pochłania inne koszty eksploatacyjne.

Wiosną i latem temperatura na zewnątrz zrównuje się z tą wewnątrz domu, a niekiedy ją przewyższa, co prowadzi do niewydajności ciągu lub nawet odwrócenia kierunku ruchu powietrza: kanał wywiewny staje się nawiewnym, a nieprzyjemne zapachy z kuchni i łazienek zamiast uchodzić na zewnątrz trafiają do sąsiednich pomieszczeń.

W cieplejsze dni do wentylowania pomieszczeń często używa się okien, w ten sposób wpuszczane jest do domu gorące powietrze. Budynki jednorodzinne z reguły nie są wysokie, co oznacza, że istotna dla wyciągu powietrza długość kanałów jest zbyt krótka, czyli może okazać się niewydajna. Problemem mogą okazać się również nieszczelności budynku.



i dzisiaj

Nowoczesna wentylacja lub rekuperacja

Energoszczędne budynki wysokiej szczelności

najważniejsze zalety



ŚWIEŻE POWIETRZE
wprowadzane z zewnątrz
- konieczne dla pomieszczeń
wysokiej klasy szczelności



STABILIZACJA WILGOTNOŚCI
dla pomieszczeń



**PEŁNA KONTROLA
PRZEPŁYWU POWIETRZA**
umożliwia
mniejsze straty ciepła

Nowoczesne budownictwo cechuje zwiększenie izolacyjności. Decydując się na dom energoszczędny bierze się pod uwagę wykorzystanie niezwykle szczelnych materiałów w celu zmniejszenia wydatków na energię. Nie sprzyja to wymianie powietrza, wentylacja naturalna staje się nieefektywna. Prawidłową wentylację domu można zapewnić sobie, dzięki kontroli biegu powietrza.

Ocieplenie ścian, potrójne nieprzepuszczające okna, uszczelnianie połaci dachu sprawiają, że nasz dom jest hermetycznie zamknięty. Nie sprzyja to wymianie powietrza, wentylacja naturalna staje się nieefektywna.

Dzisiaj, prawidłową wentylację domu można zapewnić sobie, dzięki kontroli biegu powietrza. Wentylacja mechaniczna zamiast odbywać się w sposób naturalny jest wymuszona przez pracę wentylatorów. Jeśli wentylatory usuwają zużyte powietrze, a świeże napływa nawiewnikami okiennymi lub ściennymi to mamy do czynienia z wentylacją wywiewną. Z kolei system zapewniający wyciąg powietrza zużytego, jak i nawiew świeżego określany jest jako nawiewno-wywiewny.

Najrozsądniejszym rozwiązaniem, które nie wymaga tworzenia kominów bądź rozszczelnień, powodujących utratę ciepła, jest zastosowanie wentylacji nawiewno-wywiewnej.

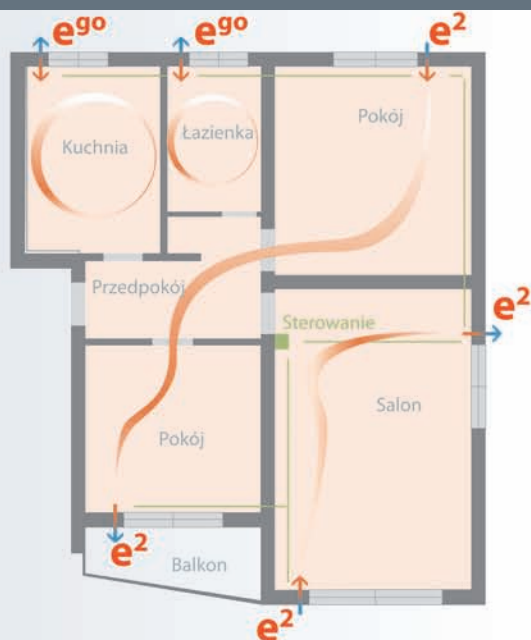
Lunos dostarcza inteligentne systemy, które zapewnią pełną kontrolę wymiany powietrza. Instalacja systemu Lunos pozwala na dostarczanie czystego powietrza zgodnie z odpowiednimi wymogami oraz szybko i dyskretnie usuwa wszystkie zanieczyszczenia i wilgoć z wnętrza budynku.

Wykorzystanie Lunos jako systemu wentylacyjnego wiąże się z oszczędnościami. Nasza wentylacja wyposażona jest w wymienniki ciepła, w których dochodzi do procesu odzyskania energii z powietrza. Rekuperacja gwarantuje niezależną od warunków zewnętrznych wymianę.

Kontrola wentylacji:

- uzyskujemy: świeże i przefiltrowane powietrze
- usuwamy: wilgotne, pełne zapachów powietrze z kuchni, łazienki, toalety, zanieczyszczenia i gazy uwalniane z farb, dywanów, mebli.
- zostaje w domu: ciepło
- pozostaje na zewnątrz: drobnoustroje (zatrzymywane przez filtry), hałas, wiatr.





WENTYLACJA Z ODZYSKIEM CIEPŁA z wywiewem przez rekuperatory

System z odzyskiem ciepła jest przyjazny dla środowiska i kieszeni użytkownika. Urządzenia e² są wyposażone w regeneracyjne wymienniki ciepła, dopracowane niemal do perfekcji przez firmę Lunos. Wypełnienie akumulacyjne o nazwie AcuVent umieszczono pośrodku kanału urządzenia. Zmiana kierunku przepływu powietrza wywołana odwróceniem obrotów wirnika wentylatora skutkuje „rozładowywaniem” ceramicznego akumulatora ciepła, a więc przekazywaniem do świeżego powietrza ciepła odzyskanego uprzednio z powietrza wywiewanego. Efektywność tego procesu jest na tyle wysoka, że jedynie około 10% ciepła zostaje utracone do otoczenia. Nie mniej ważne są efektywne filtry powietrza. Lokatorzy z uczuleniem mogą wziąć głęboki oddech, gdyż pyłki i inne alergeny nie dostają się już do pomieszczeń.



REKUPERACJA

wydajny odzysk ciepła

rozproszona rekuperacja domowa

Ne^{xx}t-E, Ne^{xx}t-K



e², e² short, e² mini



e⁸⁰



HYBRYDOWY-MIX **wywiew** **rekuperacja** z wywiewem przez **komin** wentylacyjne

Wentylacja naturalna jest niedoskonała, a mechaniczna ma swoje rozmaite ograniczenia. System hybrydowy został zaprojektowany jako złoty środek pomiędzy tymi dwoma modelami. Działa on naprzemiennie w sposób mechaniczny i naturalny. Za efektywność tego systemu odpowiada zastosowanie elementów sterujących oraz monitorujących warunki i właściwości pracy wentylacji. Wentylacja hybrydowa wykorzystuje naturalny system wtedy, gdy istnieją ku temu warunki wewnętrzne i zewnętrzne, a kiedy stają się one niewystarczające do sprawnej wymiany powietrza, praca odbywa się za pomocą metody mechanicznej lub odwrotnie.



Mix wentylatorów z odzyskiem ciepła i klasycznych nawiewników/ wywiewników:

- szczególnie polecany do budynków po termomodernizacji i renowacji
- wykorzystanie istniejących pionów wentylacyjnych
- wysoki stopień odzysku ciepła dzięki urządzeniom rekuperacyjnym
- dobra możliwość zrównoważenia przepływów dla dobrej wentylacji wszystkich pomieszczeń

HYBRYDOWY-MIX

wentylacja z odzyskiem ciepła w pokojach

nowoczesne wywiewniki do kominów wentylacyjnych





nawiew **KLASYCZNY 1** wywiew przez kominy went.

nowoczesny **nawiew** + nowoczesny wywiew
przez **kominy wentylacyjne**

System Lunos Klasyczny został zaprojektowany z myślą o wysokiej efektywności i energooszczędności. Układ regulacji wentylatorów wyciągowych zaopatrzonego po raz pierwszy w czujnik wilgotności i temperatury. Dzięki temu wydajność wentylatora automatycznie dostosowuje się do zapotrzebowania - w zależności od wilgotności względnej, zmienia się natężenie przepływu zużytego powietrza. W każdej chwili przepływ ten jest na tyle intensywny, że odpowiada wymaganiom, a jednocześnie nie przekracza wystarczającej wartości.



KLASYCZNY 1

ALD **ALD-S**

SILVENTO

nowoczesny nawiew w pokojach z opcją wyciszenia

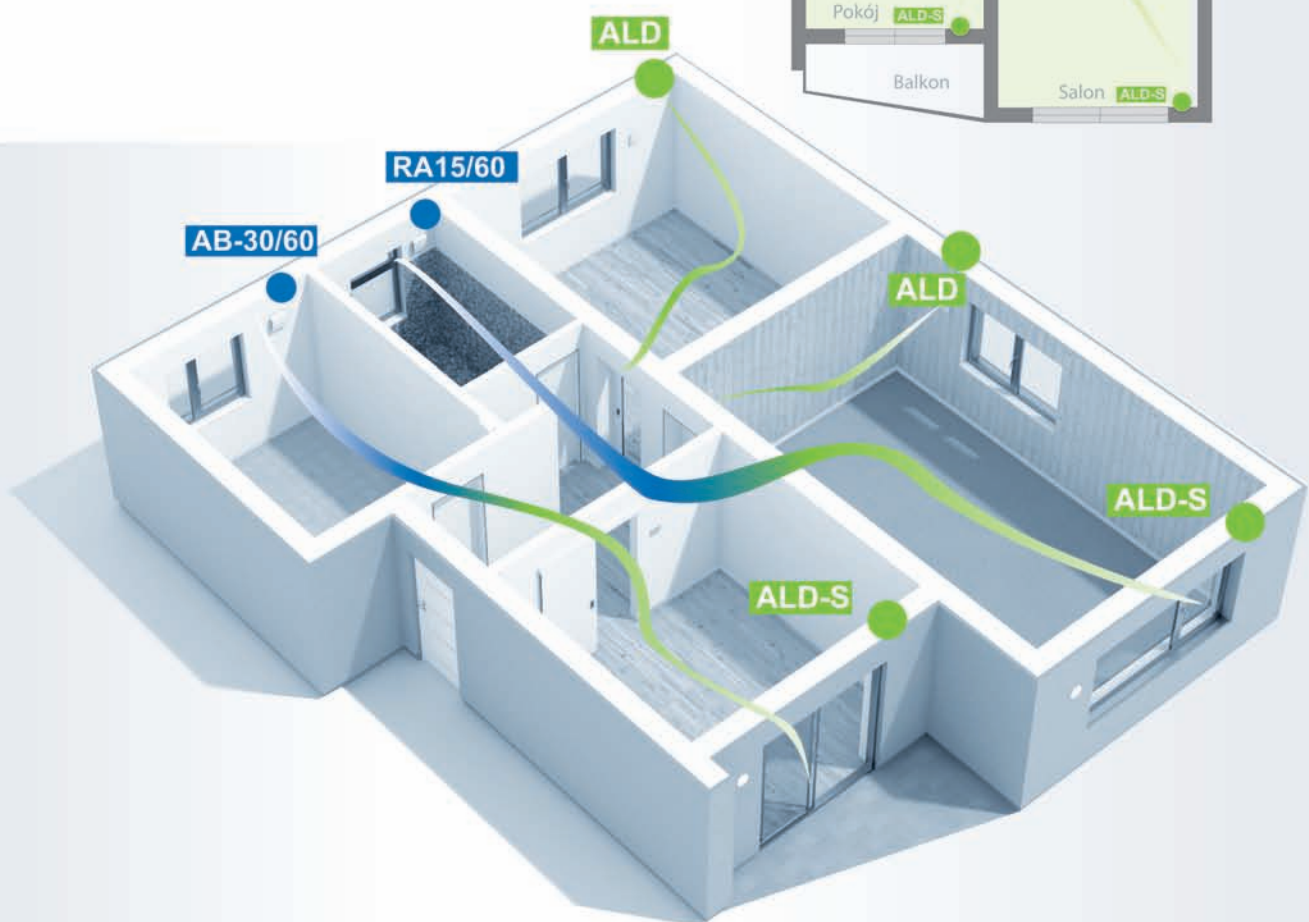
nowoczesne wywiewniki do kominów wentylacyjnych



KLASYCZNY 2 nawiew wywiew przez ścianę

nowoczesny nawiew + nowoczesny wywiew przez ścianę zewnętrzną

Czujnik umieszczony po stronie ssawnej wentylatora wyciągowego mierzy temperaturę oraz zawartość wilgoci w powietrzu usuwanym. Powietrze w łazienkach i toaletach jest bardziej wilgotne i zanieczyszczone niż w pomieszczeniach mieszkalnych, więc regulacja wydajności wentylatorów wyciągowych zapewnia jednocześnie skuteczną wentylację pokoi, chroniąc je przed szkodliwym wpływem nadmiernego zawilgocenia.



KLASYCZNY 2

ALD ALD-S
AB 30/60 RA 15-60

nowoczesny nawiew w pokojach z opcją wyciszenia

nowoczesne wywiewniki przez ściany zewnętrzne



Kontrolowane systemy wentylacji

Powierzchnia mieszkalna około 70 - 90 m²

Przykładowe wyliczenia kosztów

System wentylacji bez odzysku ciepła,

przykładowy projekt - elementy składowe:

- Silvento KL-EC, panel Comfort (5/EC-FK)
- Silvento KL-EC, panel Basic (5/EC-ZI) lub KL 30/60
- ALD-R 160
- Przełącznik

Cena materiałów od 980 € plus VAT

System hybrydowy

przykładowy projekt - elementy składowe:

- e², e²short lub e²mini z odzyskiem ciepła
- Silvento KL-EC, panel Basic (5/EC-ZI), KL 30/60 (wentylacja wyciągowa z kanałem podnoszącym) lub RA 15-60 (wyciąg przez ścianę zewnętrzną)
- Uniwersalne sterowanie
- Przełącznik

Cena materiałów od 2.300 € plus VAT

System z odzyskiem ciepła

przykładowy projekt - elementy składowe:

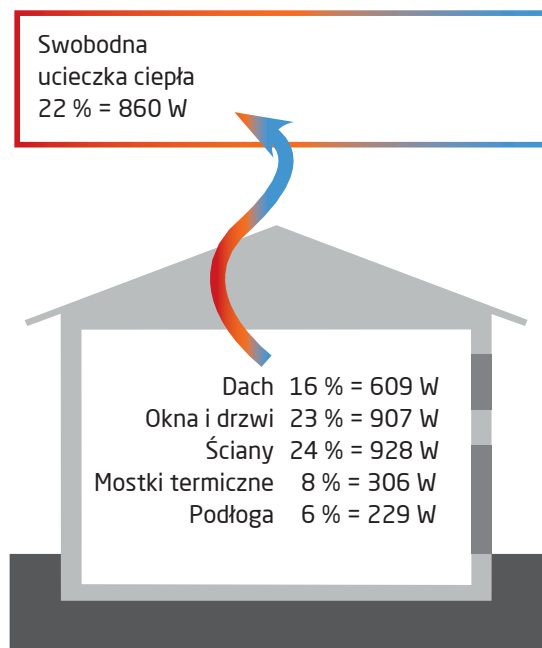
- e², e²short or e²mini z odzyskiem ciepła
- e⁸⁰ z odzyskiem ciepła
- Uniwersalne sterowanie
- Przełącznik

Cena materiałów od 3.000 € plus VAT

Porównanie strat ciepła

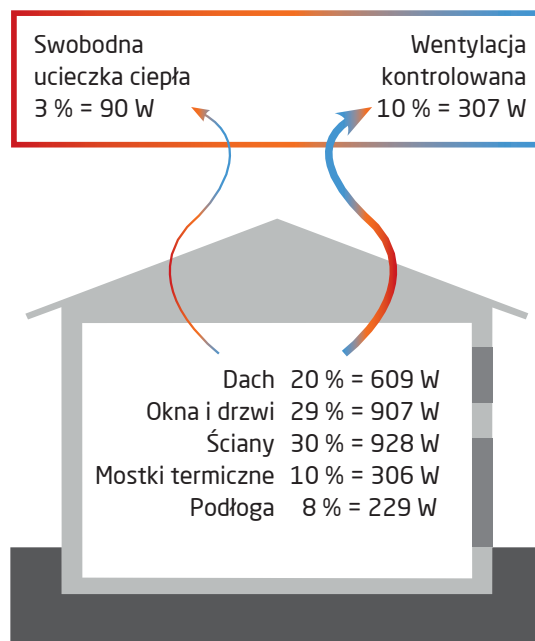
dla modeli z wentylacją grawitacyjną oraz kontrolowaną, z częściowym odzyskiem ciepła

Tradycyjna wentylacja grawitacyjna - dom nieuszczelniony



Całkowite straty energii
- 3 839 W

Nowoczesna, kontrolowana wentylacja - dom szczelny



Całkowite straty energii
- 3 069 W

Wyniki symulacji

Dzięki użyciu e² (wentylatorów z odzyskiem ciepła) współpracującymi z RA 15-60 (wentylatory wywiewne bez odzysku ciepła) uzyskano ok. 20 % spadek zapotrzebowania budynku na energię. Ilość energii tracona przez system wentylacyjny spadła o ok. 54 %.

Dla każdego przypadku i szczególnych warunków zwykle specjalista projektant dokonuje indywidualnych obliczeń, szacujących oszczędności energetyczne i ekonomiczne.

Założenia do powyższych obliczeń

Powierzchnia wentylowana: 124,9 m²; objętość wentylowana: 312,25 m³; średnia wysokość pomieszczeń: 2,5 m; standardowa temperatura wewnątrz: 20°C; na zewnątrz: -12°C; nowy budynek w standardzie KWF70, współczynniki przenikania ciepła (U): ściany zewnętrzne U=0,16 W/m²K, okna U=1,1 W/m²K, dach U=0,2 W/m²K, podłoga U=0,23 W/m²K.

Etykiety energetyczne

Od 1 stycznia 2016 rozpoczął się kolejny etap wdrażania postanowień Dyrektywy w sprawie Ekoprojektu, co oznacza, że zaczęły obowiązywać nowe wymagania dla systemów wentylacyjnych.

Regulacje skupiają się wokół produktów.

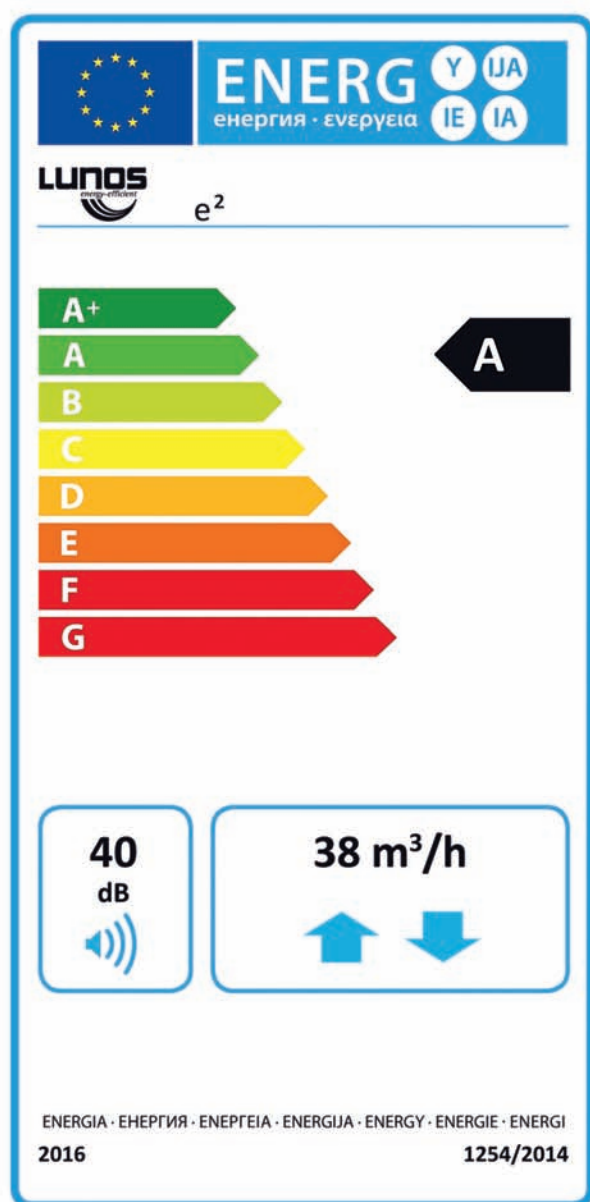
Wszystkie wprowadzane do obrotu lub dopuszczone do użytku urządzenia wentylacyjne muszą spełniać określone wymagania.

Wykorzystanie urządzeń, które nie spełniają warunków zawartych w dyrektywie wiąże się z poważnymi konsekwencjami nałożonymi przez Inspekcję Handlową, m.in. konieczność demontażu urządzeń z obiektu. Wymagania ekoprojektu dotyczą głównie minimalnego poziomu odzysku ciepła, a także dopuszczalnego zużycia energii.

Nowe zasady nie obejmują urządzeń o poborze mocy do 30 W. Systemy Lunos są tak efektywne, że maksymalne zużycie mocy wynosi 14,5 W, a więc są dostosowane do aktualnych warunków energetycznych.

Dyrektywa określa, że w przyszłości niektóre urządzenia wentylacyjne będą wyposażone w etykiety określające klasę efektywności energetycznej – takie jak te umieszczane obecnie na lodówkach. Etykiety podzielone na klasy od A+ do G, z czego A+ jest najwyższą.

Przykład: Etykieta Energetyczna



> Nazwa firmy i produktu

> Klasa efektywności energetycznej produktu

> Lista dostępnych klas efektywności energetycznej

> Poziom mocy akustycznej

> Maksymalny poziom przepływu powietrza

> Rodzaj wentylacji: wentylacja, wyciąg lub wentylacja i wyciąg

Więcej informacji: patrz Dyrektywa w sprawie ekoprojektu (UE) no. 1254/2014

* Poziom mocy akustycznej: Przy 70 % maksymalnego poziomu przepływu powietrza, zgodnie z (UE 1253/1254/2014). Poziom mocy akustycznej wskazuje, jak "głośne" jest urządzenie i jest niezależne od odległości.

Wentylacja z odzyskiem

z odzyskiem ciepła

URZĄDZENIA REKUPERACYJNE

WYDAJNY ODZYSK CIEPŁA

ROZPROSZONA REKUPERACJA DOMOWA

UŻYWANE W SYSTEMACH Z PEŁNYM ODZYSKIEM CIEPŁA I W UKŁADACH MIESZANYCH (HYBRYDOWYCH)

► WENTYLACJA Z ODZYSKIEM CIEPŁA

MONTAŻ: ŚCIANA ZEWNĘTRZNA

REKUPERATOR
Z WYMIENNIKIEM ENTALPICZNYM/ PRZECIWPŁĄDOWYM

SALON
SYPIALNIA

ZASILANIE

EC

SYSTEM
Ø160

Ne^{xx}t-E, Ne^{xx}t-K



REKUPERATOR PODWÓJNY Z WYMIENNIKIEM POJEMNOŚCIOWYM

ŁAZIENKA
KUCHNIA

ZASILANIE

EC

SYSTEM
Ø160

e^go



RODZINA REKUPERATORÓW Z WYMIENNIKAMI POJEMNOŚCIOWYMI

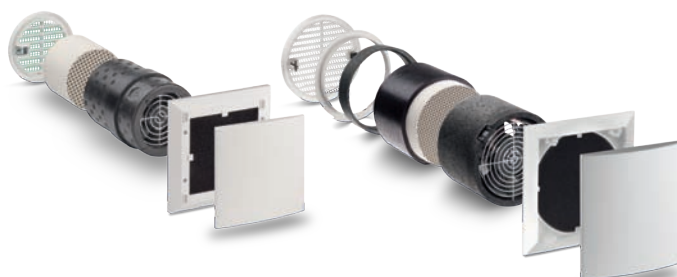
SALON
SYPIALNIA

ZASILANIE

EC

SYSTEM
Ø160

e²60, e², e²short, e²mini



bez odzysku ciepła

WENTYLATORY

NAWIEWNIKI

PEŁNA KONTROLA WENTYLACJI BEZ REKUPERACJI

OSZCZĘDNOŚĆ DZIĘKI KONTROLI PRZEPŁYWU

UŻYWANE W UKŁADACH KLASYCZNYCH I W UKŁADACH MIESZANYCH (HYBRYDOWYCH)

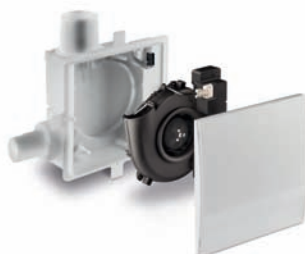
► WYWIEWNE WENTYLATORY

MONTAŻ: DO KANAŁU WENTYLACYJNEGO

**ŁAZIENKA
KUCHNIA**

ZASILANIE
EC

SILVENTO V-EC, KL-EC



MONTAŻ: ŚCIANA ZEWNĘTRZNA

**ŁAZIENKA
KUCHNIA**

ZASILANIE
EC

ZASILANIE
AC

SYSTEM
Ø160

RA 15-60, AB 30/60



► NAWIEWNE URZĄDZENIA PASYWNE

MONTAŻ: ŚCIANA ZEWNĘTRZNA

**SALON
SYPIALNIA**

SYSTEM
Ø160

ALD, ALD-S



Wentylacja z odzyskiem ciepła

Wentylacja Z ODZYSKIEM CIEPŁA

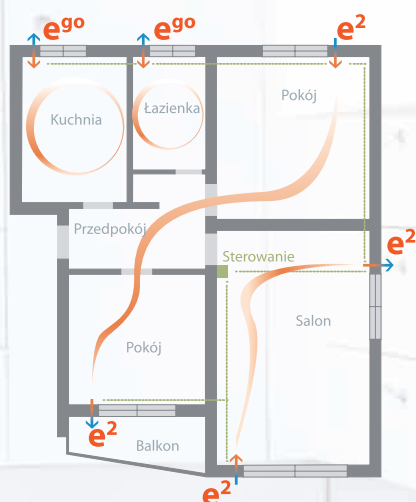
urządzenia
wymenniki ciepła



ODZYSK CIEPŁA

Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła jest coraz częściej stosowanym rozwiązaniem w domach, mieszkaniach i pozostałych obiektach użyteczności. Jest to nowoczesne i energooszczędne rozwiązanie, które ma duże znaczenie nie tylko ze względu na jakość powietrza dostarczanego do pomieszczenia, ale również znacząco wpływa na ograniczenie strat ciepła poprzez wentylację.

System wentylacji Lunos umożliwia wykonanie kompletnych, oszczędnych systemów wentylacji mechanicznej. Zastosowanie ustandaryzowanej obudowy instalacyjnej upraszcza planowanie wentylacji i ułatwia instalację na miejscu.



URZĄDZENIA WENTYLACYJNE Z WYMIENNIKAMI CIEPŁA



DWUKANAŁOWY

System Ne^{xt}



DWUKANAŁOWY, AKUMULACYJNY

System e⁹⁰



AKUMULACYJNY

System e² 60

System e²

System e²-short

System e²-mini

WENTYLACJA

z odzyskiem ciepła

SALON
SYPIALNIA

Ne^{xx}t

URZĄDZENIA Z KRZYŻOWYMI WYMIENNIKAMI CIEPŁA - podwójny kanał

SALON
SYPIALNIA

Ne^{xx}t

System Ne^{xx}t

Ne^{xx}t to rozproszona jednostka odzyskiwania ciepła, wykorzystywana w takich obiektach jak: przedszkola, szkoły, biura, hotele i gabinety lekarskie, oraz oczywiście klasycznie w mieszkaniach i domach. W obszarach lub na wysokościach, gdzie wiatr jest szczególnie silny, Ne^{xx}t radzi sobie równie dobrze jak w obszarach wymagających wysokiej izolacji dźwięku. Dzięki opcjonalnemu wykorzystaniu filtra F9, Ne^{xx}t wielokrotnie przewyższa wymogi w zakresie standardów higieny. Ne^{xx}t jest w stanie osiągnąć współczynnik odzysku ciepła do 90%. Transfer ciepła odbywa się za pośrednictwem entalpicznego wymiennika ciepła lub wymiennika z przepływem przeciwprądowym.

System sterowania zlokalizowany za eleganckim wykończeniem, zapewnia subtelną, ale wyraźną informację zwrotną za pomocą podświetlenia. Domyślnie Ne^{xx}t jest kontrolowany przez czujniki wilgotności i temperatury. Ne^{xx}t jest dostępny w wersji montowanej na powierzchni lub wpuszczonej, a do wyprowadzania powietrza wykorzystuje się kanały ściennie 160.



Ekologia i energooszczędność

Wysoka sprawność i odzysk ciepła do 90% wpływają znacznie na obniżenie rachunków za energię, jednocześnie przyczyniając się do ochrony środowiska. Pobór mocy rozpoczyna się od 5 watów i może generować strumienie o objętości ponad 90 m³/h.



Cicha praca

Silniki EC wykorzystane w systemie są bardzo ciche, zostały jednak jeszcze bardziej wyciszone, dzięki wykorzystaniu nowoczesnej technologii optymalizacji hałasu. Ne^{xx}t jest obecnie jedną z najcichszych jednostek w swojej klasie.



Design i uniwersalna obudowa

Seria Ne^{xx}t pojawiła się na rynku jako system o stylowym wyglądzie. Dzięki wykorzystaniu standardowego kanału ściennego 160 LUNOS, rozwiązanie jest kompatybilne z wentylatorami o średnicy 160 mm. Uniwersalna konstrukcja Ne^{xx}t pozwala na instalację urządzenia na dwa sposoby, wpuszczając w ścianę o grubości co najmniej 280 mm albo montując na powierzchni (tylko 110 mm). Konstrukcja sprawia, że wentylator można bardzo łatwo wymienić, szczególnie w wersji montowanej na powierzchni.



Zautomatyzowany system kontroli

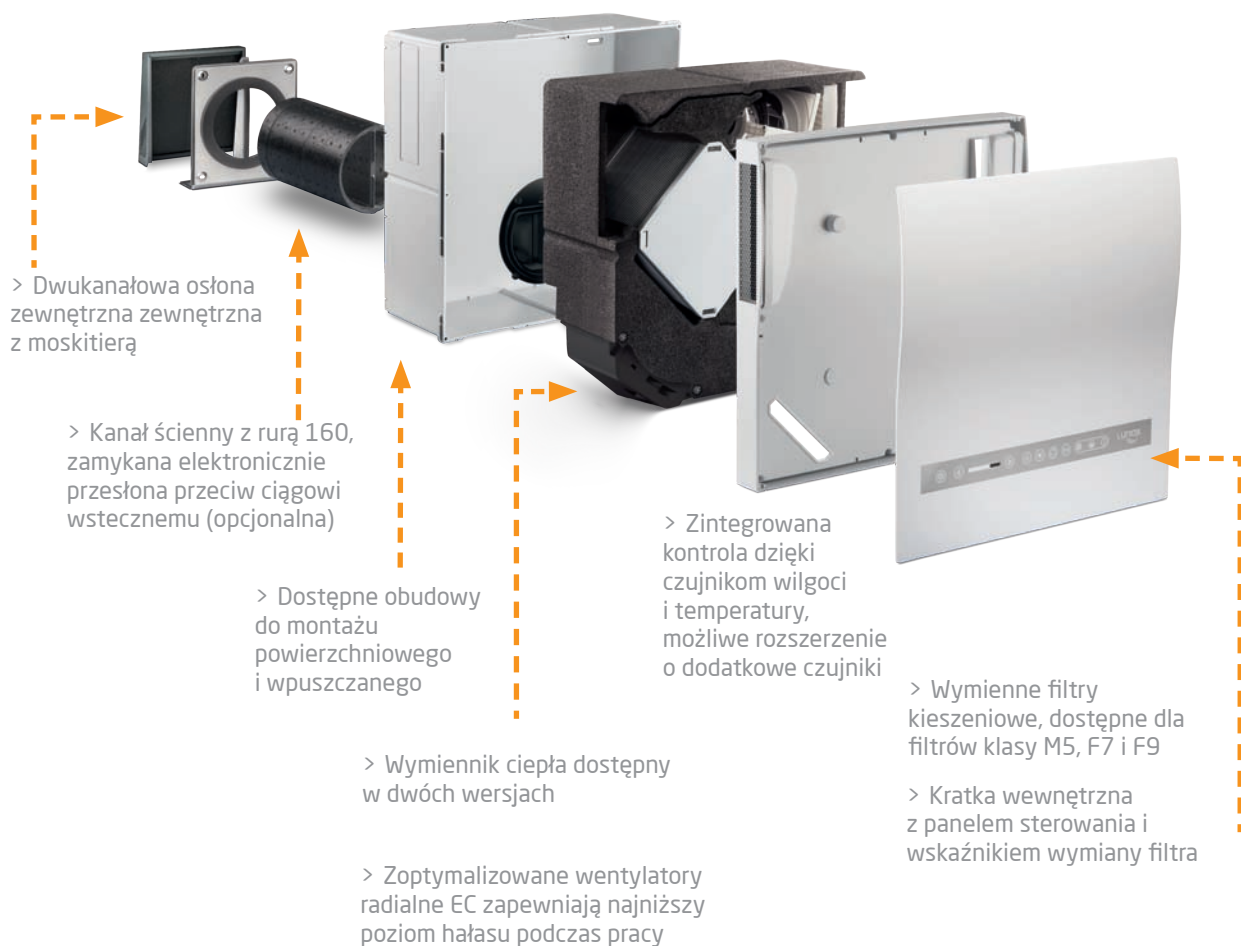
Wszystkie urządzenia Ne^{xx}t wyposażone są w czujniki wilgotności i temperatury, zarówno po stronie powietrza doprowadzanego, jak i wylotowego, dzięki temu pomieszczenia są zawsze wentylowane automatycznie i zgodnie z odpowiednimi wymogami. Panel sterowania wyposażony jest w dodatkowe sloty na czujniki i moduł radiowy 5/FM. Ne^{xx}t można zarządzać również przez moduł Wi-Fi, co umożliwia zdalne sterowanie przez sieć WLAN. Ekran kontrolujący daje możliwość użytkownikowi na regulację przepływu powietrza, ustawienia trybu pracy i podglądu wskaźnika wymiany filtra.

Ne^{xx}t

A

SYSTEM
Ø160

Zestaw Ne^{xx}t-K



WENTYLACJA

z odzyskiem ciepła

SALON
SYPIALNIA

Ne^{xt}

URZĄDZENIA Z KRZYŻOWYMI WYMIENNIKAMI CIEPŁA - podwójny kanał

Dane techniczne

Typ:	Ne ^{xt} -E A	Ne ^{xt} -K A
Typ wymiennika	Entalpiczny	Przepływ poprzeczny
Średni poziom efektywności energetycznej *	73 %	62 %
Przepływ powietrza	15-110 m ³ /godz.	15-110 m ³ /godz.
Zużycie energii **	22 W	22 W
Poziom mocy akustycznej **	40 dB (A)	40 dB (A)
Napięcie zasilania	200-240 V/ 50/60 Hz (115V/ 60 Hz, wer. USA dostępne na życzenie)	
Minimalna grubość ściany	110 mm (montaż powierzchniowy), 280 mm (montaż wpuszczany)	
Głębokość instalacji w ścianie	172 mm obudowa + 105 mm zamknięcie klapy w kanale ściennym	
Wycięcie na obudowę	482 mm x 482 mm (minimum)	
Wymiary jednostki	480 mm x 480 mm x 170 mm	
Wymiary ekranu wewnętrznego	510 mm x 510 mm x 66 mm	
Wymiary plastikowej osłony zewnętrznej	235 mm x 205 mm x 72 mm	

* Zgodnie z EN 13141-8

** Przy 70% maksymalnego przepływu powietrza, zgodnie z dyrektywą ErP i rozporządzeniem UE 1254 z wykorzystaniem filtrów M5.

Łatwy dobór elementów

System modułowy Ne^{xt} umożliwia łatwe łączenie różnych elementów, dzięki czemu w prosty sposób można skompletować swój wentylator. Do każdego z urządzeń należy dobrać odpowiednie części: obudowę, kanał + adapter, kratkę wewnętrzną i zewnętrzną.

Elektryczne zamykanie klapy 9/KVEN-2 do Ne^{xt} jest dostępne jako opcja.

Elastyczność doboru elementów sprawia, że możliwe jest zastosowanie wielu kombinacji. W ten sposób LUNOS zapewnia platformę, która upraszcza planowanie wentylacji i ułatwia instalację na miejscu. Dzięki LUNOS możliwy jest odpowiedni dobór urządzeń do praktycznie każdego scenariusza wentylacji.

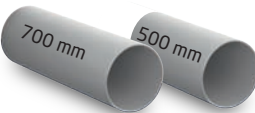
Kompletny wentylator z serii 160 składa się z 5 elementów: wbudowanego urządzenia, obudowy montażowej, kanału ściennego, kratki wewnętrznej i zewnętrznej.

DANE TECHNICZNE i SPOSÓB ZAMAWIANIA

WENTYLACJA

z odzyskiem ciepła

Sposób zamawiania

1. Urządzenie	2. Obudowa montażowa	3. Kanał ścienny + adapter (średn. 160 mm)	4. Kratka wewnętrzna	5. Kratka zewnętrzna
NXT-E (wymiennik entalpiczny) 	3/NXT obudowa do montażu wpuszczanego 	9-R 160-700 (długość 700 mm) lub 9-R 160-500 (długość 500 mm) 	9/NXT-IBF maskownica wewnętrzna z klawiaturą i wyświetlaczem lub 9/NXT-I maskownica wewnętrzna bez wyświetlacza 	1/HWE-2, 1/HAZ-2 Zewn.wyciszona osłona metalowa dla systemów dwukanałowych 
NXT-K (wymiennik z przepływem poprzecznym) 	3/NXT + 3/NXT-AP Zestaw obudowy do montażu powierzchniowego 	2/AD 160* adaptery podziału kanału 		1/EGA Plastikowa osłona zewnętrzna dla systemów dwukanałowych 
		(opcja) 9/KEVN-2 elektrycznie zamykanie kanałów 		
		(opcja) 9/MRD (ocieplony przepust ścienny EPS) 		

* 1 szt. na każde 10 cm grubości ściany (liczba zależna od sposobu montażu i ew. użycia 9/KEVN2)

WENTYLACJA

z odzyskiem ciepła

ŁAZIENKA
KUCHNIA

e^{go}

URZĄDZENIA Z AKUMULACYJNYMI WYMIENNIKAMI CIEPŁA - podwójny kanał

ŁAZIENKA
KUCHNIA

e^{go}

System e^{go}

E^{go} jest systemem opracowanym w celu zapewnienia optymalnej wentylacji z odzyskiem ciepła w łazienkach, toaletach i kuchniach. To kompleksowe rozwiązanie, które dzięki dwóm małym wentylatorom, pracującym w przeciwnych kierunkach gwarantuje jednocześnie nawiew i wywiew powietrza, co oznacza, że praca dodatkowego urządzenia jest zbędna.

System ma możliwość przełączenia pracy w tryb wywiewu, dzięki czemu usuwana jest bardzo duża ilość nieswieżego powietrza, przy poziomie nawet 45m³/h.



Cicha praca

Wysoka efektywność zastosowanych w urządzeniu silników EC z wentylatorami o zoptymalizowanym przepływie zapewnia bardzo cichą pracę. Poziom mocy akustycznej e^{go} wynosi nawet 17 dB.



Ekologia i energooszczędność

Przyjazny dla środowiska system e^{go} charakteryzuje bardzo niskie zużycie energii. Urządzenie aktywnie przyczynia się do ochrony środowiska, jednocześnie zapewniając duże oszczędności dla domowego budżetu.



Innowacyjne rozwiązania

E^{go} działa zgodnie z dobrze znaną zasadą regeneracyjnego wymiennika ciepła, która została udoskonalona przez Lunos. Tak zwany kamień zapasowy znajduje się w centrum przepływu powietrza silnika z wentylatorem osiowym. Dzięki odwracającemu przepływowi powietrza wynikającemu ze zmiany kierunku wentylatora, ceramika jest naładowywana energią cieplną powietrza pokojowego i przenosi ją z powrotem do dostarczanego powietrza zewnętrznego.



Kompatybilność i wszechstronne opcje instalacji

Systemy LUNOS są kompatybilne. Istniejący wentylator z serii 160 może zostać z łatwością wymieniony na e^{go}. Wentylatory z tej rodziny można wykorzystać zarówno w nowoczesnym budownictwie, jak i projektach modernizacyjnych, w ścianach od grubości 300 mm. W nowych budynkach są one umieszczone pomiędzy cegłami z wykorzystaniem obudowy do instalacji ściennej. W przypadku modernizacji należy instalować je w wywierconych otworach 162 mm.



Design i uniwersalna obudowa

E^{go} to jeden z najmniejszych wentylatorów na świecie w zakresie domowej wentylacji z odzyskiem ciepła, w klasie urządzeń dwukierunkowych. Rozmiar wentylatora wynosi 154 x 300 mm.

ego

A

SYSTEM
Ø160

Zestaw ego



WENTYLACJA

z odzyskiem ciepła

ŁAZIENKA
KUCHNIA

e^{go}

URZĄDZENIA Z AKUMULACYJNYMI WYMIENNIKAMI CIEPŁA - podwójny kanał

Dane techniczne

Typ:	e ^{go} A
Typ wymiennika	Akumulacyjny
Średni poziom efektywności energetycznej *	87,7 %
Przepływ powietrza	do 45 m ³ /godz.
Pobór mocy	1,0 W (5 m ³ /h); 1,7 W (10 m ³ /h); 4,5 W (20 m ³ /h); 4,9 W (45 m ³ /h);
Poziom hałasu	16,8 dB (5 m ³ /h); 24,0 dB (10 m ³ /h); 38,1 dB (20 m ³ /h); 47,0 dB (45 m ³ /h);
Minimalna grubość muru	300 mm
Wymiary wentylatora	154 mm x 300 mm

* Zgodnie z EN 13141-8

** Przy 70% maksymalnego przepływu powietrza, zgodnie z dyrektywą ErP i rozporządzeniem UE 1254 z wykorzystaniem filtrów M5.

Łatwy dobór elementów

Kompletny wentylator z serii 160 składa się z 4 elementów: wbudowanego urządzenia, kanału ściennego, wewnętrznego ekranu i zewnętrznego zamknięcia.

E^{go} dostarczany jest zawsze z ekranem wewnętrznym.

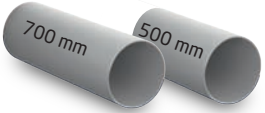
W przeciwieństwie do innych urządzeń z rodziny E, system E^{go} wymaga dwukierunkowego zamknięcia zewnętrznego.

DANE TECHNICZNE i SPOSÓB ZAMAWIANIA

WENTYLACJA

z odzyskiem ciepła

Sposób zamawiania

1. Urządzenie	2. Przepust ścienny (średn. 160 mm)	3. Kratka wewnętrzna	4. Kratka zewnętrzna
e^{go} 	9-R 160-700 (długość 700 mm) lub 9-R 160-500 (długość 500 mm)  2/AD 160* adaptery podziału kanału  (opcja) 9/MRD ocieplony przepust ścienny EPS 	2/EGI ekran dwukierunkowy (dostarczany w komplecie z urządzeniem) 	1/HWE-2, 1/HAZ-2 Zewnętrzna, wyciszona osłona metalowa - dla systemów dwukanałowych   1/EGA Plastikowa osłona zewnętrzna dla systemów dwukanałowych 

* 1 szt. na każde 10 cm grubości ściany powyżej 300 mm

WENTYLACJA

z odzyskiem ciepła

SALON
SYPIALNIA

e²

URZĄDZENIA Z AKUMULACYJNYMI WYMIENNIKAMI CIEPŁA - pojedynczy kanał, cykliczna zmiana kierunku przepływu

SALON
SYPIALNIA

e²

System e² - cykliczna zmiana kierunku przepływu

Seria wentylatorów e² to niezawodne urządzenia do wentylacji z odzyskiem ciepła. Klasyczne rozwiązanie znajdujące zastosowanie w pokojach dziennych i sypialniach.

Wszystkie wentylatory z rodziny e² pracując zgodnie z metodą regeneracyjnej wymiany ciepła. Podczas pracy wstecznej, element magazynujący ładuje się energią ciepłą podobnie jak akumulator i przekazuje następnie to ciepło do powietrza dostarczanego z zewnątrz. System odzyskuje nawet 82,6% ciepła.

Zawsze wykorzystywane są dwa urządzenia pracujące w parze, więc aby rozwiązanie e² działało poprawnie, potrzebna jest parzysta liczba wentylatorów.

Seria e² składa się z wentylatorów: e², e² short i e² mini.



Cicha praca

Wydajne silniki wykorzystujące najnowocześniejszą technologię EC w połączeniu ze zoptymalizowanymi pod względem przepływu i specjalnie zrównoważonymi wentylatorami doprowadziły do wyeliminowania niemal wszystkich hałasów generowanych podczas pracy. Dzięki temu uzyskujemy niski poziom generowanego hałasu.



Ekologia i energooszczędność

Energooszczędne urządzenia wentylacyjne e² odznaczają się jednostkowym zapotrzebowaniem mocy na poziomie 0,09 W/m³/h, będąc tym samym przyjazne dla środowiska naturalnego i budżetu domowego. Spełniają wymagania normy DIN 1946-6 dla urządzeń o klasie efektywności E, co podkreśla światowy poziom rozwiązań.



Innowacyjne rozwiązania

Urządzenia e² są wyposażone w regeneracyjne wymienniki ciepła, których perfekcja jest rezultatem wielu lat doświadczeń i ciężkiej pracy inżynierów LUNOS. Wypełnienie akumulacyjne o nazwie AcuVent umieszczono pośrodku kanału urządzenia. Zmiana kierunku przepływu powietrza wywołana odwróceniem obrotów wirnika wentylatora skutkuje „rozładowywaniem” ceramicznego akumulatora ciepła, a więc przekazywaniem do świeżego powietrza ciepła odzyskanego uprzednio z powietrza wywiewanego. Efektywność tego procesu jest na tyle

wysoka, że jedynie około 10% ciepła zostaje utracone do otoczenia. Nie mniej ważne są efektywne filtry powietrza. Lokatorzy z uczuleniem mogą wziąć głęboki oddech, gdyż pyłki i inne alergen nie dostają się już do pomieszczeń.



Kompatybilność i wszechstronne opcje instalacji

Jeśli w budynku występuje już układ wentylacji marki LUNOS, to urządzenia e² można wmontować do nawiewników typu ALD-R 160 i ALD-R 160L systemu LUNOotherm. Kombinację taką można zrealizować także w nowych obiektach. Nieatrakcyjne kratki wentylacyjne i obszerne oprawy okienne należą do przeszłości. W nowych obiektach montaż przebiega z wykorzystaniem opraw wnękowych umieszczanych między elementami budowlanymi, zaś istniejące ściany wymagają użycia 162 mm wiertła. Minimalna grubość ściany wynosi 300 mm. Na instalację elektryczną składają się trzy przewody niskiego napięcia (12 V) biegnące bezpośrednio z regulatora.



Design i uniwersalna obudowa

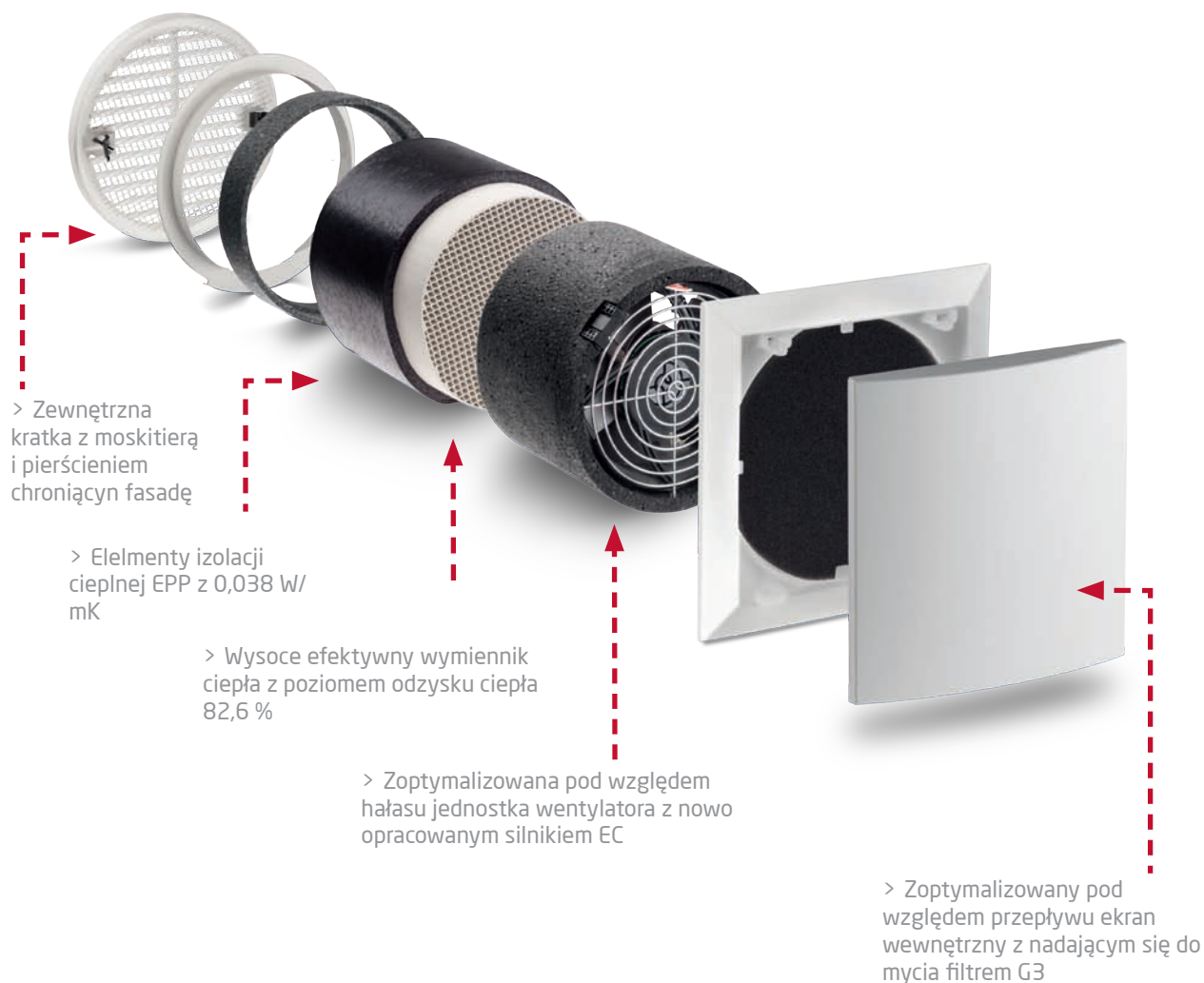
Urządzenia wentylacyjne e² stanowią najmniejsze rozwiązanie z odzyskiem ciepła. Dzięki nowoczesnej technologii produkcji posiada on zwartą konstrukcję, wykonany jest z kompozytu ceramicznego. Ten system wentylacyjny należący do najbardziej ekonomicznych na świecie, wykorzystuje wysokosprawne silniki elektryczne i „inteligentne” układy regulacji.

e²

A

SYSTEM
Ø160

Zestaw e²



WENTYLACJA

z odzyskiem ciepła

SALON
SYPIALNIA

e²

URZĄDZENIA Z AKUMULACYJNYMI WYMIENNIKAMI CIEPŁA - pojedynczy kanał, cykliczna zmiana kierunku przepływu

SALON
SYPIALNIA

e²

Odmiany wentylatorów systemu e²

LUNOS e² jest najlepszym rozwiązaniem na rynku dla rozproszonej wentylacji z odzyskiem ciepła. Zastosowanie wentylatorów e² jest preferowane w pomieszczeniach mieszkalnych, w których zazwyczaj pracują równoległe dwa urządzenia.

Instalacja parzystej liczby wentylatorów zapewnia prawidłowe funkcjonowanie systemu. System e² działa tak samo jak regeneracyjny wymiennik ciepła. Element rekuperatora ładuje się w podobny sposób jak akumulator - energią cieplną w procesie odwracalnym - i przenosi ciepło do powietrza dostarczanego z zewnątrz. Wentylator z odzyskiem ciepła wykazuje bardzo niskie zużycie energii elektrycznej wynoszące tylko 1,4 W, w trybie obciążenia podstawowego (0,09 W/m³/h) i emituje ledwie słyszalny dźwięk na poziomie 16,5 dB(A).

e² 60



Najnowsze rozwiązanie firmy Lunos charakteryzujące się większym przepływem powietrza do 60 m³/h.

Dzięki temu system może być wykorzystany w budynkach o większym zapotrzebowaniu na powietrze.





e²

A



Klasyczne rozwiązanie sprawdzone i wydajne, znajdujące zastosowanie w pokojach dziennych i sypialniach.

E² to wentylacja z odzyskiem ciepła, gdzie min. długość kanału wynosi 280 mm. Jest to najbardziej popularna wersja ze względu na możliwości wszechstronnego zastosowania.



e²short

A



Wersja do wąskich ścian zewnętrznych od grubości 200mm

e²short jest niezwykle kompaktowym wentylatorem znajdującym zastosowanie w budynkach o bardzo wąskich ścianach.



e²mini

A

Wersja do kanałów o mniejszym przekroju - 100 mm

e²mini należy do najmniejszych zdecentralizowanych wentylatorów w obszarze domowej wentylacji z odzyskiem ciepła.



WENTYLACJA

z odzyskiem ciepła

SALON
SYPIALNIA

e²

URZĄDZENIA Z AKUMULACYJNYMI WYMIENNIKAMI CIEPŁA - pojedynczy kanał, cykliczna zmiana kierunku przepływu

Dane techniczne

Typ:	e ² 60	e ² A
Typ wymiennika	Akumulacyjny	Akumulacyjny
Odzysk ciepła	80 %	90,6 %
Przepływ powietrza		
Pobór mocy	od 1,4 W do 3,3 W	od 1,4 W
Poziom hałasu	od 35 dB	od 17 dB
Minimalna grubość muru	280 mm	280 mm
Wymiar urządzenia	154 mm x 243 mm	154 mm x 243 mm
Zgodność z systemem 160	Pełna, włączając system Lunotherm oraz wewnętrzne i zewnętrzne kratki do urządzeń jednokanałowych	Pełna, włączając system Lunotherm oraz wewnętrzne i zewnętrzne kratki do urządzeń jednokanałowych
Napięcie zasilania	230 V	12 V

* Poziom mocy akustycznej wskazuje jak "głośne" jest urządzenie i jest niezależne od odległości

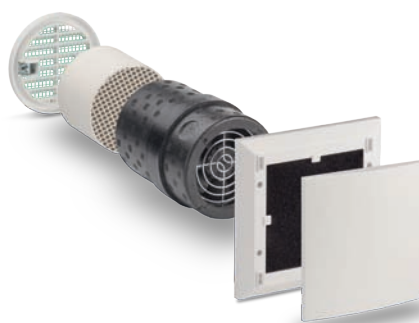
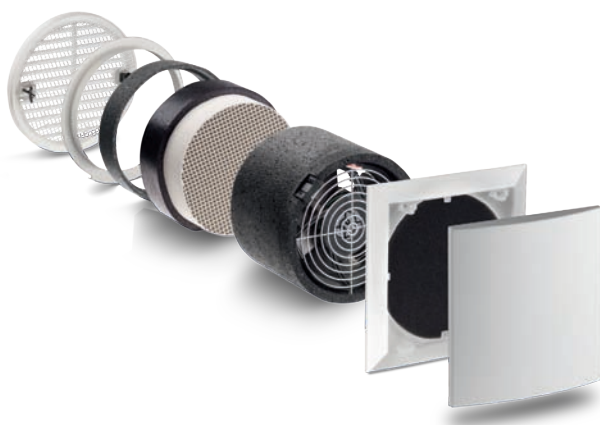


DANE TECHNICZNE

WENTYLACJA

z odzyskiem ciepła

e ² short A	e ² mini A
Akumulacyjny	Akumulacyjny
82,7 %	74,4 %
od 1,0 W	od 0,6 W
od 17 dB	od 18 dB
200 mm	167 mm (max. 300 mm)
154 mm x 168 mm	98 mm x 160 mm
Pełna, włączając system Lunotherm oraz wewnętrzne i zewnętrzne kratki do urządzeń jednokanałowych	Nie, tylko sytem 100 mm
12 V	12 V



WENTYLACJA

z odzyskiem ciepła

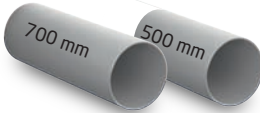
SALON
SYPIALNIA

e²

URZĄDZENIA Z AKUMULACYJNYMI WYMIENNIKAMI CIEPŁA - pojedynczy kanał, cykliczna zmiana kierunku przepływu

Sposób zamawiania - SYSTEM 160

SYSTEM
Ø160

1. Urządzenie	2. Przepust ścienny (średn. 160 mm)	3. Kratka wewnętrzna	4. Kratka zewnętrzna lub zestaw LUNOtherm
e²60 	9-R 160-700 (długość 700 mm) lub 9-R 160-500 (długość 500 mm) 	9/IBG (comfort, szklany)  9/IBK (comfort) 	LUNOtherm S, A lub B  1/HWE, 1/HAZ Okap zewnętrzny z izolacją akustyczną z aluminium 
e² 	9/MRD (opcja) ocieplony przepust ścienny EPS 	9/IBS (dodatkowe wyciszenie)  9/IBE (standardowy) 	1, 1/D Zewnętrzne zamknięcie piaskowane, do tynkowania plastikowe  1/QME 228, 1/QMK 228 Zewnętrzne zamknięcie metalowe, kwadratowe 
e²short (ściany od 200 mm grubości) 			1/RME 175, 1/RMK 175 Zewnętrzne zamknięcie metalowe, okrągłe  1/WE 180, 1/BE 180, 1/AZ 180 Zewnętrzne zamknięcie plastikowe, okrągłe 

Sposób zamawiania - średnica 100 mm

1. Urządzenie	2. Przepust ścienny (średn. 100 mm)	3. Kratka wewnętrzna	4. Kratka zewnętrzna
e²mini 	Kanał o średnicy 100 mm 	Ekran wewnętrzny (dostarczany w komplecie z urządzeniem) 	1/HWE 115, 1/HAZ 115 Okap zewnętrzny z izolacją akustyczną z aluminium  1/J Zewnętrzne zamknięcie piaskowane, do tynkowania plastikowe  1/RME 150, 1/RMK 150 Zewnętrzne zamknięcie metalowe, okrągłe  1/WE 115, 1/BE 115, 1/AZ 115 Zewnętrzne zamknięcie plastikowe, okrągłe 

Wentylacja

Wentylacja NAWIEWNO-WYWIEWNA

bez odzysku ciepła

wentylatory
nawiewniki



WENTYLACJA NAWIEWNO-WYWIEWNA

Jakość powietrza w naszym domu zależy od wentylacji. Prawidłowa wymiana powietrza jest ważna dla naszego zdrowia i komfortu. W nowoczesnym budownictwie, charakteryzującym się bardzo dużą szczelnością, istotne jest wykorzystanie wentylacji mechanicznej o sprawdzonej efektywności.

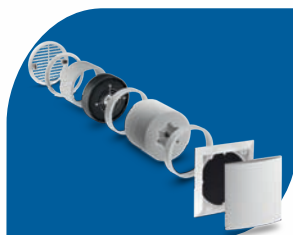
Wentylacja nawiewno-wywiewna usuwa niepożądane zapachy z kuchni i łazienki, a także kontroluje poziom wilgotności w domu. Świeże powietrze z zewnątrz napływa dzięki nawiewnikom, zainstalowanym w ścianach, zaś wywiewniki instalowane w kuchniach, łazienkach i toaletach wywiewają zanieczyszczone powietrze do kanałów odprowadzających.

Systemy wentylacyjne LUNOS tworzą niezawodne urządzenia. LUNOS zapewnia kompleksowe rozwiązania dla dostarczania i odprowadzania powietrza. Kontrola wentylacji w naszym domu jeszcze nigdy nie była tak prosta. Innowacyjność, wykorzystanie wysokiej jakości materiałów i wiele lat doświadczenia konstruktorów sprawiają, że wentylacja LUNOS jest niezwykle skuteczna i ceniona przez swoich klientów.

URZĄDZENIA
WENTYLACYJNE
NAWIEWNE I WYWIEWNE

WYWIEW DO KANAŁU WENTYLACJI

System SILVENTO EC



WYWIEW PRZEZ ŚCIANĘ ZEWN.

System RA 15-60
(wentylator osiowy, 12V)AB 30/60
(wentylator promieniowy, 230V)

NAWIEWNIKI REGULOWANE

System ALD

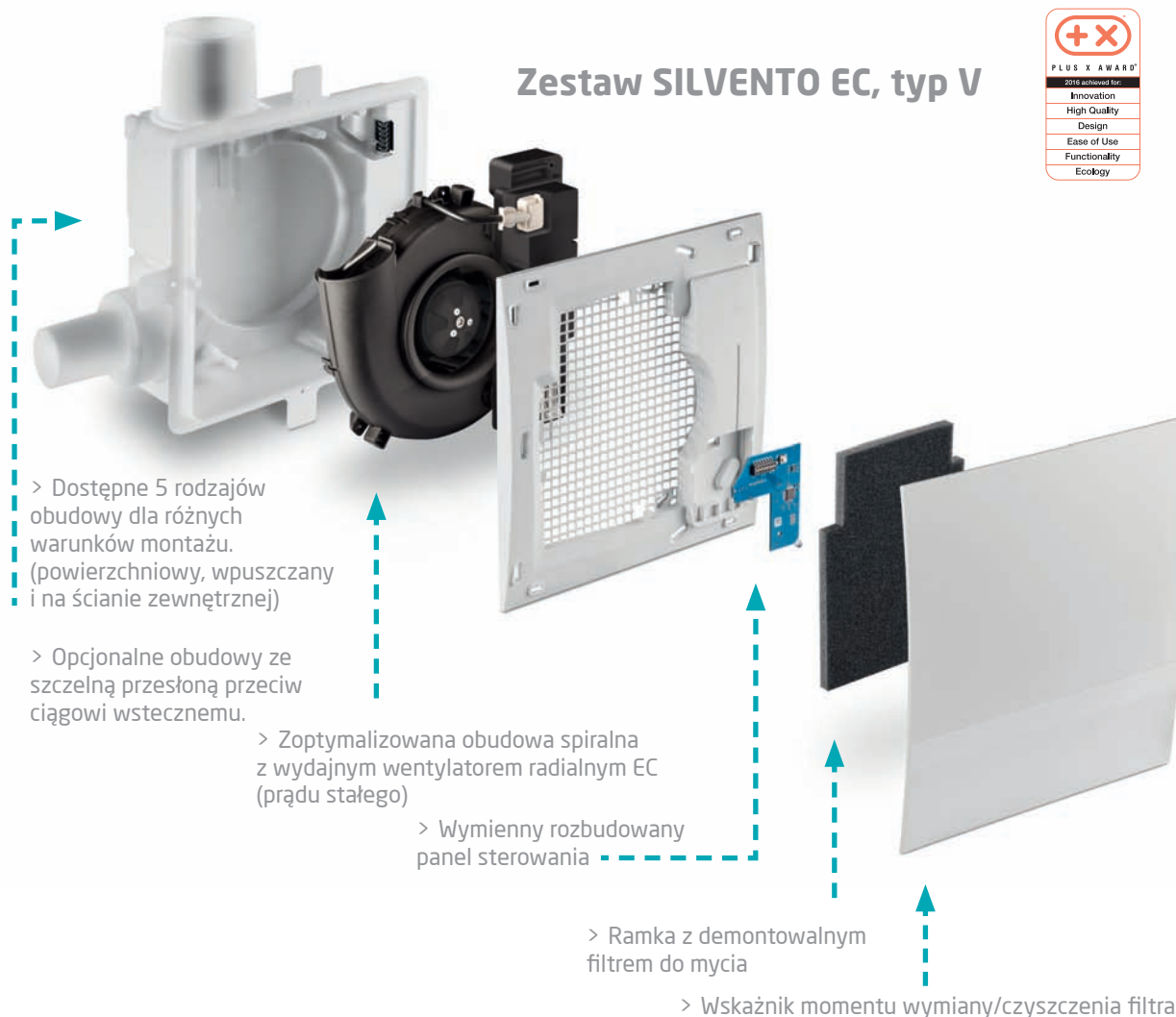
System ALD-S (wyciszony)

WENTYLATORY WYWIEWNE - wywiew przez kanał wentylacyjny

ŁAZIENKA
KUCHNIA**SILVENTO****SILVENTO - Wentylatory wywiewne**

System wyciągu powietrza Silvento zapewnia bardzo ekonomiczną wentylację pomieszczeń takich jak łazienka, toaleta czy kuchnia. Dostosowany do potrzeb system sterowania wentylatorami wyciągowymi Silvento może być wyposażony w panel komfort, który dostosowując parametry wentylatora zapewnia optymalny klimat, skutecznie zapobiegającego tworzeniu się pleśni.

Dzięki wykorzystaniu nowoczesnej technologii, znacząco zredukowano zużycie energii, zwiększono efektywność i zredukowano poziom hałasu do minimum.





SILVENTO EC – Cichszy, bardziej efektywny, nowo zaprojektowany

Wentylatory wyciągowe Silvento EC są ciche, pracują efektywnie i mogą działać przy niższych niż poprzednicy poziomach przepływu powietrza. Optymalizacja kształtu i nowy silnik prądu stałego EC zapewnia bardziej ekonomiczną i cichszą wentylację.

Duży wybór akcesoriów, paneli sterowania i dodatkowych czujników umożliwia automatyczne dostosowanie wydajności wentylacji do zmieniających się warunków w pomieszczeniach. Dodatkowo dzięki możliwości synchronizacji działania z innymi elementami systemu wentylacji tworzy się system maksymalizujący oszczędności, zapewniający niedościgniony komfort.



Cicha praca

Nowe ulepszone silniki EC sprawiają, że urządzenie jest jednym z najcichszych na rynku (22 dB(A) przy 15 m³/h).



Ekologia i energooszczędność

Wentylatory Silvento zaprojektowano z myślą o przeciwdziałaniu rosnącym kosztom zużycia energii i postępującemu zanieczyszczaniu środowiska. Dzięki wysokiej efektywności napędu, nowa generacja wentylatorów odznacza się minimalnym poborem mocy, kształtującym się na poziomie od 1,8 do 6,2 W przy wydajności 30-60 m³/h i maksymalnej różnicy ciśnienia 400 Pa.



Innowacyjne rozwiązania

Układ regulacji wentylatorów wyciągowych wyposażony w czujnik wilgotności i temperatury. Ta nowatorska metoda regulacji w lepszy i bardziej precyzyjny sposób dostosowuje wydajność wentylatora do aktualnych warunków panujących w pomieszczeniach mieszkalnych, skutecznie chroniąc je przed szkodliwym wpływem wilgoci. W lecie układ wentylacji przełącza się automatycznie na najniższą wydajność, zaś w okresach przejściowych i w zimie działa w trybie regulacji wilgotności. Oprócz układu automatycznej regulacji, wszystkie wentylatory Silvento wyposażono w czujnik obecności człowieka w pobliżu. Wygodną konserwację i łatwą obsługę umożliwiają diody świecące LED, sygnalizujące konieczność wymiany filtra i odzwierciedlające aktualny tryb pracy.



Kompatybilność i wszechstronne opcje instalacji

Wentylatory Silvento wykazują pełną zgodność montażową ze wszystkimi starszymi modelami LUNOS. Mogą być instalowane w istniejących obudowach ściennych, wyposażonych lub nie w ochronę przeciwpożarową. Istnieje możliwość szybkiej modernizacji układu wentylacji do nowoczesnego standardu. Obudowa wentylatorów Silvento jest uniwersalna i można ją instalować w dowolnym położeniu.



Design i uniwersalna obudowa

Silvento pozostało przy dotychczasowym wzornictwie. Dzięki kompaktowej i prostej konstrukcji urządzenie nie absorbuje nadmiernej uwagi. Przepływ powietrza odbywa się z tyłu urządzenia, dzięki czemu nie widać osiadających zanieczyszczeń. Panel przedni jest płaski i odzwierciedla małe wymiary wentylatora – powierzchnia montażowa ma wymiary 260 x 260 x 108 mm (szerokość x wysokość x głębokość). Ekran 260 x 260 x 23 mm, a obudowa montowana wpustowo 235 x 235 x 92 mm.

WENTYLATORY WYWIEWNE - wywiew przez kanał wentylacyjny

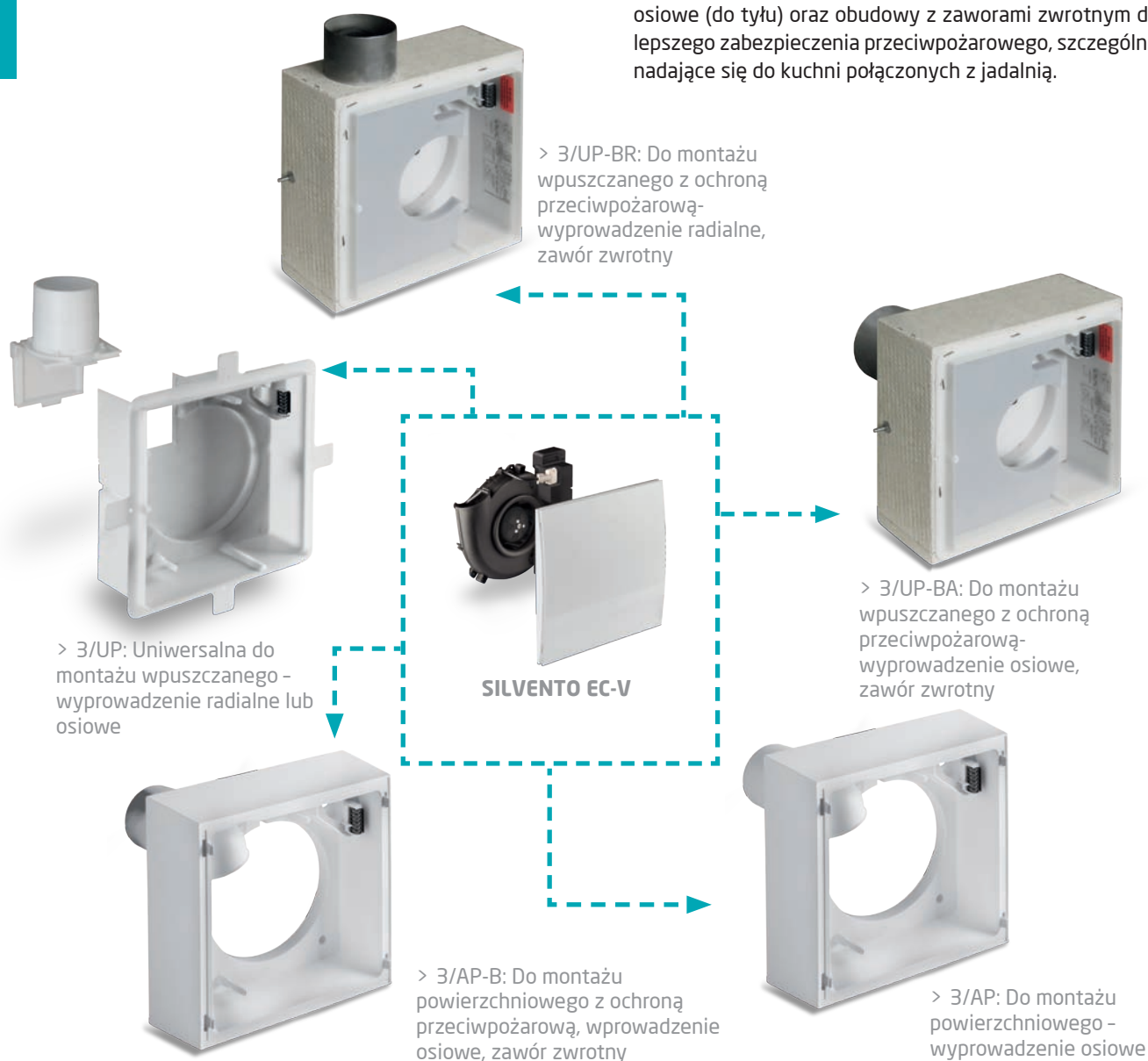
ŁAZIENKA
KUCHNIA

SILVENTO

Wentylatory Silvento mogą być wkładane (seria V) lub montowane zaciskowo (seria KL). Pozwala to na wszechstronne zastosowanie w zależności od zapotrzebowania.

SILVENTO V
- 5 obudów montażowych

Do wentylatorów SILVENTO serii V można dobrać jedną z aż pięciu odmian obudów montażowych. Daje to wyjątkową elastyczność montażu. Montaż wpuszczany, nawierzchniowy, wyprowadzenie radialne (do góry) lub osiowe (do tyłu) oraz obudowy z zaworami zwrotnymi dla lepszego zabezpieczenia przeciwpożarowego, szczególnie nadające się do kuchni połączonych z jadalnią.



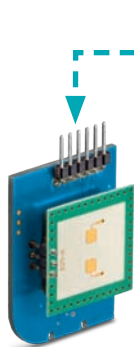
SILVENTO KL - zintegrowany z obudową

Wentylatory serii KL są przeznaczone do szybkiego montażu bez puszk, wpuszczanego - z wyjściem radialnym (do góry)



Sterowanie i dod. moduły

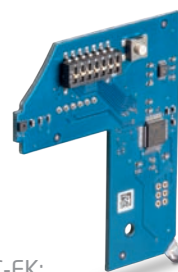
Wentylatory SILVENTO typ EC można rozbudować o dodatkowe moduły zwiększające funkcjonalność zestawu. Ułatwiają codzienną obsługę, programowanie, czy współpracę z innymi urządzeniami LUNOS, np. zestawami z odzyskiem ciepła, synchronizując działanie wielu urządzeń i nadając odpowiedni kierunek przepływu powietrza.



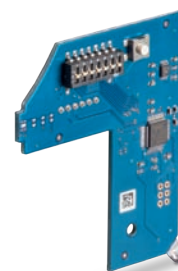
> 5/BM: Detektor ruchu umożliwia zwiększanie stopnia wentylacji w przypadku wykrycia obecności osoby



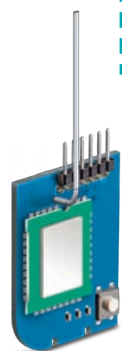
SILVENTO EC (V lub KL)



> 5/EC-FK: Panel sterowania Comfort - rozbudowuje opcje dostępne w panelu Basic:
- o bezstopniową regulację wydajności
- oraz dodatkowe czujniki temperatury i wilgotności



> 5/EC-ZI: Panel sterowania BASIC - wiele opcji:
- 7 stopni nawiewu
- opóźnienie wyłączenia
- opóźnienie włączenia
- automatyczna wentylacja okresowa
- gniazdo dodatkowych modułów rozszerzeń



> FM-E0: Moduł radiowy umożliwia podłączenie bezprzewodowych czujników, zdalne sterowanie oraz synchronizowanie z innymi urządzeniami LUNOS

WENTYLATORY WYWIEWNE - wywiew przez kanał wentylacyjny

Dane techniczne

TYP SILVENTO	SILVENTO EC-V-KOMFORT	SILVENTO EC-KL-KOMFORT
Typ montażu	Montaż wpustowy w dodatkowych obudowach	Montowane zaciskowo
Panel sterowania	Komfort	Komfort
Poziomy przepływ powietrza	0 - 60 m³/h	0 - 60 m³/h
Zużycie energii	1,8-6,2 W	1,8-6,2 W
Poziom ciśnienia akustycznego	22-35 dB(A)	22-35 dB(A)
Opóźnienie włączenia	0 / 45/ 120 s	0 / 45/ 120 s
Opóźnienie wyłączenia	0 / 15/ 30 min.	0 / 15/ 30 min.
Interwały	15 min./2h; 30 min./4 h; wył.	15 min./2h; 30 min./4 h; wył.
Wbudowany czujnik temperatury	Tak	Tak
Wbudowany czujnik wilgotności	Tak	Tak
Poziom kontroli wilgotności	45-75 %	45-75 %
Czujnik bezprzewodowy	Opcjonalnie	Opcjonalnie
Czujnik ruchu	Opcjonalnie	Opcjonalnie

> **V** - wentylatory do montażu wpustowego w dodatkowych obudowach, poza uniwersalnością montażu, gwarantują łatwość obsługi i kompatybilność różnych typów urządzeń.

> **KL** - zintegrowane z obudową, montowane zaciskowo

> **EC** - wentylatory z oszczędnymi i wyjątkowo cichymi silnikami prądu stałego.

> **Panele sterowania** - Silvento EC można kompletować z dwoma typami paneli.

> Panel KOMFORT posiada dodatkowo wbudowane czujniki wilgotności i temperatury oraz umożliwia automatyczną bezstopniową regulację obrotów wentylatora.

SILVENTO EC-V: PANEL
KOMFORT

> Wentylatory wymagające obudowy zamontowanej wpustowo lub na powierzchni. Panel wyposażony dodatkowo w czujnik wilgotności i temperatury.

SILVENTO EC-KL: PANEL
KOMFORT

> Wentylatory kompletne, jednokanałowe, montowane zaciskowo w konstrukcjach podtynkowych. Panel wyposażony dodatkowo w czujnik wilgotności i temperatury.

TYP SILVENTO	SILVENTO EC-V-PODSTAWOWY	SILVENTO EC-KL-PODSTAWOWY
Typ montażu	Montaż wpustowy w dodatkowych obudowach	Montowane zaciskowo
Panel sterowania	Podstawowy	Podstawowy
Poziomy przepływ powietrza	0/15/20/30/40/45/50/60 m³/h	0/15/20/30/40/45/50/60 m³/h
Zużycie energii	1,8-6,2 W	1,8-6,2 W
Poziom ciśnienia akustycznego	22-35 dB(A)	22-35 dB(A)
Opóźnienie włączenia	0 / 45/ 120 s	0 / 45/ 120 s
Opóźnienie wyłączenia	0 / 15/ 30 min.	0 / 15/ 30 min.
Interwały	15 min./2h; 30 min./4 h; wył.	15 min./2h; 30 min./4 h; wył.
Wbudowany czujnik temperatury	-	-
Wbudowany czujnik wilgotności	-	-
Poziom kontroli wilgotności	-	-
Czujnik bezprzewodowy	Opcjonalnie	Opcjonalnie
Czujnik ruchu	Opcjonalnie	Opcjonalnie

SILVENTO EC-V: PANEL PODSTAWOWY



> Wentylatory wymagające obudowy zamontowanej wpustowo lub na powierzchni.

SILVENTO EC-KL: PANEL PODSTAWOWY



> Wentylatory kompletne, jednokanałowe, montowane zaciskowo w konstrukcjach podtynkowych.

WENTYLATORY WYWIEWNE - wywiew przez kanał wentylacyjny

Prosty dobór elementów

Elastyczność doboru elementów sprawia, że możliwe jest zastosowanie wielu kombinacji. W ten sposób LUNOS zapewnia platformę, która upraszcza planowanie wentylacji i ułatwia instalację na miejscu. Dzięki LUNOS możliwy jest odpowiedni dobór urządzeń do praktycznie każdego scenariusza wentylacji.

Kompletny wentylator z serii 160 składa się z:

- wbudowanego urządzenia,
- kanału ściennego,
- wewnętrznego ekranu i
- zewnętrznego zamknięcia.

Sposób zamawiania

1. Urządzenie	2. Obudowa montażowa	3. Panel sterowania	4. Dodatkowy moduł (opcja - tylko jedno gniazdo)
SILVENTO KL-EC 	-	5/FK Panel Comfort  5/ZI Panel Basic 	FM-E0 Moduł radiowy  5/BM Czujnik ruchu 

Sposób zamawiania

1. Urządzenie	2. Obudowa montażowa	3. Panel sterowania	4. Dodatkowy moduł (opcja - tylko jedno gniazdo)
SILVENTO V-EC 	3/UP (uniwersalna, montaż wpuszczany) 	5/FK Panel Comfort 	FM-E0 Moduł radiowy 
	3/UP-BR (wyjście radialne, montaż wpuszczany, zawór zwrotny) 	5/ZI Panel Basic 	5/BM Czujnik ruchu 
	3/UP-BA (wyjście osiowe, montaż wpuszczany, zawór zwrotny) 		
	3/AP-B (wyjście osiowe, montaż powierzchniowy, zawór zwrotny) 		
	3/AP (wyjście osiowe, montaż powierzchniowy) 		

WENTYLATORY WYWIEWNE - wywiew przez ścianę zewnętrzną

ŁAZIENKA
KUCHNIA

RA/AB

Wentylatory wyciągowe RA/AB

Wentylatory wyciągowe RA 15-60 i AB 30/60 stosuje się w pomieszczeniach przelotowych na ścianie zewnętrznej. Typowe zastosowanie znajdują w łazienkach, toaletach czy kuchniach. Wysoka sprawność wentylatorów, łatwy montaż i cicha praca sprawiają, że wykorzystanie ich w inwestycjach staje się coraz bardziej popularne.

RA 15-60 Wentylator promieniowy 12V,
silnik EC

Wentylator promieniowy RA, do pomieszczeń z wyciągiem powietrza, należy do rozwijającej się serii 160. Podobnie jak AB jest jednostką wyciągową z silnikiem EC, która może być łączona z elementem fasadowym LUNOtherm lub osłoną zewnętrzną. Dzięki tej samej strukturze wentylatory e², RA 15-30 i AB 30/60 idealnie pasują do wykorzystania w wentylacji hybrydowej, która łączy system odzysku ciepła z technologią wyciągową, tworząc niezwykle efektywną pod względem kosztów i zużycia energii wentylację w domu.

**Cicha praca**

Po raz pierwszy wentylator promieniowy został wpuszczony w kanał o średnicy 160 mm. Jego niewielka konstrukcja znacznie wpłynęła na obniżenie poziomu hałasu. Nadanie łopatom nowego aerodynamicznego kształtu w połączeniu z wielościannymi pochłaniaczami dźwięku zapewnia bardzo cichą pracę, a także izolację dźwięku z zewnątrz.

**Innowacyjne rozwiązania**

Silnik EC w połączeniu z obudową odporną na nacisk zapewnia doskonałą krzywą ciśnienia. Poziom przepływ powietrza może być ustawiany w trzech lub czterech trybach zależnie od programu sterującego (15, 30, 45, 60 m³/h).

**Ekologia i energooszczędność**

Dzięki zredukowaniu poboru mocy do 0,04 - 0,12 W/m³/h, wentylator RA 15-60 wyróżnia się pod względem efektywności energetycznej, aktywnie przyczyniając się do ochrony środowiska.

AB 30/60 Wentylator osiowy 230V,
silnik EC

Nowe urządzenia LUNOS stanowią znakomite uzupełnienie serii e² w typowych pomieszczeniach wyposażonych w wyciąg powietrza, jak łazienki, toalety, czy kuchnie. W modelach AB 30/60 zostały wykorzystane kratki wewnętrzne z filtrem i kratki zewnętrzne, tych samych wymiarów jak w przypadku rodziny e². Dzięki jednakowej konfiguracji, wentylatory e² i AB 30/60 można instalować w kombinowanym układzie wentylacji, optymalizując koszty i efektywność energetyczną, z uwzględnieniem nowoczesnej techniki i odzysku ciepła z wentylacji.

**Innowacyjne rozwiązania**

Nowoczesny silnik elektryczny z odpowiednim osprzętem elektronicznym można podłączyć bezpośrednio do zasilania bez żadnych dodatkowych elementów. Instalacja jest bardzo łatwa, a niezbędne elementy montażowe i osłony znajdują się w wyposażeniu. Wydajność wentylatora można nastawiać za pomocą przełącznika na 30 lub 60 m³/h.

**Cicha praca**

Wentylatory osiowe uznaje się powszechnie za głośne. Jednak dzięki komputerowo opracowanemu kształtowi łopatek, zaprojektowanemu od nowa kanałowi powietrza i efektywnej izolacji dźwiękochłonnej, wentylatory AB 30/60 generują zaskakująco ciche odgłosy i zapewniają skuteczne tłumienie hałasu pochodzącego z zewnątrz budynku.

**Ekologia i energooszczędność**

Jednostkowy pobór mocy na poziomie zaledwie 0,05 - 0,08 W/m³/h sprawia, że wentylatory AB 30/60 nie mają sobie równych w kwestii oszczędności energii, dzięki czemu dbają o domowy budżet i są przyjazne dla środowiska.

RA 15-60 – Sprawdzony zestaw wywiewny z wentylatorem promieniowym, 4 poziomy przeptywu



> Przykręcana kratka zewnętrzna z moskitierą i pierścieniem chroniącym fasadę

> Jednostka wentylatora radialnego w obudowie ciśnieniowej

> Wieloboczny moduł wygłuszający

> Zoptymalizowana pod względem przepływu kratka wewnętrzna ze zmywalnym filtrem G3

AB 30/60 – Klasyczny zestaw wywiewny z wentylatorem osiowym



> Przykręcana kratka zewnętrzna z moskitierą i pierścieniem chroniącym fasadę

> Trzy pochłaniacze dźwięku obok siebie

> Wyjątkowa cicha jednostka wentylacyjna w dźwiękoszczelnej obudowie Basotect

> Moduł wygłuszający

> Zoptymalizowana pod względem przepływu kratka wewnętrzna ze zmywalnym filtrem G3

WENTYLATORY WYWIEWNE - wywiew przez ścianę zewnętrzną

Dane techniczne

Typ:	Zasilanie/ klasa ochrony	Średnica (wentylator/ zestaw)	Przepływ	Poziom mocy akustycznej*	Zużycie energii	Minimalna grubość ściany
RA 15-60 (silnik EC, sterowanie 12 V)	12 V DC SELV/	- / 153 mm	60 m³/h	40,5 dB	7,2 W	170 mm
	IP 20		45 m³/h	36 dB	3,5W	
			30 m³/h	31,5 dB	1,3 W	
			15 m³/h	19,5 dB	0,6 W	
				(izolacja dźwiękowa do 46 dB)		
AB 30/60 (silnik EC)	230 V/ 50 Hz/	98mm / 155 mm	60 m³/h	45 dB	4,9 W	200 mm
	IP44		30 m³/h	28 dB	1,5 W	
				(izolacja dźwiękowa do 46 dB)		

* Poziom mocy akustycznej wskazuje jak "głośne" jest urządzenie i jest niezależne od odległości

Prosty dobór elementów

Elastyczność doboru elementów sprawia, że możliwe jest zastosowanie wielu kombinacji. W ten sposób LUNOS zapewnia platformę, która upraszcza planowanie wentylacji i ułatwia instalację na miejscu. Dzięki LUNOS możliwy jest odpowiedni dobór urządzeń do praktycznie każdego scenariusza wentylacji. Kompletny wentylator z serii 160 składa się z 4 elementów: wbudowanego urządzenia, kanału ściennego, wewnętrznego ekranu i zewnętrznego zamknięcia.

LUNOotherm

Jako kratkę zewnętrzną można wykorzystać element fasadowy LUNOotherm, który jest dostępny w czterech typach podstawowych i wielu grubościach ścian do różnych systemów izolacji termicznej.

System 160

Do urządzeń RA 15-60 i AB 30/60 można użyć wszystkich akcesoriów systemu 160 Lunos dla pojedynczego kanału.



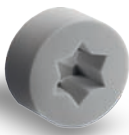
> Wszystkie jednokanałowe wentylatory 160 można łączyć z nowymi ekranami wewnętrznymi z serii 160

DANE TECHNICZNE i SPOSÓB ZAMAWIANIA

WENTYLATORY I NAWIEWNIKI

bez odzysku ciepła

Sposób zamawiania

1. Urządzenie	2. Przepust ścienny (średn. 160 mm)	3. Kratka wewnętrzna	4. Kratka zewnętrzna lub zestaw LUNOtherm
RA 15-60 (wentylator osiowy, sterowanie 12V*)  (opcja) 9/SD-S** elementy wygłuszające 	9-R 160-700 (długość 700 mm) lub 9-R 160-500 (długość 500 mm)  (opcja) 9/MRD ocieplony przepust ścienny EPS 	9/IBG (comfort, szklany)  9/IBK (comfort)  9/IBS (dodatkowe wyciszenie)  9/IBE (standardowy) 	LUNOtherm S, A lub B  1/HWE, 1/HAZ Okap zewnętrzny z izolacją akustyczną z aluminium  1, 1/D Zewnętrzne zamknięcie piaskowane, do tynkowania plastikowe  1/QME 228, 1/QMK 228 Zewnętrzne zamknięcie metalowe, kwadratowe  1/RME 175, 1/RMK 175 Zewnętrzne zamknięcie metalowe, okrągłe  1/WE 180, 1/BE 180, 1/AZ 180 Zewnętrzne zamknięcie plastikowe, okrągłe 

* Możliwość sterowania za pomocą Touch Air Control, Smart Control oraz 5/UNI-FT

** 1 szt. na każde 70 mm grubości ściany powyżej 170 mm

*** 1 szt. na każde 70 mm grubości ściany powyżej 200 mm

NAWIEWNIKI PASYWNE - nawiew przez ścianę zewnętrzną

SALON
SYPIALNIA ALD/ALD-S

Nawiewne urządzenia pasywne - ALD, ALD-S

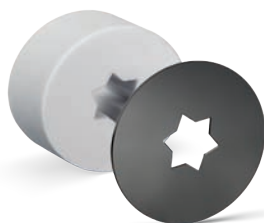
Podstawą przyjemnego, zdrowego klimatu w pomieszczeniu jest wystarczające dostarczanie świeżego powietrza bez przeciągów. Przytulna, przyjemna atmosfera zależy w dużym stopniu od temperatury oraz zawartości wilgoci w powietrzu.

Nasze domy są szczelne. Niezależnie od tego, czy jest to budynek zmodernizowany, czy nowo wybudowany, w przegrodach zewnętrznych wyciek powietrza jest bardzo niski. Dlatego w budynkach energooszczędnych prawidłowy przepływ powietrza można zapewnić tylko dzięki efektywnemu systemowi wentylacji.

Nawiewniki ALD i ALD-S do budynków nowych i istniejących spełniają te wymagania i mogą zapewnić świeże powietrze w nowych, szczelnych obiektach.



> ALD: Rozpraszanie ciśnienia wiatru zapobiega przeciągom



> ALD-S: Zintegrowany pochłaniacz dźwięku z elementem odbijającym zatrzymuje hałas na zewnątrz



> Zmywalny filtr

✓ Wszechstronne opcje instalacji

ALD (dawniej ALD-R 160) został opracowany w roku 2002 i jest jednym z najlepiej sprzedających się systemów LUNOS. Jego wszechstronność została dowiedziona w szerokim zakresie zastosowań, np.: nowe budownictwo z wykorzystaniem obudowy 9/MRD oraz w wielu przypadkach modernizacji, w których ALD został zainstalowany za pomocą nawiercenia ściany. Można go również łatwo połączyć ze ścianką LUNOtherm.

🕒 Kompatybilność

Podczas pracy nad modelem ALD-S szczególny nacisk położono na izolację dźwiękową w celu znacznego przekroczenia już bardzo wysokiego poziomu jakości tłumienia hałasu ALD. Obie wersje urządzenia są ze sobą kompatybilne, dzięki czemu można je z łatwością podmieniać. Podstawą wentylatorów ALD jest kanał ścienny o średnicy 160 mm, co umożliwia łączenie z elementem fasadowym LUNOtherm.

🔊 Cicha praca

W celu zwiększenia wartości dla ochrony przed hałasem, przeprowadzono szereg eksperymentów w odniesieniu do różnych form tłumików hałasu. Najbardziej efektywną opcją okazał się układ wielościanowych modułów tłumiących hałas, dzięki ich zastosowaniu D n, W wartości 53 i 61 dB uzyskuje się przy grubościach ścianek 36 i 50 cm.

»» Innowacyjne rozwiązania

Za pomocą ekranu można ustawiać trzy poziomy przepływu powietrza: 15, 20, 25 m³/h. ALD jest w stanie zapewnić idealną i komfortową wentylację pomieszczeń o różnej wielkości i różnych wymaganiach w zakresie wymiany powietrza. ALD-S jest najlepszym rozwiązaniem dla zastosowań o szczególnie dużych wymaganiach w zakresie izolacji dźwięku.



ALD – Sprawdzone i efektywne rozwiązanie do wykorzystania w pokojach dziennych i sypialniach.



> Przykręcana kratka zewnętrzna z moskitierą i pierścieniem chroniącym fasadę

> Wieloboczny moduł wygłuszający

> Rozpraszanie ciśnienia wiatru zapobiega przeciągom

> Z optymalizowaną pod względem przepływu kratką wewnętrzną ze zmywalnym filtrem



ALD-S – Dla zastosowań o dużych wymagach w zakresie izolacji dźwięku.

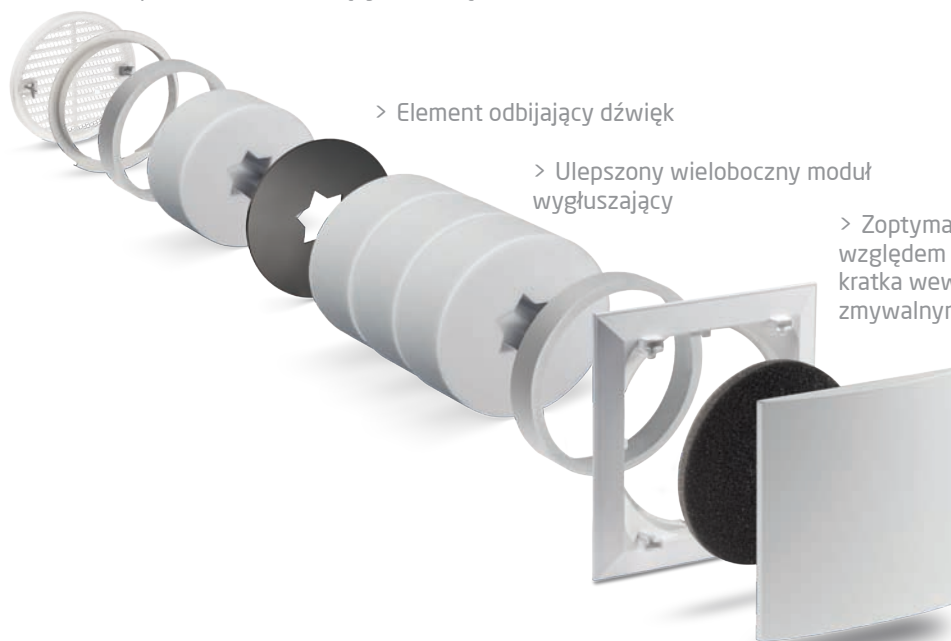


> Przykręcana kratka zewnętrzna z moskitierą i pierścieniem chroniącym fasadę

> Element odbijający dźwięk

> Ulepszony wieloboczny moduł wygłuszający

> Z optymalizowaną pod względem przepływu kratką wewnętrzną ze zmywalnym filtrem



NAWIEWNIKI PASYWNE - nawiew przez ścianę zewnętrzną

Dane techniczne

Typ:	Długość	Średnica	Przepływ (8Pa)	Przepływ (4Pa)	Izolacja dźwiękowa** (ściana 360 mm)	Izolacja dźwiękowa** (ściana 500 mm)
ALD	360 mm	154 mm	(zależnie od zamontowanej przesłony)* 25 m³/h  20 m³/h  15 m³/h 	(zależnie od zamontowanej przesłony)* 18 m³/h  13,5 m³/h  10 m³/h 	50 - 52 dB	53 - 57 dB (dodatkowo +2 szt. elementów wygłuszających)
ALD-S	360 mm	154 mm	15 m³/h	10 m³/h	53 - 58 dB	62 - 62 dB (dodatkowo +2 szt. elementów wygłuszających)



* ALD - w zależności od typu zamontowanej przesłony, przepływ powietrza może być ograniczony.

** Parametry tłumienia dla konkretnych przepływów są podane dla kanałów całkowicie wypełnionych elementami wygłuszającymi.

Prosty dobór elementów

Elastyczność doboru elementów sprawia, że możliwe jest zastosowanie wielu kombinacji. W ten sposób LUNOS zapewnia platformę, która upraszcza planowanie wentylacji i ułatwia instalację na miejscu. Dzięki LUNOS możliwy jest odpowiedni dobór urządzeń do praktycznie każdego scenariusza wentylacji. Kompletny wentylator z serii 160 składa się z 4 elementów: wbudowanego urządzenia, kanału ściennego, kratki wewnętrznej i zewnętrznej.

Jako kratkę zewnętrzną można wykorzystać element fasadowy LUNOtherm, który jest dostępny w czterech typach podstawowych i wielu grubościach ścian do różnych systemów izolacji termicznej.

System 160

Do urządzeń ADL i ALD-S można użyć wszystkich akcesoriów systemu 160 Lunos dla pojedynczego kanału.

> Nowoczesny design kratki wewnętrznej, opcjonalny ekran szklany 9/IBG



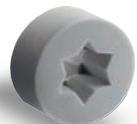
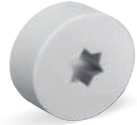
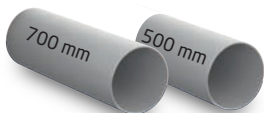
> Różne kratki zewnętrzne i osłony do wyboru

DANE TECHNICZNE I SPOSÓB ZAMAWIANIA

WENTYLATORY I NAWIEWNIKI

bez odzysku ciepła

Sposób zamawiania

1. Urządzenie	2. Przepust ścienny (średn. 160 mm)	3. Kratka wewnętrzna	4. Kratka zewnętrzna lub zestaw LUNOthem
ALD  (opcja) 9/SD-S* elementy wygłuszające  ALD-S (wyciszony)  (opcja) 9/SD-SK** elementy wygłuszające  (opcja) 9/SD-SR elementy wygłuszające "sound reflector" 	9-R 160-700 (długość 700 mm) lub 9-R 160-500 (długość 500 mm)  (opcja) 9/MRD ocieplony przepust ścienny EPS 	9/IBG (comfort, szklany)  9/IBK (comfort)  9/IBS (dodatkowe wyciszenie)  9/IBE (standardowy)  	LUNOthem S, A lub B  1/HWE, 1/HAZ Okap zewnętrzny z izolacją akustyczną z aluminium  1, 1/D Zewnętrzne zamknięcie piaskowane, do tynkowania plastikowe  1/QME 228, 1/QMK 228 Zewnętrzne zamknięcie metalowe, kwadratowe  1/RME 175, 1/RMK 175 Zewnętrzne zamknięcie metalowe, okrągłe  1/WE 180, 1/BE 180, 1/AZ 180 Zewnętrzne zamknięcie plastikowe, okrągłe 

* 1 szt. na każde 70 mm grubości ściany powyżej 360 mm

** 1 szt. na każde 70 mm grubości ściany powyżej 360 mm

Sterowanie

Sterowanie

Wi-Fi
radiowe
elektroniczne
gestem



O STEROWANIU

Automatyzacja budynku pozwalająca na sterowanie różnymi funkcjami domu staje się coraz bardziej popularna i zyskuje coraz większe grono zwolenników.

Nowoczesne domy to nie tylko oszczędność energii czy niższa emisja zanieczyszczeń, ale także duży komfort użytkowania.

Ten komfort zapewnia odpowiednie sterowanie.

Możliwość sterowania urządzeniami wywiewnymi z pomocą wielu czujników np. wilgotności, temperatury i obecności, automatyką opóźnienia wyłączenia, pozwala na wytworzenie dużego komfortu w pomieszczeniach bez zbędnych strat ciepła. Nowoczesne sterowniki zapewniają automatyczną kontrolę czy także możliwość sterowania gestem.

Dostępne są jednak bardziej zaawansowane systemy sterowania, umożliwiające integrację systemu wentylacyjnego z nowoczesną automatyką budynków (system kontroli homee, moduł KNX, itp.). To sterowanie zapewnia większą kontrolę nad systemem wentylacji i znacznie zwiększa komfort użytkowania.

BEZPRZEWODOWE I PRZEWODOWE STEROWANIE LUNOS



STEROWANIE BEZPRZEWODOWE

Wstęp

Wi-Fi i Internet

**Sterowanie radiowe
i akcesoria**



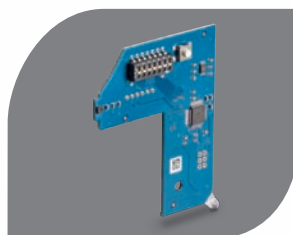
STEROWANIE PRZEWODOWE

TAC - Touch Air Comfort

Sterowanie gestami

**Smart Comfort
i Universal Control**

Akcesoria



STEROWANIE

KNX - Inteligentny budynek

Moduły do Silvento EC

STEROWANIE

urządzenia bezprzewodowe

STEROWANIE - urządzenia bezprzewodowe

BEZPRZEWODOWE SYSTEM RADIOWY

System kontroli Homee

Homee to modułowe centrum inteligentnego domu, który umożliwia łączenie różnych obszarów i technologii. Dzięki niemu możliwa jest kontrola wentylacji za pośrednictwem smartfona, tabletu lub komputera.

Centrum to biała kostka „Brain Cube” która jest w standardzie wyposażona w interfejs WLAN, zapewniający połączenie z Internetem i wdrożenie komunikacji ze smartphonami łączącymi się z WLAN. Można ją później uzupełnić o dodatkowe „kostki”, z których każda dysponuje technologią radiową. W ten sposób opcjonalne kostki ze standardami radiowymi EnOcean Cube, ZigBee mogą być umieszczone na centrum, rozszerzając je i tworząc uniwersalny interfejs komunikacyjny.

Brain Cube - to centralna jednostka sterowania, stanowiąca podstawę inteligentnego domu homee. Przetwarza ona sygnały odebrane przez opcjonalne „kostki” radiowe. Łączy się ona z lokalną siecią bezprzewodową przez WLAN, dzięki czemu zarówno ona jak i podłączone dodatkowo kostki radiowe są dostępne z dowolnego miejsca.

EnOcean Cube - Kostka EnOcean Cube jest wymagana w celu zintegrowania i kontroli specjalnych modułów radiowych Lunos w homee. Przesyła ona wszystkie informacje do Brain Cube, która je następnie przetwarza. W drugą stronę Brain Cube przesyła instrukcje z aplikacji i homeegramów za pośrednictwem EnOcean Cube do modułów radiowych Lunos, które odpowiednio sterują wentylatorami.

> Sterownik uniwersalny e⁸⁰ podłączony do modułu radiowego UNI-E0

> Silvento EC z modułem UPM-E0

> Sterownik radiowy RC-E0

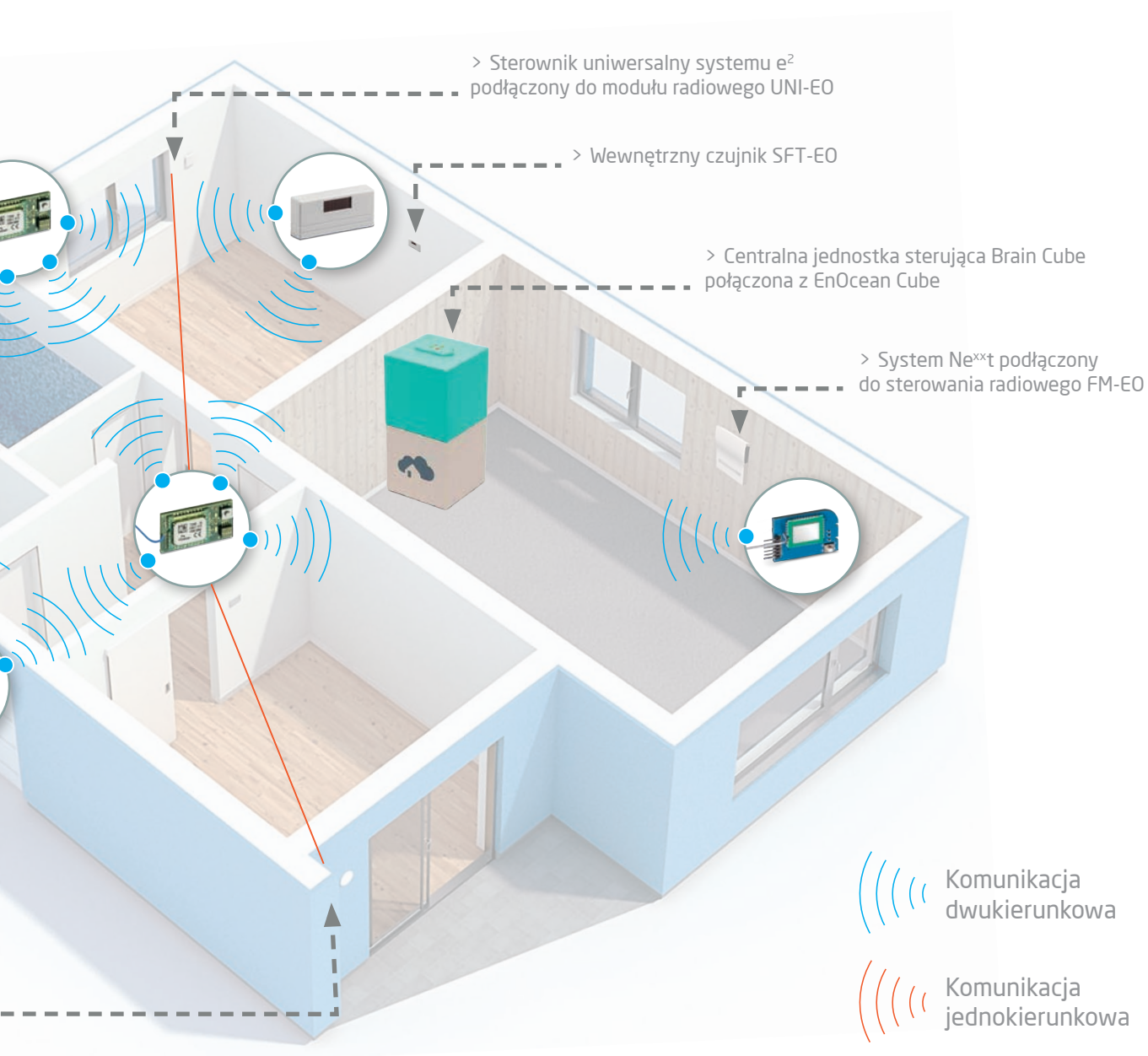
> Zewnętrzny czujnik SFT-E0

> Sterownik uniwersalny systemu e² podłączony do modułu radiowego UNI-E0

SYSTEM STEROWANIA ZDALNEGO

STEROWANIE

urządzenia bezprzewodowe



STEROWANIE

urządzenia bezprzewodowe



STEROWANIE - urządzenia bezprzewodowe

BEZPRZEWODOWE

BRAIN CUBE i ENOCEAN

Sterowanie wentylacją przez Wi-Fi i internet.

Sercem sterowania jest urządzenie Brain Cube, które umożliwia połączenie do sieci Wi-Fi i internetu lub do routera bezpośrednio, kablem przy pomocy dodatkowego adaptera (tylko wersja 2 Brain Cube).

Integracja wielu urządzeń radiowych i sterowania możliwe są przez aplikację na iOS lub Android, a także bezpośrednio przez stronę www. Wszystkie urządzenia radiowe LUNOS wykonane są w standardzie EnOcean.

W przypadku, gdy potrzebna jest integracja z innymi systemami radiowymi można do Brain Cube dołączyć dodatkowo: EnOcean, ZigBee oraz Z-Wave – to dodatkowe moduły pozwalające urządzeniu Brain Cube komunikować się z bardzo szeroką gamą urządzeń radiowych różnych producentów.

Pozwala to na zintegrowanie w jeden system ponad 700 produktów różnych producentów. Prosta obsługa tak wielu różnych urządzeń możliwa jest dzięki użyciu bardzo wygodnych zintegrowanych schematów obsługi zwanych Homeeagramy.



BRAIN CUBE
(element centralny)

ENOCEAN
(moduł obsługi urządzeń
radiowych EnOcean)

SMARTPHONE, TABLET, KOMPUTER

STEROWANIE

urządzenia bezprzewodowe



Więcej informacji:

<https://hom.ee>

Sklep: <https://store.hom.ee>

Codeatelier GmbH

Lindenstraße 20

74363 Güglingen

hello@codeatelier.com

Dane techniczne

Typ:	Protokół radiowy	Obsługuje urządzenia	Podłączenie
BRAIN CUBE	Wi-Fi - podłączenie do internetu	Smartphone, tablet lub komputer. Aplikacja IOS, Android lub bezpośrednio przez www. Sterowanie głosowe przez Alexa (asystentka Google)	Do internetu przez router Wi-Fi lub kablowo (wymagany adapter)
ADAPTER PRZEWODOWY DO BRAIN CUBE	Ethernet, USB - bezpośrednie podłączenie do routera	-	-
ENOCEAN	"EnOcean"	Radiowe LUNOS oraz innych producentów np. Eltaco, NodOn (wyjątkowo energooszczędne, często nie potrzebują ani baterii, ani podłączenia do zasilania - same potrafią pozyskać wystarczającą ilość energii do działania)	Bezpośrednie łączenie do Brain Cube pojedynczego urządzenia lub dowolnej kombinacji EnOcean, ZigBee i Z-Wave
ZIGBEE	"ZigBee"	Radiowe np. Philips, Osram, Ikea	Bezpośrednie łączenie do Brain Cube pojedynczego urządzenia lub dowolnej kombinacji EnOcean, ZigBee i Z-Wave
Z-WAVE	"Z-Wave"	Radiowe np. Danfoss, Nukki, Fibaro	Bezpośrednie łączenie do Brain Cube pojedynczego urządzenia lub dowolnej kombinacji EnOcean, ZigBee i Z-Wave

STEROWANIE

urządzenia bezprzewodowe



STEROWANIE - urządzenia bezprzewodowe

BEZPRZEWODOWE Moduły sterowania radiowego

System sterowania bezprzewodowego

Sterowanie radiowe, które idealnie współpracuje z wysokiej jakości systemami Lunos, zapewnia świetną komunikację, wykorzystując bardzo niewielkie ilości energii. Przekazniki mogą być dzięki temu obsługiwane bez użycia baterii i nie wymagają zbyt wielkiego nakładu w procesie konserwacji.

Pilot RC-EO

Pilot RC-EO nie wymaga konserwacji, jest odporny na uderzenia i rozpryski wody, dzięki czemu można z niego korzystać w każdym obszarze codziennego życia. Po podłączeniu do modułu UPM-EO, wszystkie połączone urządzenia 230 V można kontrolować za pośrednictwem poleceń radiowych. Dwa dostępne kanały można wykorzystywać do przełączania stopni i/lub aktywowania i dezaktywowania specjalnych funkcji Silvento.

Montowany wpustowo moduł UPM-EO

Montowany wpustowo moduł UPM-EO pełni rolę odbiornika sygnałów radiowych. Podłączony do AB30/60 lub Silvento, wentylator powietrza wyciągowego zyskuje funkcję łączności radiowej. W szczególności podczas modernizacji można wstecznie włączyć ręczną obsługę wentylatora bez potrzeby układania skomplikowanej sieci kabli.

Zewnętrzny czujnik wilgotności i temperatury SFT-EO

Ten zewnętrzny czujnik może zostać zainstalowany niemal wszędzie i nie wymaga dodatkowego zasilania. Zmienione wartości czujnika są bezzwłocznie przesyłane do połączonych urządzeń. W przypadku wykorzystywania w roli wewnętrznego czujnika połączonego z modułami UNI-EO lub FM-EO, wartości z czujnika radiowego i czujników wewnętrznych są ze sobą zestawiane i wentylacja jest realizowana zgodnie z panującymi warunkami. W przypadku wykorzystywania w roli zewnętrznego czujnika połączonego z modułem UNI-EO, inteligentna kontrola zestawia bezwzględne wartości klimatu wewnątrz i na zewnątrz, odpowiednio dostosowując wentylację.

Dodatkowo można też wdrożyć automatyczną wentylację letnią. Przy niższej temperaturze w nocy system zapewnia obniżenie temperatury w pomieszczeniu za pomocą odświeżającej powietrze wentylacji poprzecznej.

Moduł radiowy do kontroli uniwersalnej UNI-EO

Moduł radiowy do kontroli uniwersalnej umożliwia komunikację jednostki sterowania 5/UNI-FT z podłączonymi elementami bezprzewodowymi LUNOS. Obejmuje to przetwarzanie odebranych wartości z czujnika i poleceń przełączania, a także przesyłanie stanów systemu. Tryby automatyczne mogą być rozszerzane i optymalizowane. Jednakże jednostka sterowania może także dostosować działanie podłączonych urządzeń do powiązanych elementów wentylacji. Na przykład podłączone urządzenia e² mogą aktywnie zapewniać dostarczanie powietrza, jeśli wentylator powietrza wyciągowego przekazuje regulowaną wentylację przełączoną przez polecenie radiowe.

Moduł radiowy do Silvento EC i Nexxt FM-EO

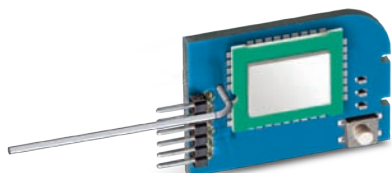
Wszystkie modele Silvento EC i Ne^{xt} mogą być wyposażone w FM-EO. W systemie powietrza wyciągowego Silvento EC może zoptymalizować zachowanie wentylacji dzięki podłączonemu zewnętrznemu czujnikowi SFT-EO. W połączeniu z wentylatorami e² w ramach uniwersalnego sterowania z modułem UNI-EO, wartości czujnika mogą być wymieniane i można koordynować działanie wentylacji w systemach. To samo dotyczy połączeń Ne^{xt} i Silvento EC. Jeśli więcej niż jedno urządzenie Ne^{xt} jest obsługiwane w ramach jednej jednostki użytkowej, można uzyskać sterowany temperaturą tryb wentylatora poprzez kierowaną wentylację poprzeczną między urządzeniami. Dzięki temu można również efektywnie reagować na różne temperatury na zewnątrz i utrzymywać stałą temperaturę we wnętrzu.

STEROWANIE RADIOWE

STEROWANIE

urządzenia bezprzewodowe

FM-E0
(sterowanie radiowe
do Ne^{xt} i Silvento EC)



UPM-E0
(sterowanie radiowe podtynkowe do
urządzeń 230V – AB 60/30 i Silvento AC))



UNI-E0
(sterowanie radiowe do urządzeń 12 V
podłączonych za pomocą 5/UNI-FT)



RC-E0
(pilot radiowy)



SFT-E0
(radiowy czujnik
temperatury i
wilgotności)



Dane techniczne

Typ:	Urządzenie	Obsługiwane funkcje	Pasuje do urządzeń
RC-E0	Pilot radiowy (4 przyciski)	-	Sterowanie pojedyncze, grupowe lub EnOcean
SFT-E0	Radiowy czujnik temperatury i wilgotności (montaż wewnątrz lub na zewnątrz)	-	-
FM-E0	Odbiornik dwukierunkowy (do wbudowania w port w urządzeniu)	Dwukierunkowy – pełna inegracja wielu urządzeń Ne ^{xt} , Silvento EC. Możliwość sterowania na podstawie danych z kilku czujników SFT-E0 (np. wewnątrz i na zewnątrz pomieszczenia). Dodatkowo możliwa komunikacja i sterowanie urządzeń podłączonych przez UNI-E0 oraz EnOcean.	Ne ^{xt} lub Silvento EC
UNI-E0	Odbiornik dwukierunkowy	Dwukierunkowy – pełna integracja, przesyłanie komend przełączających do urządzenia, stanu i danych z czujników. Dodatkowo może wysyłać dane umożliwiające adaptację pracy innych podłączonych urządzeń. Współpracuje z EnOcean.	Urządzenia podłączone przez 5/UNI-FT (12 V)
UPM-E0	Odbiornik podtynkowy (do puszeki)	Jednokierunkowy – włączanie/ wyłączanie do 2 funkcji/ urządzeń 230 V. Współpracuje z EnOcean.	Urządzenia 230V – AB 30/60 lub Silvento AC

STEROWANIE

urządzenia przewodowe

STEROWANIE - urządzenia przewodowe

PRZEWODOWE TAC

Sterownik ścienny Touch Air Comfort

Sterownik dla Ne^{xt}, serii e², e⁸⁰, RA 15-60 i Silvento EC. To wielofunkcyjne rozwiązanie LUNOS. Można do niego podłączać bezpośrednio wentylatory 12 V serii 160, takie jak np. Silvento EC. Alternatywnie można podłączyć dowolną liczbę jednostek sterowania uniwersalnego (5/UNI-FT), które mogą być łatwo obsługiwane przez TAC. Można również bez problemu podłączyć wentylatory 230 V firmy LUNOS, używając dodatkowego modułu 5/ACM.

W przypadku, gdy konieczna jest większa liczba wentylatorów, Touch Air Comfort może obsługiwać wiele modułów sterowania uniwersalnego (5/UNI-FT). Kilka takich modułów można podłączyć do każdego wyjścia sterowania TAC. Oznacza to, że za pomocą Touch Air Comfort można sterować dowolną liczbą wentylatorów



TAC
(zawansowany
sterownik ścienny)

Funkcje i cechy:

- Wyświetlacz E-Ink o najniższym zużyciu energii elektrycznej
- Wbudowany czujnik wilgotności i temperatury powietrza,
- Bezpośrednia obsługa do czterech jednostek e² lub dwóch e⁸⁰ bądź jednej RA 15-60
- Wentylatory Silvento EC mogą być podłączone bezpośrednio przez wejście niskiego napięcia,
- Pozostałe urządzenia mogą być kontrolowane przez podłączone sterowanie uniwersalne (5/UNI-FT),
- Wentylatory Silvento i AB 30/60 mogą być podłączone przez dodatkowy moduł 5/ACM
- Funkcje zapewniające komfort, np. zmniejszona wentylacja w nocy/zwiększona w lecie,
- Funkcja zabezpieczenia przed wilgocią i zamarzaniem,
- Port USB do eksportu zapisanych danych wentylacji, aktualizacji oprogramowania i wyboru opcji językowej.
- Możliwość podłączenia modułu CO₂ (SCO₂-TAC), Stałe pomiary wartości CO₂ umożliwiają TAC kontrolowanie wentylatorów odpowiednio do jakości powietrza. Zakres kontroli jest regulowany. Pomiary CO₂ można ustawić jednocześnie kontrolą wilgotności i temperatury. Sterownik będzie automatycznie reagować na warunek, który wystąpi wcześniej.

TAC - TOUCH AIR COMFORT

STEROWANIE

urządzenia przewodowe

Opcje łączenia TAC

Wyjścia w sterowniku TAC - Touch Air Comfort			
Typ:	S1	S2	S3
Odzyskiwanie ciepła	Bezpośrednio 2 x e ²	Bezpośrednio 2 x e ² (1 para)	max. do 5 e ⁸⁰ , podłączona przez moduł sterowania uniwersalnego (5/SC-FT lub 5/UNI-FT), wymagany dodatkowy zasilacz (max. 60 W))
Odzyskiwanie ciepła i powietrze wyciągowe	Bezpośrednio 1 x RA 15-60	(GRUPA 1) max. do 5 e ⁸⁰ , podłączona przez moduł sterowania uniwersalnego (5/SC-FT lub 5/UNI-FT), wymagany dodatkowy zasilacz (max. 60 W))	(GRUPA 2) max. do 5 par e ² , podłączona przez moduł sterowania uniwersalnego (5/SC-FT lub 5/UNI-FT), wymagany dodatkowy zasilacz (max. 60 W))
Odzyskiwanie ciepła i powietrze wyciągowe	Bezpośrednio 1 x Silvento EC	(GRUPA 1) max. do 5 e ⁸⁰ , podłączona przez moduł sterowania uniwersalnego (5/SC-FT lub 5/UNI-FT), wymagany dodatkowy zasilacz (max. 60 W))	(GRUPA 2) max. do 5 par e ² , podłączona przez moduł sterowania uniwersalnego (5/SC-FT lub 5/UNI-FT), wymagany dodatkowy zasilacz (max. 60 W))
Odzyskiwanie ciepła i powietrze wyciągowe	1 x Silvento AC lub 1x AB 30/60 podłączone za pomocą dodatkowego modułu (5/ACM)	(GRUPA 1) max. do 5 e ⁸⁰ , podłączona przez moduł sterowania uniwersalnego (5/SC-FT lub 5/UNI-FT), wymagany dodatkowy zasilacz (max. 60 W))	(GRUPA 2) max. do 5 par e ² , podłączona przez moduł sterowania uniwersalnego (5/SC-FT lub 5/UNI-FT), wymagany dodatkowy zasilacz (max. 60 W))

Dane techniczne

Typ:	Urządzenie	Wymiary	Sterowanie urządzeniami
TAC	Sterownik ścienny Toch Air Comfort	97 x 155 x 20 mm (instalacja ścienna) 143 x 70 x 75 mm (instalacja pozioma w głębokich skrzynkach elektronicznych)	Bezpośrednio - 4 szt. e ² lub 2 szt. e ⁸⁰ lub 1 szt. RA 15-60 (sterowanie urządzeń Silvento EC można podłączyć bezpośrednio do złącza 12V) Pośrednio przez sterowniki 5/UNI-FT - praktycznie nieograniczona liczba urządzeń Urządzenia 230 V (Silvento AC i AB 30/60) podłączone przez moduł 5/ACM

STEROWANIE

urządzenia przewodowe



STEROWANIE - urządzenia przewodowe

PRZEWODOWE 5/GS

Sterowanie gestami

Sterownik dla serii wentylatorów e2, ego, Nexxt, Silvento i RA 15-60

Wentylacja sterowana jednym gestem zapewnia świeże powietrze z wykorzystaniem znanych standardów wyposażenia LUNOS, takich jak kontrola wilgotności i temperatury, ochrona przed mrozem, czy praca automatyczna. LUNOS 5/GS posiada panel dotykowy, który może być aktywowany także bezkontaktowo - za pomocą różnych gestów.

Pod jednostką dotykową znajdują się diody 60 RGB LED, które zapewniają informacje zwrotne podczas pracy i funkcje aktywowane sygnałem.

Urządzenia Nexxt i/lub Silvento mogą być opcjonalnie podłączone do dwóch wyjść sterowania gestem. Te dwie ścieżki sterowania lub kanały mogą być kontrolowane oddzielnie, tak aby dwa różne typy wentylatorów mogły być łatwo kontrolowane niezależnie od siebie. Oznacza to, że cały system wentylacji jednostki mieszkalnej może być obsługiwany przez jeden element kontrolny.



5/GS
(Sterownik ścienny
z matrycą LED
i czujnikiem gestów)

Funkcje specjalne:

Technologia zintegrowanego czujnika wilgotności i temperatury w jednostce dotykowej, a także w podłączonych uniwersalnych jednostkach sterowania, umożliwia optymalne automatyczne sterowanie dostosowane do konkretnych warunków w pomieszczeniu.

Zintegrowany czujnik jasności i zmiernicy umożliwia całkowicie nowe sterowanie podłączonych jednostek wentylacyjnych.

Harmonogramy i czasy pracy funkcji komfort w przypadku intensywnej wentylacji, redukcji nocnej oraz letniej można konfigurować za pośrednictwem podłączonego komputera PC.

Funkcje i cechy:

- Wybór elementów wyświetlanych w trybie czuwania: godzina, poziom temperatury/wilgotności, praca filtra, podświetlenie nocne
- Wartości graniczne ustawianego zakresu wilgotności
- Kroki wentylacji podłączonych urządzeń można kontrolować oddzielnie dla obu kanałów
- Funkcje komfort obejmują intensywną wentylację, redukcję nocną oraz wentylację letnią i mogą być ustawiane indywidualnie w odniesieniu do czasu pracy i stopnia
- Funkcje kontroli wilgotności i ochrony przed mrozem
- 0-10 V wejście do podłączenia sterowania Touch Air Comfort
- Bezpośrednie podłączenie Ne^{xt} i Silvento EC lub uniwersalnych elementów kontrolnych dla poszczególnych kanałów
- Do dwóch różnych typów wentylatorów przełączanych przez jeden sterownik 5/GS

Dane techniczne

Typ:	Urządzenie	Wbudowane czujniki	Współpracuje z urządzeniami
5/GS	Sterownik do sterowania gestami	Dotykowy i bezdotykowy (obsługa gestów) Wilgotności Temperatury Dodatkowe wejście 0-10V np. dla współpracy z TAC (Touch Air Comfort)	Do 2 urządzeń różnych typów: (bezpośrednio) Ne ^{xt} , Silvento EC (przy pomocy zestawu sterownika uniwersalnego (5/SC-FT 5/UNI-FT) z dodatkowym zasilaczem) e ⁸⁰ , e ² , RA 15-60

STEROWANIE

urządzenia przewodowe

STEROWANIE - urządzenia przewodowe

PRZEWODOWE 5/SC-FT, 5/UNI-FT

Sterowniki ścienne Smart Comfort i Universal Control

Sterownik Smart Comfort (5/SC-FT) jest bardzo łatwy w obsłudze. Różne tryby wentylacji mogą być ustawiane bezpośrednio poprzez naciśnięcie przycisku. Obejmuje to oczywiście tryb kontroli wilgotności i temperatury zalecany w ciągłej pracy. W tym trybie wentylacji system pracuje szczególnie efektywnie i utrzymuje klimat w pomieszczeniu na optymalnym poziomie. Smart Comfort jest w stanie kontrolować wszystkie typy wentylatorów 12V od LUNOS..

Dzięki Universal Control (5/UNI-FT) wszystko może być kontrolowane automatycznie. W standardzie jednostka ta jest wyposażona w kontrolę wilgotności i temperatury oraz moduł opóźnienia i może być również przełączana w tryb letni. Universal Control to wielofunkcyjny sterownik 12V, który można obsługiwać za pomocą prostego, dwubiegunowego przełącznika.



5/SC-FT
(sterownik ścienny)



5/UNI-FT
(sterownik ścienny)

Funkcje i cechy:

- Automatyczna kontrola wilgotności, intensywna wentylacja, redukcja nocna i wentylacja letnia mogą być ustawiane za pomocą przycisków
- Możliwość ustawiania czterech różnych dolnych wartości granicznych zakresu wilgotności
- Funkcje ochrony przed wilgocią i mrozem
- Sterowanie Universal 5/UNI-FT
- Sterownik dla e², e⁶⁰ i RA15-60

Funkcje i cechy:

- Automatyczna kontrola wilgotności
- Ustawiane trzy różne zakresy kontroli wilgotności
- Kontrola manualna za pomocą przełącznika szeregowego (czterostopniowego)
- Zintegrowany czas opóźnienia z pracą w interwałach
- Możliwość podłączenia modułu radiowego

SMART COMFORT i UNIVERSAL CONTROL

STEROWANIE

urządzenia przewodowe

Opcje łączenia dla 5/SC-FT - Smart Comfort

Typ:	Wyświetlacz kodujący	Opis funkcji	Funkcje dodatkowe
RA 15-60	••••	Przełączanie czterostopniowe 15/30/45/60 m³/h, wyłączenie	Funkcje specjalne
e²/ e²neo	••••	Przełączanie czterostopniowe 15/20/30/38 m³/h, wyłączenie	Funkcje specjalne
e²neo	••••	Przełączanie czterostopniowe 5/15/30/38 m³/h, wyłączenie	Funkcje specjalne
e²short	••••	Przełączanie czterostopniowe 15/20/30/38 m³/h, wyłączenie	Funkcje specjalne
e²mini	••••	Przełączanie czterostopniowe 5/10/15/20 m³/h, wyłączenie	Funkcje specjalne
e^{go}	••••	Przełączanie trzystopniowe 5/10/20 m³/h, wyłączenie	Funkcje specjalne, wywiew 45 m³/h

Opcje łączenia dla 5/UNI-FT - Universal Control

Typ:	Przełącznik kodujący	Opis funkcji	Funkcje dodatkowe
RA 15-60	0	Przełączanie czterostopniowe 15/30/45/60 m³/h, wyłączenie	-
e²/ e²neo	3	Przełączanie trzystopniowe 15/30/38 m³/h, wyłączenie	Wentylacja letnia
e²neo	6	Przełączanie czterostopniowe 5/15/30/38 m³/h	Wentylacja letnia
e²short	7	Przełączanie trzystopniowe 15/30/38 m³/h, wyłączenie	Wentylacja letnia
e²mini	8	Przełączanie trzystopniowe 5/10/20 m³/h, wyłączenie	Wentylacja letnia
e^{go}	B	Przełączanie trzystopniowe 5/10/20 m³/h	Wentylacja letnia, wywiew 45 m³/h

Dane techniczne

Typ:	Urządzenie	Wbudowane czujniki	Współpracuje z urządzeniami
5/SC-FT	Sterownik uniwersalny Smart Control	Wilgotności, temperatury	Wszystkie urządzenia 12V LUNOS: Ne ^{xt} , e ^{go} (max 5 szt.), e² (max 10 szt.), SilventoEC, RA 15-60 (max 2 szt.) (liczba zależna od mocy dodatkowego zasilacza)
5/UNI-FT	Podstawowy sterownik uniwersalny Uniwersal Control	Wilgotności, temperatury Dodatkowe wejście 0-10V np. dla współpracy z TAC	Wszystkie urządzenia 12V LUNOS: Ne ^{xt} , e ^{go} (max 5 szt.), e² (max 10 szt.), SilventoEC, RA 15-60 (max 2 szt.) (liczba zależna od mocy dodatkowego zasilacza)

STEROWANIE

urządzenia przewodowe

STEROWANIE - urządzenia przewodowe

PRZEWODOWE AKCESORIA

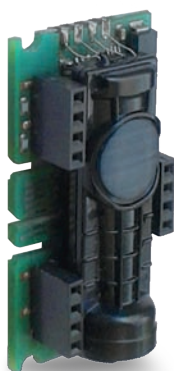
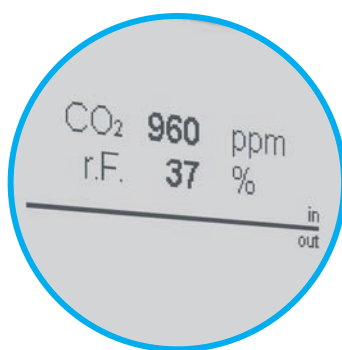
Akcesoria do sterowników przewodowych

Sterowanie gestem, Smart Comfort i Universal Control są obsługiwane przez zasilanie 12 V. W tym celu dostępne są trzy źródła zasilania.

W przypadku kontroli gestem zastosowanie mają określone wartości stosownie do liczby podłączonych uniwersalnych elementów kontrolnych: W przypadku wykorzystywania zasilania typu 5/NT 18 możesz podłączyć maksymalnie trzy jednostki ego lub sześć e² (trzy pary) albo jedną RA 15-60 do jednego elementu kontrolnego.

W przypadku wykorzystywania zasilania typu 5/NT 60 możesz podłączyć maksymalnie pięć jednostek ego lub dziesięć e² (pięć par) albo dwie RA 15-60 do jednego elementu kontrolnego.

W przypadku wykorzystywania zasilania typu 5/NT 100 należy połączyć jednostki wentylacyjne z co najmniej dwoma elementami sterowania Smart Comfort/Universal, np. dwoma elementami sterowania z dziesięcioma e² (5 par) lub pięcioma ego.



SCO₂-TAC
(czujnik CO₂ do TAC)

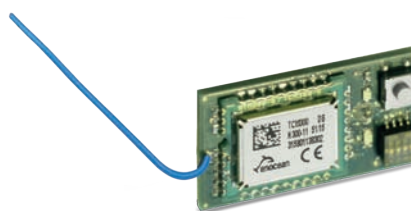
Czujnik CO₂ - SCO₂-TAC:

Stałe pomiary wartości CO₂ umożliwiają TAC kontrolowanie wentylatorów odpowiednio do jakości powietrza. Zakres kontroli jest regulowany, co umożliwia dostosowanie się do różnych warunków w pomieszczeniu.

Program pomiarów CO₂ można ustawić jednocześnie z programem kontroli wilgotności i temperatury. Funkcja automatyczna będzie wówczas reagować na wymóg, który wystąpi wcześniej.



5/UNI-FT
(sterownik ścienny)



UNI-E0
(sterowanie radiowe do urządzeń 12 V podłączonych za pomocą 5/UNI-FT)

AKCESORIA DO STEROWNIKÓW PRZEWODOWYCH

STEROWANIE

urządzenia przewodowe

Akcesoria do TAC - dane techniczne

Typ:	Klawiatura/ wyświetlacz	Uwagi	Pasuje do urządzeń
SCO₂-TAC	Czujnik jakości powietrza (dwutlenku węgla)	Regulowany zakres kontroli	TAC
5/W2T	Adapter do obsługi uniwersalnego sterownika (5/UNI-FT)	Umożliwia rozbudowę systemu i obsługę wielu e ⁸⁰ , e ² i RA 15-50	TAC
5/WT	Przełącznik do zmiany przepływu powietrza lub aktywowania funkcji czasu	-	TAC

Akcesoria uniwersalne - dane techniczne

Typ:	Urządzenie	Uwagi	Pasuje do urządzeń
5/UNI-FT	Podstawowy, ścienny sterownik uniwersalny Uniwersal Control	Sterownik uniwersalny 5/UNI-FT może być używany jako sterownik autonomiczny, ale również jako interface do podłączania większej liczby urządzeń e ⁸⁰ , e ² lub RA 15-60 do każdego z kanałów sterowników TAC i 5/GS (wymagane użycie dodatkowego zasilacza 5/INT)	TAC, 5/GS
UNI-E0	Moduł radiowy - Odbiornik dwukierunkowy	Dwukierunkowy - pełna integracja, przesyłanie komend przełączających do urządzenia, stanu i danych z czujników. Dodatkowo może wysyłać dane umożliwiające adaptację pracy innych podłączonych urządzeń. Współpracuje z EnOcean.	5/UNI-FT
5/W2U	Przełącznik do kontrolowania czterech stopni nawiewu i obsługi wentylacji letniej	-	5/UNI-FT
5/ACM	Moduł podłączania wentylatorów 230V	Umożliwia podłączenie wentylatorów 230V do sterowników 12V.	TAC, 5/SC-FT, 5/UNI-FT
5/NT 18	Dodatkowy zasilacz 18 W/ 12V	Obsługuje maksymalnie: 3 szt. e ⁸⁰ lub 6 szt. e ² (3 pary) lub 1 szt. RA 15-60 Możliwy montaż razem ze sterownikiem w uniwersalnej puszcze ściennej Ø60x60 mm	5/SC-FT, 5/UNI-FT
5/NT 60	Dodatkowy zasilacz 60 W/ 12V	Obsługuje maksymalnie: 5 szt. e ⁸⁰ lub 10 szt. e ² (5 par) lub 2 szt. RA 15-60	5/SC-FT, 5/UNI-FT
5/NT 100	Dodatkowy zasilacz 100 W/ 12V	Obsługuje maksymalnie 2 sterowniki Smart Comfort (5/SC-F)/ Uniwersal Control (5/UNI-FT) w różnych zestawach, np.: 2x5 szt. e ⁸⁰ lub 2x10 szt. e ² (2x5 par) lub 2x2 szt. RA 15-60	5/SC-FT, 5/UNI-FT

STEROWANIE

urządzenia przewodowe



STEROWANIE - urządzenia przewodowe

PRZEWODOWE KNX

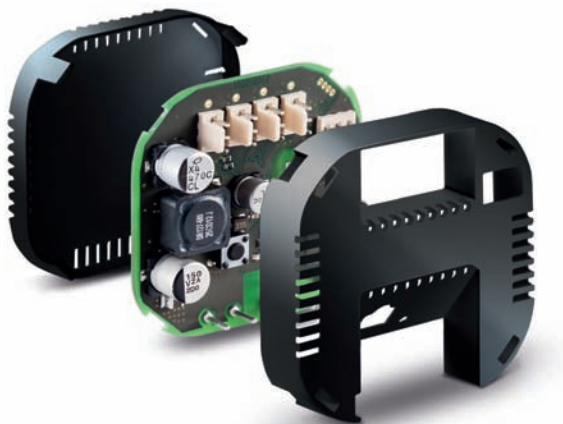
Moduł KNX dla serii e², e^{go} i RA15-60

Moduł KNX LUNOS Control4 umożliwia sterowanie rozproszonymi jednostkami wentylacyjnymi z odzyskiem ciepła oraz wentylatorami powietrza wyciągowego za pośrednictwem magistrali KNX. Kilka modułów można połączyć ze sobą w celu umożliwienia skoordynowania obsługi.

Bezpośrednie sterowanie jednostkami wentylacyjnymi może się odbywać za pośrednictwem dostępnych klawiszy. Moduł posiada zintegrowany łącznik magistrali KNX i wymaga zewnętrznego zasilania. Jest on zlokalizowany w plastikowej obudowie, którą można umieścić w skrzynce sterowniczej.

Moduł można kontrolować za pośrednictwem dotykowego wyświetlacza Touch-IT KNX lub bezpośrednio za pomocą przełącznika szeregowego. Możliwa jest też automatyczna kontrola bez przełącznika za pośrednictwem czujnika wilgotności lub CO₂. Klasa ochrony odpowiada IP 20.

Systemy inteligentnego budynku są wykorzystywane w celu zwiększenia komfortu, poprawy bezpieczeństwa i elastyczności. Standard KNX posiada duży udział w rynku systemów sieci budynkowych.



KNX-LUNOS CONTROL 4-IW
(moduł KNX)

Zalety zastosowania modułu KNX:

- KNX to system, który został zaprojektowany specjalnie pod kątem wymogów instalacji elektrycznej.
- Instalację oraz programowanie/ustawianie parametrów urządzeń można przeprowadzać zgodnie z zasadami branżowymi.
- Przy niemal 7000 certyfikowanych produktach KNX, obsługiwane są niemal wszystkie zastosowania w obszarze automatyki budynków.
- Konsumenci końcowi mogą polegać na szerokiej sieci specjalistów, posiadających dogłębną wiedzę o KNX.
- Wszystkie silne marki w sektorze instalacji elektrycznych wykorzystują KNX.
- KNX ma ugruntowaną pozycję w Europie, USA, Chinach i na całym świecie w najważniejszych organach standaryzacyjnych.



Więcej informacji:

info@arcus-eds.de
www.arcus-eds.de

Arcus Electronic Design
Services GmbH
Rigaerstr. 88
10247 Berlin
Tel: 0049 30 259 339 14
Fax: 0049 30 259 339 15

Dane techniczne

Typ:	Urządzenie	Uwagi	Pasuje do urządzeń
KNX-LUNOS Control4-IW	Moduł KNX	Sterowanie do 4 urządzeń za pomocą jednego modułu KNX. Wystarczy połączyć wiele modułów KNX za pomocą typowej magistali (opartej o kabel KNX 2x2x0,8) dla koordynacji działania wielu urządzeń. Moduł można kontrolować przez panel dotykowy Toch-it KNX, bezpośrednio za pomocą dowolnego przełącznika scenariuszy, lub bez przełącznika za pomocą czujników KNX: np. CO₂ lub wilgotności.	e ⁸⁰ , seria e ² , RA 15-60 oraz urządzenia 230V przez adapter 5/ACM
Touch-It KNX	Wyświetlacz dotykowy	-	Control4-KNX
-	Inne akcesoria KNX	KNX jest systemem otwartym, więc można używać osprzętu zarówno dedykowanego Arcus Electronic Design Services, jak i innych producentów	Control4-KNX

STEROWANIE

urządzenia przewodowe

STEROWANIE - urządzenia przewodowe

PRZEWODOWE SILVENTO EC

AKCESORIA DO WENTYLATORÓW SILVENTO EC

Wentylatory SILVENTO typ EC można rozbudować o dodatkowe moduły zwiększające funkcjonalność zestawu.

Ułatwiają codzienną obsługę, programowanie, czy współpracę z innymi urządzeniami LUNOS, np. zestawami z odzyskiem ciepła, synchronizując działanie wielu urządzeń i nadając odpowiedni kierunek przepływu powietrza.



5/BM
(detektor ruchu)

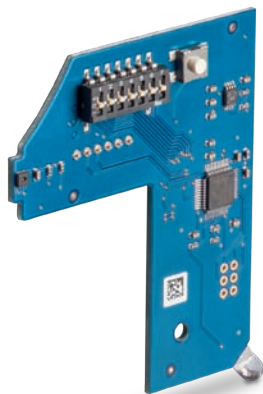


FM-EO
(moduł radiowy)

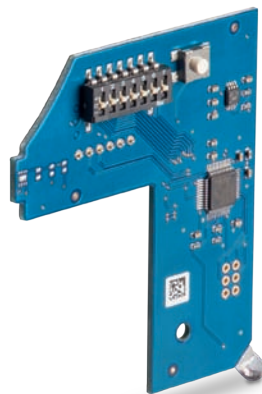
- umożliwia zwiększanie stopnia wentylacji w przypadku wykrycia obecności osoby
- umożliwia podłączenie bezprzewodowych czujników, zdalne sterowanie oraz synchronizowanie z innymi urządzeniami LUNOS

Dane techniczne

Typ:	Urządzenie	Uwagi	Pasuje do urządzeń
5/IBM	Detektor ruchu	umożliwia zwiększanie stopnia wentylacji w przypadku wykrycia obecności osoby	Silvento EC
FM-EO	Moduł radiowy Odbiornik dwukierunkowy (do wbudowania w port w urządzeniu)	Dwukierunkowy - pełna integracja wielu urządzeń Ne ^{xt} , Silvento EC. Możliwość sterowania na podstawie danych z kilku czujników SFT-EO (np. wewnątrz i na zewnątrz pomieszczenia). Dodatkowo możliwa komunikacja i sterowanie urządzeń podłączonych przez UNI-EO oraz EnOcean.	Ne ^{xt} , Silvento EC



5/EC-FK
(panel Comfort)



5/ZI-FK
(panel Basic)

rozbudowuje opcje dostępne w panelu Basic o:

- o bezstopniową regulację wydajności
- oraz dodatkowe czujniki temperatury i wilgotności
- 7 stopni nawiewu
- opóźnienie wyłączenia
- opóźnienie włączania
- automatyczna wentylacja okresowa
- gniazdo dodatkowych modułów rozszerzeń

Dane techniczne

Typ:	Urządzenie	Wbudowane czujniki	Regulacja przepływu	Opóźnienie wyłączenia* opóźnienie włączania	Praca interwałowa	Zakres wilgotności	Opcjonalna rozbudowa
5/EC-FK	Panel sterowania Comfort	Temperatury, wilgotności	0-60 m³/h (bezstopn.)	Wyłączenia: 0/ 15/ 30 min. Włączenia: 0/ 45/ 120 s	Brak 15 min na każde 2 godz. . 30 min na każde 4 godz.	45-75 % (wilgotność względna)	5/IBM (detektor ruchu) lub FM-E0 (moduł radiowy) (tylko jeden naraz)
5/EC-ZI	Panel sterowania Basic	-	0/ 15/ 20/ 30/ 40/ 45/ 50/ 60 m³/h (7 stopni)	Wyłączenia: 0/ 15/ 30 min. Włączenia: 0/ 45/ 120 s	Brak 15 min na każde 2 godz. . 30 min na każde 4 godz.	-	5/IBM (detektor ruchu) lub FM-E0 (moduł radiowy) (tylko jeden naraz)

* Norma DIN 18017-3 zaleca wentylację przez co najmniej 15 min, 60 m³/h po opuszczeniu pomieszczenia (opóźnienie wyłączenia).

Akcesoria montażowe

**Lunotherm
kanały ściennie
do serii 160
ekrany
kratki i osłony
obudowy**

Akcesoria



AKCESORIA MONTAŻOWE

Nowoczesny system wentylacyjny musi spełniać wysokie wymagania nie tylko w zakresie energooszczędności ale także w zakresie kompatybilności, designu. Technologia wentylacji opracowana przez Lunos zapewnia szereg udogodnień dla projektantów, pozwalając na wybranie najbardziej odpowiadających do danego projektu akcesoriów.

Dużą zaletą w momencie projektowania instalacji jest wszechstronność urządzeń Lunos, dzięki zastosowaniu ustandaryzowanej obudowy instalacyjnej. Zapewnia to nieograniczone możliwości projektowe umożliwiające dopasowanie najwłaściwszego urządzenia do danej inwestycji.

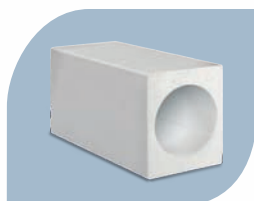
Akcesoria montażowe do systemów wentylacyjnych zostały zaprojektowane, aby spełniać wszelkie wymagania. Można wykorzystać standardowe kratki zewnętrzne ale również elementy fasadowe LUNO^{therm}, dzięki czemu wlot powietrza znika z powierzchni ściany zapewniając nieograniczone możliwości projektu fasady.

ELEMENTY MONTAŻOWE



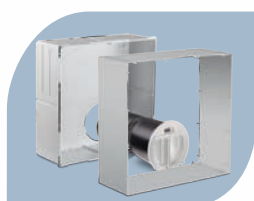
SYSTEM 160

LUNO^{therm}



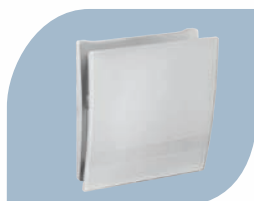
SYSTEM 160

Kanały i akcesoria



SYSTEM 160

Obudowy montażowe do Ne^{xx}t



SYSTEM 160

Kratki i ekrany wewnętrzne



KRATKI I EKRANY ZEWNĘTRZNE

Kratki i ekrany - System 160

Kratki i ekrany - 80-125 mm



OBUDOWY SILVENTO

Puszki montażowe Silvento



LUNOtherm

Wywiew i nawiew ukryty we wnęce okiennej

Urządzenia wentylacyjne zainstalowane w zewnętrznych ścianach budynków postrzega się często jako zaburzenie estetyki domów. Natomiast elementy systemu LUNOtherm niemal wtapiają się w ogólny wygląd fasady. Po raz pierwszy takie zalety urządzeń wentylacyjnych, jak wysoką wydajność, brak przeciągów, higienę i ochronę przed hałasem, uzyskano przy nierzucającym się w oczy wyglądzie zewnętrznym.

Elementy systemu LUNOtherm wkomponowane w warstwę izolacyjną ściany stanowią początkowe odcinki instalacji z nawiewnikami ALD. Wloty świeżego powietrza znajdują się w ramie okiennej, w jej osłonie, bądź nad, albo pod nią – w zależności od sposobu montażu rolet, czy żaluzji.

System LUNOtherm uwzględnia grubość izolacji cieplnej budynku, a jego elementy instaluje się podczas wykonywania tej warstwy ściany. Szczegółowe instrukcje montażu są dostępne na życzenie. Ponieważ wyroby serii LUNOtherm umieszcza się w strukturze ściany, należało sprawdzić ich odporność ogniową.

I tak, system LUNOtherm A można instalować z niepalnymi materiałami budowlanymi zgodnymi z normą DIN 4102-A, zaś LUNOtherm B może współpracować z materiałami ogniotrwałymi w rozumieniu normy DIN 4102-B1, do grubości 300 mm.

Montaż elementów systemu LUNOtherm w fasadzie budynku skutkuje co prawda zmniejszeniem grubości izolacji cieplnej w tym miejscu, ale nie pogarsza izolacyjności przegrody, gdyż materiał, z jakiego wykonano te elementy charakteryzuje się podobnym współczynnikiem przewodzenia ciepła – na poziomie 0,03 W/mK. Różnica temperatury na powierzchni ściany nie przekracza 2,5 K.

Elementy LUNOtherm A 60 można łatwo wmontować w mury nowo budowanych domów, w odpowiednio wykonane wnęki.

Elementy systemu LUNOtherm współgrają z różnymi rodzajami fasad. Kolor kratki chroniącej przed owadami można dobrać tak, aby była możliwie niewidoczna.

LUNOtherm S – Nowa konstrukcja, wyjątkowe wyciszenie

> Kanał skręcający pod kątem 90 st., zwiększa stopień wyciszenia (nawet o 70 dB(A), w połączeniu z ALD-S)





LUNOthem B – System do montażu z materiałami ogniotrwałymi

> Dodatkowe mineralne
osłony zwiększają ochronę
przeciwogniową

LUNOthem A – System do montażu z materiałami niepalnymi



Dane techniczne

Typ:	Klasyfikacja ogniowa montażu	Grubość ocieplenia	Wymiary zewnętrzne	Wielkość kratki zewnętrznej
LUNOthem S	-	>60 mm	930 x 700 x 60 mm	345 x 53 mm
LUNOthem A	Materiały niepalne: DIN-EN 13501-1 Klasa A1 lub A2-S	60-300 mm	980 x 490 mm (różne odmiany grubości)	-
LUNOthem B	Materiały trudnozapalne: DIN 4102-1 Klasa B1	60-300 mm	1000 x 500 mm (różne odmiany grubości)	-



Kanały ścienne

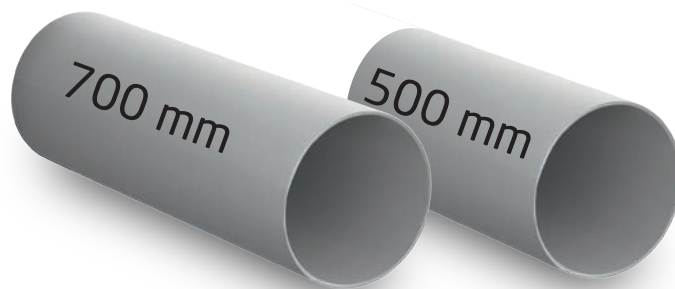
Kanały ścienne (seria 160)

9/MRD - Obudowa do instalacji na ścianie z EPS, z nachyleniem w stronę zewnętrzną. Odpowiednia do wszystkich urządzeń z serii 160. Można ją wykorzystać również z LUNOtherm. Skracana bezstopniowo.

Kanały ścienne do serii 160. Odpowiednie do wszystkich urządzeń z serii 160 (można wykorzystać również z LUNOtherm)



9/MRD
(ocieplony
przepust ścienny EPS)



9-R 160-700
(długość 700 mm)

9-R 160-500
(długość 500 mm)

Dane techniczne

Typ:	Przekrój montażowy	Długość	Wykonanie	Dodatkowe ocieplenie
9/MRD (ze spadkiem na zewnątrz, ocieplony)	240 x 210 mm (wys. x szer.)	500 mm (skracana bezstopniowo)	EPS	Tak
9/R 160-700	Otwór Ø 162 mm	700 mm (skracana bezstopniowo)	Plastik	-
9/R 160-500	Otwór Ø 162 mm	500 mm (skracana bezstopniowo)	Plastik	-



Akcesoria do kanałów

Akcesoria do kanałów ściennych (seria 160)

Urządzenia dwukanałowe (Ne^{xt} i e⁸⁰) wymagają dodatkowego podziału wewnętrznego kanału przy pomocy adapterów 2/AD 160. Dla dodatkowej ochrony przed hałasem dla wszystkich urządzeń jednokanałowych można użyć odpowiednich elementów wygłuszających.



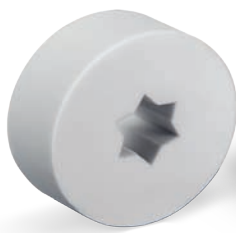
9/KVEN-2
elektryczne zamykanie
kanałów



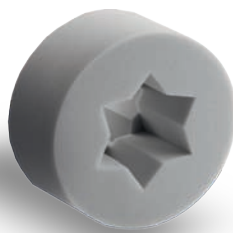
2/AD 160
adaptery podziału kanału



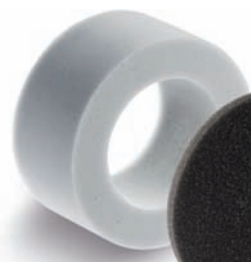
9/SD-SR
elementy wygłuszające
"sound reflector"



9/SD-SK
elementy wygłuszające



9/SD-S
elementy wygłuszające



9/SD-SW
elementy wygłuszające

Dane techniczne

Typ:	Klawiatura/ wyświetlacz	Głębokość	Pasuje do urządzeń
9/KVEN-2	Elektryczne zamykanie kanałów	-	Ne ^{xt}
2/AD 160	Adapter podziału kanału	1 szt. na każde 100 mm pustego kanału	Ne ^{xt} , e ⁸⁰
9/SD-SR	Sound reflector	-	ALD-S
9/SD-SK	Wygłuszenie premium	1 szt. na każde 70 mm pustego kanału	ALD-S
9/SD-S	Wygłuszenie standard	1 szt. na każde 70 mm pustego kanału	Seria e ² , RA, AB, ALD
9/SD-SW	Wygłuszenie	1 szt. na każde 70 mm pustego kanału	



Obudowy do Ne^{xx}t

Puszki montażowe do Ne^{xx}t

3/NXT- Obudowa do montażu podtynkowego z dwoma adapterami 2/AD. Może być również używany jako wariant montowany powierzchniowo z zamontowanym na powierzchni zestawem 3/NXT-AP.

W przypadku wariantu podtynkowego wymagane są dodatkowe adaptery 2/AD o grubości ścianki 475 mm. Jeden adapter na 100 mm grubości ścianki. Wymiary 498 x 498 x 175 mm

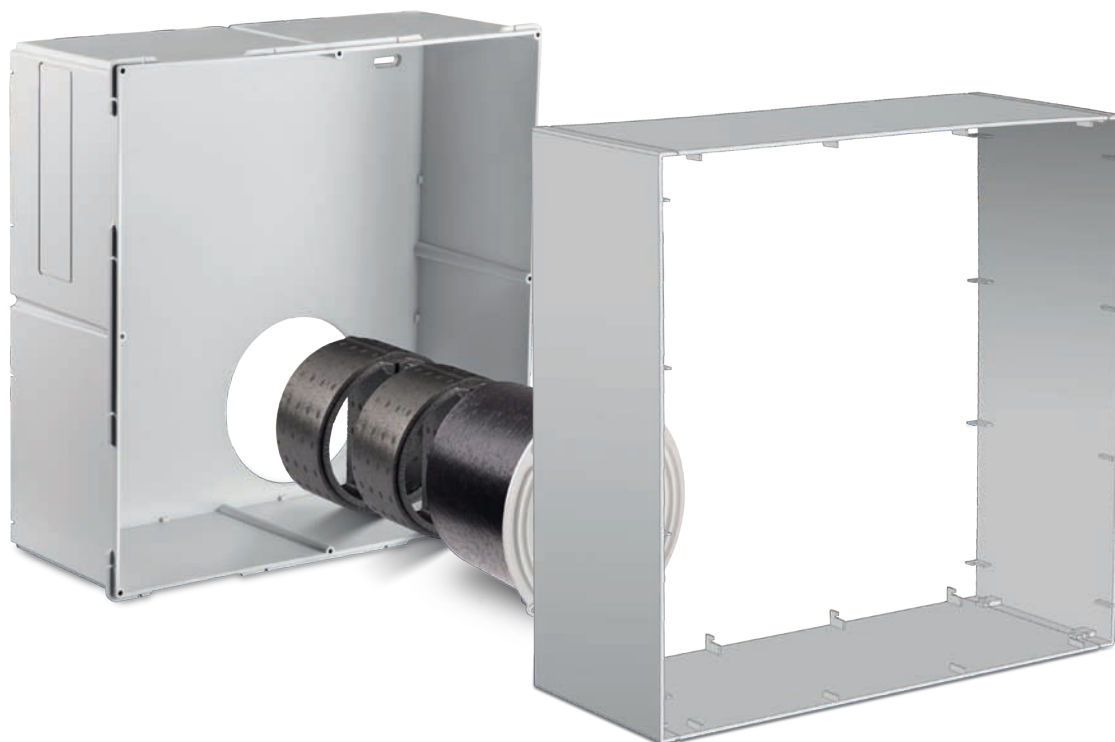
3/NXT-AP- zestaw do montażu powierzchniowego. W przypadku montażu na powierzchni w ścianie o grubości pow. 303 mm wymagane są dodatkowe adaptery 2/AD. Jeden adapter na 100 mm grubości ściany.

3/NXT
Obudowa do montażu
podtynkowego





3/NXT + 3/NXT-AP
Zestaw obudowy do
montażu powierzchniowego



Dane techniczne

Typ:	Montaż	Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	Wykonanie	Minimalna grubość ściany
3/NXT (obudowa podstawowa)	Wpuszczany	498x 498 x 175 mm	Plastik	110 mm
3/NXT-AP (adapter do montażu powierzchniowego)	Powierzchniowy (w zestawie z 3/NXT)	498 x 498 x 105 mm	Plastik	280 mm



Kratki wewnętrzne 160mm

Kratki wewnętrzne do urządzeń jednokanałowych

Nowy projekt kratki wewnętrznych sprawia, że bezpośredni hałas docierający do mieszkańców jest zredukowany. W rezultacie czego otrzymujemy bardziej komfortowe otoczenie.

Wśród dostępnych kratki można wybrać sobie wersję szklaną, wyróżniającą się eleganckim designem.

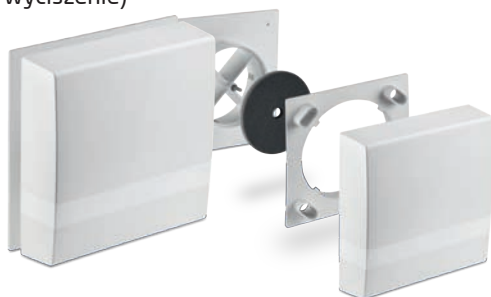
9/IBG
(comfort, szklany)



9/IBK
(comfort)



9/IBS
(dodatkowe wyciszenie)



9/IBE
(standardowy)



Dane techniczne

Typ:	Hałas	Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	Wykonanie	Filtry w zestawie
9/IBG (comfort, szklany)	Zredukowany	197 x 185 x 66 mm	Szklane	-
9/IBK (comfort)	-	191 x 180 x 60 mm	Plastik	-
9/IBS (dodatkowe wyciszenie)	Osłona redukująca hałas do 9 dB(A)	250 x 250 x 78 mm	Plastik	-
9/IBE (standardowy)	-	180 x 180 x 35 mm	Plastik	Zmywalne: G2 oraz G3 (po 1 szt.)



Kratki wewnętrzne 160mm do urządzeń dwukanałowych

Kratki wewnętrzne do urządzeń z dzielonym kanałem

Do urządzeń dwukanałowych oferowane są maskownice o nowoczesnym designie oraz z opcją wyświetlacza lub bez.

9/NXT-IBF
maskownica wewnętrzna
z klawiaturą i wyświetlaczem



9/NXT-I
maskownica wewnętrzna
bez wyświetlacza



2/EGI
ekran dwukierunkowy
(dostarczany w komplecie
z urządzeniem)



Dane techniczne

Typ:	Klawiatura/ wyświetlacz	Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	Wykonanie	Pasuje do urządzeń
9/NXT-IBF (z wyświetlaczem)	Z klawiaturą membranową i wyświetlaczem	510 x 510 x 45 mm	Plastik	Ne ^{xt}
9/NXT-I	-	510 x 510 x 45 mm	Plastik	Ne ^{xt}
2/EGI (w komplecie z urządzeniem)	-	-	Plastik	e ^{go}



Kratki zewnętrzne 160 mm

Kratki zewnętrzne do urządzeń jednokanałowych

Projektując rodzaj montowanego urządzenia można wybrać dowolny rodzaj kratki zewnętrznej. Dostępne są modele plastikowe z pierścieniem chroniącym fasadę, zaczepami mocującymi i moskitierą, kratki z moskitierą i z izolacją dźwiękową oraz standardowe kratki metalowe i plastikowe.

1/HWE, 1/HAZ

Okap zewnętrzny z izolacją akustyczną z aluminium



1/QME 228, 1/QMK 228

Zewnętrzne zamknięcie metalowe, kwadratowe



1, 1/D

Zewnętrzne zamknięcie plastikowe oraz piaskowane, do tynkowania



1/RME 175, 1/RMK 175

Zewnętrzne zamknięcie metalowe, okrągłe



1/WE 180, 1/AZ 180 , 1/BE 180,

Zewnętrzne zamknięcie plastikowe, okrągłe



Kratki zewnętrzne do urządzeń z dzielonym kanałem

Do urządzeń z dzielonym kanałem również można wybrać kratki plastikowe i aluminiowe z moskitierą i z izolacją dźwiękową.

1/HWE-2, 1/HAZ-2

Zewnętrzna, wyciszona osłona metalowa - dla systemów dwukanałowych



1/EGA

Plastikowa osłona zewnętrzna dla systemów dwukanałowych



Dane techniczne - kanał pojedynczy

Typ:	Odmiany kolorystyczne	Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	Wykonanie	Moskitiera/ Dodatkowe wygłuszenie
1/H... (okap, wyciszony)	1/HWE - Biały 1/HAZ - Antracyt	235 x 205 x 72 mm	Aluminium lakierowane proszkowo	Tak/ Tak (do 6 dB)
1/Q... 228 (kwadratowy, metal)	1/QMK 228 - Miedź 1/QME 228 - Stal nierdzewna	228 x 228 mm	Metal	Tak/ -
1, 1/D (kwadratowy, plastik)	1 - Biały 1/D - Piaskowany, do tynkowania	180 x 180 mm	Plastik	Tak/ -
1/R... 175 (okrągły, metal)	1/RMK 175 - Miedź 1/RME 175 - Stal nierdzewna	Ø 175 mm (do kanałów 125-160 mm)	Metal	Tak/ -
1/... 180 (okrągły, plastik)	1/WE 180 - Biały 1/AZ 180 - Antracyt 1/BE 180 - Piaskowany, do tynkowania	Ø 180 mm	Plastik	Tak/ -

Dane techniczne - kanał podwójny

Typ:	Odmiany kolorystyczne	Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	Wykonanie	Moskitiera/ Dodatkowe wygłuszenie	Pasuje do urządzeń
1/H..-2 (okap, wyciszony)	1/HWE-2 - Biały (podobne do RAL 9016) 1/HAZ-2 - Antracyt (podobne do RAL 7016)	235 x 205 x 72 mm	Aluminium lakierowane proszkowo	Tak/ Tak (do 6 dB)	Ne ^{xt} , e ^{go}
1/EGA	Biały	217 x 257 x 63 mm	Plastik	Tak/ -	Ne ^{xt} , e ^{go}

AKCESORIA Kratki i osłony zewnętrzne 80-125mm

Kratki zewnętrzne do urządzeń jednokanałowych

Kratki zewnętrzne do urządzeń jednokanałowych o średnicy 100 mm (do e²mini) posiadają dodatkową moskitierę w komplecie zabezpieczającą przed dostaniem się owadów do pomieszczenia.



1/HWE 115, 1/HAZ 115
Okap zewnętrzny z izolacją
akustyczną z aluminium

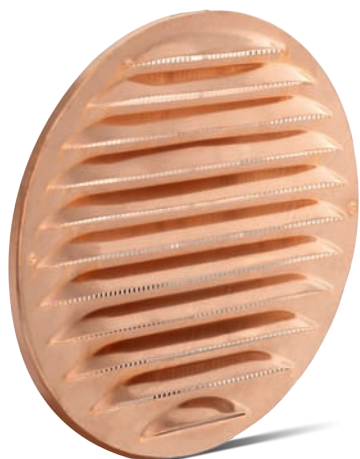


1/J
Zewnętrzne zamknięcie
piaskowane, do tynkowania
plastikowe

KRATKI i OSŁONY ZEWNĘTRZNE 80-125

AKCESORIA MONTAŻOWE

pozostałe



1/RME 150, 1/RMK 150
Zewnętrzne zamknięcie
metalowe, okrągłe



**1/WE 115, 1/AZ 115,
1/BE 115**
Zewnętrzne zamknięcie
plastikowe, okrągłe

Dane techniczne - kanał pojedynczy

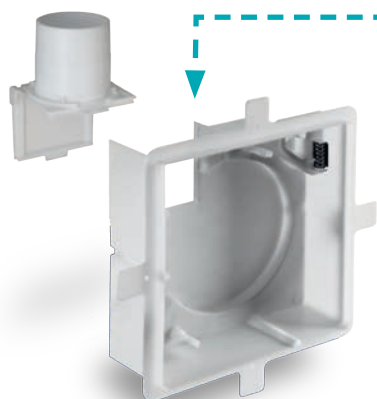
Typ:	Odmiany kolorystyczne	Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	Wykonanie	Moskitiera/ Dodatkowe wygłuszenie
1/H... 115 (okap, wyciszony)	1/HWE 115 - Biały 1/HAZ 115 - Antracyt	170 x 140 x 72 mm (do kanałów 105 mm)	Aluminium lakierowane proszkowo	Tak/ Tak (do 6 dB)
1/J (kwadratowy, plastik)	1/J - Piaskowany, do tynkowania	110 x 110 mm	Plastik	Tak/ -
1/R... 150 (okrągły, metal)	1/RMK 150 - Miedź 1/RME 150 - Stal nierdzewna	Ø 150 mm (do kanałów 80-125 mm)	Metal	Tak/ -
1/... 115 (okrągły, plastik)	1/WE 115 - Biały 1/AZ 115 - Antracyt 1/BE 115 - Piaskowany, do tynkowania	Ø 180 mm (do kanałów 90-100 mm)	Plastik	Tak/ -

AKCESORIA Puszki montażowe do Silvento

SILVENTO V - 5 obudów montażowych

Do wentylatorów SILVENTO serii V można dobrać jedną z aż pięciu odmian obudów montażowych. Daje to wyjątkową elastyczność montażu. Montaż wpuszczany, nawierzchniowy, wyprowadzenie radialne (do góry) lub osiowe (do tyłu) oraz obudowy z zaworami zwrotnymi dla lepszego zabezpieczenia przeciwpożarowego, szczególnie nadające się do kuchni połączonych z jadalnią.

Obudowy z wyprowadzeniem osiowym (do tyłu) można montować w czterech pozycjach: górny lewy róg, górny prawy róg, dolny lewy róg, dolny prawy róg. Przy wyprowadzeniu radialnym możliwe są trzy pozycje montażu: po lewej, na górze lub po prawej.



> 3/AP-B: Do montażu powierzchniowego z ochroną przeciwpożarową, wprowadzenie osiowe, zawór zwrotny

> 3/UP: Uniwersalna do montażu wpuszczanego - wyprowadzenie radialne lub osiowe



Dane techniczne

Typ:	Wylot	Montaż	Wymiary (wys. x szer. x głęb.)
3/UP-BR (radialny, ogniochronny)	Radialny (do góry) DN 80 (dł. 64 mm)	Wpuszczany	270 x 270 x 114,5 mm
3/UP-BA (osiowy, ogniochronny)	Osiowy (do tyłu) DN 80 (dł. 73 mm)	Wpuszczany	270 x 270 x 114,5 mm
3/UP (uniwersalny - radialny lub osiowy)	Radialny lub osiowy DN 75 - DN 80 (dł. 69 mm)	Wpuszczany	262 x 262 x 102,5 mm
3/AP-B (osiowy, ogniochronny)	Osiowy (do tyłu) DN 80 (dł. 79 mm)	Powierzchniowy	269 x 269 x 109,5 mm
3/AP (osiowy)	Osiowy (do tyłu) DN 75 - DN 80 (dł. 69 mm)	Powierzchniowy	269 x 269 x 109,5 mm



> 3/UP-BR: Do montażu wpuszczanego z ochroną przeciwpożarową - wyprowadzenie radialne, zawór zwrotny



> 3/UP-BA: Do montażu wpuszczanego z ochroną przeciwpożarową - wyprowadzenie osiowe, zawór zwrotny



SILVENTO EC-V



> 3/AP: Do montażu powierzchniowego - wyprowadzenie osiowe

Możliwe miejsca montażu	Wykonanie obudowa/ wylot	Zawór zwrotny	Szczególnie polecany do:
Ściana	Plastik (z powłoką chroniącą przed ogniem)/ Metal	Powietrznie szczelny (K90-18017)	Kuchnia połączona z jadalnią
Ściana	Plastik (z powłoką chroniącą przed ogniem)/ Metal	Powietrznie szczelny (K90-18017)	Kuchnia połączona z jadalnią
Ściana lub sufit	Plastik/ Plastik	-	-
Ściana	Plastik/ Metal	Powietrznie szczelny (K90-18017)	Kuchnia połączona z jadalnią
Ściana lub sufit	Plastik/ Plastik	-	-



LUNOS NA ŚWIECIE

MAMY PRZEDSTAWICIELSTWA W 33 KRAJACH NA CAŁYM ŚWIECIE





- 1 Australia
- 2 Belgia
- 3 Chile
- 4 Chiny
- 5 Estonia
- 6 Finlandia
- 7 Francja
- 8 Indie
- 9 Irlandia
- 10 Włochy
- 11 Japonia
- 12 Kanada
- 13 Łotwa
- 14 Litwa
- 15 Luksemburg
- 16 Nowa Zelandia
- 17 Norwegia
- 18 Austria
- 19 Polska
- 20 Portugalia
- 21 Szwecja
- 22 Szwajcaria
- 23 Słowacja
- 24 Słowenia
- 25 Hiszpania
- 26 RPA
- 27 Korea Południowa
- 28 Czechy
- 29 Turcja
- 30 Ukraina
- 31 Wielka Brytania
- 32 USA
- 33 Białoruś

Notatki

Express your ideas - with LUNOS

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Producent:
LUNOS Lüftungstechnik GmbH
für Raumlufsysteme

Generalny Dystrybutor Lunos w Polsce
Iglotech Sp. z o.o.
ul. Toruńska 41
82-500 Kwidzyn

iglotech@iglotech.com.pl
www.iglotech.com.pl

Instalator/ Dystrybutor