

REKUPERATOR I OCZYSZCZACZ POWIETRZA W JEDNYM



MATRIX

Niniejsza dokumentacja winna być przechowywana u użytkownika!
W przypadku niestosowania warunków podanych w dokumentacji wygasa prawo do gwarancji.
Firma BERLÜF nie ponosi odpowiedzialności za skutki niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania urządzenia.

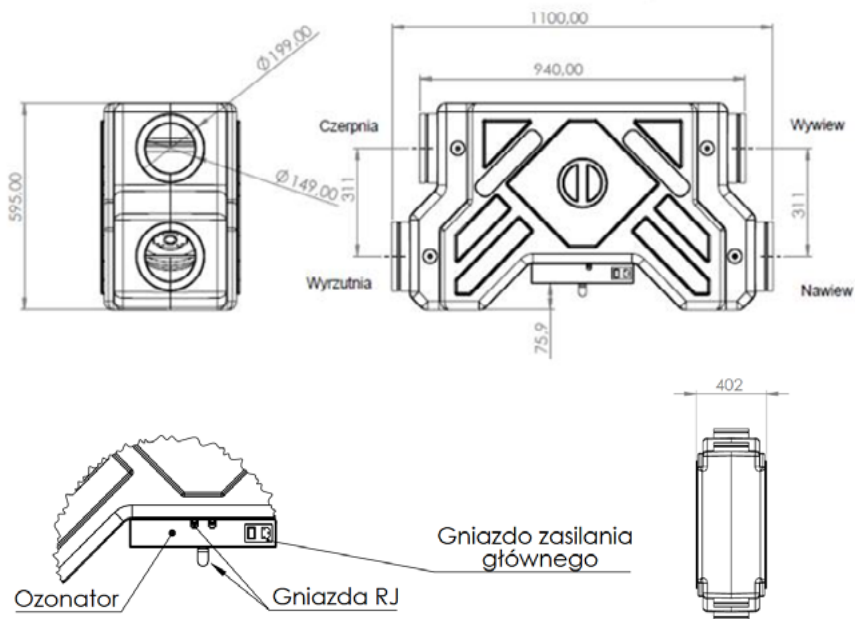
SPIS TREŚCI

1. Informacje podstawowe	3
1.1 Przeznaczenie urządzenia.....	4
2. Montaż urządzenia	4
2.1 Wymagane warunki eksploatacji	4
2.2. Wymogi przedinstalacyjne.....	4
2.3. Podłączenie do instalacji elektrycznej	5
3. Rozruch urządzenia	5
3.1. Uwagi ogólne	5
3.2. Podłączenie sterownika do centrali	5
3.3. Procedura rozruchu	6
3.4. Umieszczenie centrali i położenie króćców	6
3.5. Montaż układu odprowadzania skroplin	7
3.6 Praca centrali w trybie letnim.....	7
4. Zalecenia eksploatacyjne	7
4.1. Procedura ozonowanie	7
4.2. Pozostałe zalecenia.....	8
5. Pobór mocy i koszty pracy centrali	10
6. Podłączenia elektryczne - moduł automatyki	11
7. Gwarancja	32

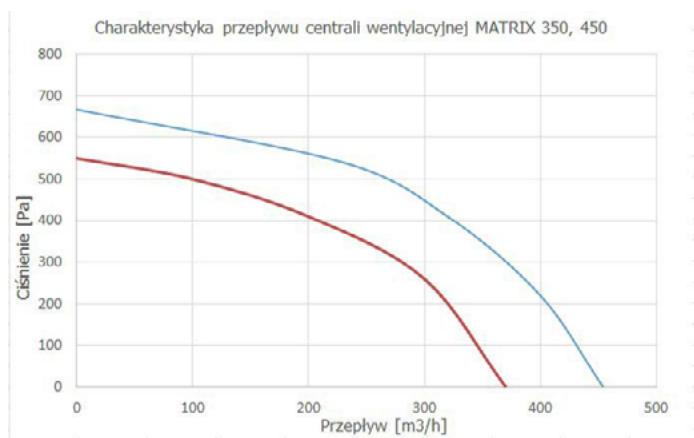
1. Informacje podstawowe

1.1 Przeznaczenie urządzenia

Centrala wentylacyjna Matrix przeznaczona jest do zapewnienia wymiany powietrza w budynkach mieszkalnych. Zadaniem centrali jest doprowadzenie świeżego powietrza z zewnątrz oraz odprowadzenia powietrza zużytego z pomieszczeń z jednoczesnym odzyskiem energii cieplnej.



Rysunek. Wymiary nominalne centrali wentylacyjnej Matrix



Nazwa parametru	Matrix 350	Matrix 450
Wymiary (D x W x SZ)	1100mm x 595mm x 402mm	
Zasilanie	230V	
Waga	17kg	18kg
Wentylator	2 x 170W	
Pobór mocy wentylatorów	340W	
Zakres sprężu	0-550 Pa	0-667 Pa
Ciśnienie akustyczne	do 58 db(A)/m	
Sprawność odzysku ciepła	do 95%	
Wydatek powietrza	339 m³/h	435 m³/h
Średnica przyłączy wentylacyjnych	150mm	200mm
Zużycie energii przy ustawieniach standardowych	0,340 kWh	
Dla domu o powierzchni	~130m²	~170m²

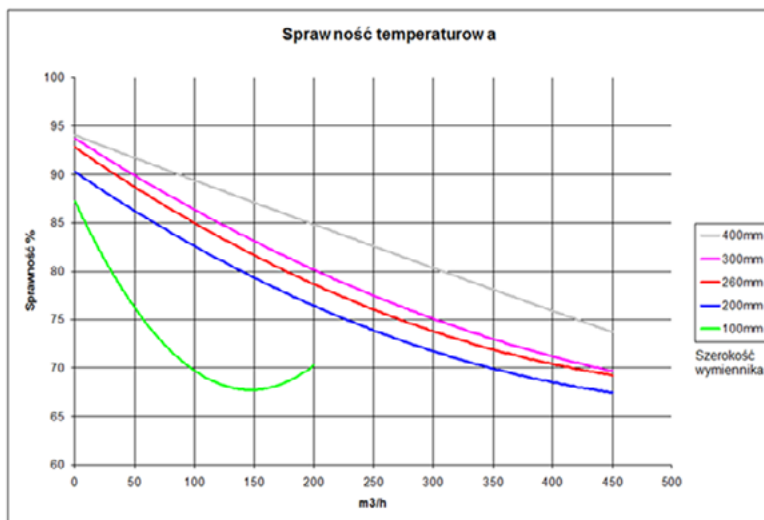
% obrotów	Sprawność cieplna	Wydajność	Udział w rocznym czasie pracy	Moc pobierana (100Pa) [W]	JZE	JZE średnie	RZE	Roo	Klasa
40	77	253	0,90	83	-34,90	-31,41	342	4278	A
60	73	330	0,05	149	-31,03	-1,55	454	4169	B
80	70	406	0,04	250	-26,50	-1,06	602	4088	B
100	69	450	0,01	340	-23,06	-0,23	729	4061	C
Sumarycznie ze średniej ważonej	76,44	264,94	100%	95,55		-34,26	371	4263	A

	Matrix fi 150 silnik 4000 RPM	Matrix fi 200 silnik 4000 RPM
Moc wentylatora	dB [3m]	
100%	57	58
80%	49	52
60%	44	47

Tryby pracy:

Tryb 1- 25% Tryb 2- 40% Tryb 3- 60% Tryb 4- 100% (**tryb turbo- przewietrzenie**)

Tryb 1, 2 tryby ECO klasa A, tryb 3 klasa b, tryb 4 klasa C.



2. Montaż urządzenia

2.1 Wymagane warunki eksploatacji

Centrala oraz kanały dolotowe powinny być montowane w pomieszczeniach o temperaturze od 5°C do 30°C oraz odseparowane od otoczenia. Nieprzestrzeganie w/w warunków spowoduje skroplenie kondensatu, zbieranie się go w środku centrali oraz na jej powierzchniach zewnętrznych, co może prowadzić do zawilgocenia pomieszczeń lub w skrajnych przypadkach do uszkodzenia centrali.

2.2 Wymogi przedinstalacyjne

Planując instalację centrali należy mieć na względzie: zapewnienie warunków eksploatacji urządzenia, możliwość doprowadzenia rur wentylacyjnych do centrali, możliwość odprowadzenia kondensatu pary wodnej, możliwość doprowadzenia energii elektrycznej, łatwy dostęp do serwisowania i konserwacji.

2.3 Podłączenie do instalacji elektrycznej

Centrala posiada przewód zakończony wtyczką przystosowaną do podłączenia bezpośrednio do gniazda jednofazowego z przewodem PE. Powinna być ona połączona z instalacją elektryczną 230V/50 z uziemieniem ochronnym. Wtyczka i gniazdo powinny być umieszczone w dostępnym miejscu w celu umożliwienia widocznego odłączenia centrali od sieci zasilającej. Wszystkie podłączenia elektryczne powinny być wykonywane przez instalatora posiadającego odpowiednie uprawnienia.

UWAGA!

Podczas przeprowadzania czynności użytkowych, konserwacyjnych lub serwisowych należy odłączyć centralę od sieci przez wyciągnięcie wtyczki z gniazda zasilającego, tak aby uzyskać widoczną przerwę w obwodzie zasilania centrali. W przypadku uszkodzenia przewodu przyłączeniowego wymianę może wykonać tylko autoryzowany serwis lub instalator posiadający odpowiednie uprawnienia.

3. Rozruch urządzenia**3.1 Uwagi ogólne**

1. Przed uruchomieniem centrali należy zapoznać się z instrukcją.
2. Skontrolować czy w przewodach wentylacyjnych nie występują ciała mogące doprowadzić do uszkodzenia centrali lub zagrożenia dla zdrowia.
3. Zaleca się przetestować pracę centrali bezpośrednio przed podłączeniem do instalacji wentylacyjnej.

UWAGA !!!

Wykonując oraz testując instalację należy przedsięwziąć odpowiednie środki w celu uniknięcia niewłaściwego kierunku przepływu powietrza tj. z otwartego przewodu kominowego lub innych urządzeń z otwartym ogniem do pomieszczenia.

3.2 Podłączenie sterownika do centrali

Centrala wentylacyjna została wyposażona w sterownik z kalendarzem tygodniowym. Instrukcja obsługi sterownika znajduje się w dalszej części niniejszej instrukcji.

Sterownik dostarczony jest z przewodem połączeniowym o długości 2m zakończonym wtykami typu Rj11. Podłączenie sterownika polega na umiejscowieniu wtyków przewodu odpowiednio do gniazda sterownika i centrali. Sterownik docelowo należy umieścić na ścianie, przy czym należy przewidzieć sposób prowadzenia przewodu od centrali do sterownika. W celu prawidłowej pracy centrali obok przewodu nie powinny znajdować się urządzenia elektryczne dużej mocy np. spawarki.

3.3 Procedura rozruchu

- Zamontować centralę w miejscu przeznaczenia, wypoziomować.
- Zamontować i zalać syfon.
- Podłączyć panel sterujący.
- Podłączyć przewód zasilający do sieci 230V/50Hz.
- Włączyć centralę za pomocą przycisku włącz/wyłącz na panelu sterującym centrali.
- Wyłączyć centralę za pomocą przycisku włącz/wyłącz na panelu sterującym.
- Odłączyć przewód zasilający od sieci zasilającej 230V/50Hz.
- Odłączyć panel sterujący od centrali.
- Podłączyć centralę do systemu wentylacyjnego.

UWAGA!

• Instalacja wentylacyjna oraz wszystkie elementy z nią związane muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej wentylacji w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.

• Centrala wentylacyjna nie jest przeznaczona do osuszania domu niewysezonowanego.

• W przypadku uszkodzeń danych elementów powstałych w skutek niezastosowania się do w/w warunków pracy centrali - nie podlegają one naprawie gwarancyjnej.

• Ze względów konstrukcyjnych istnieje możliwość mieszania się powietrza wewnątrz centrali w ilości nieprzekraczającej 2%

Przed podłączeniem centrali należy dokonać przeglądu stanu jej elementów, w tym uszkodzeń obudowy lub przewodów. Aby uniknąć uszkodzeń centralę należy przechowywać w fabrycznym opakowaniu w bezpiecznym miejscu. Rozpakować bezpośrednio przed montażem. Nie wolno na obudowie centrali stawiać żadnych przedmiotów.

3.4 Umiejscowienie centrali i położenie króćców

Centrala przeznaczona jest do montażu w pomieszczeniach zadaszonych podpiwniczonych i suchych (np. poddasze, piwnica, pomieszczenie gospodarcze), powinna zostać zamontowana, aby umożliwić wykonanie zasyfonowania i swobodnego odpływu kondensatu z wanny. Jej usytuowanie powinno uwzględniać możliwość swobodnego dostępu w celu naprawy lub wykonaniu standardowych czynności serwisowych.

UWAGA !!!!

Producent nie dostarcza elementów do montażu urządzenia. Klient dokonuje zakupu elementów potrzebnych do montażu na własny koszt.

Prawidłowa pozycja centrali MATRIX, konieczne jest zachowanie poziomu podstawy centrali - należy ją dokładnie wypoziomować ma to zasadnicze znaczenie dla prawidłowego działania systemu odprowadzania skroplin.

3.5 Montaż układu odprowadzania skroplin

Podczas pracy centrali może wystąpić kondensacja pary wodnej na wymienniku. Jest to zjawisko normalne i nie oznacza nieprawidłowości w pracy urządzenia. W celu odprowadzenia kondensatu centrala została wyposażona w króciec, którego ujęcie znajduje się na dolnej ścianie centrali. Do prawidłowego działania centrali konieczne jest prawidłowe podłączenie rurki odprowadzającej skropliny przez odpowiednie jej odprowadzenie oraz zaszyfonowanie.

Rurka powinna mieć średnicę dostosowaną do króćca (średnica 1/4"). Należy ją wygiąć w kształt litery „U” oraz zalać wodą, aż do ustabilizowania się jej poziomu. Syfon wykonać w odległości ok. 150 mm od centrali, a promienie wygięć rurki nie powinny być mniejsze niż $R=30\text{mm}$. Podane wymiary należy przyjąć jako minimalne.

3.6. Praca centrali w trybie letnim

Podczas pracy centrali w trybie letnim, odzysk ciepła potrzebny jest tylko do temperatury ok. 18° C. Powyżej temperatury ok. 26°C niezbędny jest odzysk chłodu z powietrza znajdującego się w wentylowanych pomieszczeniach. W przedziale temperatury zewnętrznej ok 18-26° C należy zastosować obejście wymiennika ciepła, powodując w ten sposób pominięcie podgrzewania powietrza. W tym celu centrale wentylacyjne Matrix wyposażone zostały w bypass ręczny. Bypass jest uruchamiany przy pomocy dźwigni znajdującej się na obudowie. W momencie gdy bypass jest otwarty nie następuje wymiana ciepła w wymienniku. Aby otworzyć bypass należy obrócić dźwignię bypassu o kąt 90° w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. W momencie gdy bypass jest otwarty nie następuje wymiana ciepła w wymienniku. Bypass służy do swobodnego chłodzenia pomieszczeń wentylowanych przy pomocy chłodnego powietrza np.: z GWC

4. Zalecenia eksploatacyjne

4.1. Procedura ozonowania

Uwaga!

Centrala Matrix posiada system ozonowania wnętrza oraz kanałów nawiewu do pomieszczeń. Uruchomienie procedury serwisowej ozonowania zalecane jest co 30 dni. Ze względów bezpieczeństwa ozonowanie uruchamiane jest w trybie manualnym z przycisku umieszczonego na skrzynce sterowniczej centrali. Jednorazowe aktywowanie funkcji ozonowania trwa około 10 sekund.

Procedura uruchomienia ozonowania

1. Zatrzymać centrale
2. Przycisnąć przycisk umieszczony na skrzynce sterownika oznaczonej jako ozonowanie
3. Aby proces rozkładu cząsteczek spełnił swoją funkcję należy odczekać około 10 minut
4. Uruchomić centrale

4.2. Pozostałe zalecenia

- **Wymieniać filtry, kiedy wskazuje na to wizualna sygnalizacja wymiany filtra**

Wkład filtracyjny wykonany z tkaniny poliestrowej nie może być czyszczony i musi być wymieniony na nowy w razie potrzeby. Przy wymianie filtra należy zresetować licznik sygnalizujący wymianę. Nowe filtry należy zamawiać u dostawcy urządzenia. Czasowy sygnalizator zabrudzenia filtra odlicza czas pozostały do następnej wymiany filtra.

- **Kontrola wentylatorów**

Nawet jeżeli przeprowadza się wymaganą konserwację (czyszczenie/wymiana filtrów) kurz i tłuszcz mogą powoli się osadzać wewnątrz wentylatorów, co może spowodować spadek ich efektywności.

Wentylatory można czyścić szmatką lub miękką szczotką. Podczas tych czynności zachować ostrożność, aby nie uszkodzić wirnika wentylatorowego. Nie myć wodą, zwłaszcza nie zanurzać w wodzie! Mocno przywarte zanieczyszczenia usunąć przy pomocy czystego alkoholu (alkohol denaturowany - denaturat). Przed załączeniem wysuszyć dokładnie.

• Kontrola spustowa skroplin

Króciec spustowy z czasem może zostać zanieczyszczony przez cząstki stałe niesione przez powietrze. Należy okresowo sprawdzać (przez przepłukanie wodą) drożność króćca.

• Oczyszczyć nawiewniki i wywiewniki (jeśli jest to konieczne)

Centrala wentylacyjna jest częścią całego systemu. System ten dostarcza świeże powietrze i wyrzuca zużyte powietrze wewnętrzne poprzez system kanałów i nawiewników/wywiewników. Nawiewniki i wywiewniki montuje się w sufitach, ścianach, łazienkach, pokojach mieszkalnych, WC itp. Należy je okresowo czyścić, umyć w gorącej wodzie z dodatkiem mydła (jeżeli to konieczne). Jeżeli elementy te zostały zdemonutowane do umycia, należy po oczyszczeniu zainstalować je w te same miejsca skąd zostały wyjęte - nie można zamieniać ich miejscami.

• Kontrola czepni świeżego powietrza i wyrzutni

Podobnie jak elementy wewnątrz pomieszczeń tak i zanieczyszczenia (liście, owady, kurz, itp) mogą zatkać kratkę wlotową (czepnię) świeżego powietrza, co powoduje zdławienie przepływu. Należy sprawdzić i w razie potrzeby czyścić kratkę wlotową, co najmniej dwa razy w roku. Wyrzutnia umieszczona na ścianie musi być sprawdzana (i w razie konieczności czyszczona), co najmniej raz w roku.

• Sprawdzić system kanałów co 5 lat

Kurz i drobinki tłuszczu z czasem będą nawarstwiać się w systemie kanałów nawet, jeśli przeprowadzi się wymaganą konserwację, tj. czyszczenie/ wymianę filtrów. Spowoduje to zmniejszenie wydajności instalacji. Dlatego też kanały powinny być czyszczone/wymienione, jeśli zajdzie taka potrzeba.

5. Pobór mocy i koszty pracy centrali

Nazwa produktu	Moc [W]	Zużycie na 1h [kWh]	Zużycie na 8h [kWh]	Cena jednostkowa za kWh [zł]	Koszt pracy centrali w ciągu 8h [zł]	Koszt pracy centrali w ciągu miesiąca -100% wydajności [zł]	Koszty pracy centrali w ciągu miesiąca - standard 30% wydajności [zł]
Fenix 500	490	0,490	3,920	0,97	3,80	114,07	34,22
	nagrzewnica-800	1h pracy nagrzewnicy 0,7 kWh	5,600				
Fenix 800	490	0,490	3,920	0,97	3,80	114,07	34,22
	nagrzewnica-800	1h pracy nagrzewnicy 0,7 kWh	5,600				
Selen II 500	338	0,338	2,704	0,97	2,62	78,69	23,61
	nagrzewnica-800	1h pracy nagrzewnicy 0,8 kWh	6,400				
Selen II 800	338	0,338	2,704	0,97	2,62	78,69	23,61
	nagrzewnica-800	1h pracy nagrzewnicy 0,8 kWh	6,400				
Prauser 400	150	0,150	1,200	0,97	1,16	34,92	10,48
Prauser 600	250	0,250	2,000	0,97	1,94	58,20	17,46
Prauser Power 320	320	0,320	2,560	0,97	2,48	74,50	22,35
Optimal 400	150	0,150	1,200	0,97	1,16	34,92	10,48
Optimal 600	250	0,250	2,000	0,97	1,94	58,20	17,46
Optimal Power 320	320	0,320	2,560	0,97	2,48	74,50	22,35
Spartan 220	130	0,130	1,040	0,97	1,01	30,26	9,08
Matrix 350	340	0,340	2,720	0,97	2,64	79,15	23,75
Matrix 450	340	0,340	2,720	0,97	2,64	79,15	23,75
Milano 500	320	0,320	2,560	0,97	2,48	74,50	22,35
Milano 700	320	0,320	2,560	0,97	2,48	74,50	22,35
Luna 200	140	0,140	1,120	0,97	1,09	32,59	9,78
Luna 250 ECO	130	0,130	1,040	0,97	1,01	30,26	9,08
Luna 350	234	0,234	1,872	0,97	1,82	54,48	16,34
Luna 350 ECO	130	0,130	1,040	0,97	1,01	30,26	9,08

Uwaga: Koszty pracy centrali: Fenix 500, Fenix 800, Selen 500, Selen 800 nie uwzględniają pracy nagrzewnicy rekuperatorów.

6. Połączenia elektryczne - moduł automatyki

Centrala wentylacyjna MATRIX posiada wydzielony moduł automatyki, w którym prowadzone są połączenia elektryczne. W celach serwisowych moduł ten może być w całości demontowany i badany na oddzielnym stanowisku serwisowym.

UWAGA !!

Moduł posiada elementy pod napięciem AC mogące stanowić zagrożenie dla zdrowia przy nieodpowiedniej obsłudze serwisowej.



URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE POD NAPIĘCIEM!!

Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z zasilaniem (podłączanie przewodów, instalacja urządzenia itp.) należy upewnić się, że regulator nie jest podłączony do sieci montażu powinna dokonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia elektryczne. Błędne podłączenie przewodów może spowodować uszkodzenie regulatora. Regulator nie może być użytkowany w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i narażony na działanie wody.

Informacje bezpieczeństwa

- Wymagania związane z bezpieczeństwem sprecyzowane są w poszczególnych działach niniejszej instrukcji. Oprócz nich szczególności należy zastosować się do poniższych wymogów.
- Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z regulatorem: podłączanie przewodów, instalacja urządzenia itp., należy zapoznać się z instrukcjami i zaleceniami producenta, bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe oraz upewnić się, że zaciski i przewody elektryczne nie są pod napięciem!
- Po wyłączeniu regulatora na jego zaciskach może wystąpić napięcie niebezpieczne. Regulator nie zastępuje wyłącznika prądu dla modułów współpracujących.
- Montażu regulatora powinna dokonać wykwalifikowana osoba, posiadająca odpowiednie uprawnienia, zgodnie z dokumentacją techniczną oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- Regulator nie może być użytkowany w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i narażony na działanie wody. Zapewnić ochronę przed dostępem pyłu i wody.
- Regulator przeznaczony jest do zabudowania. Zabudowa regulatora musi dać dostęp do części niebezpiecznych i zapewnić wymianę powietrza w obudowie.
- Urządzenie musi być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem oraz w zakresie parametrów pracy, do którego zostało zaprojektowane. W przeciwnym wypadku producent nie ponosi jakiegokolwiek odpowiedzialności za wynik z takiego działania skutki.
- W żadnym wypadku nie wolno dokonywać modyfikacji konstrukcji regulatora. Zabrania się eksploatacji urządzenia niesprawnego lub naprawianego przez nieautoryzowany serwis.
- Należy dobrać wartość programowanych parametrów do danego typu instalacji uwzględniając wszystkie warunki jej pracy. Błędny dobór parametrów może doprowadzić do stanu awaryjnego. Modyfikacja zaprogramowanych parametrów powinna być przeprowadzana tylko przez osobę upoważnioną zaznajomioną z instrukcją.
- Oprogramowanie urządzenia nie zapewnia wysokiego stopnia zabezpieczenia przed nieprawidłowym działaniem instalacji, powinno ono być zapewnione poprzez stosowanie zewnętrznych, od regulatora zabezpieczeń.
- Należy stosować dodatkowe elementy zabezpieczające przed skutkami awarii regulatora bądź dodatkowe elementy.
- W regulatorze przewidziano procedury: wyłączające nagrzewnicę przy jej przegrzaniu, zabezpieczające wodę przed zamrożeniem, wyłączające wentylatory po wystąpieniu stanów alarmowych, jednakże stosowane elementy muszą posiadać własne zabezpieczenia niezależne od regulatora.
- W sieciowych obwodach wyjściowych mocy regulatora przewidziano zabezpieczenie bezpiecznikami. Wartość bezpieczników musi zostać dobrana do podłączonego obciążenia.
- Instalacja elektryczna, w której pracuje regulator powinna być zabezpieczona.
- Przewody sieci 230V powinny być prowadzone w sposób uniemożliwiający zetknięcie się ich z przewodami podziemnymi niskonapięciowych.
- Przewody nie powinny stykać się powierzchniami.

Obsługa regulatora Menu użytkownika - struktura

	Ustawienia stanów pracy
• Ustawienia trybów użytkownika 1...4 - Nawiew, Wywiew, T. komfortu	
Ustawienia trybów czasowych	
• Wietrzenie - Czas trwania, Prędkość	
• Party - Czas trwania, T. komfortu, Wywiew, Nawiew	
• Wyjście - Czas trwania	
• Ustawienia harmonogramów -Czas 1...5 -Poniedziałek...Niedziela -Start, Stop -Tryb, Reset, Kopiuj harmonogram	
Czujnik wiodący regulacji - Czujnik nawiewu, Czujnik wywiewu, Czujnik panelu - Adres panelu*	

	Tryby użytkownika
Tryb1, Tryb2, Tryb3, Tryb4	
Nawiew, Wywiew, T. komfortu	

	Filtry*
Wymuś procedurę wymiany filtrów	
Czy zakończono wymianę filtrów?	
Procedura wymiany filtrów • Filtr nawiewu - klasa: Standard/G4/M5, Średnie/M5/M6, Dokładne/F7/F8	

	Bypass/Odzysk ciepła*
Otwarty, Zamknięty, Auto Brak odzysku, Maksymalny odzysk, Auto*	

	Centrala alarmowa
Obsługa centrali	
Stan logiczny: NO, ON	
Reakcja rekuperatora	
Wył. rekuperatora, Wywiew, Nawiew	
Przewietrzanie: TAK, NIE	
Prędkość wentylatora wywiewu	
Prędkość wentylatora nawiewu	
Czas trwania przewietrzania	
Czas cyklicznego przewietrzania	
Praca nagrzewnicy wtórnej przy przewietrzaniu	

	Czyszczenie wymiennika*
Godzina startu czyszczenia	

	Ustawienia ogólne
Język	
Data	
Zegar	
Jasność	
Ustawienia wygaszacza • Wł./Wył wygaszacza • Kontrola rodzicielska • Podświetlanie wygaszacza	
Dźwięk wciśnięcia klawisza	
Dźwięk alarmów	
Ustawienia domyślne	
Aktualizacja oprogramowania	

Ustawienie adresu	
Ustawienia ecoNET	SSID
	Rodzaj zabezpieczeń WiFi
	Hasło



Alarmy



Ustawienia serwisowe



Informacje



Włącz/Wyłącz regulator



Poszczególne pozycje z menu oznaczone jako (*) mogą być niewidoczne, gdy brak jest odpowiedniego czujnika, urządzenia, nastawy w Menu lub regulator jest wyłączony.

Sterowanie regulatorem

Panel ecoTOUCH

W urządzeniu zastosowano ekran z panelem dotykowym.



Zmiany ustawień regulatora dokonuje się przez system menu obrotowego.



Wybór pozycji z menu i edycja parametrów następuje poprzez naciśnięcie wybranego symbolu na ekranie. Zgrupowane parametry z wybranego menu są wyświetlane na wspólnym ekranie. Przykład takiego zgrupowania parametrów pokazany jest na poniższym rysunku.



Oznaczenia symboli na ekranie:

- powrót do poprzedniego menu lub brak akceptacji nastawy parametru.
- szybki powrót do głównego ekranu z każdego poziomu menu.
- informacja o wybranym parametrze.
- wejście do głównego menu.
- zmniejsz lub zwiększ wartość
- wejście do menu serwisowego.
- przesuwanie listy parametrów.
- wejście do wybranej pozycji menu lub potwierdzenie nastawy wybranego parametru
- zmniejsz lub zwiększ wartość wybranego na ekranie parametru.

Włączenie i wyłączenie regulatora

Panel ecoTOUCH Po włączeniu regulatora pamięta stan, w którym znajdował się w chwili wyłączenia. Jeśli regulator wcześniej nie pracował to uruchomi się w trybie „gotowości”, gdzie wyświetlany jest aktualny czas i data oraz wartość temperatury zewnętrznej z informacją „Rekuperator wyłączony”, aby uruchomić regulator należy nacisnąć ekran w dowolnym miejscu, wówczas pojawi się komunikat „Włączyć rekuperator”.

Istnieje druga metoda włączenia regulatora. Należy wcisnąć menu, a następnie nacisnąć w menu symbol . Aby wyłączyć regulator należy wcisnąć menu, a następnie wyłączenie regulatora .

Ekran główny

Panel ecoTOUCH:

Aby uruchomić regulator należy dotknąć przycisk .

Wywołanie komunikatu ponownie przyciskiem  włączy regulator.

Aby wyłączyć regulator należy na dowolnym ekranie głównym dotknąć przycisk  i potwierdzić wyłączenie regulatora.



W regulatorze zastosowano dwa ekrany główne: pierwszy z wyświetlanymi parametrami i trybami pracy z możliwością ich edycji oraz odczytu informacji, drugi z wyświetlanym schematem automatyki. Istnieje możliwość przełączania się pomiędzy tymi ekranami.



Przykładowy ekran główny z możliwością odczytu informacji i edycji wybranych parametrów

1.2. Wybór trybu pracy centrali, trybów użytkownika i trybów czasowych

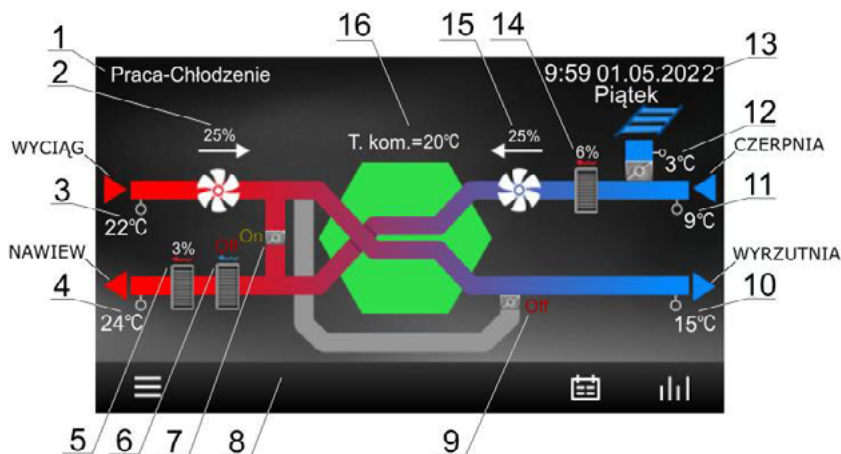
3. Menu główne

4. Pole informacyjne – wyświetla aktywne alarmy i sygnały zewnętrzne. W przypadku wystąpienia alarmu naciśnięcie wyświetla wszystkie alarmy.

5. Ustawienia harmonogramów.

6. Przełączanie ekranów.

7. Podstawowe informacje o stanie pracy urządzenia.



Przykładowy ekran główny z wymiennikiem krzyżowo-przeciwprądowym.

1. Tryby regulacji: PRACA, PRACA-Grzanie, PRACA-Chłodzenie, ROZMRAŻANIE, POSTÓJ, Czyszczenie wymiennika, Odwadnianie wymiennika, Chłodzenie nagrzewnicy, Przewietrzanie.
2. Wystawianie wentylatora wywiewu.
3. Temperatura wyciągu
4. Temperatura nawiewu
5. Praca nagrzewnicy wtórnej
6. Praca chłodnicy
7. Pozycja siłownika komory mieszania.
8. Pole informacyjne:
9. Pozycja siłownika przepustnicy bypassu.
10. Temperatura wyrzutni.
11. Temperatura czerpni
12. Temperatura gruntu wymiennika ciepła.
13. Czas i dzień tygodnia.
14. Praca nagrzewnicy pierwotnej
15. Wystawianie wentylatora nawiewu.
16. Temperatura komfortu (zadana).

Tryby pracy regulatora

Ustawienia związane z trybami pracy regulatora, według których odbywać będzie się regulacja, znajdują się w menu:

Menu: Tryby pracy

- Tryb pracy rekuperatora - ustawienie głównego trybu pracy rekuperatora.

Wybór trybu Postój zatrzymuje rekuperator - aktywne pozostaną tylko funkcje ochronne. Tryb ten można zastosować np. w celu zapobiegania przedostawaniu się nieprzyjemnych zapachów z zewnątrz. Możliwe jest także wybranie jednego z trybów Tryb 1..4, których parametry może ustawić użytkownik.

- Tryb czasowy - włączenie dodatkowych trybów pracy rekuperatora. Do wyboru są:
 - Tryb Wyjście - zatrzymuje pracę rekuperatora np. na czas opuszczenia pomieszczenia przez użytkownika.
 - Tryb Party - zwiększa wydatek wentylatorów oraz zmienia wartość temperatury zadanej np. podczas przebywania w pomieszczeniu większej liczby osób.
 - Tryb Wietrzenie - powoduje zmianę wydatku wentylatora wywiewnego przy jednoczesnym wyłączeniu wentylatora nawiewnego np. w celu szybkiej wymiany powietrza w pomieszczeniu.
 - Off - wyłącza aktualny tryb czasowy.

Tryby pracy regulatora, według których będzie wykonywana regulacja wentylacji.

- regulator przy niskiej temperaturze powietrza pobieranego z zewnątrz utrzymuje w pomieszczeniu temperaturę zadaną. W pierwszej kolejności wybiera

źródło o najwyższej temperaturze powietrza, a następnie uruchamia nagrzewnicę wtórną.

- regulator przy wysokiej temperaturze powietrza pobieranego z zewnątrz utrzymuje w pomieszczeniu temperaturę zadaną. W pierwszej kolejności wybiera źródło o najniższej temperaturze powietrza, a następnie uruchamia chłodnicę.

- regulator poprzez zmianę prędkości wentylatorów i uruchomienie nagrzewnicy pierwotnej zapobiega zamarznięciu wymiennika.

- regulator zatrzymuje pracę rekupe-ratora. Działają tylko funkcje ochronne. regulator włącza tryb czyszczenia załączając na przemian wentylatory z maksymalną mocą.

- regulator włącza funkcję odwadniania wymiennika.

- regulator na określony czas włącza wentylator nawiewu w celu schłodzenia nagrzewnicy elektrycznych.

- regulator uruchamia funkcję przewietrzania.

Tryby pracy urządzenia

Tryby użytkownika

Menu pozwala na indywidualne ustawienie dla trybów użytkownika 14 prędkości nawiewu, wywiewu oraz temperatury.

Funkcja zrównoważonej wentylacji

Regulator posiada funkcję zrównoważonej wentylacji polegającej na regulacji przepływu bądź ciśnienia powietrza w kanałach wentylacyjnych. Funkcja pozwala na zwiększenie sprawności odzysku ciepła, uodpornienie układu na zmiany oporów np. z powodu zabrudzenia filtra powietrza, zmiany oporów wymiennika z powodu zawilgocenia lub zabrudzenia.

- Ustawienia trybu lato/zima - ustawienie trybu według jakiego odbywać się będzie regulacja. Ustawienia są analogiczne jak dla Lato/Zima, w menu Tryb pracy.

- Załączenie trybu zima - wartość temperatury, poniżej której przy aktywnym trybie Auto zostanie włączony tryb zima

- Histereza zał. trybu lato - wartość histerezy zmiany trybu, jeśli aktywny jest tryb Auto i temperatura zewnętrzna wzrośnie powyżej

- Załączenie trybu zima plus Histereza zał. trybu lato, to włączony zostanie tryb lato.

Ustawienia stanów pracy

Ustawienia związane z trybami pracy, trybami czasowymi oraz dodatkowymi stanami pracy regulatora, podczas których przez określony czas zmieniamy stanysterowania centrali wentylacyjnej znajdują się w menu: **Tryby pracy - Ustawienia stanów pracy**

Ustawienia trybów czasowych

- ustawienie trybów czasowych. Dla trybu Wietrzenie możliwe jest określenie czasu trwania trybu (parametr Czas trwania) oraz prędkości wentylatora wywiewu (parametr Prędkość). Dla trybu Party, czasu trwania (parametr Czas trwania), temperatury zadanej (parametr T. komfortu), prędkości wentylatorów: nawiewu (parametr Nawiew) oraz wywiewu (parametr Wywiew). Dla trybu Wyjście ustawienie czasu jego trwania (parametr Czas trwania).

- Jeśli jako czujnik wiodący regulacji ustawiono czujnik panelu, to należy wskazać adres panelu, z którego czujnika będzie odczytywana wartość temperatury.



Funkcja zrównoważonej wentylacji wymaga podłączenia czujnika ciśnienia różnicowego. Włączenie i konfiguracja funkcji odbywa się z poziomu menu instalatora.

źródło o najwyższej temperaturze powietrza, a następnie uruchamia nagrzewnicę wtórną.

- regulator przy wysokiej temperaturze powietrza pobieranego z zewnątrz utrzymuje w pomieszczeniu temperaturę zadaną. W pierwszej kolejności wybiera źródło o najniższej temperaturze powietrza, a następnie uruchamia chłodnicę.

- regulator poprzez zmianę prędkości wentylatorów i uruchomienie nagrzewnicy pierwotnej zapobiega zamarznięciu wymiennika.

- regulator zatrzymuje pracę rekupeatora. Działają tylko funkcje ochronne. regulator włącza tryb czyszczenia załączając na przemian wentylatory z maksymalną mocą.

- regulator włącza funkcję odwadniania wymiennika.

- regulator na określony czas włącza wentylator nawiewu w celu schłodzenia nagrzewnic elektrycznych.

- regulator uruchamia funkcję przewietrzania.

Tryby pracy urządzenia

Tryby użytkownika

Menu pozwala na indywidualne ustawienie dla trybów użytkownika 14 prędkości nawiewu, wywiewu oraz temperatury.

Funkcja zrównoważonej wentylacji

Regulator posiada funkcję



Obsługa GWC wymaga podłączenia czujnika temp. zewnętrznej. Parametr umożliwia wybranie trybu pracy dla GWC regulator zamyka przepustnicę GWC i odcina przepływ powietrza przez GWC.

zrównoważonej wentylacji polegającej na regulacji przepływu bądź ciśnienia powietrza w kanałach wentylacyjnych. Funkcja pozwala na zwiększenie sprawności odzysku ciepła, uodpornienie układu na zmiany oporów np. z powodu zabrudzenia filtra powietrza, zmiany oporów wymiennika z powodu zawilgocenia lub zabrudzenia.

- Ustawienia trybu lato/zima - ustawienie trybu według jakiego odbywać się będzie regulacja. Ustawienia są analogiczne jak dla Lato/Zima, w menu Tryb pracy.

- Załączenie trybu zima - wartość temperatury, poniżej której przy aktywnym trybie Auto zostanie włączony tryb zima

- Histereza zał. trybu lato - wartość histerezy zmiany trybu, jeśli aktywny jest tryb Auto i temperatura zewnętrzna wzrośnie powyżej

- Załączenie trybu zima plus Histereza zał. trybu lato, to włączony zostanie tryb lato.

Ustawienia stanów pracy

Ustawienia związane z trybami pracy, trybami czasowymi oraz dodatkowymi stanami pracy regulatora, podczas których przez określony czas zmieniamy stan występowania centrali wentylacyjnej znajdują się w menu: **Tryby pracy**

- Ustawienia stanów pracy

Ustawienia trybów czasowych

- ustawienie trybów czasowych. Dla trybu Wietrzeżenie możliwe jest określenie czasu trwania trybu (parametr Czas trwania) oraz prędkości wentylatora wywiewu (parametr Prędkość). Dla trybu Party, czasu trwania (parametr Czas trwania), temperatury zadanej (parametr T. komfortu), prędkości wentylatorów: nawiewu (parametr Nawiew) oraz wywiewu (parametr Wywiew). Dla trybu Wyjście ustawienie czasu jego trwania (parametr Czas trwania).

sygnału rekuperator zostanie wyłączony. W przeciwnym razie nastąpi zmiana prędkości wentylatorów na wartości zdefiniowane w i włączenie lub wyłączenie funkcji przewietrzania. Funkcja działa tylko przy włączonym trybie regulacji z centralą alarmową i wyłączonej opcji. Nastawy funkcji przewietrzania znajdują się w menu: Wył.

Ustawienia przewietrzania

- Ustawienie prędkości wentylatorów w czasie trwania przewietrzania. Parametr określa czas, przez jaki wykonywane będzie przewietrzanie.

Procedura wymiany filtrów, gdzie należy wybrać klasę wymienionych filtrów (parametrami:), a także potwierdzić wymianę filtrów. Po potwierdzeniu wymiany filtrów należy nacisnąć przycisk , co pozwoli na powrót do menu Filtry i z wykorzystaniem parametru Czy zakończono wymianę filtrów? dodatkowo potwierdzić zakończenie procedury wymiany filtrów, co spowoduje także skasowanie alarmów oraz pozwoli na dalszą pracę centrali wentylacyjnej. Filtry mogą zostać wymienione także przed upływem czasu ich eksploatacji, bądź przed wykryciem ich zabrudzenia przez regulator. W tym celu należy przejść do menu. **Wymuś procedurę wymiany filtrów** i z wykorzystaniem parametru ręcznie uruchomić procedurę ich wymiany.

Parametr **Godzina startu czyszczenia** pozwala rozpocząć procedurę czyszczenia o zadanej godzinie, po osiągnięciu dnia czyszczenia.



ustawienie daty. Po wprowadzeniu daty samoczynnie ustawi się dzień tygodnia.



ustawienie godziny. Zmiana czasu z poziomu dowolnego panelu pokojowego wywoła zmianę czasu również w samym regulatorze.



intensywności podświetlania ekranu.



włączenie lub wyłączenie dźwięku wciskania dla ekranu dotykowego.



aktualizacja oprogramowania



umożliwia nadanie indywidualnego adres panelu pokojowego dla magistrali w przypadku, gdy do regulatora podłączonych jest wiele paneli pokojowych.



Aby system pracował prawidłowo poszczególne panele pokojowe muszą mieć inne adresy z puli 100...132.



Kontrola rodzicielska - włączenie funkcji powoduje blokadę wejścia do Menu. Odblokowanie przez dotknięcie ok. 3s ekranu.



Jeśli instalator nie udostępnił dla użytkownika możliwości wymiany filtrów, to po zgłoszeniu alarmu zabrudzenia filtrów należy wezwać serwis instalatorski.

Ustawienia ogólne

Menu zawiera ustawienia dla użytkownika związane z ogólnymi ustawieniami regulatora



włączanie lub wyłączanie dźwięku alarmów.



wybór języka Menu.

SSID identyfikator sieci, wybrać rodzaj zabezpieczenia WiFi oraz wprowadzić hasło dla wybranej sieci WiFi. Dalszą konfigurację modułu należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją DTR do ecoNET300.



Ustawienia wygaszacza – ustawienie Wł/Wył. wygaszacza ekranu na TAK spowoduje, że po określonym czasie ekran zostanie przygaszony lub wyłączony. Czas do uruchomienia wygaszania ustawiamy w Czas do wygaszenia. Wartość podświetlenia podczas aktywnego trybu wygaszania ustawiamy w Podświetlenie



ustawienia domyślne wietlenie wygaszania regulatora. Przywracanie ustawień domyślnych dla panelu oraz parametrów regulatora dostępnych dla klienta.

Współpraca z przetwornikami różnicy ciśnienia

Regulator współpracuje z zewnętrznymi przetwornikami różnicy ciśnienia ecoPRESS01. Transmisja pomiędzy przetwornikiem a regulatorem odbywa się w standardzie RS485. Odczyt danych i konfiguracja połączenia odbywa się za pośrednictwem ecoNET.

Współpraca z modułem internetowym

Moduł internetowy ecoNET300 umożliwia zdalne zarządzanie pracą regulatora przez sieć Wi-Fi lub LAN z wykorzystaniem serwisu www.econet.com.



Moduł internetowy będzie zarządzał pracą regulatora tylko przy podłączonym do modułu regulatora panelu sterującego.

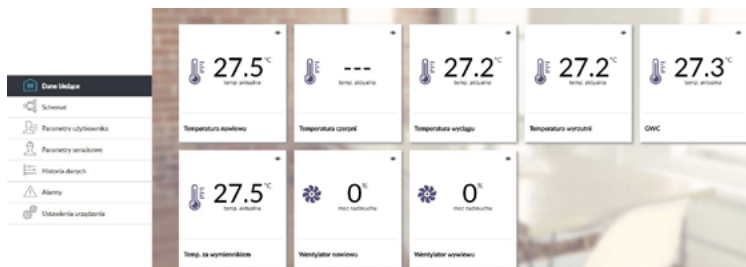
Za pomocą komputera, tabletu lub telefonu z zainstalowaną przeglądarką stron WWW lub wygodną aplikacją **ecoNET.apk** i **ecoNET.app** dla urządzeń mobilnych użytkownik ma możliwość zdalnego monitorowania pracy regulatora oraz modyfikacji jego parametrów pracy. Aplikację mobilną Android-a można pobrać z kodu QR



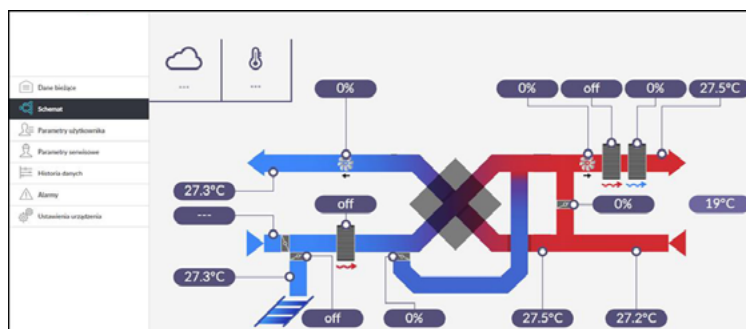
Android



iOS



Kafelki z bieżącymi danymi



Obsługiwany schemat systemu wentylacji



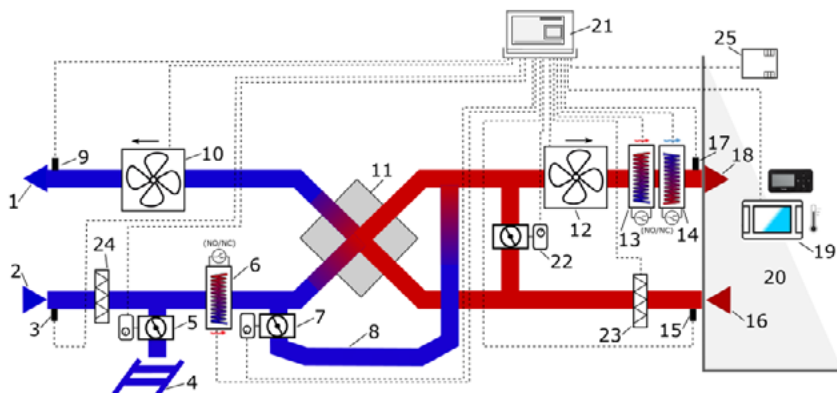
Praca w stanie awaryjnym dozwolona jest wyłącznie pod nadzorem użytkownika do czasu przyjazdu serwisu i usunięcia usterki. Jeśli nadzór użytkownika nie jest możliwy toregulator powinien zostać odłączony od silnika.

Alarm	Możliwa przyczyna	Skutek alarmu	Wyświetlanie
Uszkodzony czujnik temperatury nawiewu.	Czujnik uległ uszkodzeniu, został podłączony lub nieskonfigurowany.	Sygnalizacja alarmu, wyjście alarm aktywne, zatrzymanie rekuperatora	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Uszkodzony czujnik temperatury za wymiennikiem.			
Uszkodzony czujnik temperatury wyrzutni.			
Uszkodzony czujnik temperatury czepni.			
Uszkodzony czujnik temperatury wyciągu.			
Uszkodzony czujnik temperatury GWC.			
Uszkodzony czujnik temperatury wiodącej.	Czujnik wiodący regulacji uległ uszkodzeniu, został źle podłączony lub nieskonfigurowany.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, zatrzymanie rekuperatora.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Alarm SAP zatrzymano rekuperator z powodu zewnętrznego sygnału.	Aktywny sygnał z centrali przeciwpożarowej.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura obsługi SAP.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Zbliża się przegląd okresowy.	Zbliża się przegląd okresowy - skontaktuj się z serwisem producenta.	Sygnalizacja alarmu.	Mniej niż 3 dni do terminu przeglądu.
Wymagany przegląd ogólny przez serwis producenta	Wymagany przegląd ogólny skontaktuj się z serwisem producenta.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne.	Do momentu wpisania przez instalatora nowego przeglądu.
Odnotowano zbyt wysoką temperaturę powietrza nawiewanego do pomieszczenia.	Odnotowano zbyt wysoką temperaturę powietrza do nawiewanego pomieszczenia.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura ochrony przed zbyt wysoką temperaturą.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Odnotowano zbyt niską temperaturę powietrza nawiewanego.	Odnotowano zbyt niską temperaturę powietrza nawiewanego do pomieszczenia.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura ochrony przed zbyt niską temperaturą.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Aktywny termostat nagrzewnicy wstępnej wodnej. Procedura wygrzewania.	Odnotowano sygnał od termostatu nagrzewnicy wstępnej wodnej uruchomiono procedurę wygrzewania.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura wygrzewania.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Aktywny termostat nagrzewnicy wtórnej wodnej. Procedura wygrzewania.	Odnotowano niską temperaturę bądź sygnał od termostatu nagrzewnicy wodnej wtórnej uruchomiono procedurę wygrzewania	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura wygrzewania.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Możliwe przegrzanie nagrzewnicy wstępnej.	Odnotowano zadziałanie termostatu nagrzewnicy elektrycznej pierwotnej. Może on wymagać zresetowania.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura alarmowa nagrzewnicy elektrycznej.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.

Przegrzanie nagrzewnicy elektrycznej wstępnej - 3x zadziałanie termostatu	Wysoka temperatura nagrzewnicy elektrycznej pierwotnej trzykrotne zadziałanie termostatu. Zbyt niski przepływ powietrza, może termostadnagrzewnicy wymagać potwierdzenia alarmu.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura cyklicznego alarmu nagrzewnicy elektrycznej.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
możliwe przegrzaniena-grzewnicy wtórnej	Odnutowano zadziałanie termostatu nagrzewnicy elektrycznej wtórnej. Może on wymagaćzresetowania.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura alarmowa nagrzewnicy elektrycznej.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Przegrzanie nagrzewnicy elektrycznej wtórnej - 3x zadziałanie termostatu	Wysoka temperatura nagrzewnicy elektrycznej wtórnej- trzykrotnezadziałanie termostatu.Zbyt niskiprzepływ powietrza,termostadnagrzewnicy może-wymagaćpotwierdzenia alarmu.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura cyklicznego alarmu nagrzewnicy elektrycznej.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Zadziałanie termostatu nagrzewnic	Odnutowano zadziałanie termostatu jednej z nagzewnic elektrycznych. może on wymagać zresetowania.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, procedura alarmowa nagrzewnicy elektrycznej.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Trzykrotne zadziałanie termostatu nagrzewnic - wymagane potwierdzenie	Zbyt niski przepływ powietrza, termostadnagrzewnicy może wymagać potwierdzenia alarmu.	Sygnalizacja alarmu, procedura cyklicznego alarmu nagrzewnicy elektrycznej.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Błąd ustawień instalatorskich. możliwe skasowanie nastaw	Skasowani lub brak potwierdzenia nastaw w menu serwisowym.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, zatrzymanie rekuperatora.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Błąd ustawień producenta centrali. możliwe skasowanie nastaw	Skasowanie lub brak potwierdzenia nastaw w menu producenta.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, zatrzymanie rekuperatora.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Nieautoryzowane uruchomienie urządzenia zablokowane	Nieautoryzowana próba uruchomienia. Skontaktuj się z serwisie instalatorskim celem zdjęcia blokady.	Sygnalizacja alarmu, zatrzymanie i blokada rekuperatora.	Nieustannie od momentu. odnotowania przyczyny.
Brak komunikacji z regulatorem	Możliwe uszkodzenie przewodu transmisji łączącego panel z regulatorem.	Sygnalizacja alarmu, dalsza praca rekuperatora.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Błąd komunikacji z czujnika ciśnienia / przepływu dla nawiew	Błąd komunikacji między regulatorem a czujnikiem wbudowanym dla kanału nawiewnego. możliwe uszkodzenie lub niewłaściwe podłączenie czujnika.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, dalsza praca rekuperatora.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Błąd komunikacji z czujnika ciśnienia / przepływu dla wywiew	Błąd komunikacji między regulatorem a wbudowanym dla czujnikiem wywiewnego. Możliwekanału uszkodzenie lub niewłaściwe podłączenie czujnika.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne, dalsza praca rekuperatora.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.
Brak komunikacji z regulatorem	Możliwe uszkodzenie przewodu transmisji łączącego panel z regulatorem.	Sygnalizacja alarmu, dalsza praca rekuperatora.	Nieustannie od momentu odnotowania przyczyny.

Zbliża się termin wymiany filtra nawiewu	Zbliża się termin wymiany filtra – w zależności od ustawień centrali zakup filtry bądź skontaktuj się z serwisem	Sygnalizacja alarmu.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny, ustanie po akceptacji alarmu.
Zbliża się termin wymiany filtra wywiewu	Zbliża się termin wymiany filtra – w zależności od ustawień centrali zakup filtry bądź skontaktuj się z serwisem.	Sygnalizacja alarmu.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny, ustanie po akceptacji alarmu.
Zabrudzenie filtra nawiewu. Wyłącz centralę i wymień filtr	Możliwe zabrudzenie filtra na kanale nawiewnym. Należy wyłączyć centralę wentylacyjną i wymienić odpowiedni filtr.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny. Po akceptacji alarmu następuje przejście do procedury wymiany filtrów.
Zabrudzenie filtra wywiewu. Wyłącz centralę i wymień filtr	Możliwe zabrudzenie filtra na kanale wywiewnym. Należy wyłączyć centralę wentylacyjną i wymienić odpowiedni filtr.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny. Po akceptacji alarmu następuje przejście do procedury wymiany filtrów.
Zabrudzenie filtra nawiewu. Wezwij serwis	Możliwe zabrudzenie filtra na kanale nawiewnym. Należy wezwać serwis celem wymiany filtrów powietrza.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Zabrudzenie filtra wywiewu. Wezwij serwis	Możliwe zabrudzenie filtra na kanale wywiewnym. Należy wezwać serwis celem wymiany filtrów powietrza.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Procedura wymiany filtrów	Aktywna jest procedura wymiany filtrów co spowodowało wstrzymanie pracy centrali.	Sygnalizacja alarmu, zatrzymanie rekuperatora.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Tryb awaryjny – filtry zużyte	Zabrudzenie jednego z filtrów przekroczyło stan alarmowy. Należy do bezzwłocznie wymienić.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne; procedura alarmowa zabrudzenia filtrów	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Brak potwierdzenia pracy nawiewu wentylatora	Możliwe uszkodzenie mechaniczne wentylatora nawiewnego. Wyłącz centralę i skontaktuj się z serwisem instalatorskim.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Brak potwierdzenia pracy wywiewu wentylatora	Możliwe uszkodzenie mechaniczne wentylatora wywiewnego. Wyłącz centralę i skontaktuj się z serwisem instalatorskim.	Sygnalizacja alarmu, wyjście ALARM aktywne.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Test zabrudzenia filtrów. Nie wyłączaj centrali	Aktywna jest procedura testowania stanu filtrów. Do czasu zakończenia procedury nie wolno wyłączać centrali.	Sygnalizacja alarmu.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Błąd komunikacji z czujnikiem ecoPRESS 14	Utracono komunikację z jednym z czujników ecoPRESS (każdy czujnik generuje osobny alarm).	Sygnalizacja alarmu.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.
Błąd wewnętrzny czujnika ecoPRESS 14	Podłączony czujnik ecoPRESS został uszkodzony, błędnie skonfigurowany (każdy czujnik generuje osobny alarm).	Sygnalizacja alarmu.	Nieustannie po odnotowaniu przyczyny.

Schemat automatyki



Przykładowy schemat automatyki wentylacji z wymiennikiem krzyżowo-przeciwprądowym²:

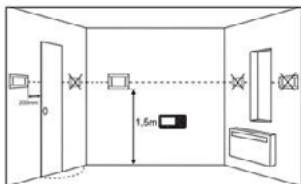
1 wyrzutnia, 2 czerpnia, 3 czujnik temperatury czerpni / temp. zewnętrznej, 4 GWC, 5 siłownik przepustnicy GWC, 6 nagrzewnica elektryczna lub wodna wstępna z termostatem, 7 siłownik przepustnicy bypassu, 8 bypass, 9 czujnik temperatury wyrzutni, 10 wentylator wywiewu, 11 wymiennik krzyżowy, przeciwprądowy lub obrotowy, 12 wentylator nawiewu, 13 nagrzewnica elektryczna lub wodna wtórna z termostatem, 14 chłodnica freonowa lub wodna wtórna z termostatem, 15 czujnik temperatury wyciągu (z pomieszczenia), 16 wyciąg, 17 czujnik temperatury nawiewu, 18 nawiew, 19 panel sterujący, 20 pomieszczenia wentylowane, 21 moduł regulatora w zabudowie, 22 siłownik przepustnicy komory mieszacza, 23 filtr wyciągowy, 24 filtr czerpni, 25 czujnik parametrów powietrza.

Ogólna zasada działania

W chwili załączenia regulatora otwierane są przez siłowniki przepustnice nawiewu i wywiewu, a następnie uruchamiane są wentylatory nawiewu i wywiewu. W zależności od zapotrzebowania na chłód lub ciepło i spełnienia określonych warunków temperaturowych i czasowych regulator automatycznie otwiera / zamyka przepustnicę bypassu i / lub komory mieszania, uruchamia chłodnicę freonową lub nagrzewnicę wtórną (elektryczną albo wodną) bądź włącza agregat grzewczo-chłodzący i steruje nim zgodnie z aktualnym zapotrzebowaniem. Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe realizowane może być różnie w zależności od konfiguracji centrali wentylacyjnej: poprzez otwarcie przepustnicy Bypass, przez zmianęysterowania wentylatorów, przez dogrzanie powietrza zewnętrznego z wykorzystaniem nagrzewnicy pierwotnej.

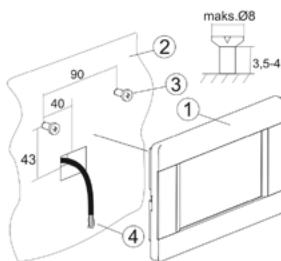
¹ Prezentowany schemat automatyki służy wyłącznie do celów poglądowych, nie zastępuje projektu instalacji.

naściennego wewnątrz pomieszczeń. Nie można go używać w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i chronić od wody. Panel należy zamontować na wysokości umożliwiającej wygodną obsługę, typowo 1,5 m nad posadzką.

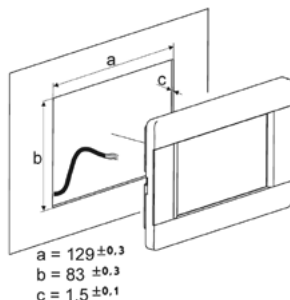


W celu zmniejszenia zakłóceń pomiaru temperatury przez panel unikać miejsc silnie nasłonecznionych, o słabej cyrkulacji powietrza, blisko urządzeń grzewczych, bezpośrednio przy drzwiach i oknach (typowo min. 200 mm od krawędzi drzwi).

Należy wywiercić otwory w ścianie (2) i wkręcić wkręty (3). Następnie podłączyć panel z regulatora przewodem (4) który może być zagłębiony w ścianielub może przebiegać po jej powierzchni.



Można również wyciąć prostokątny otwór montażowy (rysunek poniżej).



Warunki eksploatacyjne

Regulator nie narażać bezpośrednie oddziaływanie warunków atmosferycznych (deszczu, promieni słonecznych) i wibracje większe niż typowo podczas transportu.

Regulatora nie używać w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej i chronić od wody.

Temp. składowania i transportu nie powinna przekraczać zakresu $-25...+50^{\circ}\text{C}$. Regulator powinien być zainstalowany w suchym pomieszczeniu mieszkalnym.

Montaż regulatora

Regulator musi zostać zainstalowany przez producenta centrali zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz wytycznymi podanymi w dokumentacji regulatora. Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem obowiązujących przepisów oraz niniejszej instrukcji producent nie ponosi odpowiedzialności. Montaż panelu.

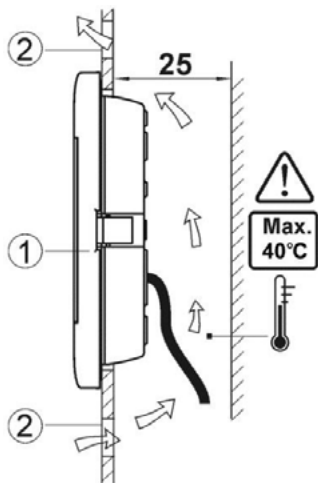
Panel sterujący ecoTOUCH i simTOUCH 2 przeznaczony jest do montażu

Następnie podłączyć elektrycznie panel z regulatorem.

Panel z regulatorem razem z kablami sieci elektrycznej budynku. Przewód nie powinien przebiegać również w pobliżu urządzeń emitujących silne pole elektromagnetyczne. prowadzić przewodu łączącego



Należy zapewnić odpowiednią cyrkulację powietrza poprzez otwory wentylacyjne i poprzez odpowiednie warunki zabudowy, aby nie przekroczyć maksymalnej temperatury otoczenia panelu, która jest również zależna od temperatury w pomieszczeniu



1 - sterujący/pokojowy, 2 - otwory wentylacyjne do cyrkulacji powietrza.

Podczas demontażu panelu, aby wyjąć panel z obudowy należy wsunąć płaskie elementy w szczeliny. Spowoduje to odgięcie zatrzasków obudowy panelu i umożliwi wyjęcie panelu.



Panel powinien zainstalować wyszkolony instalator.



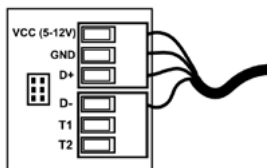
Otwory nie mogą zmniejszać wymaganego stopnia ochrony IP i nie są otwierane - odcienienia panelu, jeśli t nie jest emperatura przekroczone.

KROK 1

Przykręcić do ściany pokrywę

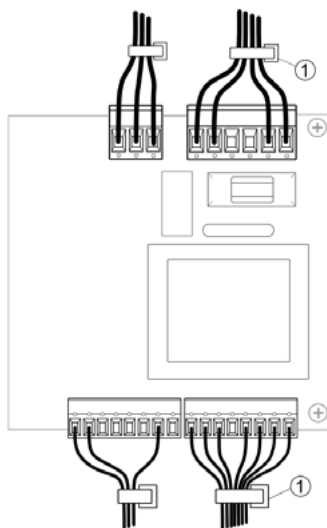
KROK 2

Wpiąć odpowiednio żyły przewodu do gniazdw pokryw.



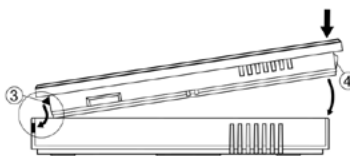
KROK 3

Za pomocą zaczipów (3) umieścić panel w pokrywce i zatrzasknąć (4) panel.





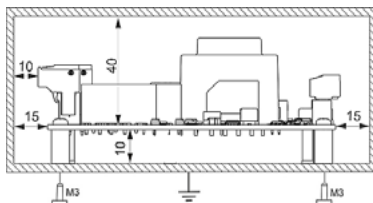
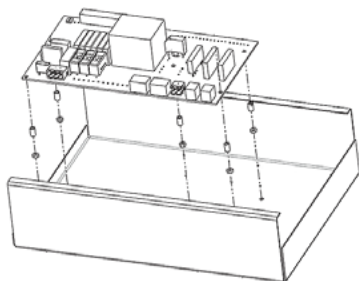
Maksymalna długość przewodu transmisji do 30 m, przy przekroju min. 0,5 mm²



Montaż modułu

Moduł regulatora należy zabudować. Zabudowa regulatora musi zapewnić stopień ochrony odpowiadający warunkom środowiskowym, w których regulator będzie użytkowany oraz uniemożliwić dostęp użytkownika do zacisków regulatora. Stopień ochrony niezabudowanego modułu wynosi IP00. Występuje tu dostęp do części o napięciu niebezpiecznym.

Przykład metalowej zabudowy modułu pokazany jest na poniższym rysunku, na którym podano minimalne wymagane odstępy.



Czyszczenie i konserwacja



Urządzenie należy czyścić miękką, suchą szmatką.



Nie wolno czyścić urządzenia za pomocą substancji łatwopalnej (np. benzenu lub rozpuszczalnika) ani wilgotnej szmatki. Może to spowodować problemy z urządzeniem.



Nie wolno rysować ekranu za pomocą ostrych przedmiotów. Może to spowodować porysowanie lub uszkodzenie.



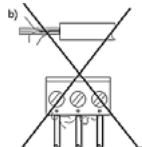
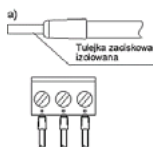
Nie wolno czyścić urządzenia przez spryskiwanie go wodą. Jeśli woda dostanie się do środka urządzenia, może to spowodować pożar, porażenie prądem lub uszkodzenie urządzenia.



Nie wolno używać uszkodzonego przewodu zasilającego, wtyczki przewodu zasilającego lub poluzowanego gniazdka elektrycznego. Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem.

Podłączenie elektryczne

Regulator zasilany jest napięciem 230V, podłączenie do zacisków L, N. Instalacja powinna być: trójprzewodowa (z przewodem ochronnym PE), zgodna z obowiązującymi przepisami.





Przewód ochronny kabla zasilającego połączyć z wejściem PE modułu oraz zaciskiem obudowy i przewodami ochronnymi przyłączonych urządzeń.

Podłączenie wszelkich urządzeń peryferyjnych musi wykonać instalator zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy stosować zasady bezpieczeństwa związane z porażeniem prądem. Regulator musi być wyposażony w komplet wytyków włożonych w złącza do zasilania urządzeń o napięciu 230 V~

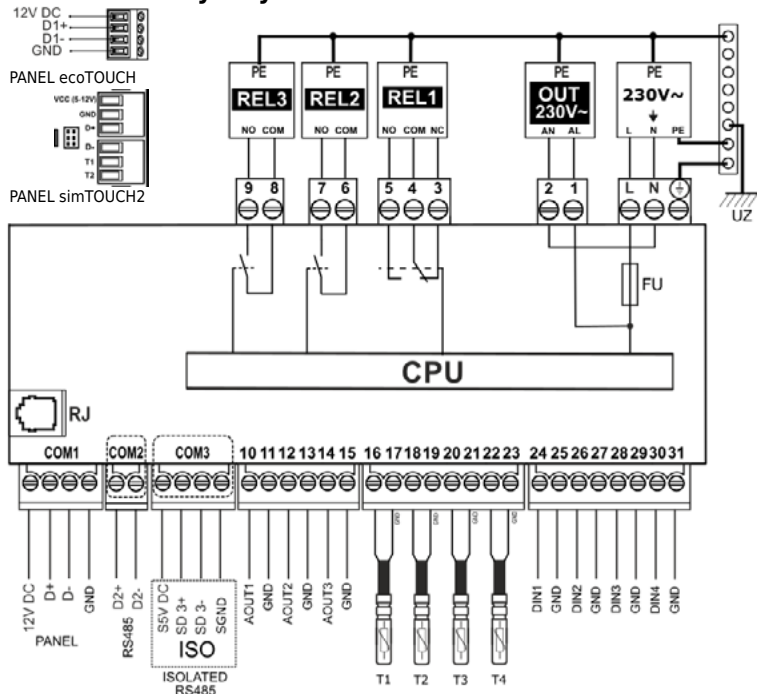
Końce przewodów zwłaszcza o napięciu sieciowym muszą być zabezpieczone przed rozwarstwieniem np. izolowanymi tulejkami zaciskowymi. Stosować podane w danych technicznych średnice przewodów oraz momenty dokręcenia zacisków śrubowych.

Po wyłączeniu regulatora za pomocą ekranu, na zaciskach może występować napięcie niebezpieczne. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy bezwzględnie odłączyć zasilanie i upewnić się, że na zaciskach i przewodach nie występuje napięcie niebezpieczne. Podłączenie napięcia sieciowego do złącz wejść cyfrowych oraz wyjść analogowych i transmisji uszkodzi regulator oraz zagraża porażeniem prądem.



Nie wolno używać uszkodzonego przewodu zasilającego, wtyczki przewodu zasilającego lub poluzowanego gniazdka elektrycznego. Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem.

Schemat elektryczny



Wejścia analogowe (NTC 10 K):**T1** - czujnik temperatury nawiewu (wymagany);**T2** - czujnik temperatury wywiewu (wymagany);**T3** - czujnik temperatury czepni (wymagany);**T4** - czujnik temperatury wyrzutni (wymagany);**Wyjścia analogowe (0-10 V):****AOUT1** - wentylator nawiewu;**AOUT2** - wentylator wywiewu;**AOUT3** - nagrzewnica wtórna;**Wejścia cyfrowe:****DIN1** - termostaty nagrzewnic (normalnie otwarte);**DIN2** - zmiana wydatku wentylatorów - tryb okap bieg 1 (normalnie otwarte);**DIN3** - sygnał z centrali alarmowej (normalnie otwarty);**DIN4** - sygnał z centrali PPOŻ (normalnie zamknięte);**Wyjścia 230 V~:****OUT** - niesterowalne wyjście o napięciu sieciowym;**Wyjścia przekaźnikowe (bezpotencjałowe):****REL1** - nagrzewnica pierwotna;**REL2** - siłownik przepustnicy bypass;**REL3** - siłownik przepustnicy GWC;**Kanały transmisji:****COM1** - panel sterujący (zasilanie +12 V);**COM2** - gniazdo transmisji dla dodatkowych modułów rozszerzeń (RS485);**ISOLATED (ISO)** - port izolowany RS485 oraz **SGDN** (port do komunikacji zewnętrznej);**CPU** - sterowanie;**L, N, PE** - zasilanie sieciowe 230 V~;**FU** - bezpiecznik sieciowy;**UZ** - uziemienie;**GR** - listwa zerowa.

Minimalna odległość między tymi przewodami nie powinna być mniejsza niż 400 mm. Czujniki należy podłączyć do regulatora zgodnie ze schematem elektrycznym.

Sprawdzenie czujników temperatury

Sprawdzanie czujników odbywa się poprzez pomiar rezystancji w danej temperaturze. Dopuszczalne przez producenta wartości zostały zawarte w tabeli.

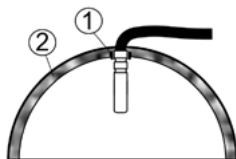


Niezbędnymi czujnikami do uruchomienia regulatora i poprawnego działania są czujnik temp. nawiewu, wyciągu, wyrzutni oraz czujnik temp. czepni.

Temp. otoczenia °C	Nom. Ω
0	33620
10	20174
20	12535
30	8037
40	5301
50	3588
60	2486
70	1759
80	1270
90	933
100	697
110	529
120	407

Należy zastosować wyłącznie czujniki typu NTC10K.

Przewody czujników można przedłużyć przewodami o przekroju min. 0,5 mm², całkowita długość przewodów nie powinna przekraczać 15 m. W miejscu przeznaczonym dla pomiaru temperatury wykonać otwór w kanale wentylacyjnym, założyć gumową tuleję (1) i zainstalować czujnik, który należy przytwierdzić do kanału za pomocą taśmy do izolacji wentylacji (2), zgodnie z rysunkiem.





Czujniki muszą być odpowiednio i stabilnie zamontowane oraz zabezpieczone przed obłuzowaniem od kanałów wentylacyjnych wg. wytycznych producenta instalacji.

Nie dopuszcza się zalewania czujników wodą, olejami a kable czujników powinny być odseparowane od przewodów sieciowych i innych źródeł ciepła ze względu na błędne wskazania temperatury. Minimalna odległość między tymi przewodami nie powinna być mniejsza niż 400 mm. Czujniki należy podłączyć do regulatora zgodnie ze schematem elektrycznym.

Podłączenie progowego czujnika parametrów

Progowy czujnik parametrów powietrza (wilgotności lub CO₂) powinien zostać zamontowany zgodnie z wytycznymi producenta czujnika. Przewody połączeniowe mogą być przedłużane, o ile dokumentacja czujnika nie stanowi inaczej. Ich długość i przekrój należy dobrać zgodnie z wytycznymi producenta. W czasie prac montażowych przewody należy bezwzględnie zabezpieczyć przed wyrwaniem.

Podłączenie przetwornika

Przetwornik zewnętrzny ecoPRESS-01

należy podłączyć do portu CO₂ regulatora, zgodnie ze schematem elektrycznym. Przetwornik może być zasilany z gniazda regulatora lub zewnętrznego źródła zasilania 12 24 DC lub 12 15 AC.

Filtry powietrza



Mechanizm monitorowania stanu zabrudzenia filtrów powinien zostać dobrany na drodze kooperacji między serwisem instalatorskim a producentem.

Przed pierwszym uruchomieniem centrali wentylacyjnej należy sprawdzić stan filtrów. Centrala nie może pracować znacznym ich stopniu zabrudzenia lub bez zamontowanych filtrów!



Układ nie powinien pracować przez dłuższy czas z zabrudzonymi filtrami, gdyż grozi to uszkodzeniem silników wentylatorów.



Wymianę lub czyszczenie filtrów należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta centrali wentylacyjnej.

7. GWARANCJA

WARUNKI GWARANCJI

Zakres terytorialny:

Firma BERLÜF zapewnia sprawne działanie centrali wentylacyjnej zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi dołączonymi do gwarancji. Niniejsza gwarancja obowiązuje na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Gwarancja obejmuje:

bezpłatną naprawę w okresie 8 lat* od daty zakupu na centralę wentylacyjną.

Roszczenia wynikające z gwarancji powstają z dniem zakupu urządzenia, wygasają natomiast z upływem ostatniego dnia terminu gwarancji na dany produkt. Czas gwarancji liczony jest od dnia zakupu, ale nie dłużej niż 10 lat od daty produkcji.

Gwarancja zobowiązuje firmę BERLÜF do bezpłatnego usunięcia wad ukrytych lub powstałych z winy producenta. Naprawy gwarancyjne dokonywane są przez BERLÜF. Niniejsza gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza, ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową.

*Centrale objęte są gwarancją przy udokumentowanej wymianie filtrów co pół roku, wykazanych odpowiednimi dokumentami zakupu (paragonami lub fakturami).

Ważność gwarancji uzależniona jest od przeprowadzenia, przez uprawnionego z gwarancji, odpłatnego przeglądu serwisowego co najmniej raz na 2 lata, przez serwis wskazany przez Gwaranta. Ponadto, w tym samym okresie uprawniony z gwarancji powinien zapewnić wymianę zasilacza lub jego wentylator chłodzący przez autoryzowany serwis wskazany przez Gwaranta.

Ograniczenia gwarancji:

Okres gwarancji ulega skróceniu w przypadku stosowania filtrów producentów innych niż Gwarant.

1. do okresu 2 lat dla konsumentów,
2. do okresu 1 roku dla przedsiębiorców.

Aby korzystać z pełnej ochrony gwarancyjnej filtry powinny być wymieniane przynajmniej dwa razy w roku.

Gwarancja ulega unieważnieniu w przypadku stwierdzenia wad lub uszkodzeń powstałych w wyniku:

1. działania sił mechanicznych,
2. zanieczyszczeń,
3. przeróbek,
4. zmian konstrukcyjnych,
5. czynności związanych z konserwacją i czyszczeniem centrali,
6. wypadków,
7. klęsk żywiołowych,
8. działania czynników chemicznych,
9. działania czynników atmosferycznych (odbarwienia, itp.)
10. niewłaściwego przechowywania,
11. nieautoryzowanych napraw,
12. niepoprawnej instalacji urządzenia,
13. niepoprawnej eksploatacji urządzenia,
14. usterek powstałych w wyniku stosowania materiałów eksploatacyjnych innych niż firmy BERLÜF,
15. usterek powstałych w wyniku stosowania do montażu podzespołów innych niż firmy BERLÜF,
16. zerwania plomb gwarancyjnych chyba, że naruszenie plomb wynikało z wymaganych gwarancją okresowych działań serwisowych wykonanych przez Gwaranta.

Gwarancja nie obejmuje również:

1. materiałów eksploatacyjnych, które ulegają zużyciu podczas normalnej eksploatacji centrali (filtry, uszczelki, bezpieczniki, itp.),
2. czynności, jakie wykonywane są zgodnie z wytycznymi zawartymi w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej w zakresie przeglądów i normalnej eksploatacji,
3. strat, które spowodowane zostały koniecznymi postojami urządzenia w okresie oczekiwania na naprawę gwarancyjną. Dotyczy to również strat majątkowych, tj. strat pośrednich i bezpośrednich, instalacji urządzenia, okablowania, itp.
4. Gwarancja nie obejmuje roszczeń z tytułu błędnych obliczeń - powstałych podczas doboru parametrów technicznych przez nabywcę czy podwykonawcę.

Realizacja praw klienta następuje poprzez:

1. naprawę lub bezpłatną wymianę części uznanych przez BERLÜF za wadliwe,

2. usunięcie innych wad tkwiących w urządzeniu.

Pojęcie „naprawa” nie obejmuje czynności przewidzianych w instrukcji obsługi (rozruch i eksploatacja), do których zobowiązany jest użytkownik we własnym zakresie.

Karta gwarancyjna jest ważna gdy:

1. została poprawnie wypełniona (posiada: pieczęć i podpis sprzedawcy oraz datę sprzedaży),
2. przedstawiana jest łącznie z dowodem zakupu.

Zgłoszenie reklamacji

Reklamacja powinna zostać zgłoszona mailowo do firmy która instalowała urządzenie albo w wypadku posiadania dowodu zakupu / faktury za instalację z wyszczególnioną nazwą i modelem urządzenia BERLÜF reklamację można zgłosić do serwisu firmy BERLÜF.

W razie wątpliwości należy skontaktować się z serwisem firmy która instalowała urządzenie, albo serwisem BERLÜF.

Reklamacja musi zawierać:

1. dokładny adres miejsca, w którym przebiegała eksploatacja urządzenia,
2. numer fabryczny centrali,
3. rodzaj stwierdzonego uszkodzenia, objawy nieprawidłowej pracy oraz jeżeli jest to możliwe, nazwą uszkodzonego elementu oraz zdjęcia uszkodzonego elementu. W przypadku zgłoszenia reklamacyjnego bezpośrednio do serwisu firmy BERLÜF powinno ono zawierać informacje o firmie wykonującej montaż.

W przypadku utraty karty gwarancyjnej duplikaty nie będą wydawane.

Reklamowany produkt zostanie odebrany przez serwis BERLÜF, lub w razie braku możliwości logistycznych po stronie Gwaranta produkt zostanie odebrany za pośrednictwem zamówionej przez BERLÜF firmy spedycyjnej i dostarczony bezpośrednio do firmy BERLÜF.

W przypadku transportu za pośrednictwem firmy spedycyjnej koszty demontażu oraz ponownego montażu urządzenia spoczywają na uprawnionym do gwarancji. BERLÜF dokona zwrotu zasadnych kosztów zaakceptowanych przez Gwaranta, w pełni udokumentowanych w postaci faktury VAT za usługę uprawnionemu do gwarancji.

Nieuzasadnione wezwanie serwisu skutkuje obciążeniem wzywającego kosztami dojazdu serwisu BERLÜF oraz czasu pracy serwisanta na miejscu. Płatnymi niezwłocznie po stwierdzeniu przez serwisanta BERLÜF zaistnienia powyższego.

Reklamowany produkt zostanie wymieniony na nowy wtedy:

1. gdy firma BERLÜF stwierdzi, że usunięcie wady jest niemożliwe, lub koszty usunięcia wady w ocenie BERLÜF są zbyt wysokie,
2. gdy naprawiany jest po raz trzeci (w okresie gwarancyjnym), ze względu na tę samą wadę produkcyjną. Jeżeli dane urządzenie nie jest osiągalne, to może być wydane klientowi nowe - o zbliżonych gabarytach i parametrach technicznych.

Bieg terminu gwarancji w przypadku wymiany produktu na nowy lub dokonania istotnych napraw w urządzeniu rozpoczyna bieg na nowo od momentu dostarczenia urządzenia wolnego od wad lub zwrotu naprawionego urządzenia.

W przypadku wymiany lub naprawy poszczególnych części urządzenia termin gwarancji biegnie na nowo wyłącznie w odniesieniu do wymienionych lub naprawionych elementów.

Termin gwarancji ulega przedłużeniu na okres, w którym reklamujący nie mógł korzystać z urządzenia, chyba że Gwarant równocześnie zaoferuje uprawnionemu z gwarancji egzemplarz zastępczy bez dodatkowych kosztów. W przypadku zapewnienia egzemplarza zastępczego, okres gwarancji nie ulega przedłużeniu.

Koszty gwarancji:

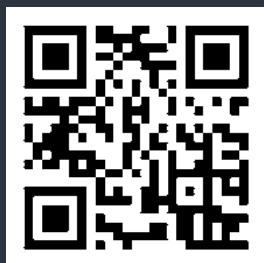
1. Koszty naprawy w pełni ponosi firma BERLÜF.
2. W przypadku odrzucenia roszczenia gwarancyjnego przez firmę BERLÜF, reklamujący zostaje obciążony kosztami transportu i diagnostyki.

Informacje uzupełniające:

- BERLÜF zapewnia zarówno serwis gwarancyjny jak i pogwarancyjny.
- O sposobie usunięcia wad lub usterek decyduje firma BERLÜF. Decyzje firmy BERLÜF podjęte co do roszczeń gwarancyjnych uważa się za decyzję ostateczną. Jeżeli wynikną jakiegokolwiek sprawy sporne dotyczące czynności gwarancyjnych, to będą one rozstrzygane przez sąd właściwy dla siedziby Gwaranta.
- BERLÜF nie ponosi odpowiedzialności wynikających z możliwych błędów drukarskich, które mogą się pojawić w niniejszej Karcie Gwarancyjnej/Dokumentacji Techniczno – Ruchowej.
- BERLÜF rezerwuje sobie prawo do wprowadzania zmian uznanych przezeń za przydatne w odniesieniu do produkowanych wyrobów, bez zmiany ich podstawowych charakterystyk w sposób znaczący.

Życzymy zadowolenia z eksploatacji
BERLÜF





BERLÜF Sp. z o.o.

ul. Główna 188

42-280 Częstochowa

+ 48 697 698 325

Serwis +48 697 883 412

info@berluf.com

www.berluf.com