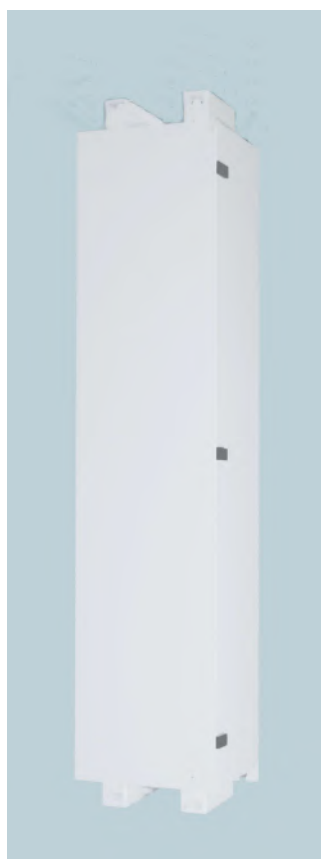


INFORMACJA TECHNICZNA

INSTRUKCJA MONTAŻU, OBSŁUGI I EKSPLOATACJI



Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła
WRG-multi 100/ 150 DC
ze sterowaniem manualnym



0. PRZEDMOWA

Prosimy o staranne przeczytanie poniższych informacji i wskazówek przed montażem i uruchomieniem układu.

Poniższa instrukcja zawiera optymalne informacje w zakresie montażu układu wentylacji z odzyskiem ciepła typu WRG multi 100/150 DC. Służy ona jednocześnie jako instrukcja obsługi, eksploatacji i konserwacji dla użytkownika końcowego.

Przy pomocy tego opracowania nauczą się Państwo w prosty sposób, jak optymalnie wykorzystywać i użytkować Państwa układ wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła. W przypadku niejasności lub wątpliwości polecamy zasięgać rady u specjalistycznej firmy instalacyjnej lub bezpośredni kontakt z firmą EWFE-Polonia Sp. z o.o.

Urządzenia podlegają stałemu udoskonalaniu wynikającemu z postępu technicznego. Stąd może się zdarzyć się, że eksploatowane przez Państwa urządzenia nieznacznie różnią się od opisu w niniejszej instrukcji mimo że opracowywane były z zachowaniem najwyższej staranności. W związku z powyższym nie mogą być dochodzone prawa odszkodowawcze jednocześnie zastrzega się prawo zmian i wprowadzania nowych aktualności bez konieczności powiadamiania.

Prace elektryczne winny być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające stosowne uprawnienia.

Życzymy Państwu wiele radości w przyszłej eksploatacji układu wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła i urządzeń WRG multi 100/150 DC firmy PAUL.

1. Krótki opis

1.1 budowa urządzenia

Centrala wentylacyjna do odzysku ciepła WRG multi 100/150 DC jest kompletnie zmontowana, gotowa do podłączenia i składa się z kompaktowego układu odzysku ciepła z wentylacji, centralnego urządzenia sterującego oraz przynależnej do niego w zależności od opcji sterowania panelu obsługi. Samo urządzenie WRG połączone jest 3 m kablem z centralnym urządzeniem sterującym. długość kabla do podłączenia panela obsługi może wynosić maksymalnie 15 m. Podłączenie wykonywane jest samodzielnie przy montażu urządzenia.

1.2 obudowa, izolacja cieplna, izolacja akustyczna

Obudowa wykonana z blachy stalowej cynkowanej, malowana proszkowo na biało, polakierowana z wbudowaną fabrycznie izolacją cieplną i akustyczną (dokładna budowa zobacz dane techniczne). Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła zalecana do budownictwa jedno- i wielorodzinnego, wyposażona w 4- króćce (sztucery) o przekroju prostokątnym dla powietrza nawiewanego i wywiewanego w różnych konfiguracjach jako wersja pionowa lub do montażu poziomego. Zaleca się stosowanie na króćcach tłumików szumu lub podłączać giętkimi przewodami dźwiękochłonnymi $\varnothing 160$.

1.3 wymienniki ciepła

Wysoce wydajny przeciwprądowy kanalikowy wymiennik ciepła z tworzywa sztucznego (rozwiązanie opatentowane w Niemczech i EU) jest wykonany, że kanały poszczególne kanały powietrza świeżego nawiewanego i wywiewanego zużytego usytuowane są w układzie szachownicowym dzięki czemu osiągnięta jest podwojona powierzchnia wymiany ciepła w porównaniu z typowymi płytowym wymiennikiem ciepła. Oba media (powietrze nawiewane i wywiewane) są oddzielone od siebie hermetycznie.

Powyższa budowa wymiennika ciepła gwarantuje wysoką sprawność wymiany ciepła dochodzącą do 95%, szczególnie małe gabaryty wymiennika, jego odporność na korozję oraz łatwy i prosty sposób konserwacji

1.4 obejście działające w okresie letnim:

W obudowie wymiennika ciepła wbudowany jest kanał obejściowy. Powietrze dopływające, po wyciągnięciu zasuw, prowadzone jest przez kanał obejściowy. Jako rozwiązanie specjalne może być dostarczona kłapa obejścia przestawiana mechanicznie.

1.4 boks do pracy letniej

Boks letni zastępuje w okresie letnim przeciwprądowy, kanalikowy wymiennik ciepła. Dzięki swojej budowie przepływające oba strumienie powietrza są kierowane w przepływie bez możliwości wymiany ciepła.

1.5 wentylatory

Każde urządzenie zawiera dwa niewymagające konserwacji wentylatory promieniowe komutacyjne 48V na prąd stały z łopatkami wygiętymi do tyłu. Dzięki czemu przy normalnej pracy uzyskuje się szczególne ograniczenie zapotrzebowania na moc jedynie 0,36Wh/m³ - potwierdzone certyfikatem Passivhaus.

Wielkość wymiany powietrza może być przez użytkownika zmieniana. Przy tym należy brać pod uwagę fakt, że przy nielicznych osobach i krótkim okresie przebywania w budynku występuje: mała emisja CO₂, małe ilości wytrącania się wilgoci oraz zmniejszona ilość wydzielających się zapachów, to wszystko pozwala na możliwość znaczącego zmniejszenia wielkości wymiany powietrza. Dzięki temu ogranicza się również nawiew świeżego zbyt suchego powietrza przy zimnych temperaturach zewnętrznych.

1.6 filtry

W urządzenie wbudowane są dwa filtry odmiany konstrukcyjnej Z o klasie filtracji G 4 (filtry do usuwania kurzu występującego w pomieszczeniach mieszkalnych). Filtry te składają się z tkaniny poliestrowo-bawełnianej w ramce z tektury. Jako filtr powietrza dopływającego można opcjonalnie zastosować wysokoefektywny filtr do usuwania pyłków kwiatowych antyalergiczny (klasa filtracji F8). Nadzorowanie filtra odbywa się za pośrednictwem sterowania elektronicznego przy pomocy kontroli czasu pracy filtra (czasu pracy wentylatora). Patrz również pkt 4.2 oraz 4.3.

1.7 granice stosowania:

Urządzenie może być stosowane do wentylacji pomieszczeń mieszkalnych i biurowych (z ograniczeniami dotyczącymi stosowania w obszarach przemysłowych) przy temperaturach powietrza do + 40 °C i normalnej wilgotności powietrza. Urządzenie nie może się stykać z gazami agresywnymi i wybuchowymi, jak również z rozpuszczalnikami, które mogłyby oddziaływać agresywnie na materiały z których jest wykonane urządzenie. Urządzenie musi być ustawione w pomieszczeniu, w którym nie występuje zagrożenie zamarznięcia.

Zaleca się stosowanie na doprowadzeniu powietrza świeżego gruntowego wymiennika ciepła stanowi to korzystne rozwiązanie wstępnego podgrzewania powietrza zewnętrznego (w okresie zimowym) oraz ochłodzenie powietrza w okresie letnich upałów. Jeżeli nie jest możliwe zastosowanie gruntowego wymiennika ciepła, należy bezwzględnie na doprowadzeniu powietrza świeżego zastosować odmrażacz powietrza (elektryczną nagrzewnicę wstępną).

1.8 palność

Obudowa urządzenia wykonana jest z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo. Kanały do prowadzenia powietrza wykonane są z trudno zapalnego styroporu (klasa palności B1). Inne elementy konstrukcyjne są trudnopalne lub normalnie zapalne (wymiennik ciepła, wentylatory); jako element konstrukcyjny podlegający nadzorowi budowlanemu może być sklasyfikowany filtr z ramką tekturową (palny). Przy tym urządzenie odpowiada przepisom nadzoru budowlanego.

1.9 zabezpieczenia ochronne przed mrozem

Jako zabezpieczenie ochronne przed zamarznięciem wymiennika ciepła służy pomocnicze bez poboru energii ograniczanie ilości nawiewanego powietrza świeżego poprzez dławienie obrotów wentylatora nawiewu (zobacz instrukcja obsługi sterowania, pkt. 7.8.3). Ten sposób ochrony nie może być wykorzystany w przypadku zastosowania w mieszkaniu kominka (patrz pkt 7.6)

Zabezpieczenia ochronne przed zamarzaniem wymiennika powinny być oprócz tego wykonane jako:

- A) zastosowanie odmrażacza z własnym sterowaniem (opcja), albo
- B) gruntowy wymiennik ciepła (opcja)

Centrala wentylacyjna WRG multi 100/150 DC do współpracy z układem kominkowym muszą być bezwzględnie wyposażone dodatkowo w opcjonalne zabezpieczenia ochronne przed zamarzaniem wymiennika.

2. opcje i dodatkowe funkcje

2.1 opcja sterowania

- do współpracy z układem kominkowym (dodatkowa konfiguracja oprogramowania, patrz pkt 7.6)
- zegar czasowy (zintegrowany z panelem sterowania manualnego programem załączania PEHA) - patrz pkt 7.8.2
- przełącznik szybkiego przewietrzania

2.2 dodatkowe funkcje

- przełącznik 3 szybkiego przewietrzania (patrz pkt 7.5. i pkt 7.8.1)
- zewnętrzne wyłączenie (patrz pkt 7.8.1)
- wolny kontakt załączania (patrz pkt 7.8.2)

3. instrukcja montażu

3.1 montaż centrali wentylacyjnej z odzyskiem ciepła - przedłużenie przewodów powietrznych

Centrale wentylacyjną z odzyskiem ciepła **WRG- multi 100/150 DC** zaleca się montować pionowo, ze względu na lepsze odprowadzenie kondensatu. Występuje również wersja centrali do montażu w pozycji poziomej.

Uwaga : urządzenia do montażu poziomego nie mogą być montowane w pozycji pionowej i odwrotne. Przy montażu poziomym centrala wentylacyjna nie może być bezpośrednio położona na meble lecz osobno zamocowana, do czego służą specjalne elementy mocujące.

Uwaga : W celu prawidłowego odprowadzenia kondensatu przy montażu poziomym, urządzenie należy zamontować z lekkim spadkiem tylnej ściany z króćcem odprowadzenia kondensatu. Osiągnięte to być może poprzez podkładki po obu stronach łączników. Takie rozwiązanie umożliwia bezproblemowe dojście przy wymianie filtrów i przeprowadzaniu prac serwisowych.

Przyłącza przewodów powietrznych - kanały prostokątne - 205 x 60 wbudowane w urządzenie.

W celu ułatwienia montażu przyłączy zaleca się stosowanie wentylacyjnych przewodów elastycznych. Dla uzyskania dobrego wytłumienia i izolacyjności cieplnej istnieje możliwość zastosowania przewodów patrz pkt. 1.2 . Zalecane podłączenie wykonywane jest ze specjalnego prostokątnego, izolowanego, giętkiego przewodu elastycznego na długości 1...2 m (Art. Nr. Paul:BEIS-200) .

Jeśli na przewodzie wyrzutu powietrza zużytego pomiędzy centralą wentylacyjną a ścienną wyrzutnią powietrza nie można uniknąć biegnącego przewodu do dołu, należy pamiętać o umieszczeniu króćca odprowadzenia kondensatu w najniższym punkcie. Powietrze wywiewane o dużej wilgotności względnej ochładza się co powoduje wykraplanie się pary wodnej na ściankach wewnętrznych przewodu. Jeśli na tym odcinku przewidziany jest tłumik należy montować go z łukiem w górę w celu zabezpieczenia go przed zawilgoceniem ze strony wytrącającego się kondensatu.

Przewody powietrzne izolować w poszczególnych zakresach przynajmniej z 50 mm izolacją:

- główne przewody powietrza zimnego w ciepłych przestrzeniach (izolacja klejona, szczelna dyfuzyjnie)
- główne przewody ciepłego powietrza w zimnych przestrzeniach jeśli znajdują się :
 - odmrażacz powietrza świeżego
 - nagrzewnica powietrzna do wtórnego dogrzania powietrza

Uwaga : Filtry, odmrażacz, nagrzewnice posiadają oznaczenie prawidłowego kierunku przepływu - ↑. Przy montażu i wymianie zwracać uwagę na oznaczenia kierunku przepływu.

3.2 podłączenia elektryczne

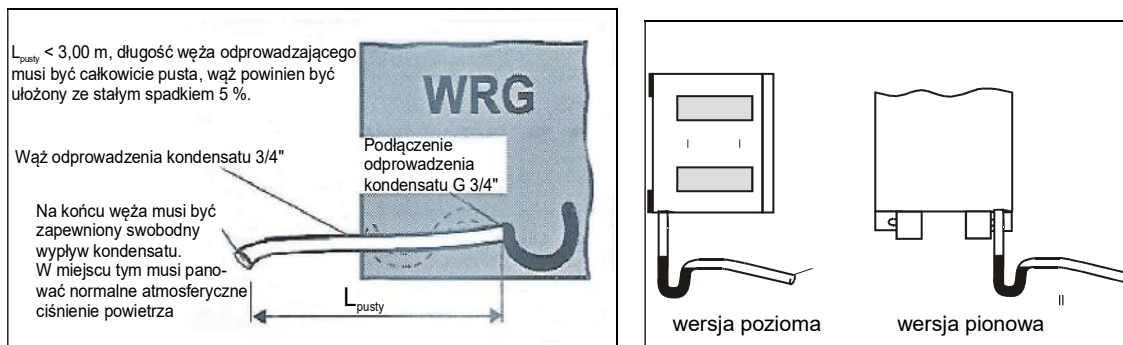
Podłączenie centrali wentylacyjnej WRG multi 100/150 DC do centralnej jednostki sterowniczej następuje poprzez wiązkę kabli sterowniczych o długości 3 m. Zasilanie elektryczne urządzenia wykonać za pomocą kabla sieciowego z wtyczką 230 VAC 50 Hz - patrz dane techniczne.

Uwaga : Kable czujników temperatury, czujników przepływu itd. nie wolno prowadzić równoległe i krzyżować z przewodami 230/400 V AC (minimalna odległość 20cm) - możliwość występowania zakłóceń.

Uwaga : Panel obsługi oraz centralne urządzenie sterujące wymaga chłodzenia powietrzem dlatego nie wolno w/w elementów zabudowywać lub montować w układzie podtynkowym, dotyczy to również późniejszej obsługi konserwacyjno-serwisowej.

3.3 przyłącze odprowadzenia kondensatu

Wąż odprowadzający kondensat należy ułożyć w sposób ogólnie przyjęty ze spadkiem (min. 5%). Średnica nie może się zmniejszać. Na końcu kondensat musi mieć możliwość swobodnego skapywania, należy zapewnić żeby zawsze cały przekrój węża był wolny. W przypadku zagrożenia zamarzania wąż ten należy ogrzewać (wraz z urządzeniem może być dostarczone dodatkowe wyposażenie dla ogrzewania węża). Gdy przy króćcu powietrza wywiewanego na zewnątrz montowany jest pionowy lub poziomy przewód powietrza, to w najniższym punkcie przewód ten musi być również zaopatrzony w odprowadzenie kondensatu.



Uwaga : gruntowy wymiennik ciepła musi mieć w najniższym punkcie odprowadzenie kondensatu .

Uwaga: Syfony nie mogą być wysuszone!

Wymagane jest czasowe kontrolowanie i napełnianie wodą syfonów jeśli:

- w syfonie powstają szmery (chlupanie)
- postrzegane są pęcherze w układzie kanalizacyjnym budynku lub nieprzyjemne zapachy
- nawiewane jest powietrze przez syfon

Zalecamy stosowanie specjalnego wykonania syfonu tzw. "suchy syfon" dostępnego w ofercie sprzedaży naszej firmy jako opcja.

4. uruchomienie

4.1 przygotowanie urządzenia do uruchomienia

- wykonać połączenia sieciowe i sterujące zgodnie z załączonymi schematami elektrycznymi, w celu zapewnienia zasilania elektrycznego podłączyć układ sterowania do sieci, urządzenie jest gotowe do działania
- syfon napełnić wodą
- w okresie letnim zamontować boks do pracy letniej
- ustawić urządzenie na średnią wydajność wentylatorów (np. stopień 5 na panelu sterowniczym)

4.2 ustawienie przepływu objętościowego powietrza:

Przepływ objętościowy powietrza nastawiany jest poprzez regulację wydajności wentylatora. Nastawy fabryczne patrz dane techniczne -charakterystyki wydajności.

Odpowiednio do zaprojektowanej instalacji przewodów wentylacyjnych (strata ciśnienia we wszystkich przewodach jest jednakowa, np. 100 Pa) i dla potrzebnego całkowitego przepływu objętościowego należy wybrać w danych technicznych urządzenia WRG multi 100 lub 150 DC odpowiednią charakterystykę dla normalnej wentylacji (np. na stopień 5 co odpowiada ok 70 %) i nastawić wydajność wentylacji na sterowniku urządzenia.

Przepływ objętościowy powietrza nawiewanego i powietrza wywiewanego może być ustawiony na różne wartości, np. w przypadku stosowania gruntowego wymiennika ciepła należy ewentualnie zwiększyć wydajność wentylatora powietrza nawiewanego poprzez odpowiednią korektę. Sposób postępowania: patrz pkt. 7.2 i 7.3.

Ostateczne wielkości przepływów są zrównoważone poprzez sieć kanałów wentylacyjnych.

• 4.3 regulacja zaworów (powietrze dopływające i powietrze odlotowe):

- Ustawić układ sterowania za pomocą panela obsługi na **średnią wydajność wentylacji**
- Dokonać pomiar i regulację przepływu objętościowego powietrza na zaworach nawiewnych i anemostatach wyciągowych wykonując pomiar przy pomocy przepływomierza do pomiaru natężenia przepływu objętościowego i licznika przepływu (patrz protokół z pomiaru objętości powietrza)
- Nie ustawiać zbyt wąskiej szczeliny powietrznej na zaworze - powstaje hałas spowodowany przepływem powietrza ! Lepiej jest ustawić mniejszą wydajność wentylatora lub dławić przepływ powietrza już w przewodzie rurowym (wbudować zawór klapowy lub zamontować regulator stałego przepływu objętościowego "FEKVR").
- Ponownie wyrównać przepływ objętościowy powietrza w urządzeniu (gdy zachodzi taka potrzeba): wyrównanie przepływów objętościowych powietrza nawiewanego i wyciąganego (zrównoważenie poprzez przestawienie wydajności wentylatora), możliwa jest nieznacznie większa ilość powietrza wyciąganego aniżeli powietrza nawiewanego
- Dodatkowa regulacja zaworów
- Dokonać wpis do załączonego "Protokołu pomiaru objętości powietrza"

5. konserwacja i utrzymywanie w dobrym stanie urządzenia przez użytkownika

(Zobacz lista kontrolna A)

5.1 podstawowe informacje

Konserwacja podstawowa centrali wentylacyjnej z odzyskiem ciepła WRG multi 100/150 DC wykonywana przez użytkownika ogranicza się do okresowej kontroli i wymiany filtrów po stronie nawiewu świeżego powietrza i wyciągu zarówno w samym urządzeniu jak i w czerpni powietrza oraz przeczyszczenie anemostatów nawiewnych i wyciągowych. Należy pamiętać o wyczyszczeniu filtra na wyciągu z kuchni.

Uwaga : Instalacja nie może pracować bez zamontowanych filtrów. W czasie konserwacji i wymiany filtrów centrala wentylacyjna musi być zawsze wyłączona od zasilania elektrycznego!

Wymiana filtra pyłkowego (antyalergicznego) powinna następować niezwłocznie po okresie pylenia.

Kontrolę filtra należy zawsze przeprowadzać po 90 dniach eksploatacji. Stosownie do EN DIN 1946-10 wymiana filtrów winna następować co 3 - 6 miesięcy. Oryginalne filtry firmy PAUL można zakupić w firmie EWFE-Polonia Sp. zo.o. Nie ma możliwości czyszczenia filtrów zamontowanych bezpośrednio w centrali wentylacyjnej WRG multi 100/150 DC.

Zawory powietrzne na wyciągach z filtrem (anemostaty wyciągowe): wymiana filtrów lub czyszczenie (ciepłą wodą z dodatkiem środków do mycia naczyń) czyszczenie mat filtracyjnych w zaworach powietrza na wyciągach (np.

łazienka, kuchnia, WC) wykonuje się co 2 - 3 miesiące lub indywidualnie określone na podstawie kontroli i oceny przez użytkownika.

5.2 wymiana filtrów

Niektóre wersje sterowania posiadają opcję sygnalizacji czasowej wymiany filtrów lampka kontrolna LED na panelu sterowniczy. **Wykonać wymianę filtra powietrza nawiewanego i wywiewanego w urządzeniu WRG multi 100/150 DC po ukazaniu się na wyświetlaczu sygnalizacji o wymianie filtrów.** Dla kontroli czasu eksploatacji filtra z układem sterowania zintegrowany jest licznik godzin pracy. Nastawa fabryczna wynosi 90-dni i może być zmieniana indywidualnie przez użytkownika (na płycie sterowniczej przełącznik DIL) w zależności od sposobu eksploatacji układu.

W celu wymiany filtrów wyłączyć urządzenie z zasilania elektrycznego, otworzyć drzwiczki rewizyjne urządzenia a następnie wyjąć z uchwytów mocujących wkłady filtracyjne na nawiewie i wyciągu. Ponownie włożyć nowe wkłady filtracyjne zwracając uwagę na kierunek przepływu oznaczony ↑.

6. konserwacja i przeglądy serwisowe wykonywane przez serwisanta

(patrz lista kontrolna B!!!)

Zgodnie z normą DIN 1946/6 zabiegi konserwacyjne należy przeprowadzać co najmniej po każdym dwóch latach eksploatacji układu, przy czym muszą one obejmować następujące prace:

kontrola wzgl. wymiana filtra (patrz wyżej) oraz oczyszczenie wymiennika ciepła (WT)

Kompleksowe czyszczenie wymiennika powinno następować nie rzadziej niż w odstępach co 2 lata (ważnie przy zachowania roszczeń gwarancyjnych na wymiennik ciepła - gwarancja materiałowa 5 lat).

Instrukcja czynności przy czyszczeniu wymiennika:

1. Odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego (doprowadzić urządzenie do stanu beznapięciowego):
2. Otworzyć drzwi rewizyjne WRG.
3. Wyjąć kliny mocujące.
4. Blok wymiennika ciepła ostrożnie wyciągnąć z urządzenia (minimalnie odginać w kierunku filtra).
5. Blok wymiennik ciepła umyć przy pomocy ciepłej wody < 50 °C z dodatkiem środka do mycia naczyń, obrócić wymiennik ciepła i powtórzyć płukanie kilkakrotnie, następnie umożliwić spłynięcie wody.
6. W przypadku powstania osadu wapiennego należy powierzchnię wymiennika ciepła skropić trzy razy roztworem octowym od strony wlotu powietrza w odstępach dwudziestominutowych i następnie spłukać wodą.
7. Skontrolować odprowadzenie kondensatu, ewentualnie oczyścić.
8. Zmontować ponownie urządzenie WRG w odwrotnej kolejności (zwrócić uwagę na to, żeby kierunek przepływu na filtrach był prawidłowy).
9. Podłączyć ponownie urządzenie do sieci elektrycznej (przywrócić zasilanie elektryczne).

Dodatkowe elementy kontroli :

1. Skontrolować zanieczyszczenie układu.
2. Sprawdzić elementy elektryczne odpowiadające za bezpieczeństwo użytkownika.
3. Sprawdzić szczelność bloku wymiennika po obsadzeniu klinów, ewentualnie doszczelnić 2-3mm paskami w kształcie klina - w razie wątpliwości prosimy o kontakt z EWFE.

W przypadku konieczności przeczyścić dysze nawiewne i wyciągowe.

7. Manualne sterowanie

7.1 komfort obsługi - sterowanie manualne na panelu obsługi

- 7-stopniowa regulacja wydajności wentylatorów z funkcją wyłączenia
- funkcja szybkiego przewietrzania
- możliwość podłączenia dodatkowego sterownika obrotów 3-stopniowego
- wyjście do zewnętrznego wyłączenia
- moduł programowania czasowego - program tygodniowy (opcja)
- możliwość pracy wentylacji przy działającym kominku (opcja programowa)
- regulacja balansowa - pomiędzy nawiewem i wyciągiem, nastawna
- funkcja pracy letniej tylko nawiew lub wyciąg
- praca wentylacji w układzie z kominkiem (tylko nawiew)
- funkcja czasowej kontroli czystości filtrów
- Funkcja zabezpieczenia przed zamrożeniem wymiennika :
 - a) bezstopniowe ograniczanie wydajności wentylatora nawiewnego (nie występuje w wersji w współpracy z kominkiem) od temperatury powietrza zasysanego $< 2^{\circ}\text{C}$
 - b) odmrażacz ze zintegrowanym sterowaniem własnym (opcja)
 - c) wymiennik gruntowy (opcja)

7.2 opis sterowniczych możliwości

Za pomocą panelu obsługi możemy sterować manualnie przyciskami regulacji na podświetlonych stanach pracy

7-stopniami wydajności wentylacji, funkcją szybkiego przewietrzania z możliwością wyłączenia z pracy systemu wentylacyjnego. Dodatkowo na panelu obsługi znajduje się dioda kontrolna czystości filtrów, przełącznik pracy letniej - bez przepływu przez wymiennik ciepła tylko nawiew lub tylko wyciąg (przy wersji do współpracy z kominkiem) z funkcją możliwości nastawy wielkości nawiewu i wyciągu, wyjście na zewnętrzne sterowanie współpracy z wymiennikiem gruntowym lub układem zabezpieczającym przed zamrożeniem.

Przełącznikiem zewnętrznym (opcja) podłączanym do panelu obsługi możemy równolegle włączać lub wyłączać cały układ wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła. Wolny kontakt przełączania może być wykorzystany do sterowania wydajności wentylatorów. Regulacja balansowa pomiędzy nawiewem i wyciągiem następuje przez regulację na potencjometrze P1.

7.3 stopnie wentylatora

Poprzez przyciski + / - może być wybierana żądana wydajność wentylacji w skali 7- stopniowej. Aktualny stopień pracy wentylatorów jest wskazywany za pomocą diody LED- (podświetlona belka) aż do momentu zmiany wydajności lub zmiany czasowej (przy zablokowanym module pracy czasowej). Przyciśnięcie przycisku (-) na stopniu pracy 1 spowoduje wyłączenie centrali wentylacyjnej a podświetlona belka zgaśnie. Urządzenie jest wyłączone w stanie oczekiwania pali się dioda gotowości do pracy.

Poprzez wykonanie korekty na potencjometrze P1 (balansowym) można zmieniać wydajność wentylatorów nawiewu powietrza świeżego lub wyciągu powietrza zużytego. Obrót potencjometru w kierunku -L1 oznacza zredukowanie wydajności wentylatora nawiewnego (powietrza świeżego) , obrót w kierunku -L2 oznacza zredukowanie obrotów wentylatora wyciągowego (powietrza zużytego) . Wielkość korekty K w % może wynosić maksymalnie 50 % (zobacz instalację 1 "podłączenia elektryczne przy sterowaniu manualnym WRG multi 100/150 DC).

7.4 funkcja kontroli wielkości obrotów wentylatora

W przypadku wystąpienia uszkodzenia wentylatora nawiewu lub wyciągowego mruga dioda LED na panelu obsługi określająca nawiew lub wyciąg. W takiej sytuacji drugi wentylator zostaje również wyłączony. W przypadku wyłączenia wentylatora na skutek ochrony przed zamrożeniem wymiennika nie jest generowany żaden komunikat o awarii.

7.5 funkcja szybkiego przewietrzania

Istnieje możliwość, włączenia funkcji szybkiego przewietrzania bezpośrednio na panelu obsługi lub zewnętrznym przełączeniem podłączanego do płytki sterowniczej w centralnym sterowaniu urządzenia, który podłączony jest na płycie drukowanej sterownika, aktywowanie na zaciskach (zobacz instalację 1 "podłączenia elektryczne przy sterowaniu manualnym WRG multi 100/150 DC)

Funkcja:

W przypadku włączenia funkcji szybkiego przewietrzania układ sterowniczy odbiera żądanie pracy na 7-stopniu wydajności przez 15 min i zapala przynależną diodę LED. Tryb działania jest przestawiony na nawiew i wyciąg. Po upływie czasu działania funkcji przewietrzania aktywowane jest wcześniej ustawione sterowanie wydajności wentylacji. Jeżeli w czasie funkcji przewietrzania nastąpi wciśnięcie przycisku 7-stopniowej skali wydajności funkcja przewietrzania jest wyłączana i rozpoczyna się praca według wciśniętej nastawy pracy wydajności.

Jeżeli w czasie przewietrzania naciśniemy kolejny raz przycisk funkcji przewietrzania nastąpi zakończenie pracy szybkiego przewietrzania i przejście do wcześniejszych nastaw roboczych

W czasie włączonej funkcji szybkiego przewietrzania zapalona jest dioda LED 7 oraz podświetlony przycisk LED - funkcji szybkiego przewietrzania.

7.6 współpraca z działającym kominkiem

Równoczesna praca kominka i instalacji wentylacyjnej wymaga podwyższonych rozwiązań technicznych związanych z bezpieczeństwem pracy. Ta opcjonalna funkcja (określana przy składaniu zamówienia - patrz "Formularz zamawiania") jest aktywowana poprzez uaktywnienie specjalnych konfiguracji w oprogramowaniu automatyki urządzenia. W przypadku wersji urządzenia do współpracy z ogrzewaniem z kominka przycisk pracy tylko wyciąg jest nieaktywny, przy czynnym działaniu krótko zapala się 3-krotnie przynależna dioda LED. W przypadku aktywnej funkcji ochrony przed zamrożeniem wymiennika (temperatura powietrza na wyrzucie < 2°C) działanie układu jest zabezpieczone poprzez jednakowe zredukowanie liczby obrotów obu wentylatorów łącznie aż do ich wyłączenia.

Po wyłączeniu zabezpieczającym przed zamrożeniem wymiennika następuje automatyczne zablokowanie pracy układu na 2-godziny. Po upływie 2 godzin ponownie samoczynnie załączane są wentylatory na żądany stopień pracy wentylacji. Warunki temperaturowe są ponownie sprawdzane i w przypadku konieczności może nastąpić ponowne redukcje obrotów aż do całkowitego wyłączenia.

Ustawiony stopień wentylacji w czasie postoju pozostaje aktywny. W okresie przestoju można poprzez wybór funkcji szybkiego przewietrzania uruchomić czasowo wentylację lub poprzez wyłączenie i włączenie elektryczne urządzenia z sieci.

W przypadku wersji urządzenia do współpracy z układem kominkowym wymagane jest zastosowanie zabezpieczenia przed zamrażaniem wymiennika (odmrażacza) lub wymiennika gruntowego.

7.7 zmiana okresu wymiany filtrów

Do kontroli czystości filtra stosowany jest w sterowaniu zespolony licznik godzin pracy urządzenia. Fabryczna nastawa sygnalizacji wymiany filtrów wynosi 90 dni. Opcjonalnie okres wymiany może być zmieniany indywidualnie bezpośrednio na płycie sterowniczej przełącznikiem DIL S2 (zobacz instalację 1 "podłączenia elektryczne przy sterowaniu manualnym WRG multi 100/150 DC), ewentualne dłuższe okresy czasu wymiany filtrów 120...150 dni wymagają indywidualnej nastawy ustawienia.

Uwaga: Przed dokonywaniem zmian bezwzględnie wyłączyć z sieci urządzenie !

7.8 pomocnicze wejścia sterownicze

7.8.1 wejścia cyfrowe

Wejście X1.1/2: wejście dla zewnętrznego wyłączenia urządzenia (płytka sterownicza)

Wejście X1.3/4: wejście dodatkowego załączania funkcji szybkiego przewietrzania (płytka sterownicza)

Wejście X4.1/2: wejście dodatkowy kontakt sterowania (panel obsługi, zobacz instalację 1 "podłączenia elektryczne przy sterowaniu manualnym WRG multi 100/150 DC).

7.8.2 zintegrowany zegar sterujący, program tygodniowy - dodatkowy kontakt sterowania

Ta funkcja służy do sterowania pracą wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła w programie czasowym. Cyfrowe wejście jest wykorzystywane dla potencjalnie wolnego kontaktu zegara sterującego. Na przykład przez załączanie i wyłączanie programu czasowego może być aktywowany w 2-uch płaszczyznach wybieranej wydajności (podwyższonej lub zredukowanej). Przy zamkniętym kontakcie urządzenie pracuje z jedną wydajnością, jeśli nastąpi czasowe otwarcie kontaktu, centrala wentylacyjna przełącza się na poprzednią wydajność itd.

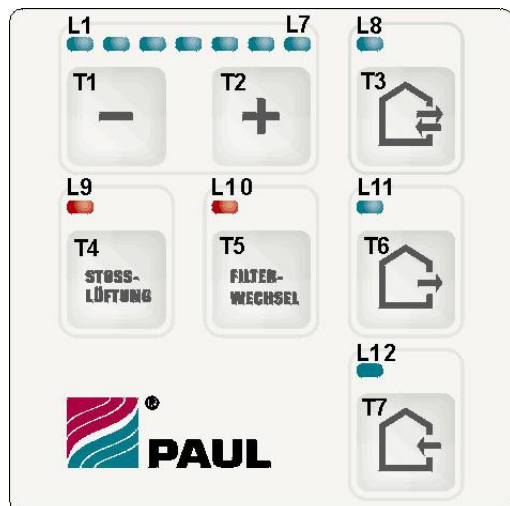
Uwidocznienie pracy urządzenia w układzie sterowania czasowego poprzez świecącą belkę LED określonego stopnia wydajności. Opcjonalny moduł zegara sterującego umożliwia programowanie czasowe dzienne i tygodniowe.

7.8.3 ochrona przed zamarzaniem wymiennika, wejście analogowe

To wejście służy do pomiaru temperatury wyrzutu powietrza zużytego na zewnątrz za pomocą czujnika temperatury NTC. Pomiar temperatury służy do zabezpieczenia przed zamarzaniem wymiennika ciepła. Przy obniżaniu się temperatury wyrzutu powietrza zużytego poniżej 2°C powoli ograniczane są obroty wentylatora nawiewu świeżego powietrza. Przy wystarczającym parametrze cieplnym następuje wyregulowanie się wielkości obrotów wentylatorów. Stale kontrolowana jest dalej temperatura wyrzutu. W przypadku obniżania się następuje dalsze ograniczanie obrotów wentylatora nawiewu aż do momentu wyłączenia - następuje całkowite wyłączenie pracy wentylacji.

Wzrost temperatury na wyrzucie powyżej 3°C powoduje zwiększenie liczby obrotów wentylatora nawiewu do osiągnięcia wartości nominalnych.

7.9 wskazanie stanów pracy i sygnalizacja wystąpienia błędów



Rys. 1 Panel obsługi

Wskazanie

L1 - L7 belki świecące

L1 - L7 belka pojedyncza

L1 + L7 belki świecące

L8 belka świecąca

L8 mrugająca

L9 belka świecąca

L10 mrugająca

L11 belka świecąca

L11 mrugająca

L12 belka świecąca

L12 mrugająca

funkcja / oznaczenie

stopień wentylacji 1 (także przy zegarze sterującym z nieaktywnym czasem przełączenia)

stopień wentylacji 2 (z zegarem sterującym i aktywnym czasem przełączenia)

aktywowana funkcja zewnętrznego wyłączenia urządzenia

tryb włączonej pracy wentylacji (nawiew i wywiew)

nieprawidłowości na czujniku temperatury na wyrzucie

aktywna funkcja szybkiego przewietrzania

zgłoszenie wymiany filtrów

tryb działania "tylko wyciąg"

wentylator wyciągowy nie działa

tryb działania "tylko nawiew,"

wentylator nawiewu nie działa

Przycisk

T1, T2

T3, T6, T7

T4

T5

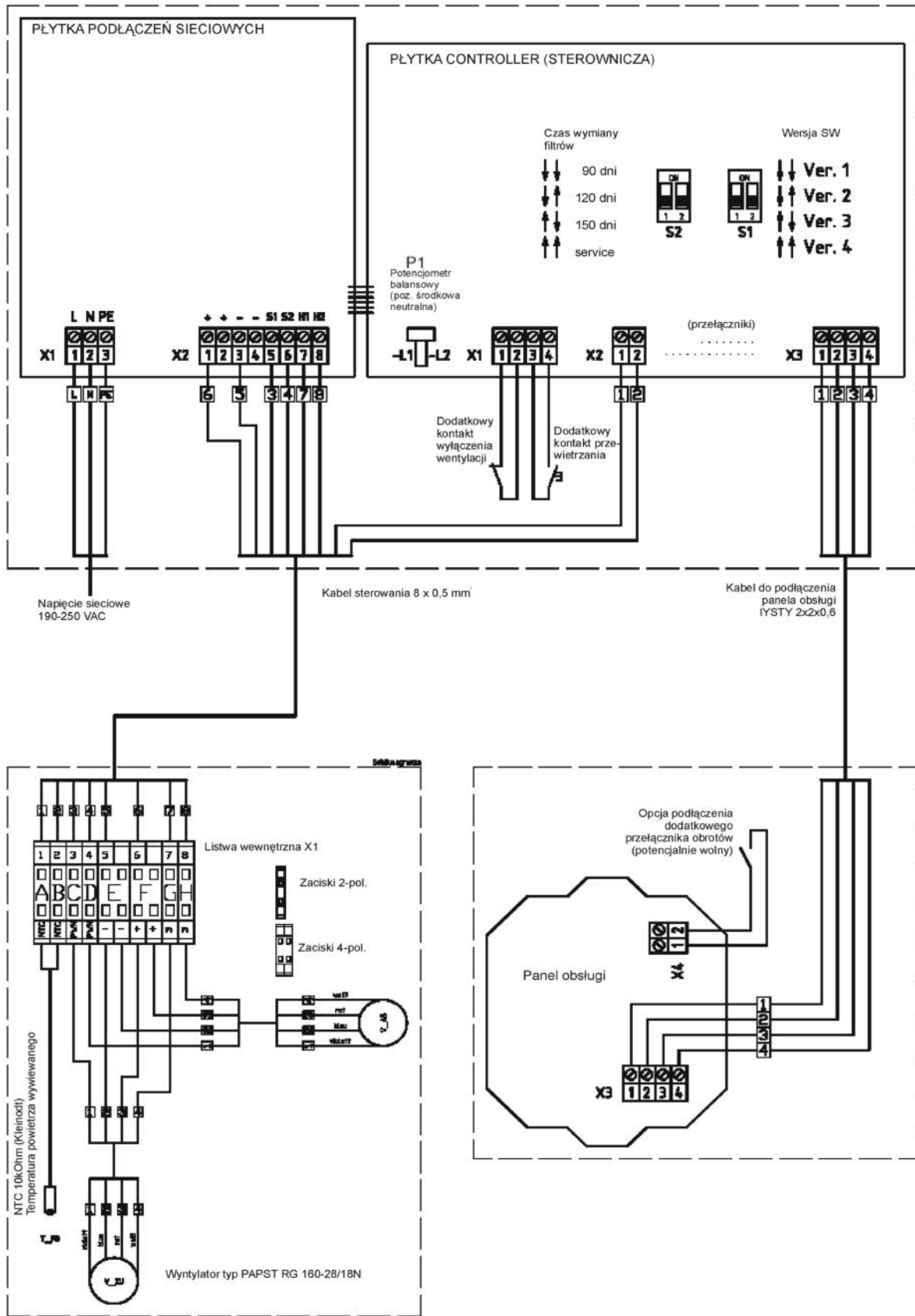
funkcja / oznaczenie

zmiana stopnia pracy wentylacji

wybór trybu działania: nawiew i wyciąg, tylko wyciąg, tylko nawiew

wybór funkcji szybkiego przewietrzania

Reset, kasowanie czasu wymiany filtrów (zgłoszenie po 90 dniach, możliwa zmiana konfiguracji)



Schemat podłączeń elektrycznych multi/ climos 100/ 150 (48V DC) + sterowanie Kleinodt z manualnym panelem obsługi