

Pingvin XL eAir

Instrukcja montażu centrali wentylacyjnej



Prawa autorskie © Enervent Zehnder 2021.

Kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody producenta jest zabronione.

SPIS TREŚCI

PRZECZYTAĆ PRZED ROZPOCZĘCIEM	4
TABLICZKA ZNAMIONOWA	4
BEZPIECZEŃSTWO	5
Informacje ogólne	5
Bezpieczeństwo związane z instalacją elektryczną	5
ZAWARTOŚĆ DOSTAWY	6
Dostępne akcesoria	6
SPECYFIKACJE TECHNICZNE URZĄDZENIA	7
Połączenia kanałów	8
Sprawdzanie wersji z tabliczki znamionowej	8
PRZED MONTAŻEM	9
Wybór miejsca montażu	9
Budowa kanałów wentylacyjnych	10
Wymagania dotyczące połączeń elektrycznych i przygotowania	12
MONTAŻ	16
Montaż ścienny bez uchwytu	17
Usuwanie skroplin	18
Montaż panelu sterowania eAir	19
Podłączenie do Modbus	21
Instrukcje ogólne	22
Montaż panelu sterowania eAir	22
Opis działań	23
URUCHOMIENIE	27
Wymagania	27
Lista kontrolna podczas uruchamiania	27
Kalibracja przepływu powietrza	27
Układ sterowania i panel eAir	28
Uruchomienie panelu sterowania eAir	28
Ważne informacje o układzie sterowania	29
Wybór ustawień systemu za pomocą kreatora konfiguracji	30
Kreator konfiguracji	31
Ustawienia, które nie są zdefiniowane w kreatorze konfiguracji	39
Przekazanie dokumentacji	41
ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	42
ZAŁĄCZNIKI	49
Rysunki wymiarowe	49
Techniczny rysunek wymiarowy, układ 4-kanałowy, wersja prawa	49
Techniczny rysunek wymiarowy, układ 4-kanałowy, wersja lewa	50
Schematy elektryczne	51
Czujniki	58
Zapisy pomiarów ilości powietrza i poziomu hałasu	59

PRZECZYTAĆ PRZED ROZPOCZĘCIEM

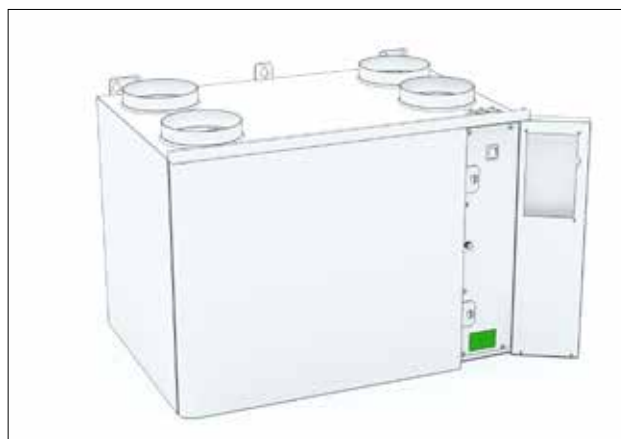
Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla wszystkich osób zaangażowanych w proces montażu central wentylacyjnych Enervent. Urządzenia opisane w niniejszej instrukcji może instalować wyłącznie wykwalifikowany personel, wykonujący czynności zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji oraz lokalnymi przepisami i regulacjami. W przypadku nieprzestrzegania zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, gwarancja na urządzenie traci ważność, a urządzenie może spowodować uszkodzenia ciała i wyposażenia.

Urządzenie opisane w niniejszej instrukcji nie może być używane przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych i umysłowych lub bez wystarczającego doświadczenia lub wiedzy, chyba że osoba odpowiedzialna za ich bezpieczeństwo nadzoruje je i doradza im w zakresie użytkowania.

INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKA

Jeżeli dostawa nie zawiera wszystkich elementów wymienionych w rozdziale "Zawartość dostawy", należy sprawdzić zamówienie i skontaktować się z dystrybutorem lub firmą Enervent przed przystąpieniem do montażu.

TABLICZKA ZNAMIONOWA



Przed kontaktem w celu uzyskania wsparcia technicznego, sprawdzić typ urządzenia i numer seryjny z tabliczki znamionowej.

BEZPIECZEŃSTWO

Informacje ogólne

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed otwarciem pokrywy serwisowej należy zawsze sprawdzić, czy napięcie zasilające urządzenie jest odłączone.

OSTRZEŻENIE

W przypadku usterki należy zawsze ustalić jej przyczynę przed ponownym uruchomieniem urządzenia.

OSTRZEŻENIE

Po odcięciu zasilania należy odczekać dwie (2) minuty przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności serwisowych. Pomimo wyłączenia zasilania, przez pewien czas wentylatory nadal się obracają, a węzownica podgrzewania wtórnego pozostaje jeszcze gorąca.

Bezpieczeństwo związane z instalacją elektryczną

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Skrzynkę elektryczną może otwierać wyłącznie upoważniony elektryk.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących instalacji elektrycznych.

PRZESTROGA

Przed wykonaniem jakichkolwiek testów napięcia, pomiarów rezystancji izolacji lub innych prac elektrycznych i pomiarów należy sprawdzić, czy urządzenie jest całkowicie odcięte od sieci zasilającej. W przeciwnym razie zachodzi ryzyko uszkodzenia wrażliwego sprzętu elektrycznego.

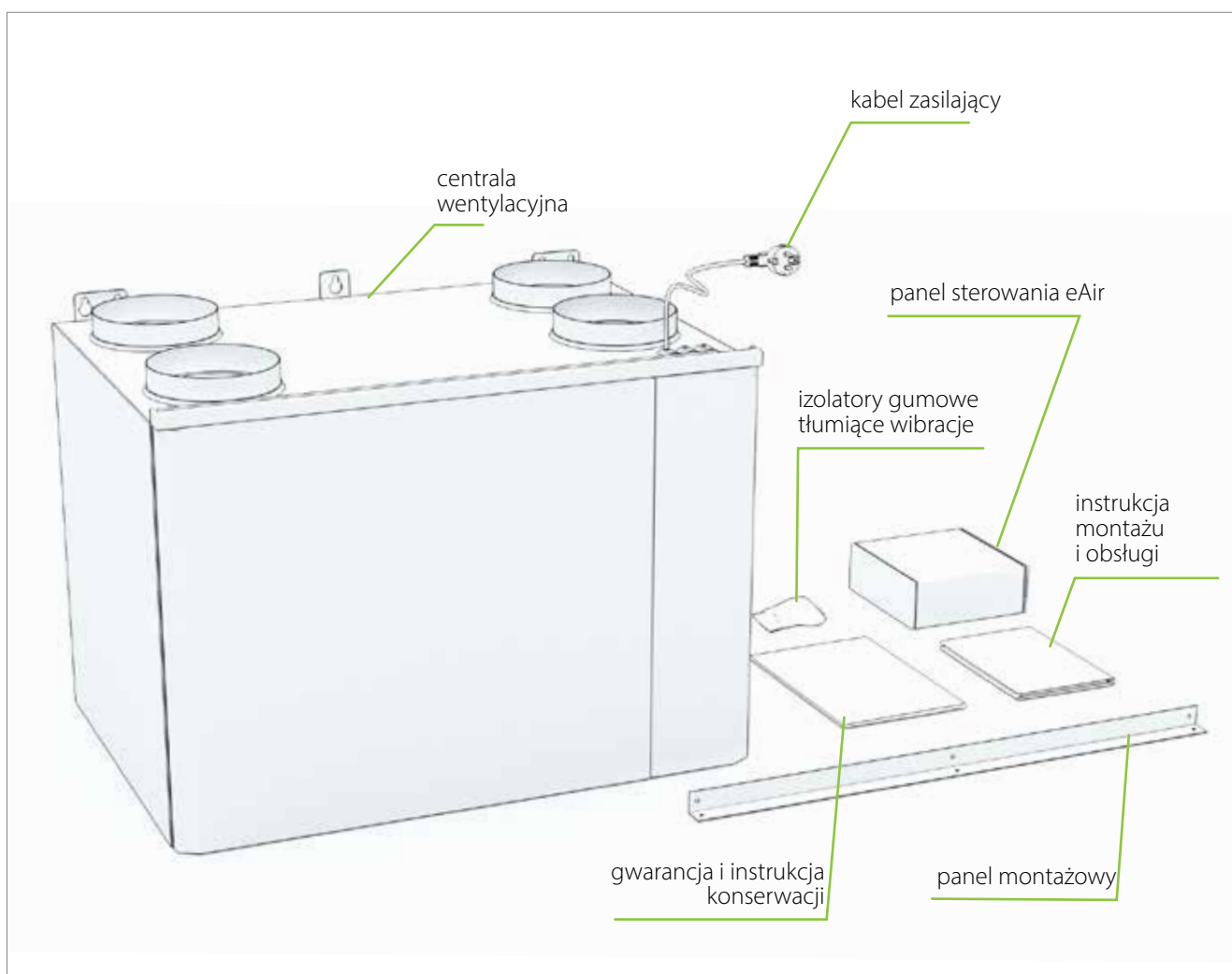
PRZESTROGA

Urządzenia sterujące wykorzystywane w centralach wentylacyjnych mogą powodować powstawanie prądów upływowych. Może to mieć wpływ na zadziałanie zabezpieczenia różnicowo-prądowego.

PRZESTROGA

Wszystkie centrale wentylacyjne zawierające układ sterowania muszą być wyposażone w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe.

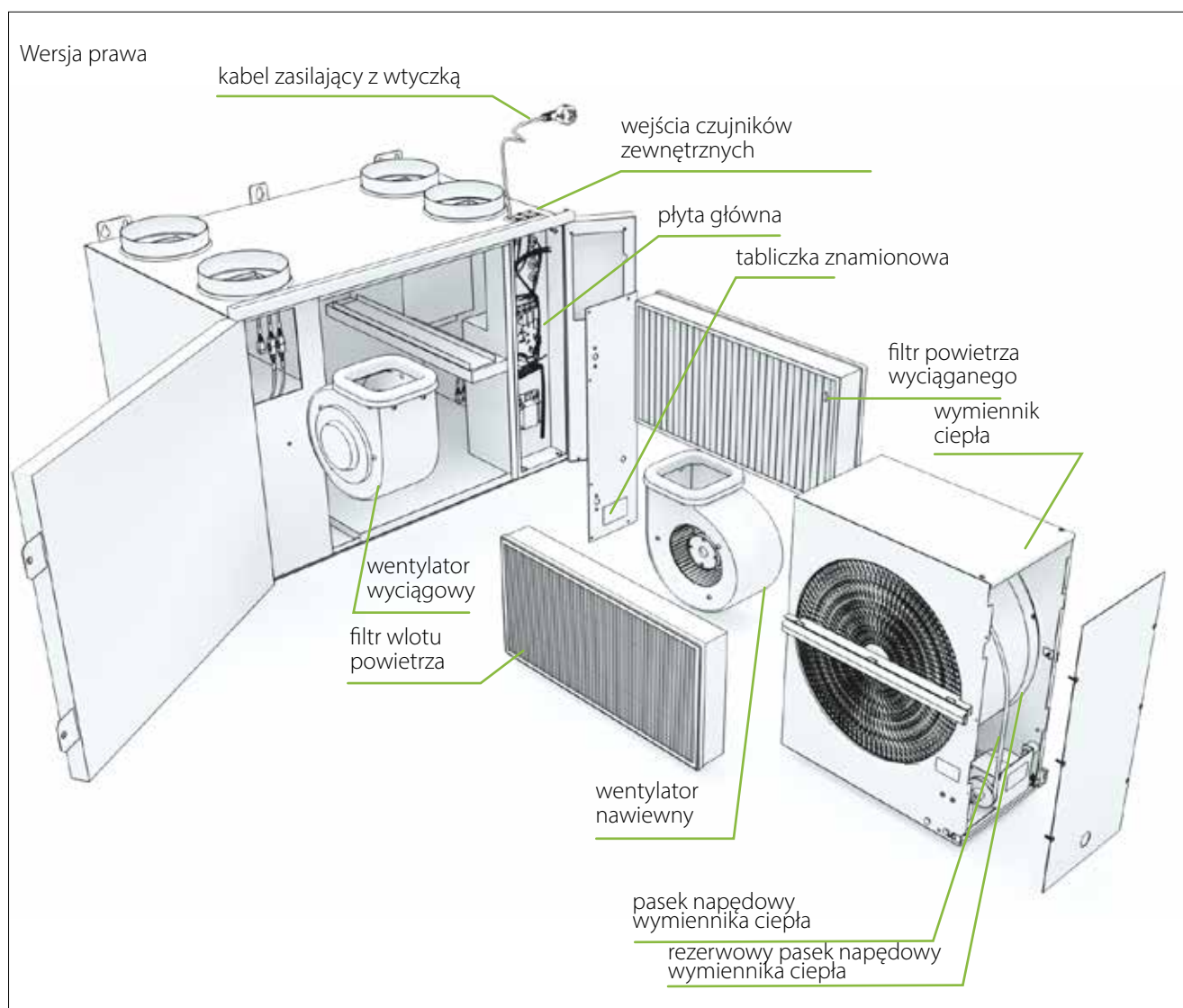
ZAWARTOŚĆ DOSTAWY



Dostępne akcesoria

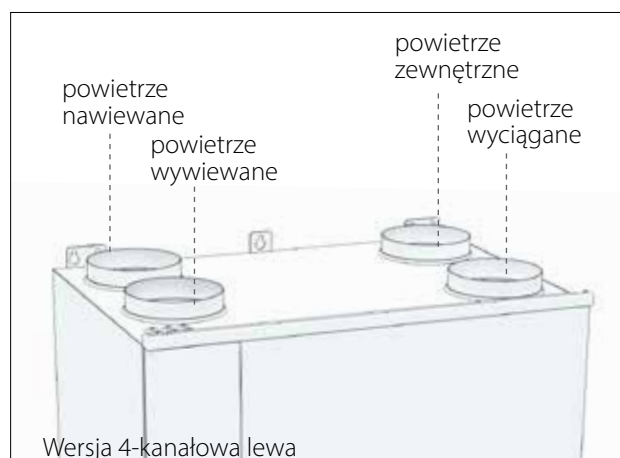
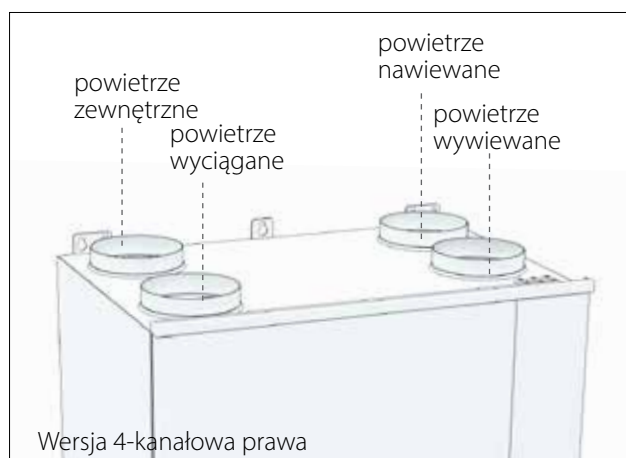
Numer produktu	Nazwa produktu
K580030015	Sterownik eAir. W opakowaniu znajduje się sterownik, skrzynka do montażu powierzchniowego i 10-metrowy kabel.
K930030004	Czujnik dwutlenku węgla CO ₂ do pomieszczenia, 0–10 V/24 V
K930030006	Przetwornik pomiaru wilgotności względnej (%), 0–10 V/24 V
M230110002	Przełącznik pomiaru wilgotności instalowany w kanale KLK100
K930030008	Przycisk nadciśnienia do przełączania trybu kominiek/wzmocnienie wentylacji (boost)
K930030029	Adapter szyny KNX
K930040204	płyta do montażu sufitowego, prawa
K930040204V	płyta do montażu sufitowego, lewa

SPECYFIKACJE TECHNICZNE URZĄDZENIA



Szerokość	780 mm
Głębokość	555 mm
Wysokość	540 mm
Waga	63 kg
Połączenie kanałów (rozmiar kanału)	Ø 160 mm
Wentylatory	nawiew 163W, 1,3 A; wywiew 163W, 1,3 A
Silnik wymiennika ciepła z zabezpieczeniem termicznym	5 W, 0,04 A
Moc elektrycznej wężownicy podgrzewania wtórnego w modelach E	800W / 230V, 1~ / 50 Hz
Moc wejściowa, model E (wężownica podgrzewania wtórnego)	1140 W / 230 V, 1~/50 Hz/5,3 A
Wyłącznik automatyczny	B10 A
Zasilanie sieciowe	230 V, 1~/50 Hz/10 A

Połączenia kanałów



Sprawdzanie wersji z tabliczki znamionowej



PRZED MONTAŻEM

Wybór miejsca montażu

- Upewnić się, że system wentylacyjny został zaprojektowany i wykonany zgodnie z przepisami budowlanymi.
- Zalecamy montaż urządzenia w budynku technicznym.
- Nie należy instalować urządzenia w pomieszczeniu o wysokiej temperaturze i wilgotności. W niektórych warunkach może występować kondensacja na zewnętrznej powierzchni urządzenia.
- Przy wyborze miejsca instalacji należy wziąć pod uwagę poziom hałasu pracującego urządzenia.
- Zamontować urządzenie na ścianie dźwiękoszczelnej, jeśli to możliwe.
- Nie należy instalować centrali bezpośrednio na zewnątrz sypialni, ponieważ urządzenie nigdy nie jest całkowicie bezgłośnie, mimo, że poziom hałasu jest niski.
- Zamontować płytę izolacyjną za urządzeniem lub w inny sposób zapobiec przenoszeniu się wibracji na konstrukcję. Do wygłuszenia zaleca się użycie paneli z miękkiej pianki (poza zakresem dostawy).
- Upewnić się, że możliwe jest podłączenie rury odpływu kondensatu (skroplin wodnych) oraz separatora wody. Pamiętać o uwzględnieniu przestrzeni wymaganej przez przyłączy kondensatu.
- Zainstalować urządzenie w ciepłym pomieszczeniu (powyżej +5°C).
- Upewnić się, że przed urządzeniem pozostawiono co najmniej 500 mm, a poniżej urządzenia co najmniej 80 mm wolnej przestrzeni na potrzeby wykonywania czynności serwisowych.

CHCESZ DOWIEDZIEĆ SIĘ WIĘCEJ?

Więcej informacji na temat konstruowania instalacji wentylacyjnych i izolacji kanałów wentylacyjnych można znaleźć na naszej stronie internetowej pod adresem www.enervent.com.

Budowa kanałów wentylacyjnych

Planowanie układu przewodów wentylacyjnych jest zadaniem dla wykwalifikowanego personelu. Podczas budowy kanałów należy dokładnie przestrzegać ustalonego planu. Przestrzeganie planu zapewnia prawidłowe działanie układu i zadowolenie klienta. Wydajność urządzenia wentylacyjnego i jego oszacowaną moc grzewczą lub chłodniczą można obliczyć za pomocą programu Enervent Energy Optimizer dostępnego na stronie internetowej Enervent. Zalecamy zapoznanie się z przewodnikiem dot. planowania udostępnionym specjalistom na stronie internetowej Enervent.

- Do budowy kanałów stosowane są dopuszczone do stosowania, fabrycznie wykonane materiały.
- Przewidziane zawory muszą być odpowiednie dla wentylacji mechanicznej.
- Zewnętrzna żaluzja nie może być zasłonięta moskitierą, ponieważ będzie to utrudniać konserwację.
- Zabezpieczyć kanały powietrza zewnętrznego i wylotowego przed dostępem wody deszczowej i śniegu.
- Kanały muszą posiadać wystarczającą ilość klap rewiowych, przez które można je czyścić.
- Lokalizacje klap inspekcyjnych muszą być oznaczone na przykład na konstrukcji dachu, aby łatwiej je było zidentyfikować.
- Każda strefa pożarowa musi posiadać swój własny, oddzielny system wentylacyjny. Przykładowo, oddzielne strefy pożarowe to garaż i pomieszczenia mieszkalne. Takie oddzielne strefy pożarowe nie mogą mieć wspólnego systemu wentylacyjnego.
- Kuchnia musi posiadać okap kuchenny z własnym wyciągiem nad kuchenką. Okap kuchenny musi mieć swój własny kanał wyciągowy, który wyprowadzony jest bezpośrednio na zewnątrz budynku. Okap kuchenny bez silnika wyciągu może być podłączony do urządzenia wentylacyjnego tylko wtedy, gdy centrala posiada przyłącze okapu kuchennego.
- Osuszacze szafek z własnymi wentylatorami mogą być podłączone pośrednio do zaworu powietrza wywiewanego za pomocą systemu podłączenia osuszacza. Część powietrza wywiewanego jest pobierana z przestrzeni wewnętrznych, a część z osuszacza szafkaowego. Powietrze wywiewane musi przepływać przez zawór z prędkością 12 litrów na sekundę.
- Tłumiki są potrzebne przynajmniej na kanałach doprowadzających i odprowadzających.
- Tłumiki są wymiarowane indywidualnie dla każdego przypadku.
- Zalecane jest zainstalowanie automatycznie zamykających się śluz w kanałach powietrza zewnętrznego

i wywiewanego. W przypadku zaniku zasilania, blokada zamykają się i uniemożliwiają przedostanie się zimnego powietrza do kanału, co z kolei uniemożliwia zamarzanie węzownic wodnych. Jeżeli zimne powietrze dostanie się do przewodów wentylacyjnych, może dochodzić do kondensacji, gdy zimne powietrze zmiesza się z ciepłym.

- Jeśli urządzenie posiada stałą regulację ciśnienia w kanale, kanały muszą być wyposażone w przetworniki pomiaru różnicy ciśnień.

UWAGA

Kanały wentylacyjne muszą być zamknięte do momentu uruchomienia systemu wentylacyjnego, aby nie przedostawało się do nich ciepłe powietrze. Woda się skrapla, gdy ciepłe powietrze miesza się z zimnym powietrzem zewnętrznym lub zimną powierzchnią kanału. Wyłączenie zapobiega blokowaniu układu przez zanieczyszczenia i części stałe.

Isolacja kanałów wentylacyjnych

Odpowiednio zaizolować kanały wentylacyjne. Jest to szczególnie ważne w przypadku urządzeń wentylacyjnych z funkcją chłodzenia.

Kanały wentylacyjne muszą posiadać izolację termiczną, aby zapobiec kondensacji pary wodnej na wewnętrznej lub zewnętrznej powierzchni kanałów. Ponadto, temperatura powietrza w kanałach nie może nadmiernie wzrastać lub obniżyć się w wyniku działania czynników zewnętrznych. Specjalista w zakresie wentylacji oblicza wymagania dotyczące izolacji na podstawie miejsca montażu kanałów oraz temperatur powietrza.

Isolacja termiczna kanałów wentylacyjnych – ogrzewanie

Kanał powietrza nawiewanego od urządzenia wentylacyjnego do zaworu powietrza nawiewanego	Izolację należy zaprojektować i zamontować tak, aby maksymalna różnica temperatury powietrza w kanale była mniejsza niż 1 C.
Kanał powietrza wywiewanego od zaworu powietrza wywiewanego do urządzenia wentylacyjnego	Izolację należy zaprojektować i zamontować tak, aby maksymalna różnica temperatury powietrza w kanale była mniejsza niż 1 C.

Isolacja termiczna kanałów wentylacyjnych – chłodzenie

Kanał powietrza nawiewanego od urządzenia wentylacyjnego do zaworu powietrza nawiewanego	Izolację należy zaprojektować i zamontować tak, aby maksymalna różnica temperatury powietrza w kanale była mniejsza niż 1 C. Należy wykonać izolację z gumy komórkowej o grubości co najmniej 18 mm oraz odpowiednią dodatkową izolację.
Kanał powietrza wywiewanego od zaworu powietrza wywiewanego do urządzenia wentylacyjnego	Izolację należy zaprojektować i zamontować tak, aby maksymalna różnica temperatury powietrza w kanale była mniejsza niż 1 C.

Przykłady izolacji kanału wentylacyjnego

W poniższych zaleceniach i przykładach nie jest brana pod uwagę izolacja akustyczna.

UWAGA

Przestrzeń średnio ciepła * może oznaczać obniżony sufit, przestrzeń pośrednią lub zabudowę.

Kanał powietrza zewnętrznego (świeżego powietrza)

Miejsca zimne:

- Izolacja o grubości 100 mm z płyty, maty lub okładziny do rur (dodatkowo z wełną dmuchaną, jeśli dotyczy).

Miejsca ciepłe/średnio ciepłe* oraz sufity podwieszane, miejsca pod podłogą i obudowy:

- Opcja 1: izolacja o grubości 80 mm z zewnętrzną warstwą paroszczelną.
- Opcja 2: izolacja o grubości 20 mm z gumy komórkowej na powierzchni kanału oraz izolacja o grubości 50 mm z zewnętrzną warstwą paroszczelną.

Izolacja musi zapobiegać kondensacji pary wodnej na zewnętrznej powierzchni kanału oraz nadmiernemu wzrostowi temperatury powietrza w okresie letnim.

Kanał powietrza nawiewanego

Miejsca zimne/średnio ciepłe* oraz sufity podwieszane, miejsca pod podłogą i obudowy:

- W standardowym systemie wentylacji izolację należy zaprojektować i zamontować tak, aby maksymalna różnica temperatury powietrza w kanale była mniejsza niż 1 C. Przykładowo, można użyć płyty, maty lub okładziny do rur o grubości 100 mm (dodatkowo z wełną dmuchaną, jeśli dotyczy).

Miejsca ciepłe:

- W standardowym systemie wentylacji izolacja nie jest wymagana.

W przypadku ogrzewania lub chłodzenia: patrz informacje w tabelach „Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych – ogrzewanie” oraz „Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych – chłodzenie”.

Kanał powietrza wywiewanego

Miejsca ciepłe:

- W standardowym systemie wentylacji izolacja nie jest wymagana.

Miejsca zimne/średnio ciepłe*:

- W standardowym systemie wentylacji izolację należy zaprojektować i zamontować tak, aby maksymalna różnica temperatury powietrza w kanale była mniejsza niż 1 C. Przykładowo, można użyć płyty, maty lub okładziny do rur o grubości 100 mm (dodatkowo z wełną dmuchaną, jeśli dotyczy).

W przypadku ogrzewania lub chłodzenia: patrz informacje w tabelach „Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych – ogrzewanie” oraz „Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych – chłodzenie”.

Kanał powietrza wywiewanego

Miejsca zimne:

- Izolacja o grubości 100 mm z płyty, maty lub okładziny do rur.

Miejsca ciepłe/średnio ciepłe*:

- Opcja 1: izolacja o grubości 80 mm z zewnętrzną warstwą paroszczelną.
- Opcja 2: izolacja o grubości 20 mm z gumy komórkowej na powierzchni kanału oraz izolacja o grubości 50 mm z zewnętrzną warstwą paroszczelną.

Izolacja musi zapobiegać kondensacji pary wodnej na zewnętrznej lub wewnętrznej powierzchni kanału.

UWAGA

Wężownice zamontowane w systemie wentylacji muszą być zaizolowane w ten sam sposób co kanały. Płyta do montażu sufitowego jest sprzedawana oddzielnie.

* miejsca średnio-ciepłe = +5... +15°C

Wymagania dotyczące połączeń elektrycznych i przygotowania

UWAGA

Wykonanie instalacji elektrycznej urządzeń wentylacyjnych należy zlecić upoważnionemu elektrykowi.

Zob.: schematy elektryczne na końcu instrukcji.

Przygotowawcze prace elektryczne

Przed rozpoczęciem montażu upewnić się, że:

- Dostępne jest odpowiednie zasilanie dla urządzenia wentylacyjnego.
- Zamontowano zabezpieczenie przeciwprądowe o czułości powyżej 30 mA. Z tego względu nie należy podłączać innych urządzeń elektrycznych do tego samego wyjścia.
- Dostępne jest połączenie z Internetem, jeżeli użytkownik chce połączyć się z interfejsem sieciowym panelu eAir.
- Na skrzynce rozdzielczej zamontowano uchwyt ścienny panelu eAir. Podłączono kable pomiędzy urządzeniem a uchwytem ściennym panelu sterowania. W razie przypadkowego dotknięcia płytki elektronicznej za uchwytem ściennym ręką lub przedmiotem, który może przewodzić prąd elektryczny, płytka może ulec uszkodzeniu.
- Urządzenie jest podłączone do zasilania sieciowego za pomocą kabla. Kable muszą znajdować się w przewodach ochronnych o średnicy co najmniej $\varnothing 20$ mm. Kabel dołączony do dostawy ma długość 10 m. Opcjonalnie dostępny jest kabel o długości 30 m. Kabel posiada końcówki typu RJ4P4C.

Czujniki zewnętrzne:

- Niektóre modele urządzeń wentylacyjnych mogą wymagać zainstalowania zewnętrznych czujników.
- Sonda czujnika temperatury, wilgotności i CO_2 musi być zainstalowana wewnątrz kanału. Większość czujników temperatury jest dostarczana z 5-metrowym kablem komunikacyjnym. Czujniki wilgotności i CO_2 muszą być okablowane lokalnie.
- Lokalizacja czujnika jest wybierana według pomiarów. Więcej informacji można znaleźć na wykresie sterowania na końcu instrukcji. Czujnik musi znajdować się na prostej sekcji kanału, której średnica musi być co

najmniej dwukrotnie większa od średnicy węzownic, kolanek i złączy.

- W kanale należy wywiercić otwór dla czujnika i dławika.
- Podłączone do przewodu czujniki przepychane są przez gumowy dławik w taki sposób, że element czujnika znajduje się kilka centymetrów wewnątrz kanału. Gumowy dławik musi być wystarczająco szczelny, aby przewód czujnika nie mógł się przez niego samoczynnie prześlizgiwać. Zaleca się, aby czujnik był zabezpieczony opaską kablową.
- Czujniki ze sztywnymi rurkowymi elementami czujnikowymi są umieszczone w kanale za pomocą dołączanego, regulowanego kołnierza. Element czujnika jest przesuwany przez kołnierz i blokowany odpowiednią śrubą.
- Więcej informacji na temat przyłączy elektrycznych znajduje się na schematach podłączenia na końcu niniejszej instrukcji.

Przygotowanie uchwytu ściennego panelu sterowania eAir

Panel sterowania eAir musi być zainstalowany na ściennej skrzynce rozdzielczej. Jedno urządzenie wentylacyjne może być sterowane za pomocą maksymalnie dwóch paneli. Panele mogą posiadać własne uchwyty ścienne lub obydwa panele mogą być podłączone do tego samego uchwytu ściennego. Jeżeli panele posiadają wspólny uchwyt, dla drugiego panelu potrzebna jest oddzielna ładowarka micro USB (nie jest on dostarczana przez Ensto Enervent).

Montaż paneli sterowania z własnymi uchwytami ściennymi.

Jeżeli urządzenie wentylacyjne jest sterowane za pomocą dwóch paneli sterowania z własnymi uchwytami ściennymi, panele muszą posiadać różne adresy. Adres wybiera się na karcie kontroli z tyłu uchwytu ściennego. Jeden uchwyt ścienny otrzymuje adres „1”, a drugi – adres „2”. Zalecamy oznaczenie adresów paneli zarówno na uchwycie ściennym, jak i na panelu sterowania, aby użytkownicy wiedzieli, do którego uchwytu przynależy dany panel.

Montaż dwóch paneli sterowania z jednym uchwytem ściennym

Jeżeli urządzenie wentylacyjne jest sterowane za pomocą dwóch paneli sterowania ze wspólnym uchwytem ściennym, dodatkowy panel musi być połączony z uchwytem

ściennym. W tym celu przesunąć mikroprzełącznik DIP w dół i ponownie w górę. Więcej informacji można znaleźć w schemacie elektrycznym na stronie 206. Tryb połączenia jest aktywowany, gdy żółta kontrolka LED na karcie kontrolnej zaczyna migać. Tryb łączenia jest aktywny przez 10 minut. Umieścić na chwilę panel sterowania eAir w uchwycie ściennym, aby go uruchomić. Na panelu wyświetli się komunikat o łączeniu z siecią. Nacisnąć Połącz ponownie z siecią radiową > Reset. Panel sterowania nawiąże połączenie z uchwytem ściennym.

Podłączanie czujnika temperatury w pomieszczeniu do uchwyty ściennego (dodatkowe wyposażenie)

Aby uruchomić urządzenie w trybie regulacji temperatury w pomieszczeniu, czujnik temperatury musi być podłączony. Czujnik temperatury w pomieszczeniu jest podłączony do karty kontrolnej z tyłu uchwyty ściennego. W przypadku montażu dwóch uchwyty ściennych z czujnikami temperatury w pomieszczeniu czujnik TE20 znajduje się za uchwytem ściennym „1”, a TE21 – za uchwytem ściennym „2”.

UWAGA

Wybór ustawień w kreatorze konfiguracji jest konieczny tylko na jednym panelu. Podłączyć zasilanie do drugiego panelu po wyborze ustawień w kreatorze konfiguracji. Panel pobierze aktualne dane z płyty głównej.

Funkcje i akcesoria wyszczególnione w poniższej tabeli mogą wymagać okablowania.

	Lokalizacja na karcie kontrolera MD	Napięcie/prąd	Rodzaj kabla (przykład)	Zewnętrzne okablowanie urządzenia wentylacyjnego
Wejścia analogowe (AI) NTC				
Czujnik temperatury w pomieszczeniu TE20/TE21	Złącze na karcie elektronicznej uchwyty ściennego panelu sterowania eAir	3,3 VDC	KLM 2X0,8	Tak
Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego TE01	X1	3,3 VDC	Kabel 5m z szybkozłączem dostarczany wraz z urządzeniem	Tak, jeżeli występuje wstępny podgrzewacz/ wstępna chłodnica (CHG)
Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10	X3	3,3 VDC	Kabel 5m z szybkozłączem dostarczany wraz z urządzeniem	Tak, jeżeli występuje kanałowa węzownica grzewcza/chłodząca
Przewód cieczowy TE62 węzownicy powietrza nawiewnego (MDX)	X5	3,3 VDC	Kabel 5m z szybkozłączem dostarczany wraz z urządzeniem	Tak, jeżeli występuje DX z TE62 (MDX)
Temperatura TE45 wody powrotnej węzownicy podgrzewającej	X12	3,3 VDC	Kabel 5m z szybkozłączem dostarczany wraz z urządzeniem	Tak, jeżeli występuje wodna węzownica podgrzewająca w kanale
Wyjścia cyfrowe (DO)				
Przełącznik wł./wył. sterowania podgrzewaniem	DO2	Maks. 250 VAC / 50 VDC 8 A / 2 A obciążenie indukcyjne	MMJ 3x1,5	Tak, jeżeli występuje wodna węzownica podgrzewająca
Sterowanie wł./wył. chłodzenia / Sterowanie wł./wył. podgrzewania (MDX)	DO3	Maks. 250 VAC / 50 VDC 8 A / 2 A obciążenie indukcyjne	MMJ 3x1,5	Tak, z wyjątkiem HP i CO
Sterowanie wł./wył. klap powietrza	DO5	Maks. 250 VAC / 50 VDC 8 A / 2 A obciążenie indukcyjne	MMJ 3x1,5	Tak
Sterowanie wł./wył. wstępnego podgrzewania / Sterowanie wł./wył. wstępnego chłodzenia / Sterowanie wł./wył. pompy cyrkulacyjnej węzownicy wodnej podgrzewania (Aqua KIW)	DO6	Maks. 250 VAC / 50 VDC 8 A / 2 A obciążenie indukcyjne	MMJ 3x1,5	Tak, z wyjątkiem występowania Twin Tropic lub wbudowanej węzownicy podgrzewania
Sterowany czasowo przekaźnik / Sterowanie wł./wył. pompy doładowującej akumulatora PU80 (Aqua) / Sterowanie wł./wył. chłodzenia powietrza wywiewanego (TCG)	DO7	Maks. 250 VAC / 50 VDC 8 A / 2 A obciążenie indukcyjne	MMJ 3x1,5	Tak
Wyjście alarmowe A/AB, zamykanie	DO8	Maks. 250 VAC / 50 VDC 8 A / 2 A obciążenie indukcyjne	KLM 2x0,8	Tak
Wejścia analogowe (AI)				
%RH1	AI1 (definiowane przez użytkownika)	0–10 VDC	KLM 4x0,8	Tak
%RH2 / temperatura nagrzewnicy wodnej TE80 (Aqua)	AI2 (definiowane przez użytkownika)	0–10 VDC	KLM 4x0,8	Tak
Wolny / Czujnik temperatury powietrza nawiewanego w kanale PDE10	AI3 (definiowane przez użytkownika)	0–10 VDC	KLM 4x0,8	Tak
Wolny / Czujnik temperatury powietrza wywiewanego w kanale PDE30	AI4 (definiowane przez użytkownika)	0–10 VDC	KLM 4x0,8	Tak
CO _{2/1}	AI5 (definiowane przez użytkownika)	0–10 VDC	KLM 4x0,8	Tak
CO _{2/2}	AI6 (definiowane przez użytkownika)	0–10 VDC	KLM 4x0,8	Tak
Czujnik wilgotności względnej powietrza nawiewanego RH10 (Usuwanie wilgoci/Twin Tropic/TCG)	AI11 (definiowane przez program)	0–10 VDC	KLM 4x0,8	Tak, jeżeli występuje węzownica w kanale

	Lokalizacja na karcie kontrolera MD	Napięcie/prąd	Rodzaj kabla (przykład)	Zewnętrzne okablowanie urządzenia wentylacyjnego
Czujnik temperatury powietrza nawiewanego TE10 (Usuwanie wilgoci/Twin Tropic/TCG)	AI12 (definiowane przez program)	0–10 VDC	KLM 4x0,8	Tak, jeżeli występuje węzownica w kanale
Wolny	AI13 (definiowane przez program)	0–10 VDC	KLM 4x0,8	
Wolny	AI14 (definiowane przez program)	0–10 VDC	KLM 4x0,8	
Wolny	AI15 (definiowane przez program)	0–10 VDC	KLM 4x0,8	
Wolny	AI16 (definiowane przez program)	0–10 VDC	KLM 4x0,8	
Wyjścia analogowe (AO)				
Napięcie sterowania chłodzenia / napięcie sterowania dodatkowego podgrzewacza wtórnego (MDX-E/HP-E/HP-W)	AO3	0-10 VDC 10 mA	KLM 2x0,8	Tak, z wyjątkiem wersji z wbudowaną węzownicą
Napięcie sterujące podgrzewacza / napięcie sterujące mocą sprężarki (MDX/HP)	AO5	0-10 VDC 10 mA	KLM 2x0,8	Tak, w przypadku MDX lub podgrzewacza wodnego
Napięcie sterujące wstępnego podgrzewania / napięcie sterujące wstępnego chłodzenia (CHG) / napięcie sterujące wymiennika LTO nr 2 (Twin Tropic)	AO6	0-10 VDC 10 mA	KLM 2x0,8	Tak, CHG
Napięcie sterujące wstępnego podgrzewania powietrza wywiewanego (HP) / napięcie sterujące osuszania powietrza wywiewanego (TCG) / napięcie sterujące rozmrażania z wymiennikiem LTO (WGHR)	AO7	0-10 VDC 10 mA	KLM 2x0,8	Tak, jeżeli występuje podgrzewanie w kanale
Napięcie sterujące produkcji ciepłej wody	AO8	0-10 VDC 10 mA	KLM 2x0,8	Tak
Wejścia cyfrowe DI				
		Podłączone do bezpotencjałowego złącza		
Wyłącznik awaryjny	DI1 (stałe)	24 VDC	KLM 2x0,8	Tak
Wyłącznik ciśnienia wentylatora powietrza nawiewanego PDS10 / sygnalizacja rozmrażania (MDX/HP)	DI2 (definiowane przez użytkownika)	24 VDC	KLM 2x0,8	Tak, MDX
Nadgodziny (tylko w trybie biurowym)	DI3 (definiowane przez użytkownika)	24 VDC	KLM 2x0,8	Tak
Wzmocnienie ręczne (Boost)	DI4 (definiowane przez użytkownika)	24 VDC	KLM 2x0,8	Tak
Tryb "Poza domem" (Away)	DI5 (definiowane przez użytkownika)	24 VDC	KLM 2x0,8	Tak
Nadciśnienie	DI6 (definiowane przez użytkownika)	24 VDC	KLM 2x0,8	Tak
Sygnalizacja trybu centralnego odkurzacza	DI7 (definiowane przez użytkownika)	24 VDC	KLM 2x0,8	Tak
Sygnalizacja trybu okapu	DI8 (definiowane przez użytkownika)	24 VDC	KLM 2x0,8	Tak
Alarm elektrycznego podgrzewania wtórnego / usterki sprężarki (MDX/HP)	DI10 (stałe)	24 VDC	KLM 2x0,8	Tak, w przypadku MDX
Inne połączenia				
Połączenie panelu sterowania	X27, X28		Kabel o dł. 10 m dostarczany z urządzeniem	Tak
Modbus-RTU	X26		Kabel do oprzyrządowania 2x2x0,5	Tak
Ethernet	X19		Cat5	Tak
Czujnik ozonu O3 (ION)	Złącze urządzenia ICEA2000A 11	0–10 VDC	KLM 4x0,8	Tak

UWAGA

Przed zamontowaniem urządzenia wentylacyjnego upewnić się, że w urządzeniu i w kanałach wentylacyjnych nie znajdują się żadne ciała obce.

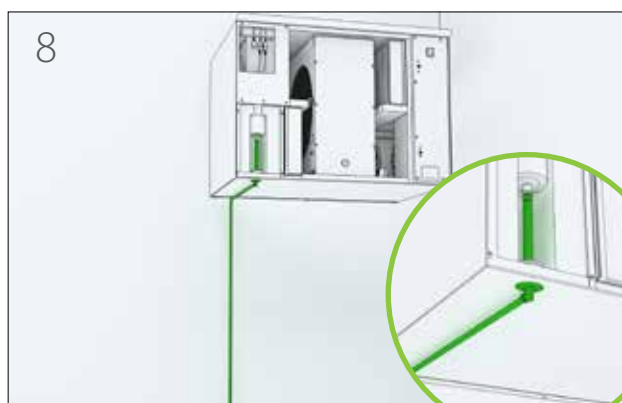
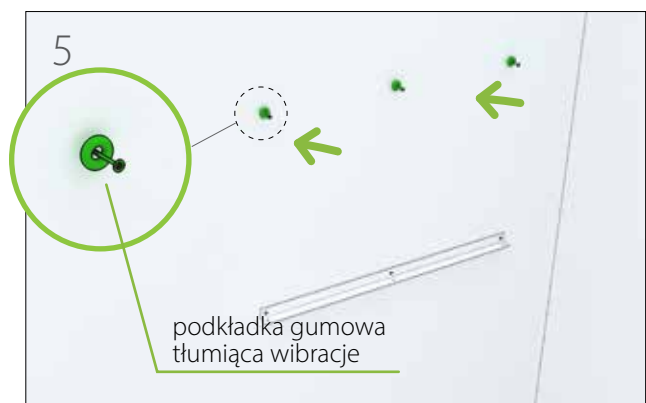
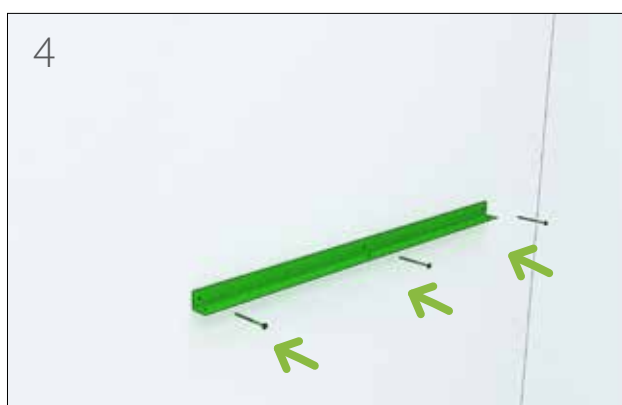
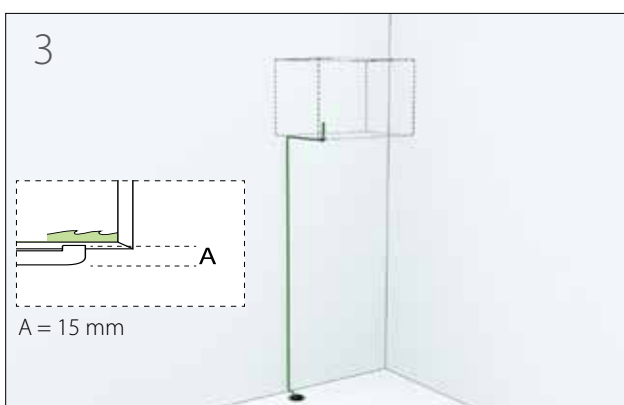
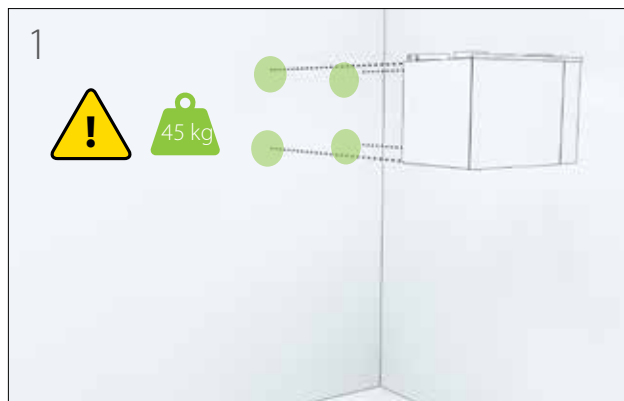
- Aby sprawdzić model swojego urządzenia wentylacyjnego, skorzystać z rysunków wymiarowych dla każdego modelu, znajdujących się na końcu niniejszej instrukcji.
- Sprawdzić kolejność podłączania kanałów w celu uniknięcia skrzyżowania.
- Nie uruchamiać urządzenia wentylacyjnego po zamontowaniu, dopóki budynek nie zostanie przekazany do użytku.
- Jeżeli urządzenie wentylacyjne zostanie uruchomione zbyt wcześnie, system wentylacji zostanie zanieczyszczony przez pył budowlany.
- Króćce kanałów wentylacyjnych mają taki sam rozmiar co kanał. Przy podłączaniu urządzenia wentylacyjnego do kanału należy stosować część kanałową.
- Pamiętać o izolacji kanału na całej długości aż do obudowy urządzenia.

Dodatkowe materiały potrzebne do montażu

Material	Opis użycia
Śruby	Do powieszenia tylnego uchwyty mocującego i urządzenia wentylacyjnego na ścianie (jeśli dotyczy). Wybrać śruby odpowiednie dla materiału, z jakiego wykonano ścianę.
Wkręty do blachy	Do montażu tylnego uchwyty mocującego na urządzeniu wentylacyjnym.
Ścienne puszka montażowa	Do montażu uchwyty ściennego panelu eAir.
Kable	Zgodnie z informacjami w rozdziale Przygotowawcze prace elektryczne
Taśma klejąca typu duct tape	Do uszczelniania.
Płyty izolacyjne (z miękkiego, piankowego tworzywa sztucznego)	Do tłumienia hałasu konstrukcji.
Materiał izolacyjny (piankowe tworzywo sztuczne i/lub wełna, w zależności od miejsca montażu urządzenia)	Do zatrzymywania ciepła i zimna.
Nity	Do mocowania kanałów wentylacyjnych do urządzenia.
Poziomica	Do sprawdzenia, czy urządzenie jest równo zamontowane.
Rury do instalacji wodnej	Do podłączania węzownic kanałowych oraz do odprowadzania skroplin.
Zawór hydrauliczny	Do odprowadzania skroplin.
Złączki zwężkowe do króćców kanału	Do podłączania kanałów w systemie wentylacji. UWAGA: W razie potrzeby zawsze używać złączek zwężkowych.
Przepustnice	Do zabezpieczania przed zimnym powietrzem zewnętrznym.
Tłumiki	Do tłumienia potencjalnego hałasu.
Odpowiednie dławiki do czujników montowanych w kanale	Do montażu czujników w kanałach.
Zawory odcinające	Umożliwienie konserwacji urządzenia
Zawory równoważące obiegu wody	Regulacja przepływu wody do właściwego poziomu

Przed montażem centrali należy sprawdzić, czy w urządzeniu i w kanałach wentylacyjnych nie znajdują się ciała obce.

Montaż ścienny bez uchwytu



Usuwanie skroplin

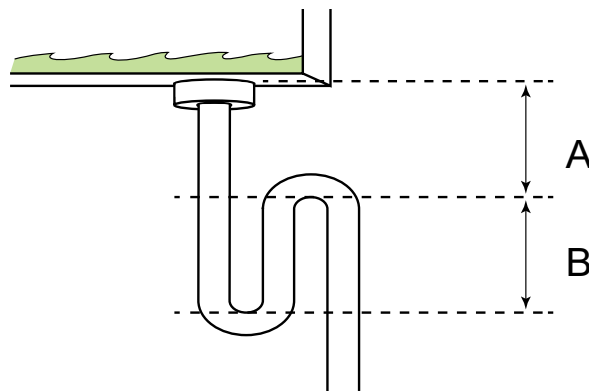
Wszystkie urządzenia wentylacyjne Enervent muszą posiadać układ odprowadzenia skroplin. Skropliny powstają w wyniku ochładzania powietrza (kondensacji). Na przykład w okresie zimowym, kiedy wilgotne powietrze z pomieszczenia wchodzi w kontakt z zimnym wymiennikiem ciepła lub ciepłe powietrze zewnętrzne przepływa przez węzownicę chłodzącą w urządzeniu wentylacyjnym (jeśli dotyczy).

PRZESTROGA

Nie wolno odprowadzać skroplin bezpośrednio do kratki ściekowej!

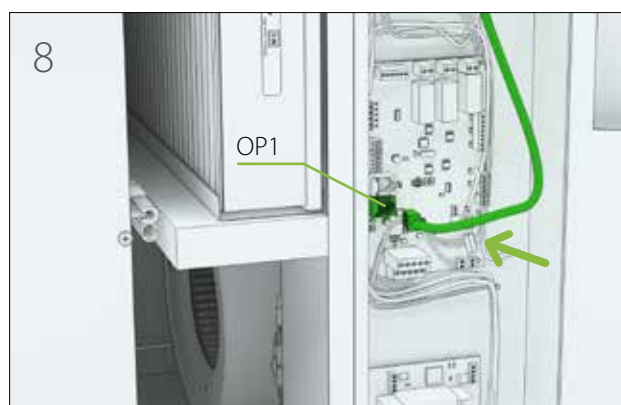
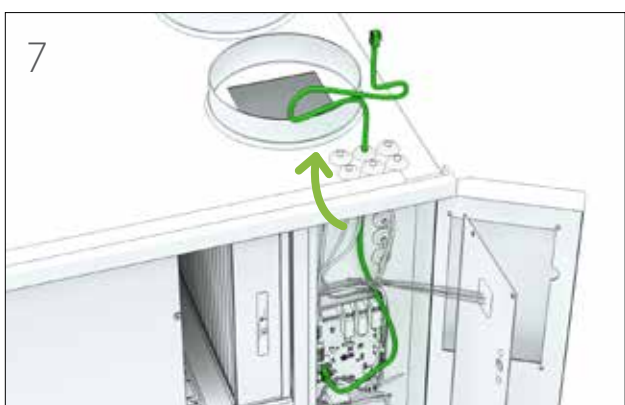
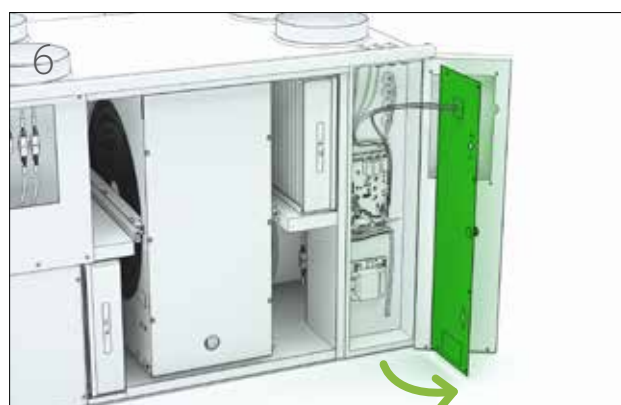
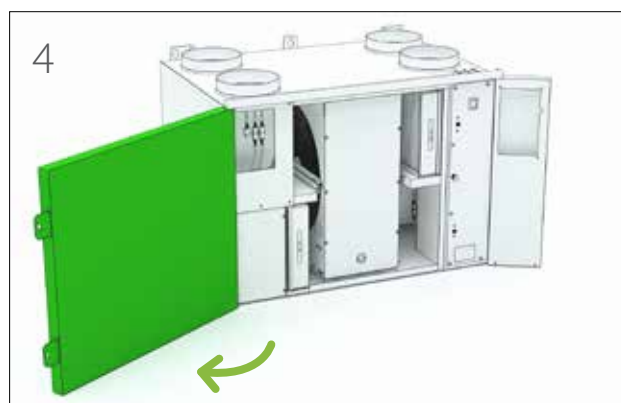
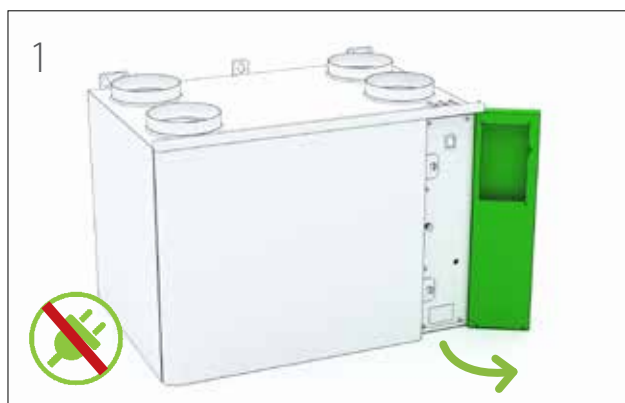
- Skropliny powinny spływać przez rurę o średnicy co najmniej $\varnothing 15$ mm, przez syfon do odpływu podłogowego.
- Rura musi być zamontowana poniżej dolnej części urządzenia wentylacyjnego.
- Rura nie powinna składać się z dłuższych poziomych odcinków.
- Rura odpływowa skroplin musi być zaizolowana, jeśli jest zamontowana w pomieszczeniach, w których może wystąpić zamarzanie.
- Dopuszczalny jest tylko jeden syfon.
- Jeżeli urządzenie jest wyposażone w więcej niż jeden odpływ skroplin, każdy z nich powinien posiadać własny syfon.
- W urządzeniu wentylacyjnym występuje podciśnienie. W urządzeniu wentylacyjnym występuje podciśnienie. Zalecamy różnicę wysokości (A) 75 mm lub o wartości otrzymanej w wyniku podzielenia wartości podciśnienia przez 10 (w milimetrach) (np. podciśnienie 500 Pa $\rightarrow$ 50 mm) pomiędzy odpływem urządzenia a odpływem syfonu.

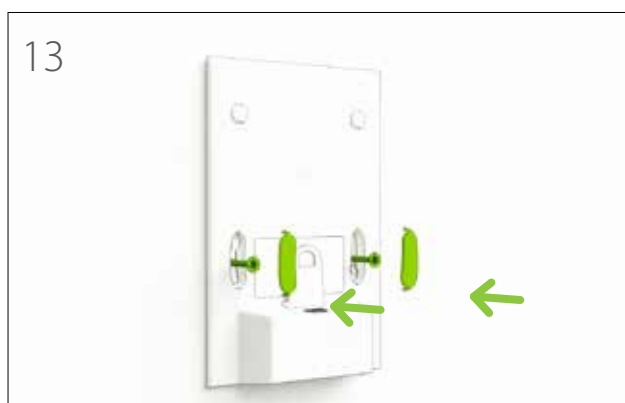
- Zalecamy, aby wysokość rury przepływu zwrotnego w syfonie (B) wynosiła 50 mm lub co najmniej wartość otrzymaną w wyniku podzielenia wartości podciśnienia przez 20 (w milimetrach) (np. podciśnienie 500 Pa $\rightarrow$ 25 mm wysokości rury przepływu zwrotnego). Powyższe dotyczy również węzownic do chłodzenia zamontowanych w kanale powietrza zewnętrznego lub wywiewanego.
- W węzownicach kanałów powietrza nawiewanego panuje nadciśnienie. Zalecamy, aby różnica wysokości (A) pomiędzy odpływem węzownicy kanałowej a odpływem syfonu wynosiła 25 mm. Wysokość rury przepływu zwrotnego w syfonie (B) musi wynosić 75 mm lub co najmniej wartość otrzymaną w wyniku podzielenia wartości podciśnienia przez 10 (w milimetrach) (np. podciśnienie 500 Pa $\rightarrow$ 50 mm).
- Syfon musi zostać napełniony wodą przed uruchomieniem urządzenia. Syfon może wyschnąć, jeżeli nie gromadzi się w nim woda. W takim przypadku do rury może dostać się powietrze i uniemożliwić przepływ wody do syfonu, co może spowodować „bulgotanie”.
- Działanie syfonu wodnego musi być sprawdzane co roku przed sezonem grzewczym, a także wiosną, jeśli urządzenie wentylacyjne jest wyposażone w funkcję chłodzenia.



Montaż panelu sterowania eAir

Panel sterowania eAir (patrz rozdział "Układ sterowania i panel eAir") instaluje się w puszcze do montażu ściennego lub w puszcze do montażu natynkowego (wyposażenie dodatkowe). W centrali wentylacyjnej mogą być zainstalowane nie więcej niż dwa zewnętrzne panele sterowania.





Podłączenie do Modbus

Centrala wentylacyjna może być sterowana przez protokół Modbus. Dostępne są dwie alternatywne metody połączeń Modbus. Za pomocą złącza X26 płyty głównej Modbus RTU eAir. Lub z wykorzystaniem Modbus TCP/IP (od wersji md-sw 1.30) ze złączem X19. Sposób połączenia wybiera się w kreatorze ustawień w panelu sterowania eAir, na zakładce Modbus (oprogramowanie panelu eAir w wersji 2.07 i nowszej).

Wartości domyślne RTU Modbus

- Adres Modbus 1 (1–100)
- Komunikacja przez RS 485
- Prędkość przesyłu 19,200 (9,600 lub 115,200) bps
- Brak parowania (parzystość).

Zakończenia połączeń Modbus RTU X26

Złącze RS485 X26 posiada opcje terminacji i polaryzowania (biasing). Są one wybierane w bloku zwarciovym JP5, który znajduje się tuż za połączeniem X26.

Poniższa tabela przedstawia mostek JP5. Dolny rząd znajduje się najbliższe złącza X26 RS485.

[o o] Polaryzacja (biasing): Zainstalowany mostek = linia RS485 B uziemiona przez rezystor GND 600 Ω .

[o o] Terminacja: Zainstalowany mostek = szyna zakończona

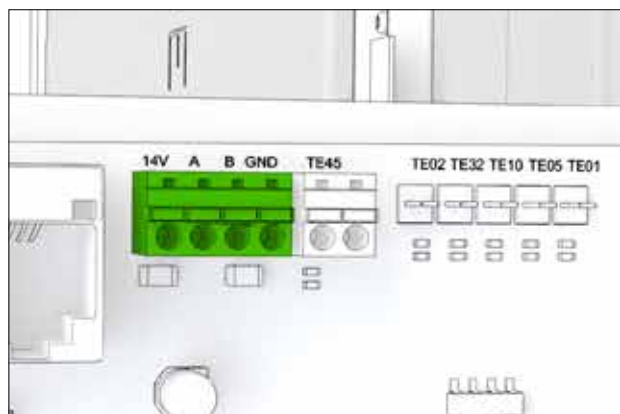
[o o] Polaryzacja (biasing): Zainstalowany mostek = linia RS485 A podłączona poprzez rezystor wciągający +5V 600 Ω

Używanie Modbus TCP/IP

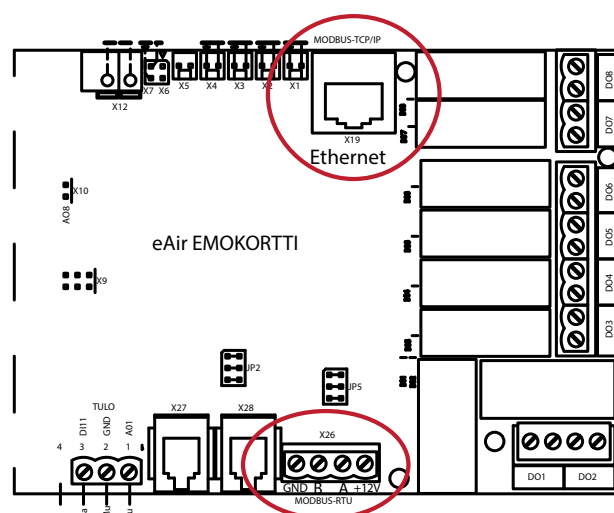
- Adres Modbus nie jest w użyciu Modbus TCP/IP. Dostęp do urządzenia odbywa się za pomocą adresu IP urządzenia.
- W tym samym czasie mogą być aktywne maksymalnie dwa połączenia TCP/IP.

UWAGA

Metoda połączenia Modbus TCP/IP nie pozwala na żaden rodzaj uwierzytelnienia ani szyfrowania. Urządzenie nie może być podłączone do sieci, która ma otwarty dostęp do publicznego Internetu. Wymagany jest przynajmniej Firewall, który zapobiega zewnętrznemu ruchowi sieciowemu przychodzącemu z zewnątrz.



Na poniższym rysunku można zobaczyć rozmieszczenie połączeń Modbus RTU i Ethernet / Modbus TCP/IP na płycie głównej eAir.



Rejestry Modbus są dostępne na stronie internetowej Enervent pod adresem www.enervent.fi.

OSTRZEŻENIE

Sterowanie magistralą nie może być podłączone do urządzenia wentylacyjnego, zanim magistrala nie zostanie skonfigurowana i dostosowana do parametrów sterowania urządzeniem.

Instrukcje ogólne

UWAGA

Nie wolno wyłączać urządzenia wentylacyjnego. Urządzenie zawsze musi pracować z mocą określoną przez projektanta systemu wentylacji.

- Wentylacja musi być skuteczna.
- Jeśli wentylacja jest niewystarczająca, wilgotność w pomieszczeniach będzie zbyt wysoka i może spowodować powstawanie skroplin na zimnych powierzchniach.
- Poziom wilgotności w pomieszczeniach musi być regularnie kontrolowany.
- Zalecana jest maksymalna wilgotność względna w zakresie 40–45% (przy temperaturze w pomieszczeniu +20–22°C). Dzięki temu wilgotność będzie na odpowiednim, zdrowym poziomie, a ryzyko kondensacji znacznie zmaleje. Poziom wilgotności można kontrolować za pomocą higrometru. Jeżeli wilgotność wzrośnie powyżej 45%, należy zwiększyć wentylację (tryb Boost). Jeżeli wilgotność spadnie poniżej 40%, można zmniejszyć wentylację.
- Należy regularnie sprawdzać czystość filtrów.
- W okresie zimowym filtr powietrza wywiewanego zanieczyszcza się szybciej niż filtr powietrza nawiewanego. Z tego powodu przepływ powietrza wywiewanego zmniejsza się, powodując wzrost poziomu wilgoci w pomieszczeniach. Zmniejsza się także wydajność odzysku ciepła.
- Więcej informacji na temat czyszczenia i wymiany filtrów znajduje się w rozdziale Konserwacja.
- Co miesiąc sprawdzaj prawidłowe działanie obrotowego wymiennika ciepła.
- Więcej informacji na temat kontroli i czyszczenia wymiennika ciepła znajduje się w rozdziale Konserwacja poniżej.
- Jeżeli planujesz nie korzystać z urządzenia przez dłuższy czas, można je wyłączyć, pod warunkiem że wlot i wylot powietrza zostaną zakryte.
- Dzięki temu można zapobiec kondensacji pary wodnej na przykład na silnikach elektrycznych wentylatorów.
- W sezonie jesiennym, przed rozpoczęciem okresu grzewczego i przed rozpoczęciem chłodzenia (jeśli urządzenie posiada funkcję chłodzenia), należy sprawdzić sprawność odpływu kondensatu wlewając wodę do rury syfonu i upewnić się, że woda odpływa.

Montaż panelu sterowania eAir

Wentylacja jest używana głównie w trybach. Tryby pracy są widoczne na głównym ekranie panelu sterowania. Użytkownik może wybrać najlepszy tryb dla danej sytuacji: At home (W domu), Away (Poza domem), Boost (Wzmocnienie), Nadciśnienie, Tryb cichy, Maks. chłodzenie / Maks. ogrzewanie Tryb cichy i tryby maks. chłodzenia / maks. ogrzewania mogą być aktywowane oddzielnie z menu Ustawienia > Tryby, przed ich wyświetleniem w menu Tryby. Menu trybów otwierane jest po dotknięciu palcem na środku ekranu głównego panelu.

Tryb Eco może być aktywowany we wszystkich trybach z wyjątkiem trybu maks. chłodzenia / maks. ogrzewania. Tryb Eco zatrzymuje podgrzewanie wtórne i aktywne chłodzenie oraz maksymalizuje wykorzystanie odzysku ciepła. Odzysk ciepła wynosi 100% dopóki temperatura zewnętrzna nie osiągnie limitu temperatury zewnętrznej ogrzewania lub dopóki temperatura powietrza nawiewanego nie osiągnie maksymalnego limitu temperatury powietrza nawiewanego. Jeśli temperatura powietrza nawiewanego spadnie poniżej temperatury minimalnej, aktywowane jest podgrzewanie wtórne utrzymujące temperaturę powietrza nawiewanego na minimalnym poziomie.

Okrągły pierścień wokół przycisku trybu pracy zmienia swój kolor w zależności od działania centrali wentylacyjnej. Pierścień jest zielony przy aktywnym odzysku ciepła, pomarańczowy i czerwony przy aktywnym ogrzewaniu, niebieski przy aktywnym chłodzeniu.

Pozostałe funkcje urządzenia wentylacyjnego można znaleźć w menu głównym. Dostęp do menu można uzyskać dotykając strzałki w dolnej części ekranu głównego panelu. Menu główne składa się z następujących podmenu: Programy czasowe, Pomiary, Alarmy, Ustawienia, Informacje o systemie, Konserwacja i Ustawienia sieciowe eAir. Aby uzyskać więcej informacji na temat menu, patrz Instrukcja.

Jeśli system posiada alarm automatyczny, jest on wyświetlany na głównym ekranie centrali alarmowej w kolorze żółtym. Alarm najczęściej oznacza przypomnienie o wymianie filtrów. Zawsze należy znaleźć przyczynę alarmu. Przejdź do menu Alarmy, aby sprawdzić możliwą przyczynę oraz potwierdzić alarm.

Opis działań

Środowisko pracy

Dostępne są następujące tryby pracy urządzenia wentylacyjnego: W domu (Home), Tryb biurowy (Office), VAK1, VAK2 lub VAK3.

Dostępne funkcje różnią się w zależności od trybu pracy.

- W trybie W domu urządzenie pracuje bez przerwy. Jest to ustawienie domyślne.
- W trybie biurowym urządzenie pracuje zgodnie z programem czasowym lub jest sterowane za pomocą zewnętrznego układu sterowania. Tryb biurowy można aktywować z panelu sterowania.
- Tryby VAK1, 2 i 3 są przeznaczone dla dużych budynków, gdy urządzenie jest sterowane za pomocą zewnętrznego podsystemu sterowania. Urządzenie pracuje tylko wtedy, gdy zostanie wysłane żądanie z zewnętrznego systemu. Tryby VAK muszą zostać zaprogramowane fabrycznie.

Wentylatory

Po podłączeniu urządzenia wentylacyjnego do sieci elektrycznej, przekaźnik sterujący przepustnicami uruchamia się i funkcja odzysku ciepła włącza się z pełną mocą. Po chwili uruchamia się wentylator powietrza wywiewanego, a następnie z niewielkim opóźnieniem uruchamia się wentylator powietrza nawiewanego. Urządzenie wentylacyjne pracuje według określonych ustawień.

Wentylatory pracują z określoną prędkością, odpowiednią dla bieżącego trybu pracy. Podczas pierwszego uruchomienia urządzenia wentylacyjnego do każdego trybu przypisywana jest określona prędkość wentylatora (lub wartość ciśnienia w kanale). Wentylatory powietrza nawiewanego i wywiewanego mają indywidualnie dostosowywane prędkości.

Tryby, które mają wpływ na prędkość wentylatorów:

- W domu/Biuro
- Zwiększenie wilgotności, zawartości CO₂ lub temperatury
- Poza domem
- Nocne chłodzenie latem
- Wzmocnienie ręczne (Boost)
- Tryb nadciśnienia, okapu kuchennego i centralnego odkurzacza
- Tryby alarmu A i B
- Tryb cichy

- Maks. ogrzewanie/chłodzenie
- Funkcja rozmrażania

Prędkość wentylatora powietrza nawiewanego i wywiewanego jest przypisywana do każdego trybu, za wyjątkiem trybu alarmu, który zawsze zatrzymuje wentylator powietrza nawiewanego oraz zatrzymuje lub ustawia minimalną prędkość wentylatora powietrza wywiewanego.

Stała regulacja ciśnienia w kanale

Stała regulacja ciśnienia w kanale to alternatywna funkcja dla ustawień prędkości wentylatora. W tym przypadku do każdego trybu przypisywana jest dana wartość różnicy ciśnienia, utrzymywana przez automatyczny układ regulacji ciśnienia w kanale.

Do płyty głównej urządzenia wentylacyjnego można podłączyć dwa przetworniki różnicy ciśnień 0–10 V/24 V (wyposażenie opcjonalne). Przetworniki służą do pomiaru różnicy ciśnienia pomiędzy kanałem powietrza nawiewanego (wywiewanego) a otoczeniem. Wartość różnicy ciśnienia jest utrzymywana w danym zakresie poprzez zmianę prędkości wentylatora. Jeżeli różnica ciśnienia jest mierzona przez przepustnicę z aperturą, używana jest funkcja regulacji przepływu powietrza.

Zwiększenie prędkości wentylatorów sterowane czujnikami dwutlenku węgla, wilgotności i temperatury

Prędkość wentylatorów urządzenia wentylacyjnego jest sterowana za pomocą danych przekazywanych przez czujniki wilgotności i/lub zawartości dwutlenku węgla.

Zawartość CO₂ i/lub wilgotność są utrzymywane w danym zakresie wartości określonym w panelu sterowania. Wentylatory są sterowane za pomocą danych przesyłanych przez wewnętrzne oraz zewnętrzne przetworniki wilgotności urządzenia wentylacyjnego. Do standardowego zestawu dołączony jest jeden czujnik wilgotności wbudowany do urządzenia. Możliwe jest podłączenie do systemu wentylacji trzech przetworników stężenia dwutlenku węgla i trzech przetworników wilgotności. Przetworniki stanowią wyposażenie opcjonalne.

Funkcje zwiększenia mocy w celu usunięcia CO₂, wilgoci i obniżenia temperatury mogą być aktywowane w trybie W domu. Dodatkowo funkcję zwiększenia wilgotności można także aktywować w trybie Poza domem.

Z powietrza wywiewanego do powietrza nawiewanego nie powinno dostawać się zbyt dużo wilgoci. Aby temu zapobiec, można włączyć funkcję zwiększenia wilgotności w menu Ustawienia (Ustawienia > Wzmocnienie wentylacji > Wzmocnienie wentylacji usuwającej wilgoć > Wzmocnione osuszanie). Gdy funkcja wzmocnienia w celu usunięcia wilgoci jest aktywna, włączy się ona automatycznie, gdy temperatura powietrza zewnętrznego spadnie poniżej 0°C oraz jeżeli funkcja ta została aktywowana w menu Ustawienia. Funkcja powoduje zmniejszenie prędkości obrotowego wymiennika ciepła, stwarzając warunki do wywiewania większych ilości wilgoci.

W przypadku niektórych urządzeń wentylacyjnych dostępne jest usuwanie wilgoci z powietrza nawiewanego. Wilgotność bezwzględna powietrza nawiewanego pozostaje na poziomie skonfigurowanym w menu Ustawienia > Konfiguracja systemu > Ustawienia osuszania.

Tryb nadgodzin (dodatkowa wentylacja w biurze)

Urządzenie wentylacyjne pracujące w trybie biurowym zatrzymuje się, jeżeli żaden program czasowy nie został wybrany lub jeśli nie ustawiono dodatkowego czasu.

Ilość dodatkowego czasu jest określana na panelu sterowania. Dodatkowy czas można włączyć z panelu sterowania lub za pomocą zewnętrznego przycisku sterowania (dodatkowe wyposażenie). Funkcję dodatkowego czasu wentylacji można wyłączyć na panelu sterowania. Dodatkowy czas może także być ustawiony za pomocą protokołu Modbus.

Nadciśnienie (rozpalanie kominka)

Funkcję nadciśnienia można aktywować bezpośrednio z panelu sterowania lub za pomocą osobnego przycisku (dodatkowe wyposażenie). Funkcja ta ułatwia rozpalanie kominka. Czas trwania funkcji nadciśnienia i prędkość wentylatora powietrza nawiewanego i wywiewanego można ustawić w panelu sterowania. Funkcję nadciśnienia można wyłączyć na panelu sterowania. Funkcja nadciśnienia zmniejsza prędkość wentylatora powietrza wywiewanego i zwiększa prędkość wentylatora powietrza nawiewanego na czas 10 minut.

UWAGA

Funkcja nadciśnienia powinna być używana tylko tymczasowo w celu ułatwienia rozpalenia kominka. Powietrze do spalania w kominku musi być dostarczane w inny sposób niż przez urządzenie wentylacyjne.

Ręczne wzmocnienie wentylacji (Boost)

Funkcja wzmocnienia wentylacji lub przewietrzenia jest uruchamiana bezpośrednio z panelu sterowania. Funkcja ta zwiększa prędkość obu wentylatorów przez określony czas (ustawienie domyślne to 30 minut). Funkcję wzmocnienia można wyłączyć na panelu sterowania.

Tryb nadciśnienia, okapu kuchennego i centralnego odkurzacza

Włączenie trybów okapu lub centralnego odkurzacza próżniowego jest możliwe tylko za pomocą zewnętrznego układu sterowania (styk bezpotencjałowy). Tryby mają za zadanie utrzymywanie stałego poziomu ciśnienia w budynku niezależnie od działania okapu lub centralnego odkurzacza.

Nocne chłodzenie latem

Funkcja nocnego chłodzenia latem umożliwia obniżenie temperatury w pomieszczeniu za pomocą chłodnego nocnego powietrza zewnętrznego. Podczas nocnego chłodzenia latem odzysk ciepła i ogrzewanie są wyłączone. Prędkość wentylatora jest sterowana według wybranego trybu. Funkcja nocnego chłodzenia latem włącza się automatycznie po wybraniu jej na panelu sterowania.

Program tygodniowy i roczny

Programy czasowe umożliwiają aktywację wybranego trybu w danym czasie lub w określonych dniach.

Przykładowo, jeśli w budynku nie ma ludzi, wentylatory mogą pracować z niższą prędkością po wybraniu programu czasowego nakazującego pracę w trybie Poza domem.

Ustawienia programu tygodniowego i rocznego można określić w menu Programy czasowe. Dostępnych jest 20 różnych opcji dla programu tygodniowego, w których można wybrać czas rozpoczęcia i zakończenia oraz rodzaj działania, jakie ma wykonać urządzenie wentylacyjne w tym czasie. Jeśli program tygodniowy ma być uruchamiany przez noc, należy wybrać w programie dzień tygodnia początku i zakończenia.

Dla programu rocznego dostępnych jest 5 różnych opcji, w których można wybrać czas rozpoczęcia i zakończenia oraz rodzaj działania, jakie ma wykonać urządzenie wentylacyjne w tym czasie.

Program czasowy nie sprawdza ewentualnego nakładania się na siebie programów. Użytkownik musi upewnić się, że nie ma nakładających się na siebie programów.

Kontrola temperatury

Odzysk ciepła

Odzysk ciepła jest ograniczony w okresie letnim, jeżeli temperatura zewnętrzna przekroczy wartość graniczną $+8^{\circ}\text{C}$. W tym czasie jednostka odzysku ciepła nie pracuje, o ile nie otrzymała osobnego polecenia dotyczącego ogrzewania.

Gdy temperatura spadnie poniżej $+8^{\circ}\text{C}$, układ odzysku ciepła pracuje z pełną mocą (100%). Może więc dojść do sprzecznych sytuacji, szczególnie w okresie wiosennym, kiedy słońce ogrzewa pomieszczenie, podczas gdy temperatura zewnętrzna wciąż nie przekracza $+8^{\circ}\text{C}$. Wartość graniczną temperatury można zmienić w panelu sterowania.

Odzysk zimna

Podczas ograniczonej pracy w okresie letnim wymiennik ciepła włącza się, jeżeli temperatura powietrza zewnętrznego jest o ponad 1°C wyższa niż temperatura powietrza wywiewanego. Wymiennik ciepła wyłącza się, gdy temperatura powietrza zewnętrznego jest niższa niż temperatura powietrza wywiewanego. Pomaga to utrzymać chłód w pomieszczeniach zamkniętych.

Ochrona przed zamarzaniem wymiennika ciepła

Sterownik płyty głównej kontroluje pracę wentylatora powietrza nawiewanego na podstawie danych z czujników temperatury, zapobiegając zamarzaniu wymiennika ciepła. Gdy ryzyko zamarznięcia minie, wentylator powraca do normalnej pracy. Automatyczna funkcja ochrony przed zamarzaniem może być włączona na panelu sterowania.

Wydajność odzysku ciepła

Wydajność odzysku ciepła z powietrza nawiewanego i wywiewanego jest zapisywana w procentach i wyświetlana w menu Pomiary w panelu sterowania.

Regulatory temperatury powietrza nawiewanego, wywiewanego i powietrza w pomieszczeniu

Regulator temperatury powietrza nawiewanego kontroluje temperaturę powietrza nawiewanego. Urządzenie wentylacyjne może być sterowane temperaturą powietrza nawiewanego – wtedy urządzenie stara się utrzymać wartość temperatury powietrza nawiewanego określoną w panelu sterowania – lub temperaturą powietrza wywiewanego bądź powietrza w pomieszczeniu – wtedy urządzenie stara się utrzymać wartość temperatury, kontrolując wartość zadaną określoną przez regulator temperatury powietrza nawiewanego.

Regulator temperatury powietrza nawiewanego kontroluje, aby temperatura nie spadła poniżej lub nie wzrosła powyżej wartości określonych w panelu sterowania. Jeżeli temperatura zewnętrzna jest niższa od limitu temperatury odzysku ciepła (wartość domyślna $+8^{\circ}\text{C}$) lub jeśli aktywny jest tryb ECO, to temperatura powietrza nawiewanego może wzrosnąć powyżej ustawionej temperatury, jeśli wzrost ten wynika tylko z odzysku ciepła.

Regulacja temperatury powietrza wywiewanego (lub powietrza w pomieszczeniu) jest używana, gdy chcemy, aby ogrzewanie lub chłodzenie powietrza nawiewanego

przez urządzenie wentylacyjne miało wpływ na temperaturę w całym mieszkaniu. Ta metoda regulacji to standardowa funkcja w urządzeniach wentylacyjnych z chłodnicą.

Jeżeli temperatura zewnętrzna jest niższa od limitu temperatury odzysku ciepła (wartość domyślna +8°C) lub jeśli aktywny jest tryb ECO, to temperatura powietrza wywiewanego może wzrosnąć powyżej ustawionej temperatury, jeśli wzrost ten wynika tylko z odzysku ciepła.

Aby regulacja temperatury działała prawidłowo, urządzenie wentylacyjne musi być wyposażone w czujnik temperatury podłączony do panelu sterowania (dodatkowe wyposażenie) lub w przetwornik temperatury (dodatkowe wyposażenie) w pomieszczeniu podłączony do płyty głównej. Nie ma możliwości jednoczesnego włączenia ogrzewania i chłodzenia.

Ogrzewanie jest aktywne, gdy sterownik wyśle polecenie uruchomienia ogrzewania, tzn. gdy nastawiona wartość temperatury jest wyższa niż zmierzona temperatura powietrza wywiewanego (lub powietrza wewnątrz pomieszczenia). Chłodzenie jest aktywne, gdy sterownik wyśle polecenie uruchomienia chłodzenia, tzn. gdy nastawiona wartość temperatury jest niższa niż zmierzona temperatura powietrza wywiewanego (lub powietrza wewnątrz pomieszczenia). Ogrzewanie i chłodzenie może być aktywne w tym samym czasie, jeśli urządzenie wentylacyjne jest wyposażone w kontrolę wilgotności bezwzględnej powietrza nawiewanego (funkcja dodatkowa).

Model W posiada funkcję kontroli temperatury wody powrotnej w węzownicy wodnej. Ogrzewanie włącza się, gdy temperatura wody powrotnej spada poniżej ustawionej wartości granicznej. Jeśli temperatura wody powrotnej nadal spada, urządzenie wentylacyjne wyłączy się i zgłosi alarm.

Po wybraniu trybu Maks. ogrzewanie/Maks. chłodzenie w menu panelu sterowania urządzenie natychmiast zaczyna pracę w trybie zwiększonego ogrzewania lub chłodzenia. To działanie wymusza regulację temperatury powietrza nawiewanego do maksymalnej wartości oraz zwiększa prędkość wentylatora do poziomu trybu „Ręczne wzmocnienie wentylacji”.

Funkcja jest włączona do momentu osiągnięcia wartości temperatury określonej na głównym ekranie panelu sterowania.

Alarmy

Po uruchomieniu alarmu urządzenie zatrzymuje się (alarmy A, np. alarm przeciwpożarowy) lub pracuje dalej w trybie błędu przy minimalnej prędkości wentylatora powietrza wywiewanego (tak zwane alarmy AB, np. gdy powietrze nawiewane jest zbyt zimne).

Można skonfigurować urządzenie tak, aby wentylator powietrza wywiewanego zatrzymywał się także po uruchomieniu alarmu AB.

Zabezpieczenie filtra (wyposażenie dodatkowe)

Centrala wentylacyjna może być dodatkowo wyposażona w funkcję zabezpieczenia filtra. Zabezpieczenie filtra zgłasza alarm, jeśli filtr jest zablokowany. Funkcja zabezpieczenia filtra wymaga zainstalowania w urządzeniu wentylacyjnym czujników różnicy ciśnień. Mierzą one różnicę ciśnień powodowaną przez filtry. Jeżeli urządzenie wentylacyjne jest fabrycznie zamówione z funkcją zabezpieczenia filtra, to automatyka automatycznie włączy funkcję po użyciu kreatora konfiguracji. Wentylatory będą pracowały z pełną mocą przez pewien czas, podczas którego system mierzy różnicę ciśnień powodowaną przez czyste filtry i ustawia odpowiednią wartość wskazującą na zablokowane filtry. Następnie aktywowane jest zabezpieczenie filtrów. W przypadku przekroczenia poziomu alarmowego ustawionego przez system, zgłaszany jest alarm zapchania filtrów. Zabezpieczenie filtra testuje filtry w każdą środę o godz. 12:00. Wszystkie wentylatory będą pracować na pełnej mocy przez kilka minut.

Alarm zabezpieczenia filtra musi być potwierdzony ręcznie w menu Ustawienia > Alarmy > Potwierdzenie przypomnienia o wymaganej konserwacji. W przypadku zmiany typu lub producenta filtra należy zaktualizować limity alarmowe zabezpieczenia filtrów. Wykonuje się to w menu: Ustawienia > Alarmy > Aktualizacja limitów alarmowych dla zabezpieczenia filtrów

URUCHOMIENIE

Wymagania:

Do uruchomienia urządzenia wentylacyjnego wymagane są:

- Temperatura powietrza nawiewanego i wywiewanego poniżej +55°C.
- Temperatura powietrza wywiewanego co najmniej +8°C.
- Temperatura powietrza nawiewanego po odzysku ciepła powyżej +5°C.
- Temperatura powietrza nawiewanego powyżej +10°C
- Wszystkie ewentualne ciała obce usunięte z układu wentylacyjnego.
- Pracujące dwa wentylatory.

Kalibracja przepływu powietrza

Po włączeniu urządzenia, przepływy powietrza muszą być dostosowane do wartości projektowych.

- Przepływy powietrza są dostosowywane na etapie odbioru centrali.
- Sterowanie odbywa się oddzielnie dla obu wentylatorów w każdym trybie pracy (= liczba obrotów wentylatora).

Podczas przeprowadzania kalibracji sprawdzić:

- czy wszystkie filtry są czyste,
- czy wszystkie zawory powietrza nawiewanego i wywiewanego, przejścia przez dach oraz kratka powietrza zewnętrznego znajdują się na swoich miejscach.

INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKA

Nie zasłaniać kratki powietrza zewnętrznego moskitierą.

W celu osiągnięcia optymalnych wartości podczas kalibracji przepływy powietrza powinny być mierzone na wylocie każdego kanału. Odpowiednim przyrządem jest termooanemometr lub miernik różnicy ciśnień. Przepływ powietrza może zostać wyregulowany do wartości projektowych za pomocą zarejestrowanych wartości.

Prawidłowo skalibrowane urządzenie wentylacyjne pracuje cicho i zapewnia odpowiedni powrót ciepła. Ponadto, utrzymuje również niewielkie podciśnienie w domu. Podciśnienie pomaga hamować proces osiadania wilgoci na ścianach i suficie.

Lista kontrolna podczas uruchamiania

Przedmiot	Kontrola	Uwagi
Urządzenie zostało zainstalowane zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta.		
Rura do odprowadzania skroplin została podłączona do syfonu i przetestowana.		
W kanałach powietrza nawiewnego i wywiewanego zostały zainstalowane tłumiki.		
Urządzenia/czujniki zewnętrzne zostały podłączone do kanałów.		
W celu zapewnienia dopływu świeżego powietrza zamontowano kratkę powietrza zewnętrznego. UWAGA Nie zasłaniać kratki moskitierą. Utrudnia to czyszczenie.		
Urządzenie jest podłączone do zasilania sieciowego.		
Kanały powietrza są zaizolowane zgodnie z planem wentylacji.		
Rura do odprowadzania skroplin została podłączona do syfonu i przetestowana.		

Układ sterowania i panel eAir



Urządzenie wentylacyjne jest sterowane za pomocą wbudowanego układu sterowania eAir oraz panelu sterowania eAir. Panel jest konfigurowany fabrycznie, ale wymaga uruchomienia odbiorczego na miejscu montażu.

Uruchomienie panelu sterowania eAir

Panel sterowania eAir służy do zarządzania systemem wentylacji i konfiguracji urządzenia wentylacyjnego.

OSTRZEŻENIE

Unikać uszkodzenia ekranu panelu sterowania ostrym lub zarysowującym przedmiotem.

Montaż akumulatora

Dostarczany panel sterowania nie posiada akumulatora. Przed naładowaniem panelu sterowania należy włożyć do niego akumulator.

1. Otworzyć pokrywę komory akumulatora znajdującą się z tyłu panelu sterowania.
2. Usunąć ewentualną folię ze złączy akumulatora.
3. Wsunąć akumulator do jego komory.
4. Zamknąć pokrywę komory akumulatora.



OSTRZEŻENIE

Baterię należy włożyć prawidłowo, aby nie uszkodzić złączy!

Ładowanie panelu sterowania

1. Umieścić panel w uchwycie ściennym. Akumulator zacznie się ładować. Ładować akumulator przez 24 godziny przed uruchomieniem kreatora konfiguracji.

INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKA

Panel sterowania może być ładowany za pomocą ładowarki micro-USB (nie wchodzi w skład dostawy).



Kreator ustawień uruchamia się automatycznie przy pierwszym włączeniu systemu wentylacyjnego.

Ważne informacje o układzie sterowania

INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKA

Uwaga: Kod dla kreatora ustawień i ustawień systemowych to **6143**.

Kreator konfiguracji ułatwia przygotowanie panelu sterowania do użytkowania. Kreator konfiguracji umożliwia wybór wszystkich ustawień potrzebnych do uruchomienia urządzenia wentylacyjnego.

Wszystkie ustawienia są konfigurowane za pomocą kreatora ustawień. Ustawienia można przeglądać w menu Ustawienia, ale nie można stamtąd zmieniać ustawień mających wpływ na prędkość obrotową wentylatora.

Jeżeli potrzebujesz dodatkowej pomocy podczas wyboru ustawień, naciśnij tekst na ekranie, aż wyświetli się wskazówka.

Ustawienia fabryczne to podstawowe ustawienia, dopasowane do większości instalacji. Wyjątkiem są oczywiście ustawienia prędkości wentylatora, które muszą być określone oddzielnie dla każdej instalacji. Nie zmieniać żadnych innych ustawień fabrycznych, o ile nie określono inaczej w planie systemu wentylacji.

Wszystkie ustawienia wybierane w kreatorze konfiguracji są natychmiast realizowane.

Wszystkie zmiany są zapisywane automatycznie w pamięci trwałej po zakończeniu wyboru ustawień w kreatorze konfiguracji podczas pierwszego korzystania z kreatora. Podczas kolejnego uruchamiania kreatora ustawienia zapisują się w pamięci trwałej po naciśnięciu „Tak” po wyświetleniu pytania o zapis.

Uruchomienie kreatora ustawień w jednym panelu wystarczy, nawet jeśli do urządzenia wentylacyjnego podłączone są dwa panele. Drugi panel włączyć po wyborze ustawień w kreatorze konfiguracji. Panel zapyta o język, w którym będą wyświetlane informacje i pobierze pozostałe dane z płyty głównej urządzenia wentylacyjnego.

Powracanie do kreatora konfiguracji

Jeżeli użytkownik nie wybierze wszystkich ustawień za pierwszym razem, kreator konfiguracji automatycznie uruchomi się za każdym razem podczas włączania zasilania, aby można było dokończyć wybór ustawień.

Jeżeli wszystkie ustawienia w kreatorze konfiguracji zostały już wybrane, ale użytkownik chciałby dokonać zmian, może uruchomić kreator konfiguracji, naciskając strzałkę na głównym ekranie i wybierając **Ustawienia > Kreator konfiguracji** oraz wpisując kod 6143.

2. Ustawienie określa, jaka temperatura jest wyświetlana na ekranie głównym (prawy górny róg). Domyślna wartość: **Temperatura na zewnątrz**.
3. **Zatwierdzić wybór klikając OK.**



Wybór ustawień systemu za pomocą kreatora konfiguracji

Następująca lista działań ułatwi użytkownikowi wybór wszystkich ustawień w kreatorze konfiguracji.

Przed uruchomieniem kreatora ustawień należy upewnić się, że instalacja wentylacji została zakończona. W przypadku usunięcia połączenia zewnętrznego czujnika lub gdy temperatura wewnętrzna jest niższa od +15°C, nie można uruchomić kreatora ustawień. W kreatorze ustawień nie można sprawdzać alarmów. Jeśli w trakcie działania kreatora ustawień wystąpi alarm, może on zostać potwierdzony dopiero po zakończeniu działania kreatora ustawień.

W przypadku wstrzymania konfiguracji ustawień panel sterowania automatycznie uruchomi ponownie kreatora przy następnym włączeniu systemu wentylacyjnego. Wtedy można dokończyć ustawianie.

Jeśli w panelu eAir pojawia się komunikat o podłączeniu do sieci i nie jest on podłączony do uchwyty ściennego, należy najpierw sprawdzić połączenie pomiędzy uchwytem ściennym a urządzeniem wentylacyjnym. **Nie** naciskać przycisku **Połącz ponownie**. Czynność usuwa parowanie pomiędzy uchwytem ściennym a panelem eAir, po czym panel eAir nie może być używany zanim nie zostanie wykonane ponowne parowanie, zgodnie z instrukcją na stronie 162.

Przed uruchomieniem funkcji konfiguracji należy upewnić się, że wszystkie niezbędne informacje są dostępne. Zapytać dostawcę systemu sterowania podłączonego z Modbus o niezbędne parametry Modbus oraz admini-

INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKA

Ustawienia wentylatora dla różnych trybów pracy muszą być konfigurowane i ustawiane w zależności od systemu.

stratora sieci lokalnej o ustawienia sieci (tylko jeśli nie jest używany DHCP).

1. Włączyć centralę wentylacyjną.
2. Panel uruchamiają się automatycznie, a na ekranie pojawia się logo Enervent.
3. Zaczekać na wyświetlenie opcji wyboru języka.
4. Operacja może potrwać. Czekać cierpliwie.
5. Wybrać język i kliknąć **Dalej**.
6. Uruchomi się kreator konfiguracji.
7. Nacisnąć **Dalej**, aby rozpocząć wybór ustawień.

Na kolejnych ekranach prezentowane są wszystkie ustawienia w kreatorze ustawień.

Kreator konfiguracji

	UWAGA! Ustawienia fabryczne są odpowiednie dla większości instalacji. Ustawienia prędkości obrotowej wentylatora dla różnych trybów pracy są ustalane dla danej instalacji i muszą być określone i konfigurowane oddzielnie dla każdego systemu. W pozostałych przypadkach nie wolno zmieniać ustawień fabrycznych, o ile w planie instalacji wentylacyjnej nie przewidziano inaczej.			
WYŚWIETLACZ	MENU	PODMENU	USTAWIENIE FABRYCZNE	OPIS/UWAGI
Kreator konfiguracji				
1				Wybór języka.
2				Data jest wyświetlana w formacie rok-miesiąc-dzień.
3				Zegar wyświetla czas w trybie 24 h.
4		Jasność ekranu	97 %	Skala 0 - 100 %.
		Zwłoka trybu uśpienia	90 sek.	Za pomocą tego ustawienia można określić czas, po którym ekran wyłączy się samoczynnie, umożliwiając mniejsze zużycie akumulatora.
		Zwłoka trybu uśpienia w przypadku podłączenia do uchwyty ściennego	WYŁ.	Za pomocą tego ustawienia można włączyć lub wyłączyć opóźnienie trybu uśpienia w przypadku podłączenia panelu sterowania do uchwyty ściennego.
		Temperatura wskazywana na przedniej części panelu	Temperatura powietrza na zewnątrz	Opcje: temperatura powietrza zewnętrznego, temperatura powietrza nawiewanego i temperatura powietrza wywiewanego.

5		Tryb użytkownika	Ekran główny	Opcje: Dom lub Biuro. W trybie biura urządzenie można włączyć tylko za pomocą timera.
		Kontrola temperatury	Powietrze nawiewane Domyślnym ustawieniem dla urządzeń z funkcją chłodzenia jest powietrze wywiewane.	Powietrze nawiewane utrzymuje temperaturę powietrza nawiewanego wg wartości określonej na głównym ekranie. Jest to domyślne ustawienie dla urządzeń bez funkcji chłodzenia. Opcje Średnia temperatura w pomieszczeniu lub Powietrze wywiewane umożliwiają porównanie wartości docelowej z rzeczywistą wartością i odpowiednie ogrzewanie lub chłodzenie według tych wartości. Opcja Średnia temperatura w pomieszczeniu, wymaga podłączenia przynajmniej jednego czujnika temperatury w pomieszczeniu. Opcja Powietrze wywiewane to domyślne ustawienie dla urządzeń z funkcją chłodzenia.
		Chłodzenie	WYŁ.	Opcje: włączone/wyłączone.
		Limit temperatury zewnętrznej dla chłodzenia	17°C	Gdy temperatura zewnętrzna jest niższa od ustawionej wartości, chłodzenie jest niemożliwe.
		Ogrzewanie	Wł.	Opcje: włączone/wyłączone.
		Limit temperatury zewnętrznej dla ogrzewania	25°C	Gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa od ustawionej wartości, ogrzewanie jest niemożliwe.
		Min. temperatura powietrza nawiewanego	13°C	Jest to minimalna temperatura powietrza nawiewanego, jeżeli wybrano opcję kontroli temperatury Powietrze wywiewane lub Średnia temperatura w pomieszczeniu .
		Maksymalna temperatura powietrza nawiewanego	40°C	Jest to maksymalna temperatura powietrza nawiewanego, jeżeli wybrano opcję kontroli temperatury Powietrze wywiewane lub Średnia temperatura w pomieszczeniu .
		Ograniczenie ogrzewania/chłodzenia	WYŁ.	Ustawienie to jest stosowane, gdy użytkownik chce zapobiec ciągłemu przełączaniu pomiędzy ogrzewaniem lub chłodzeniem, gdy wartość zadana temperatury jest bardzo zbliżona do temperatury zadanej.
		Ogrzewanie	18°C	Gdy temperatura powietrza wywiewanego (lub średnia temperatura w pomieszczeniu, w trybie temperatury pokojowej) spada, ogrzewanie jest włączane dopiero po osiągnięciu tej temperatury.
		Chłodzenie	24°C	Gdy wzrasta ilość powietrza wywiewanego (lub średnia temperatura w pomieszczeniu, w trybie temperatury pokojowej), chłodzenie jest aktywowane dopiero po osiągnięciu tej temperatury.
		Czujnik TE20-21	WYŁ.	Opcje: Wł./WYŁ. W przypadku zaznaczenia obu czujników, wykorzystywana jest średnia temperatura z obu czujników temperatury w pomieszczeniu. W przypadku montażu tylko jednego uchwytu z czujnikiem temperatury w pomieszczeniu, jest to czujnik TE20.
		Czujnik temperatury w pomieszczeniu 1-3	WYŁ.	Opcje: Wł./WYŁ. Są to przetworniki temperatury w pomieszczeniu podłączone do urządzenia wentylacyjnego. Włączenie lub wyłączenie danego czujnika oznacza uwzględnienie lub odrzucenie go podczas pomiaru średniej temperatury w pomieszczeniu.

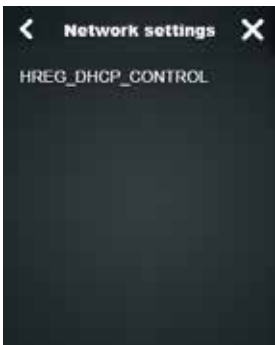
6		Wejście analogowe 1	Czujnik RH (%) 1	Zdefiniować funkcje i ustawić napięcie dla wejść analogowych 1-6 na płycie głównej MD. Ustawienia wejść analogowych muszą być skonfigurowane, jeśli do jednostki wentylacyjnej są podłączone zewnętrzne czujniki, oprócz dwóch wstępnie skonfigurowanych czujników RH% i CO ₂ .
		Wejście analogowe 2	Czujnik RH (%) 2	
		Wejście analogowe 3	Brak	
		Wejście analogowe 4	Brak	
		Wejście analogowe 5	Czujnik CO ₂ 1	
		Wejście analogowe 6	Czujnik CO ₂ 2	
7		Stała regulacja ciśnienia w kanale	WYŁ.	Opcje: Wł./Wył.
		Regulacja przepływu powietrza	Stale ciśnienie	Wybór opcji Stale ciśnienie wymaga wprowadzenia wszystkich ustawień mocy wentylatora jako ciśnienia w kanale, a automatyka będzie utrzymywać ciśnienie w kanale poprzez zmianę prędkości obrotowej wentylatora. Wybierać to ustawienie, jeśli znane są wymagane ciśnienia w przewodach dla różnych trybów pracy. Wybór opcji Stala prędkość pozwoli na wykonanie pomiarów przepływu powietrza bez regulacji ciśnienia w kanale. Zmierzone ciśnienia w kanale są pokazywane w referencyjnych ustawieniach prędkości obrotowej wentylatora i są automatycznie zapisywane przy przejściu do następnego ustawienia. Po zakończeniu wszystkich ustawień prędkości obrotowej wentylatora automatycznie włączana jest stała regulacja ciśnienia w kanale, a regulacja prędkości obrotowej wentylatora będzie automatyczna w zależności od ciśnienia w kanale. Wybierać to ustawienie, jeśli nie są znane wymagane ciśnienia w przewodach dla różnych trybów pracy.
		Pasmo-P	25	Wartość pasma P określa, w jakim stopniu prędkość obrotowa wentylatora zostanie zmieniona.
		Czas-I	5 s	Wartość czasu I określa jak szybka będzie zmiana prędkości obrotowej wentylatora.
		DZ	2 Pa	DZ (strefa martwa) to odchylenie ustawionego ciśnienia w kanale, w którym regulator nie ma wpływu na prędkość obrotową wentylatora.
		Opóźnienie alarmu dla ciśnienia w przewodzie powietrza nawiewanego	200 s	Jeśli odchylenie ciśnienia jest większe niż ustawiona granica alarmowa, alarm zostanie uruchomiony po upływie ustawionego opóźnienia.
		Zwłoka alarmu dla ciśnienia w kanale powietrza wywiewanego	200 s	Jeśli odchylenie ciśnienia jest większe niż ustawiona granica alarmowa, alarm zostanie uruchomiony po upływie ustawionego opóźnienia.
		Limit alarmu	10 Pa	Alarm jest wyzwalany, jeśli odchylenie ciśnienia jest większe niż ustawiona granica alarmowa.

8		Rozmrażanie	Wył. (OFF)	Opcje: Wł./Wył. Funkcja jest aktywna podczas sezonu zimowego, jeśli jest włączona. Gdy rozmrażanie jest aktywne, wentylator powietrza nawiewanego zatrzymuje się, wentylator powietrza wywiewanego pracuje z ustawioną prędkością.
		Temperatura graniczna dla wzmocnienia wentylacji w okresie zimowym	8°C	Gdy temperatura zewnętrzna jest niższa niż ustalona wartość, odzysk ciepła zawsze pracuje z wydajnością 100%.
		Tryb arktyczny	Wył. (OFF)	Opcje: Wł./Wył. Tryb arktyczny to tryb rozmrażania, który uwzględnia temperaturę powietrza zewnętrznego oraz wilgotność bezwzględną powietrza wywiewanego przy określaniu potrzeby rozmrażania.
		Tryb pracy		
9		Powietrze nawiewane	30 %	Wartość ta określa prędkość obrotową wentylatora powietrza nawiewanego w trybie Home.
		Powietrze wywiewane	30%	Wartość ta określa prędkość obrotową wentylatora powietrza wywiewanego w trybie Home.
10		Nocne chłodzenie latem	Wył. (OFF)	Opcje: Wł./Wył. Funkcja nocnego chłodzenia latem zwiększa prędkość wentylatora w celu zwiększenia chłodzenia, jeżeli powietrze zewnętrzne jest zimniejsze niż powietrze w pomieszczeniu.
		Temperatura uruchomienia	25°C	Letnie chłodzenie nocne rozpoczyna się, gdy temperatura powietrza wywiewanego przekroczy ustaloną wartość.
		Temperatura zatrzymania	21°C	Letnie nocne chłodzenie jest zatrzymywane, gdy temperatura powietrza wywiewanego spada poniżej tej wartości.
		Najniższa temperatura powietrza na zewnątrz	10°C	Temperatura powietrza zewnętrznego musi być wyższa od tej wartości, aby możliwe było rozpoczęcie letniego chłodzenia nocnego.
		Minimalna różnica temperatur	1°C	Powietrze zewnętrzne musi być chłodniejsze od powietrza wywiewanego o tę wartość.
		Powietrze nawiewane	70 %	Prędkość obrotowa wentylatora powietrza nawiewanego przy aktywnym letnim chłodzeniu nocnym.
		Powietrze wywiewane	70 %	Prędkość obrotowa wentylatora powietrza wywiewanego przy aktywnym letnim chłodzeniu nocnym.
		Czas uruchomienia	22.00	Letnie nocne chłodzenie jest włączane tylko po określonej godzinie.
		Czas zatrzymania	7.00	Letnie nocne chłodzenie jest wyłączane po określonej godzinie.
		Dni tygodnia	Codziennie	Ustawianie dni tygodnia, w których aktywne będzie chłodzenie nocą w lecie.
		Aktywne chłodzenie zablokowane	Wł. (ON)	Opcje: Wł./Wył. Jeśli opcja jest włączona, chłodzenie nie będzie włączane.

11		Powietrze nawiewane	20 %	Wartość określa prędkość obrotową wentylatora powietrza nawiewanego w trybie "Poza domem" (Away).
		Powietrze wywiewane	20 %	Wartość określa prędkość obrotową wentylatora powietrza wywiewanego w trybie "Poza domem" (Away).
		Spadek temperatury	2°C	Wartość określa spadek temperatury na głównym wyświetlaczu temperatury, gdy włączony jest tryb "Poza domem" (Away).
		Ogrzewanie	Wł. (ON)	Opcje: Wł./Wył. Ustawienie określa, czy po ogrzaniu jest dozwolone w trybie "Poza domem" (Away).
		Chłodzenie	Wł. (ON)	Opcje: Wł./Wył. Ustawienie określa, czy w trybie "Poza domem" (Away) dozwolone jest aktywne chłodzenie.
12		Czas wzmocnienia wentylacji (Boost)	30 min	Ustawienie określa czas, w którym prędkość obrotowa wentylatora jest zwiększana.
		Powietrze nawiewane	90 %	Jest to prędkość, z jaką będzie pracował wentylator powietrza nawiewanego po włączeniu ręcznego wzmocnienia wentylacji.
		Powietrze wywiewane	90 %	Jest to prędkość, z jaką będzie pracował wentylator powietrza nawiewanego po włączeniu ręcznego wzmocnienia wentylacji (Boost).
13		Czas utrzymywania nadciśnienia	10 min	Ustawienie określa czas, w którym prędkość obrotowa wentylatora jest zwiększana (tryb Boost).
		Powietrze nawiewane	50%	Jest to prędkość, z jaką będzie pracował wentylator powietrza nawiewanego po włączeniu ręcznego trybu nadciśnienia.
		Powietrze wywiewane	30 %	Jest to prędkość, z jaką będzie pracował wentylator powietrza wywiewanego po włączeniu ręcznego trybu nadciśnienia.
Funkcje wzmocnienia wentylacji (Boost)				

14		Wzmocnienie w celu usunięcia wilgoci (% RH)	Wył. (OFF)	Opcje: Wł./Wył. Ustawienie umożliwia lub blokuje wzmocnienie wentylacji według wilgotności powietrza.
		Summer / graniczna temperatura zimowa	4°C	Gdy średnia temperatura powietrza zewnętrznego w ciągu 24 godzin jest wyższa od tej wartości granicznej, stosuje się wentylację wzmocnioną na podstawie 48-godzinnej średniej wilgotności powietrza wywiewanego. Jeśli 24-godzinna średnia temperatura jest niższa od ustawionej wartości, stosuje się stałą wartość graniczną dla wzmocnionej wentylacji.
		Wartość limitu wzmocnienia wentylacji według % RH	45 %	W trybie zimowym (średnia temperatura powietrza zewnętrznego w ciągu 24 godzin jest niższa niż +4°C) funkcja zwiększonej wydajności włącza się, jeżeli wilgotność względna przekroczy określoną wartość.
		Wartość domyślna % RH 48 h	15 %	W trybie letnim (średnia temperatura powietrza zewnętrznego w ciągu 24 godzin jest wyższa niż +4°C) funkcja zwiększonej wydajności włącza się, jeżeli wilgotność względna przekroczy określoną wartość.
		Maks. prędkość obrotowa wentylatora powietrza nawiewanego	90 %	Maksymalna dopuszczalna prędkość obrotowa wentylatora powietrza nawiewanego podczas wentylacji z podwyższoną mocą.
		Maks. prędkość obrotowa wentylatora powietrza wywiewanego	90 %	Maksymalna dopuszczalna prędkość obrotowa wentylatora powietrza wywiewanego podczas wentylacji z podwyższoną mocą.
15		Usuwanie wilgoci z użyciem wirnika	Wył. (OFF)	Opcje: Wł./Wył. Usuwanie wilgoci z użyciem wirnika jest aktywne, gdy aktywny jest tryb Boost, a temperatura powietrza zewnętrznego jest niższa od 0 °C.
		Wzmocnienie wentylacji w celu usunięcia dwutlenku węgla (CO2 Boost)	Wył. (OFF)	Opcje: Wł./Wył. Ustawienie to pozwala na zwiększenie wydajności wentylatorów w zależności od poziomu CO ₂ . Nastawy CO ₂ wymagają zewnętrznego przetwornika pomiaru dwutlenku węgla (poza zakresem dostawy podstawowej).
		Wartość limitu wzmocnienia wentylacji według CO ₂	1000 ppm	Wzmocnienie mocy (Boost) rozpoczyna się, gdy stężenie CO ₂ przekroczy ustawioną wartość.
		Maks. prędkość obrotowa wentylatora powietrza nawiewanego	90%	Maksymalna dopuszczalna prędkość obrotowa wentylatora powietrza nawiewanego podczas wentylacji z podwyższoną mocą w celu usunięcia CO ₂ .
		Maks. prędkość obrotowa wentylatora powietrza wywiewanego	90%	Maksymalna dopuszczalna prędkość obrotowa wentylatora powietrza wywiewanego podczas wentylacji z podwyższoną mocą w celu usunięcia CO ₂ .

16		Wzmocnienie wentylacji w celu obniżenia temperatury	Wył. (OFF)	Opcje: Wł./Wył.
		Wybór temperatury	Temperatura powietrza wywiewanego	Opcje: Temperatura powietrza wywiewanego lub Średnia temperatura w pomieszczeniu . Aby wybrać średnią temperaturę w pomieszczeniu, potrzebny jest oddzielny czujnik temperatury w pomieszczeniu (poza zakresem dostawy podstawowej).
		Maks. prędkość obrotowa wentylatora powietrza nawiewanego	90%	Maksymalna dopuszczalna prędkość obrotowa wentylatora powietrza nawiewanego podczas wentylacji z podwyższoną mocą w celu obniżenia temperatury.
		Maks. prędkość obrotowa wentylatora powietrza wywiewanego	90%	Maksymalna dopuszczalna prędkość obrotowa wentylatora powietrza wywiewanego podczas wentylacji z podwyższoną mocą w celu obniżenia temperatury.
17		Tryb okapu, powietrze nawiewane	50%	Ustawianie prędkości obrotowej wentylatora powietrza nawiewanego, gdy włączona jest funkcja okapu kuchennego.
		Tryb okapu, powietrze wywiewane	30%	Ustawianie prędkości obrotowej wentylatora powietrza wywiewanego, gdy włączona jest funkcja okapu kuchennego.
		Aktywny tryb odkurzacza centralnego, powietrze nawiewane	50%	Ustawianie prędkości obrotowej wentylatora powietrza nawiewanego, gdy włączona jest funkcja odkurzacza centralnego.
		Aktywny tryb odkurzacza centralnego, powietrze wywiewane	30%	Ustawienie prędkości obrotowej wentylatora powietrza wywiewanego, gdy włączona jest funkcja odkurzacza centralnego.
		Aktywny tryb okapu i odkurzacza centralnego, powietrze nawiewane	70%	Ustawienie prędkości obrotowej wentylatora powietrza nawiewanego, gdy włączona jest funkcja okapu i odkurzacza centralnego.
		Aktywny tryb okapu i odkurzacza centralnego, powietrze wywiewane	30%	Ustawienie prędkości obrotowej wentylatora powietrza wywiewanego, gdy włączona jest funkcja okapu i odkurzacza centralnego.
		Aktywny tryb okapu, odkurzacza centralnego i nadciśnienia ręcznego, powietrze nawiewane	100%	Ustawienie prędkości obrotowej wentylatora powietrza nawiewanego, gdy włączona jest funkcja okapu, odkurzacza centralnego i ręcznego nadciśnienia.
		Aktywny tryb okapu, odkurzacza centralnego i nadciśnienia ręcznego, powietrze wywiewane	30%	Ustawienie prędkości obrotowej wentylatora powietrza wywiewanego, gdy włączona jest funkcja okapu, odkurzacza centralnego i ręcznego nadciśnienia.
Ustawienia sieciowe Modbus i eAir				

18		ID Modbus	1	Każde urządzenie, które jest podłączone do magistrali Modbus, wymaga unikalnej identyfikacji.
		Prędkość magistrali Modbus	19200	Opcje: 19200, 115200 lub 9600.
		Kontrola parzystości Modbus	Brak	Opcje wyboru: Brak lub Parzystość
		Adres TCP/IP Modbus	Wył. (OFF)	Opcje: Wł./Wył.
19		Nr seryjny		
20		Kod PIN		
		Aktywacja sieci eAir		Włączanie usługi sieciowej eAir.
		Dezaktywacja sieci eAir		Wyłączanie usługi sieciowej eAir.
		Ponownie połączenie z siecią eAir		Włączanie wyłączonej usługi sieciowej eAir.
21		Resetowanie kodu PIN		Generowanie nowego kodu PIN do usługi sieciowej eAir.
		DHCP	Wł. (ON)	Opcje: Wł./Wył.
		Adres IP		
		Adres IP bramki		
		Maska podsieci		
		Adres IP DNS		

Ustawienia, które nie są zdefiniowane w kreatorze konfiguracji

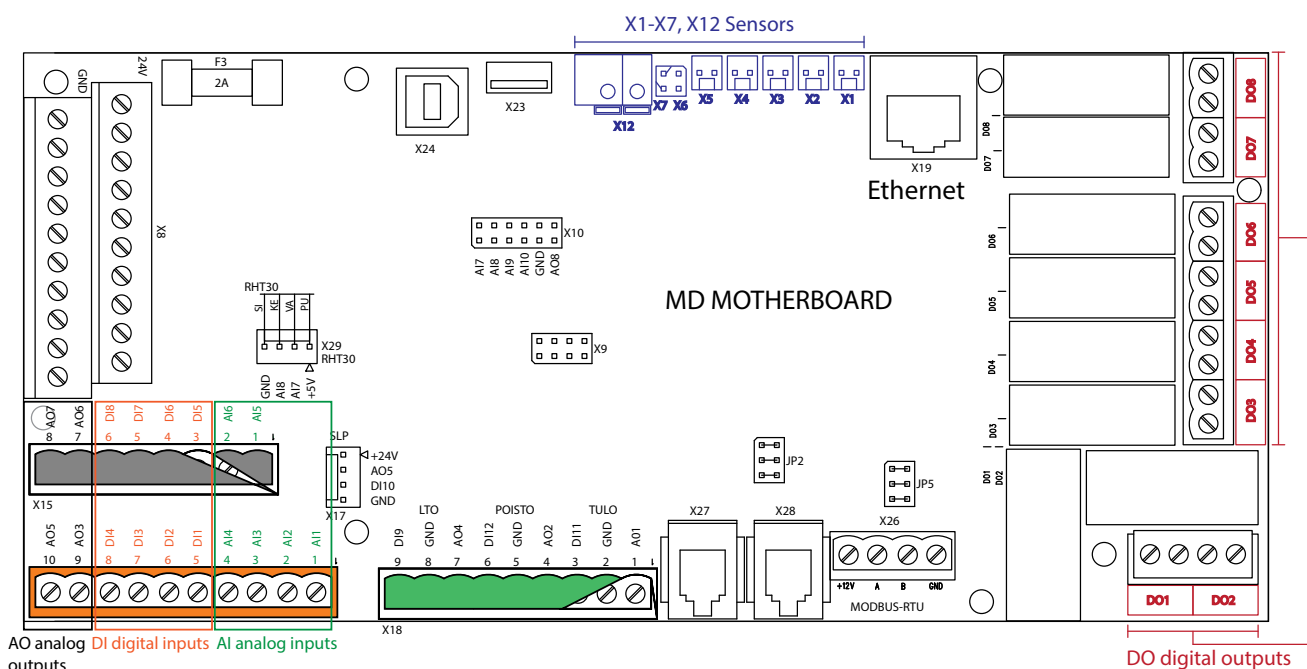
Urządzenia wentylacyjne są fabrycznie przygotowane w celu skrócenia montażu. Nie można jednak wykluczyć niektórych dodatkowych czynności koniecznych przy montażu. Ustawienia urządzeń podłączonych do płyty głównej muszą być skonfigurowane na panelu sterowania.

Poniższa tabela zawiera połączenia kart MD i ich rozmieszczenie na płycie głównej.

Połączenia karty MD	
Czujniki NTC	
Karta MD posiada złącza dla 8 czujników temperatury NTC-10	
Wejście	Zastosowanie
X1	Pomiar temperatury powietrza zewnętrznego TE01
X2	Temperatura powietrza nawiewanego po odzyskiwaniu ciepła TE05
X3	Temperatura powietrza nawiewanego TE10 Temperatura powietrza nawiewanego po usunięciu wilgoci za pomocą węzownicy TE07 (tylko urządzenia z funkcją usuwania wilgoci)
X4	Temperatura powietrza wywiewanego TE32
X5	Temperatura powietrza wywiewanego przed odzyskiem ciepła TE31 (tylko HP) Temperatura cieczy w rurze parownika TE62 (tylko MDX) Zabezpieczenie przeciw zamarzaniu nagrzewnicy CG TE46 (tylko CG-W)
X6	Temperatura wstępnie ogrzanego powietrza wylotowego TE50 (tylko HP)
X7	Temperatura wstępnie ogrzanego powietrza zewnętrznego TE02 (CHG)
X12	Temperatura wody powrotnej TE45
Wejścia analogowe AI 0-10V	
Wejścia analogowe AI1-AI6 obsługują zakres 0-10V. Te funkcje wejściowe są definiowane przez użytkownika.	
Wejście	Zastosowanie
AI1 (X16)	Przetwornik wilgotności 1
AI2 (X16)	Przetwornik wilgotności 2 Temperatura podgrzewacza wodnego TE80 (tylko Aqua)
AI3 (X16)	(Wolne) Ciśnienie powietrza nawiewanego w kanale PSD10
AI4 (X16)	(Wolne) Ciśnienie powietrza wywiewanego w kanale PSD30
AI5 (X15)	Przetwornik dwutlenku węgla 1
AI6 (X15)	Przetwornik dwutlenku węgla 2
Wejścia analogowe AI1-AI6 obsługują następujące funkcje:	
	Przetwornik wilgotności 1, 2 i 3
	Przetwornik dwutlenku węgla 1, 2 i 3
	Przetwornik temperatury w pomieszczeniu 1, 2 i 3
	Temperatura powietrza zewnętrznego
	Przetwornik różnicy ciśnień PDE10 i PDE30. Czujniki służą do regulacji ciśnienia w kanale.
	Zmiana żądanej temperatury
Wejścia analogowe AI7-AI8 obsługują zakres 0-5V. Funkcje wejść są blokowane przez program.	

Połączenia karty MD	
AI7 (X29)	Temperatura powietrza wywiewanego RH30
AI8 (X29)	Temperatura powietrza wywiewanego TE30
Wejścia analogowe AI1-AI6 obsługują zakres 0-10V. Funkcje wejść są blokowane przez program.	
AI9 (X10)	Różnica ciśnień filtra powietrza nawiewanego PDE01 (opcja)
AI10 (X10)	Różnica ciśnień filtra powietrza wywiewanego PDE31 (opcja)
AI11 (X10)	Wilgotność powietrza nawiewanego RH10 (tylko modele z funkcją usuwania wilgoci)
AI12 (X10)	Temperatura powietrza nawiewanego TE10 (tylko modele z funkcją usuwania wilgoci)
AI13 (X10)	Wolne
AI14 (X10)	Wolne
AI15 (X10)	Free
AI15 (X10)	Wolne
Wyjścia analogowe AO 0-10V	
Wyjście	Zastosowanie
AO1 (X18)	Napięcie sterowania wentylatora powietrza nawiewanego
AO2 (X18)	Napięcie sterowania wentylatora powietrza wywiewanego
AO3 (X16)	Napięcie sterowania chłodzenia / napięcie sterowania dodatkowego podgrzewacza (MDX-E/HP-E/HP-W)
AO4 (X18)	Napięcie sterujące obrotowego wymiennika ciepła
AO5 (X16)	Napięcie sterujące podgrzewacza / napięcie sterujące mocą sprężarki (MDX/HP)
AO6 (X15)	Napięcie sterujące wstępnego podgrzewania / napięcie sterujące wstępnego chłodzenia (CHG) / napięcie sterujące wymiennika HRW nr 2 (Twin Tropic)
AO7 (X15)	Napięcie sterujące wstępnego podgrzewania powietrza wywiewanego (HP) / napięcie sterujące osuszania powietrza wywiewanego (TCG) / napięcie sterujące rozmrażania LTO (WGHR)
AO8 (X10)	Napięcie sterujące produkcji ciepłej wody
Wyjścia cyfrowe (DO), przekaźniki, styki zamykane.	
Wejście	Zastosowanie
DO1	Sterowanie wł./wyl. wentylatorów
DO2	Sterowanie wł./wyl. podgrzewania
DO3	Sterowanie wł./wyl. chłodzenia / Sterowanie wł./wyl. podgrzewania (MDX)
DO4	Sterowanie wł./wyl. LTO
DO5	Sterowanie wł./wyl. klap powietrza
DO6	Sterowanie wł./wyl. wstępnego podgrzewania / Sterowanie wł./wyl. pompy cyrkulacyjnej podgrzewacza (Aqua KIW)
DO7	Sterowany czasowo przekaźnik / sterowanie włączaniem/wyłączaniem pompy cyrkulacyjnej PU80 (Aqua) / sterowanie włączaniem/wyłączaniem chłodzenia powietrza wywiewanego (TCG)
DO8	Wyjście alarmowe A/AB, zamykanie
Wejścia cyfrowe (DI) (przyciski i sygnalizacja)	
Podłączenie tylko do zacisku GND (uziemienia)!	
Napięcie nie może być podłączone do wejść cyfrowych.	
Wejścia cyfrowe są definiowane przez użytkownika	
Wejście	Zastosowanie
DI1 (X16)	Wyłącznik awaryjny (stałe)

Połączenia karty MD	
DI2 (X16) definiowane przez użytkownika	Wyłącznik ciśnienia wentylatora powietrza nawiewanego PDS10 / sygnalizacja rozmrażania (MDX/HP)
DI3 (X16) definiowane przez użytkownika	Nadgodziny (tylko w trybie biurowym)
DI4 (X16) definiowane przez użytkownika	Wzmocnienie ręczne (Boost)
DI5 (X15) definiowane przez użytkownika	Tryb "Poza domem" (Away) jest aktywny, gdy wejście jest uziemione.
DI6 (X15) definiowane przez użytkownika	Nadciśnienie, podłączone do przełącznika kołowego. Tryb nadciśnienia jest aktywny przez 10 minut od uziemienia wejścia (ustawienie fabryczne). Jeśli wejście jest podłączone do przełącznika, tryb nadciśnienia jest ponownie aktywowany dopiero po przerwaniu obwodu.
DI7 (X15) definiowane przez użytkownika	Sygnalizacja trybu centralnego odkurzacza
DI8 (X15) definiowane przez użytkownika	Sygnalizacja trybu okapu
DI9 (X18) stałe	Wejście prędkości obrotowej wymiennika ciepła LTO
DI10 (X17) stałe	Alarm elektrycznego podgrzewania wtórnego / usterki sprężarki (MDX/HP)
DI11 (X17) stałe	Napięcie sterowania wentylatora powietrza nawiewanego
DI12 (X17) stałe	Napięcie sterowania wentylatora powietrza wywiewanego
Inne połączenia	
X27, X28	Połączenia panelu sterowania tylko do uchwyty ściennego eAir
X26	ModBus RTU
X19	Ethernet
X23 USB nadrzędne	Tylko aktualizacja programu, z USB
X24 Urządzenie USB	Nieaktywne
X8	+24 VDC
X8	GND
Czujnik ozonu O3 (ION)	Złącze urządzenia ICEA2000A 11



Złącza płyty głównej eAir i ich położenie

Aby zdefiniować urządzenie, nacisnąć strzałkę w górę na ekranie głównym > wybrać **Ustawienia** > przewinąć ekran do **Konfiguracja systemu** > wprowadzić hasło 6143 > **OK** > **Ustawienia wejścia/wyjścia** > wybrać **Ustawienia wejścia analogowego** (dla wejść analogowych) lub **Ustawienia wejścia cyfrowego** (dla wejść cyfrowych) > wybrać złącze, które ma być zdefiniowane. Następnie nacisnąć zielony tekst przy opcji, która ma być wybrana i wybrać z listy urządzenie, które zostało dodane.

Przekazanie dokumentacji

- Wypełnić dane w dokumencie gwarancji.
- Zaznaczyć ewentualne zmiany ustawień fabrycznych na liście parametrów na końcu niniejszej instrukcji (ustawienia na miejscu montażu).
- Wypełnić dokument dotyczący pomiaru ilości powietrza. Wzór dokumentu dotyczącego pomiaru znajduje się na końcu niniejszej instrukcji.

INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKA

Gwarancja nie obejmuje urządzeń bez udokumentowanego pomiaru ilości powietrza.

Bardzo ważne jest, aby zanotować wszystkie zmiany parametrów. Dzięki temu zapewniona jest kopia zapasowa danych w przypadku uszkodzenia automatyki (np. przez uderzenie pioruna).

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Alarm	Przyczyna	Opis	Rozwiązanie
Napięcie wejściowe LTO (TE-05 min)	Uszkodzony pasek napędowy wymiennika ciepła	Wymiennik ciepła wyposażono w zapasowy pasek. Sprawdzić, czy pasek jest widoczny przez otwór kontrolny wymiennika ciepła LTO. Jeżeli paska nie widać, został on zerwany.	Wymienić pasek.
	Pasek wymiennika ciepła jest zanieczyszczony smarem i może się ślizgać.	Wymiennik ciepła wyposażono w zapasowy pasek. Sprawdzić przez otwór kontrolny wymiennika ciepła LTO, czy koło pasowe obraca się, ale nie obraca się pasek.	Wymienić pasek.
	Wentylator powietrza wywiewanego zatrzymał się	Otworzyć drzwi serwisowe przy pracującym urządzeniu. Wentylator powietrza nawiewanego powinien się obracać. W przypadku centrali LTR należy przesunąć śrubokrętem w dół zaczep drzwiowy i sprawdzić, czy wentylator się uruchamia.	Wymienić wentylatory
	Filtr powietrza wywiewanego jest zapchany	Otworzyć drzwi serwisowe przy wyłączonym urządzeniu. Wyciągnąć filtr i sprawdzić jego czystość.	Wymienić filtr powietrza wywiewanego
	Zawory powietrza wylotowego źle wyregulowane		Skontaktować się z firmą, która zainstalowała urządzenie wentylacyjne i sprawdzić, czy przepływ powietrza i zawory są prawidłowo wyregulowane. Skontaktować się z serwisem.
	Niewystarczająca izolacja kanałów		Sprawdzić grubość izolacji w kanałach doprowadzających i odprowadzających, a w razie potrzeby dodać izolację. Skontaktować się z serwisem.
	Zadziałało zabezpieczenie przed przegrzaniem.		Ustalić przyczynę awarii i zresetować zabezpieczenie przed przegrzaniem (przycisk ® na nagrzewnicy). Skontaktować się z serwisem.
	Usterka silnika/przekładni wymiennika ciepła	Otworzyć drzwi serwisowe przy pracującym urządzeniu i sprawdzić, czy hałas pochodzi z wymiennika ciepła.	Skontaktować się z serwisem.
	Karta sterowania wymiennikiem jest uszkodzona (modele EDA)	Pasek napędowy jest sterowany z oddzielnej karty, która znajduje się w skrzynce elektrycznej urządzenia.	Skontaktować się z serwisem.
Powietrze nawiewane jest zimne (TE-10 min)	Koło pasowe LTO oddzieliło się od wału	Sprawdzić przez otwór inspekcyjny wymiennika LTO, czy wał się obraca, gdy koło pasowe jest nieruchome.	Dokręcić śrubę na kole pasowym. Skontaktować się z serwisem.
	Uszkodzony pasek napędowy wymiennika ciepła	Wymiennik ciepła wyposażono w zapasowy pasek. Sprawdzić, czy pasek jest widoczny przez otwór kontrolny wymiennika ciepła LTO. Jeżeli paska nie widać, uległ on zerwaniu.	Wymienić pasek.
	Pasek wymiennika ciepła jest zanieczyszczony smarem i może się ślizgać.	Wymiennik ciepła wyposażono w zapasowy pasek. Sprawdzić przez otwór kontrolny wymiennika ciepła LTO, czy koło pasowe obraca się, ale nie obraca się pasek.	Wymienić pasek
	Wentylator powietrza wywiewanego zatrzymał się	Otworzyć drzwi serwisowe przy pracującym urządzeniu. Wentylator powietrza nawiewanego powinien się obracać. W przypadku centrali LTR należy przesunąć śrubokrętem w dół zaczep drzwiowy i sprawdzić, czy wentylator się uruchamia.	Wymienić wentylatory
	Filtr powietrza wywiewanego jest zapchany	Otworzyć drzwi serwisowe przy wyłączonym urządzeniu. Wyciągnąć filtr i sprawdzić jego czystość.	Wymienić filtr powietrza wywiewanego
	Zawory powietrza wywiewanego źle wyregulowane		Skontaktować się z firmą, która zainstalowała urządzenie wentylacyjne i sprawdzić, czy przepływ powietrza i zawory są prawidłowo wyregulowane. Skontaktować się z serwisem.

Alarm	Przyczyna	Opis	Rozwiązanie
	Niewystarczająca izolacja kanałów		Sprawdzić grubość izolacji w kanałach doprowadzających i odprowadzających, a w razie potrzeby dodać izolację. Skontaktować się z serwisem.
	Zadziałało zabezpieczenie przed przegrzaniem.		Ustalić przyczynę awarii i zresetować zabezpieczenie przed przegrzaniem (przycisk * na nagrzewnicy). Skontaktować się z serwisem.
	Usterka czujnika temperatury TE-10		Sprawdzić w menu pomiarów na panelu sterowania, czy pomiar temperatury powietrza nawiewanego jest poza krzywą. Skontaktować się z serwisem.
	Usterka silnika/przekładni wymiennika ciepła	Otworzyć drzwi serwisowe przy pracującym urządzeniu i nasłuchiwać, czy hałas dochodzi z wymiennika LTO.	Skontaktować się z serwisem.
	Karta sterowania wymiennikiem jest uszkodzona (modele EDA)	Pasek napędowy jest sterowany z oddzielnej karty, która znajduje się w skrzynce elektrycznej urządzenia.	Skontaktować się z serwisem.
	Koło pasowe LTO oddzieliło się od wału	Sprawdzić przez otwór inspekcyjny wymiennika LTO, czy wał się obraca, gdy koło pasowe jest nieruchome.	Dokręcić śrubę na kole pasowym. Skontaktować się z serwisem.
Powietrze nawiewane jest gorące (TE-10 max) Ryzyko pożaru	Usterka elektrycznej nagrzewnicy wtórnej		Skontaktować się z serwisem.
	Nagrzewnica wodna ma uszkodzony siłownik zaworu regulacyjnego		Skontaktować się z serwisem.
	Usterka czujnika temperatury TE-10		Sprawdzić w menu pomiarów na panelu sterowania, czy pomiar temperatury powietrza nawiewanego jest poza krzywą. Skontaktować się z serwisem.
Powietrze w pomieszczeniu jest gorące (TE-20 max)	Ryzyko pożaru		Skontaktować się z serwisem.
	Usterka czujnika temperatury TE-20		Sprawdzić w menu pomiarów na panelu sterowania, czy pomiar temperatury w pomieszczeniu jest poza krzywą. Skontaktować się z serwisem.
Powietrze wywiewane jest zimne (TE-30 min)	Niewystarczająca izolacja kanałów		Sprawdzić grubość izolacji w kanałach doprowadzających i odprowadzających, a w razie potrzeby dodać izolację. Skontaktować się z serwisem.
	Zadziałało zabezpieczenie przed przegrzaniem.		Ustalić przyczynę awarii i zresetować zabezpieczenie przed przegrzaniem (przycisk * na nagrzewnicy). Skontaktować się z serwisem.
	Drzwi centrali wentylacyjnej są otwarte		Zamknąć drzwi. Skontaktować się z serwisem.
	Niska temperatura w pomieszczeniu		Zwiększyć temperaturę w pomieszczeniu. Skontaktować się z serwisem.
	Usterka czujnika temperatury TE-30		Sprawdzić w menu pomiarów na panelu sterowania, czy pomiar temperatury powietrza nawiewanego jest poza krzywą. Skontaktować się z serwisem.
Powietrze wywiewane jest gorące (TE-30 max)	Ryzyko pożaru		Skontaktować się z serwisem.
	Usterka czujnika temperatury TE-30		Sprawdzić w menu pomiarów na panelu sterowania, czy pomiar temperatury powietrza nawiewanego jest zgodny z przebiegiem krzywej. Skontaktować się z serwisem.

Alarm	Przyczyna	Opis	Rozwiązanie
Przegrzanie nagrzewnicy elektrycznej (usterka SLP)	Usterka elektrycznej nagrzewnicy wtórnej		Skontaktować się z serwisem.
	Zatrzymanie wentylatora powietrza nawiewanego	Otworzyć drzwi serwisowe przy pracującym urządzeniu. Wentylator powietrza nawiewanego powinien się obracać. W przypadku centrali LTR należy przesunąć śrubokrętem w dół zaczep drzwiowy i sprawdzić, czy wentylator się uruchamia.	Skontaktować się z serwisem.
	Zapchany filtr powietrza nawiewanego	Otworzyć drzwi serwisowe przy wyłączonym urządzeniu. Wyciągnąć filtr i sprawdzić jego czystość.	Wymienić filtr powietrza nawiewanego. Skontaktować się z serwisem.
	Kratka na zewnątrz jest zablokowana	Sprawdzić, czy kratka na zewnątrz budynku nie jest zablokowana.	Oczyszczyć kratkę powietrza zewnętrznego. Skontaktować się z serwisem.
	Usterka karty sterującej podgrzewacza		Wymienić kartę sterującą podgrzewacza. Skontaktować się z serwisem.
Ryzyko zamarznięcia nagrzewnicy wodnej (TE-45 min)	Uszkodzony pasek napędowy wymiennika ciepła	Wymiennik ciepła wyposażono w zapasowy pasek. Sprawdzić, czy pasek jest widoczny przez otwór inspekcyjny wymiennika LTO. Jeżeli paska nie widać, uległ on zerwaniu.	Wymienić pasek
	Pasek wymiennika ciepła jest zanieczyszczony smarem i może się ślizgać.	Wymiennik ciepła wyposażono w zapasowy pasek. Sprawdzić przez otwór inspekcyjny wymiennika LTO, czy koło pasowe obraca się, nawet gdy nie obraca się pasek.	Wymienić pasek
	Wentylator powietrza wywiewanego zatrzymał się	Otworzyć drzwi serwisowe przy pracującym urządzeniu. Wentylator powietrza wywiewanego powinien się obracać. W przypadku centrali LTR należy przesunąć śrubokrętem w dół zaczep drzwiowy i sprawdzić, czy wentylator się uruchamia.	Wymienić wentylatory
	Filtr powietrza wywiewanego jest zapchany	Otworzyć drzwi serwisowe przy wyłączonym urządzeniu. Wyciągnąć filtr i sprawdzić jego czystość.	Wymienić filtr powietrza wywiewanego
	Zawory powietrza wywiewanego źle wyregulowane		Skontaktować się z firmą, która zainstalowała urządzenie wentylacyjne i sprawdzić, czy przepływ powietrza i zawory są prawidłowo wyregulowane. Skontaktować się z serwisem.
	Niewystarczająca izolacja kanałów		Sprawdzić grubość izolacji w kanałach doprowadzających i odprowadzających, a w razie potrzeby dodać izolację. Skontaktować się z serwisem.
	Zadziałało zabezpieczenie przed przegrzaniem.		Ustalić przyczynę awarii i zresetować zabezpieczenie przed przegrzaniem (przycisk * na nagrzewnicy). Skontaktować się z serwisem.
	Nagrzewnica wodna ma uszkodzony siłownik zaworu regulacyjnego		Skontaktować się z serwisem.
	Pompa obiegowa wyłączyła się	Sprawdzić, czy wirnik pompy obiegowej ogrzewania/chłodzenia się obraca.	Uruchomić pompę. Jeżeli problem nie ustępuje, skontaktować się z serwisem. Skontaktować się z serwisem.
	Karta sterowania wymiennikiem jest uszkodzona (modele EDA)	Pasek napędowy jest sterowany z oddzielnej karty, która znajduje się w skrzynce elektrycznej urządzenia.	Skontaktować się z serwisem.
	Koło pasowe LTO oddzieliło się od wału	Sprawdzić przez otwór inspekcyjny wymiennika LTO, czy wał się obraca, gdy koło pasowe jest nieruchome.	Dokręcić śrubę na kole pasowym. Skontaktować się z serwisem.

Alarm	Przyczyna	Opis	Rozwiązanie
Błąd chłodzenia	Zewnętrzny agregat chłodniczy został wyłączony	Sprawdzić, czy wyłącznik bezpieczeństwa agregatu zewnętrznego jest ustawiony w pozycji WŁ.	Uruchomić zewnętrzny agregat. Jeżeli problem nie ustępuje, skontaktować się z serwisem. Skontaktować się z serwisem.
Zadziałanie zewnętrznego wyłącznika awaryjnego	Wentylacja została zatrzymana za pomocą awaryjnego wyłącznika.	Jeżeli dom posiada zewnętrzny wyłącznik awaryjny, należy sprawdzić, czy został on wciśnięty.	Przed zresetowaniem należy zidentyfikować przyczynę. Skontaktować się z serwisem.
Ryzyko pożaru z zewnątrz	Wentylacja została wyłączona za pomocą zewnętrznego kontrolera zagrożenia pożarowego.	Jeśli w domu znajduje się zewnętrzny kontroler zagrożenia pożarowego, sprawdzić, czy został on wciśnięty.	Przed zresetowaniem należy zidentyfikować przyczynę. Skontaktować się z serwisem.
Przypomnienie o wymaganej konserwacji	Standardowo co 4 miesiące lub 6 miesięcy (w zależności od modelu)		Wymienić filtry i oczyścić urządzenie od wewnątrz. Sprawdzić, czy urządzenie działa prawidłowo. Skontaktować się z serwisem.
Alarm zapchania filtra: Powietrze nawiewane (opcja)	Zapchany filtr powietrza nawiewanego.	Otworzyć drzwi serwisowe przy wyłączonym urządzeniu. Wyciągnąć filtr i sprawdzić jego czystość.	Wymienić filtr powietrza nawiewanego. Skontaktować się z serwisem.
Alarm zapchania filtra: Powietrze wywiewane (opcja)	Filtr powietrza wywiewanego jest zapchany.	Otworzyć drzwi serwisowe przy wyłączonym urządzeniu. Wyciągnąć filtr i sprawdzić jego czystość.	Wymienić filtr powietrza wywiewanego. Skontaktować się z serwisem.
Zabezpieczenie filtra powietrza nawiewanego	Wentylator powietrza nawiewanego zatrzymał się.	Otworzyć drzwi serwisowe przy pracującym urządzeniu. Wentylator powietrza nawiewanego powinien się obracać. W przypadku centrali LTR należy przesunąć śrubokrętem w dół zaczep drzwiowy i sprawdzić, czy wentylator się uruchamia.	Skontaktować się z serwisem.
Zabezpieczenie filtra powietrza wywiewanego	Wentylator powietrza wywiewanego zatrzymał się.	Otworzyć drzwi serwisowe przy pracującym urządzeniu. Wentylator powietrza nawiewanego powinien się obracać. W przypadku centrali LTR należy przesunąć śrubokrętem w dół zaczep drzwiowy i sprawdzić, czy wentylator się uruchamia.	Wymienić wentylatory. Zabezpieczenie filtra powietrza nawiewanego
Alarm PDS 10	Wentylator powietrza nawiewanego zatrzymał się.	Otworzyć drzwi serwisowe przy pracującym urządzeniu. Wentylator powietrza nawiewanego powinien się obracać. W przypadku centrali LTR należy przesunąć śrubokrętem w dół zaczep drzwiowy i sprawdzić, czy wentylator się uruchamia.	Skontaktować się z serwisem.
	Zapchany filtr powietrza nawiewanego.	Otworzyć drzwi serwisowe przy wyłączonym urządzeniu. Wyciągnąć filtr i sprawdzić jego czystość.	Wymienić filtr powietrza nawiewanego. Skontaktować się z serwisem.
	Kratka na zewnątrz jest zablokowana.	Sprawdzić, czy kratka na zewnątrz budynku nie jest zablokowana.	Oczyścić kratkę powietrza zewnętrznego. Skontaktować się z serwisem.
Alarm sprężarki	Alarm wewnętrzny pompy układu podgrzewania.		Skontaktować się z serwisem.

EU DECLARATION OF CONFORMITY

We declare that our products follows the provisions of low voltage directive LVD 2014/35/EU, electromagnetic compatibility directive EMC 2014/30/EU, machine directive MD 2006/42/EC, radio equipment directive RED 2014/53/EU, ROHS II directive 2011/65/EU, battery directive 2013/56/EU and waste electrical and electronic equipment directive WEEE 2012/19/EU.

Manufacturer: Enervent Zehnder Oy
Manufacturer's contact: Kipinätie 1, 06150 Porvoo, FINLAND,
tel. +358 207 528 800, fax +358 207 528 844
enervent@enervent.com, www.enervent.com

Description of the product: Ventilation unit with heat recovery

Trade name of the product: Pingvin XL eAir E right
Pingvin XL eAir E left

The products are in conformity with the following standards:

LVD EN 60335-1:2012/A11:2014
EN 62233:2008/AC:2008

EMC EN 61000-3-2:2014 and EN 61000-3-3:2013
EN 61000-6-1:2007 and EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012
EN 55014-1:2006/A2:2011 and EN 55014-2:1997/A2:2008

RED EN 300328 v2.1.1

MD EN ISO 12100:2010

ROHS EN 50581:2012

The conformity of each manufactured product is taken care according our quality descriptions.

Product is CE-marked year 2019.

Porvoo 23rd of May 2019

Enervent Zehnder Oy



Tom Palmgren
Technology manager

Enervent Pingvin XL

A

KARTA PRODUKTU ZGODNA Z ROZPORZĄDZENIEM KOMISJI (UE)
NR 1253/2014 I 1254/2014

Nazwa dostawcy lub znak towarowy	Enervent
Nadany przez dostawcę identyfikator modelu	Pingvin XL
Jednostkowe zużycie energii (JZE) w kWh/(m ² .A)	
• Klimat chłodny	-82,06
• Klimat umiarkowany	-39,61
• Klimat ciepły	-15,29
Deklarowany typ zgodnie z art. 2 wskazanego rozporządzenia	RVU / BVU
Rodzaj napędu zainstalowany lub przewidziany do instalacji	Napęd wielobiegowy
Typ układu odzysku ciepła	Regeneracyjny
Sprawność cieplna funkcji odzysku ciepła	77,7
Maksymalna wartość natężenia przepływu w m ³ /h	518
Pobór mocy napędu wentylatora, w tym wszystkich układów sterowania silnika, przy maksymalnym natężeniu przepływu (W)	306
Poziom mocy akustycznej (L _{WA}), w zaokrągleniu do najbliższej liczby całkowitej	45
Wartość odniesienia natężenia przepływu w m ³ /s	0,101
Wartość odniesienia różnicy ciśnienia w Pa	50
SPI in W/(m ³ /h)	0,36
Czynnik rodzaju sterowania i typ sterowania zgodnie z odpowiednimi definicjami i klasyfikacją w załączniku VIII, tabela 1	0,65
Deklarowane maksymalne współczynniki maksymalnych przecieków wewnętrznych i zewnętrznych (%) w przypadku dwukierunkowych systemów wentylacyjnych	<4% / <2%
Umieszczenie i opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra w przypadku systemów wentylacyjnych przeznaczonych do budynków mieszkalnych (SWM) przeznaczonych do użytku z filtrami, w tym informacja podkreślająca znaczenie regularnej wymiany filtra dla wydajności i efektywności energetycznej systemu	Ostrzeżenie dotyczące filtra na panelu sterowania. Zalecenia w instrukcji użytkownika.
Adres strony internetowej zawierającej instrukcje demontażu, o którym mowa w punkcie 3	https://doc.enervent.com/out/out.View-Folder.php?folderid=957&showtree=1
Roczne zużycie energii elektrycznej (RZE) (w kWh/rok)	191
Roczne oszczędności w ogrzewaniu (ROO), w kWh energii pierwotnej na rok dla każdego typu klimatu	
• Klimat chłodny	8683
• Klimat umiarkowany	4439
• Klimat ciepły	2007

Informacje na etykiecie energetycznej dla tego produktu zostały zdefiniowane z uwzględnieniem lokalnej kontroli zapotrzebowania. Lokalna kontrola zapotrzebowania oznacza, że centrala w sposób ciągły reguluje prędkość obrotową (prędkości obrotowe) wentylatorów i natężenie przepływu w oparciu o więcej niż jeden czujnik. Należy pamiętać o podłączeniu wszystkich czujników lokalnych (niektóre sprzedawane jako wyposażenie dodatkowe) w celu osiągnięcia zadeklarowanej klasy energetycznej.

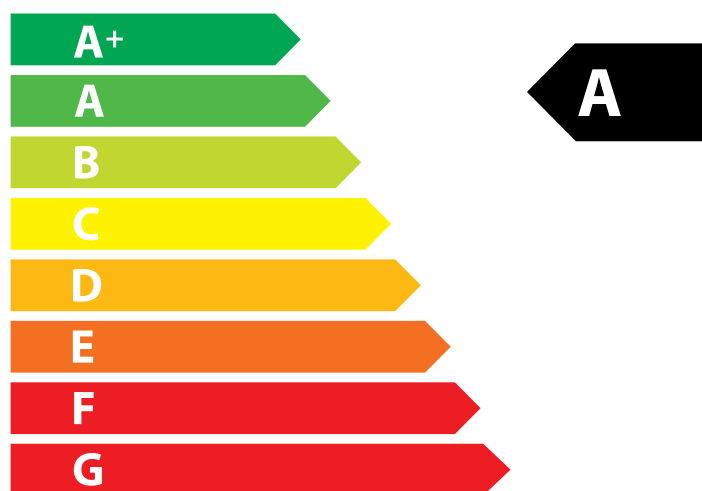
enervent



ENERG
енергия · ενεργεια



PINGVIN XL



45
dB



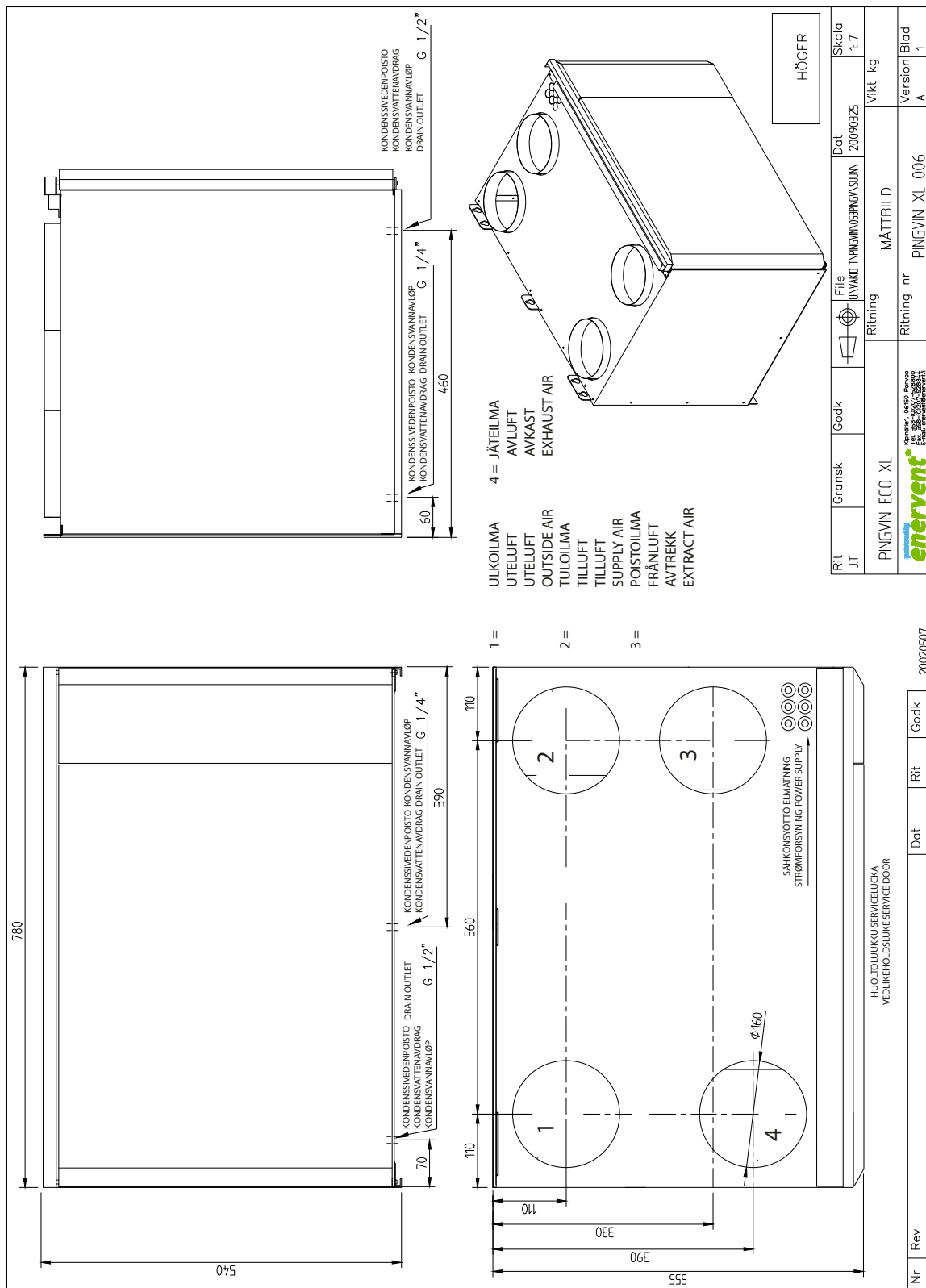
518 m³/h



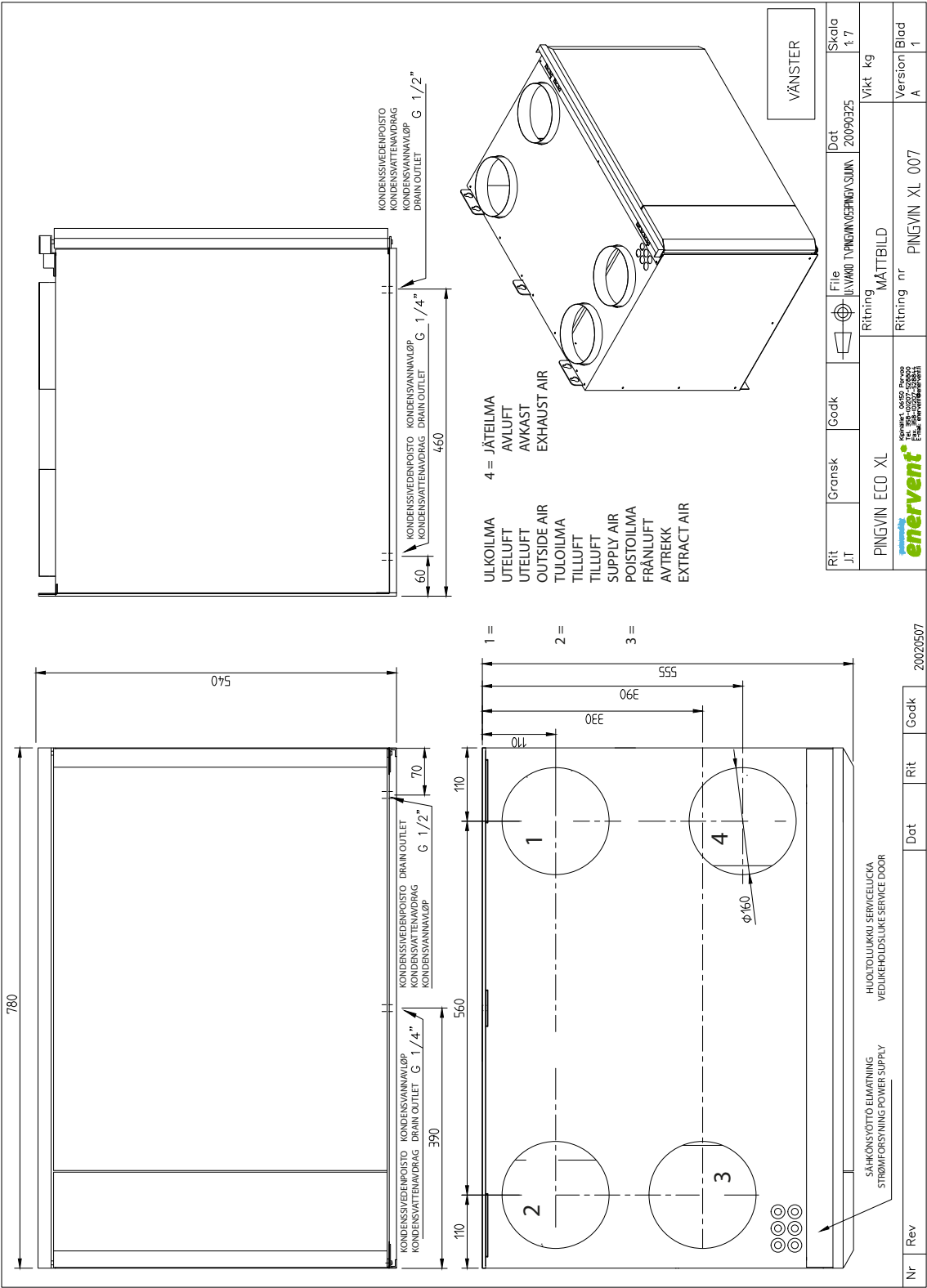
ENERGIA · ЕНЕРГИЯ · ΕΝΕΡΓΕΙΑ · ENERGIJA · ENERGIA · ENERGIE · ENERGI

2016

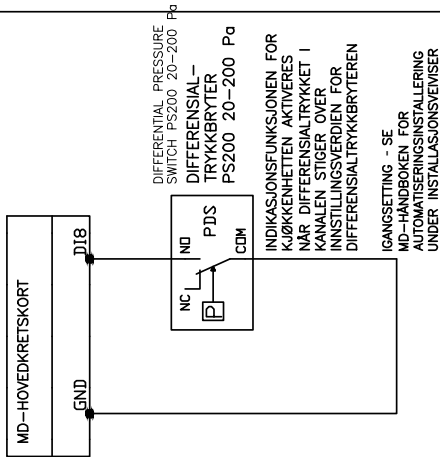
1254/2014



Techniczny rysunek wymiarowy, układ 4-kanalowy, lewy



KJØKKENHETTE INDIKASJON
COOKER HOOD INDICATION



THE COOKER HOOD INDICATION FUNCTION IS ACTIVATED WHEN THE DIFFERENTIAL PRESSURE IN THE DUCT RISES ABOVE THE SETTING VALUE OF THE DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH

COMMISSIONING - SEE MD AUTOMATION INSTALLATION MANUAL UNDER SETUP WIZARD

DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH PS200 20-200 Pa

DIFFERENTIAL-TRYKKBRYTER PS200 20-200 Pa

INDIKASJONSFUNKSJONEN FOR KJØKKENHETTEN AKTIVERES NÅR DIFFERENSIALTRYKKET I KANALEN STIGER OVER INNSTILLINGSVERDIEN FOR DIFFERENSIALTRYKKBRYTEREN

IGANGSETTING - SE MD-HÅNDBOKEN FOR AUTOMATISERINGSINSTALLERING UNDER INSTALLASJONSVEISER

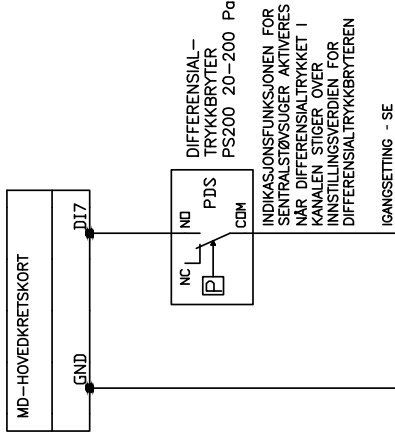
DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH PS200 20-200 Pa

DIFFERENTIAL-TRYKKBRYTER PS200 20-200 Pa

THE CENTRAL VACUUM CLEANER INDICATION FUNCTION IS ACTIVATED WHEN THE DIFFERENTIAL PRESSURE IN THE DUCT RISES ABOVE THE SETTING VALUE OF THE DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH

COMMISSIONING - SEE MD AUTOMATION INSTALLATION MANUAL UNDER SETUP WIZARD

INDIKASJON PÅ SENTRALSTØVSUGER
CENTRAL VACUUM CLEANER INDICATION



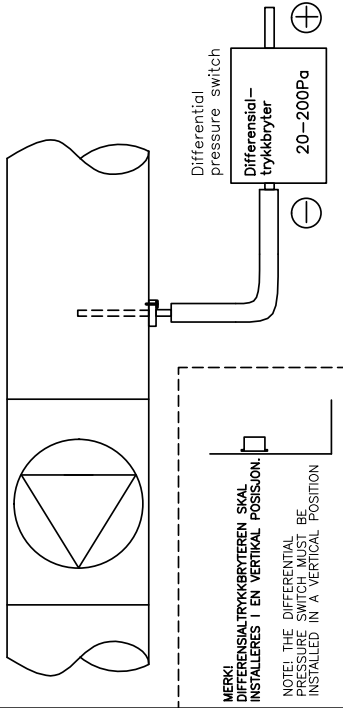
INDIKASJONSFUNKSJONEN FOR SENTRALSTØVSUGER AKTIVERES NÅR DIFFERENSIALTRYKKET I KANALEN STIGER OVER INNSTILLINGSVERDIEN FOR DIFFERENSIALTRYKKBRYTEREN

IGANGSETTING - SE MD-HÅNDBOKEN FOR AUTOMATISERINGSINSTALLERING UNDER INSTALLASJONSVEISER

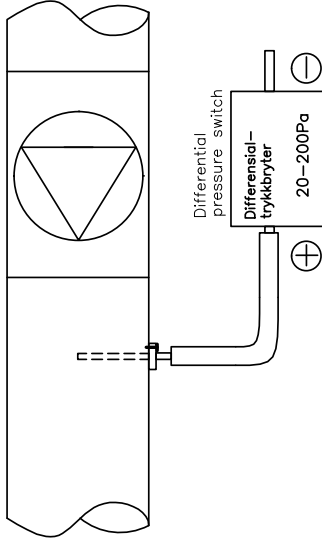
INSTALLERING AV DIFFERENSIALTRYKKBRYTER: DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH INSTALLATION:

ALTERNATIV 1: HVIS DIFFERENSIALTRYKKET SKAL MÅLES PÅ SUGESIDEN (FØR VIFTEN), ER DIFFERENSIALTRYKKBRYTERENS MINUSMALEKOBLING (-) KOBLET TIL KANALEN. PLUSSMALEKOBLINGEN (+) KOBLES IKKE OG MÅLER TRYKKET I ROMMET.

OPTION 1:
IF THE DIFFERENTIAL PRESSURE WILL BE MEASURED ON THE SUCTION SIDE (BEFORE THE FAN), THE DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH'S MINUS (-) MEASURING CONNECTION IS CONNECTED TO THE DUCT. THE PLUS (+) MEASURING CONNECTION WILL NOT BE INSTALLED AND WILL MEASURE THE PRESSURE IN THE ROOM.



DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH
DIFFERENTIAL-TRYKKBRYTER
20-200Pa



DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH
DIFFERENTIAL-TRYKKBRYTER
20-200Pa

TEXT LANGUAGE BY LAYER CHANGE

Drawn by MK	Check by	Appr by	File	Date 25.11.2013	Page 1
MD-KONTROLL Indikasjon for kjøkkenhette og sentralstøvsuger			Name ELEKTRISK SKJEMA	Weight kg	Change Sheet A
exvent ENSTO EVENT AS Svein Hovland 13.10.2013 E-post: exvent@exvent.no			AHU	ENHETENS EKSTERNE KOBLINGER	



TULOILMAN
KANAVAPAINEN MITTAUS
PAINEN-ERO LÄHETIN

TILUFT- KANALTRYCKSMÄTNING
TRYCKSKILLNADSGIVARE

TRYCKMÄLING FÖR TILUFTSKANAL,
DIFFERENTIALTRYCKSENDA

SUPPLY AIR DUCT PRESSURE
MEASUREMENT, DIFFERENTIAL
PRESSURE TRANSMITTER

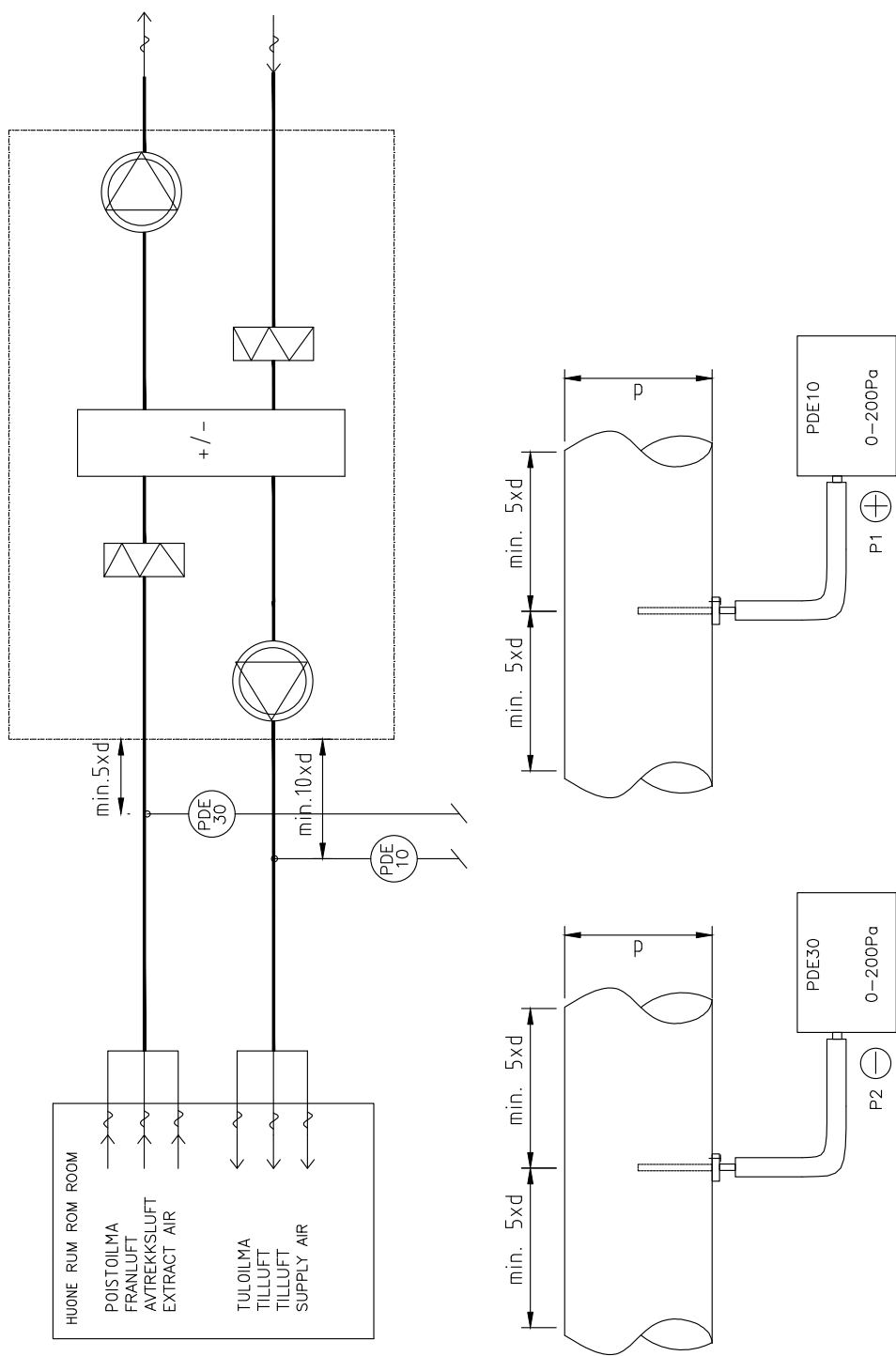
POISTOILMAN
KANAVAPAINEN MITTAUS
PAINEN-ERO LÄHETIN

TRYCKSKILLNADSGIVARE
FRÄNLUFTENS
KANALTRYCKSMÄTNING

TRYCKMÄLING FÖR AVTREKSLUFTSKANAL,
DIFFERENTIALTRYCKSENDA

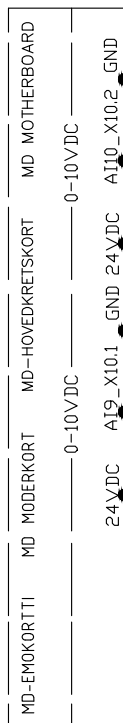
EXTRACT AIR DUCT PRESSURE
MEASUREMENT, DIFFERENTIAL
PRESSURE TRANSMITTER

Piirt MK	Tark	Hyv	File	Pvm	Sivu
MD Ohjau PAINEN-ERO LÄHETTIMEN KYTKENTÄ			KANAVAPAINEN	12.12.2013	1
MD Ohjau PAINEN-ERO LÄHETTIMEN KYTKENTÄ			SÄHKÖKAAVIO	Paino kg	
MD Ohjau PAINEN-ERO LÄHETTIMEN KYTKENTÄ			IV-ko je	Muutos A	Lehti



Piirt MK	Tark	Hyv	Tiedosto	Pvm	Sivu
				12.12.2013	
Nimitys KANAVAPAINEMITTAUS				Paino	kg
IV-koje				Muutos	Lehti
Enervent Zander Oy Kipinätie 1, FI-06150 PORVOO Tel +358 207 528 800 enervent@enervent.com				A	1

Hyv



Kaapelivärit:

BK	MUSTA
BN	RUSKEA
RD	PUNAINEN
OG	ORANSSI
YE	KELTAINEN
GN	VIHREÄ
BU	SININEN
GY	HARMAA
WH	VALKOINEN

Kabelfärger:

BK	SVART
BN	BRUN
RD	RÖD
OG	ORANGE
YE	GUL
GN	GRÖN
BU	BLÅ
GY	GRÅ
WH	VIT

Ledningsfärger:

BK	SVART
BN	BRUN
RD	RÖD
OG	ORANSJE
YE	GUL
GN	GRÖNN
BU	BLÅ
GY	GRÅ
WH	HVIT

Wire colours:

BK	BLACK
BN	BROWN
RD	RED
OG	ORANGE
YE	YELLOW
GN	GREEN
BU	BLUE
GY	GREY
WH	WHITE



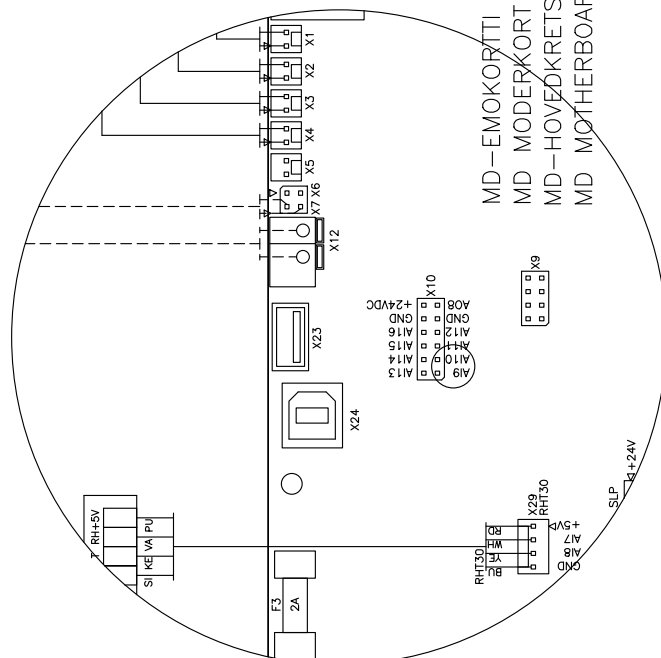
TULOSUODATTIMEN
PAINE-ERO MITTAUS

POISTOSUODATTIMEN
PAINE-ERO MITTAUS

TRYCKSKILLNADSGIVARE,
FRÅNLUFTENS
FILTERTRYCKSMÄTNING

DIFFERENSTRYKK MÅLING
FOR TILLUFTSFILTER,
DIFFERENSIALTRYKKSENDER

EXTRACT AIR FILTER
PRESSURE MEASUREMENT,
DIFFERENTIAL PRESSURE
TRANSMITTER



Piirt MK	Tark	Hyv		Tiedosto Suodatinvahti	Pvm 28.05.2014	Sivu 1
MD Ohjous PAINE-ERO LÄHETTIMIEN KYTKENTÄ				Nimitys SÄHKÖKAAVIO	Paino kg	
Enevent Zehnder Oy Käveläntie 17, FIN-00400 FIN-13512 07 528 800 ene-vent@ene-vent.com				SUODATINVAHTI	Muutos C	Lehti

Hyv

Czujniki

Nazwa	Definicja
TE01	Powietrze zewnętrzne
TE02	Powietrze zewnętrzne za podgrzewaczem wstępnym
TE05	Powietrze nawiewane za wymiennikiem ciepła HRW
TE07 (Usuwanie wilgoci)	Powietrze nawiewane po usuwaniu wilgoci
TE10	Powietrze nawiewane
TE20	Temperatura w pomieszczeniu
TE30	Powietrze wywiewane
TE31 (HP)	Powietrze wywiewane za węzownicą
TE32	Powietrze wylotowe
TE45 (MDW)	Woda powrotna
TE46 (CGW)	Zabezpieczenie przed zamarzaniem CG
TE50 (HP)	Powietrze wywiewane wstępnie podgrzane
TE51 (HP Oceanic)	Powietrze wywiewane za HRW
TE62 (MDX)	Temperatura czynnika chłodniczego
TE80 (Aqua)	Temperatura akumulatora ciepła
RH10 (Dehum)	Wilgotność względna (%) powietrza nawiewanego
%RH30	Wilgotność względna (%) powietrza wywiewanego
%RH07 (Dehum)	Wilgotność względna (%) powietrza nawiewanego po usuwaniu wilgoci
PDE10	Różnica ciśnień powietrza nawiewanego
PDS10 (MDE >3kW)	Wyłącznik powietrza nawiewanego
PDE30	Różnica ciśnień powietrza wywiewanego

ZAPISY POMIARÓW ILOŚCI POWIETRZA I POZIOMU HAŁASU

Firma:

Data:

Budynek:

Centrala wentylacyjna:

Numer seryjny:

Wykonał:

Filtr:	M5/M5	F7/M5	F7/F7	l/s	m ³ /h

Pomieszczenie /punkt pomiarowy /podłoga	Powietrze nawiewane						Powietrze wywiewane					
	Urządzenie zewnętrzne	Planowana ilość powietrza	Zmierzona ilość powietrza	p Pa	Ustawienie	Urządzenie zewnętrzne	Planowana ilość powietrza	Zmierzona ilość powietrza	p Pa	Ustawienie	Lpa dB(A)	Uwaga!
Łączna planowana objętość powietrza:							powietrze nawiewane:					
Łączna rzeczywista objętość powietrza:							powietrze wywiewane:					
Ilość powietrza				W domu						Poza domem		
Prędkość wentylatora+różnica/												
Przyrząd pomiarowy:												
Warunki pogodowe:												
Podciśnienie w budynku: Pa												

**Enervent Zehnder Oy**

Kipinätie 1
FIN-06150 Porvoo, Finland
Tel. +358 207 528 800
enervent@enervent.com
www.enervent.com

Frejagatan 8
SE-506 34 Borås, Sverige
Tel. +46 33-120 200
enervent@enervent.se
www.enervent.se

Exvent AS

Ringeriksvei 195
NO-1339 Vøyenenga, Norge
Tel. +47 67 10 55 00
exvent@exvent.no
www.exvent.no