

INFORMACJA TECHNICZNA

INSTRUKCJA MONTAŻU, OBSŁUGI I EKSPLOATACJI



Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła
WRG-santos (F) 570 DC

0. Informacje wstępne

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 santos 570 DC i santos F 570 DC z wymiennikiem entalpicznym. Służy ona jednocześnie jako instrukcja obsługi, eksploatacji i konserwacji dla użytkownika końcowego.

Przy pomocy poniższej instrukcji montażu 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.

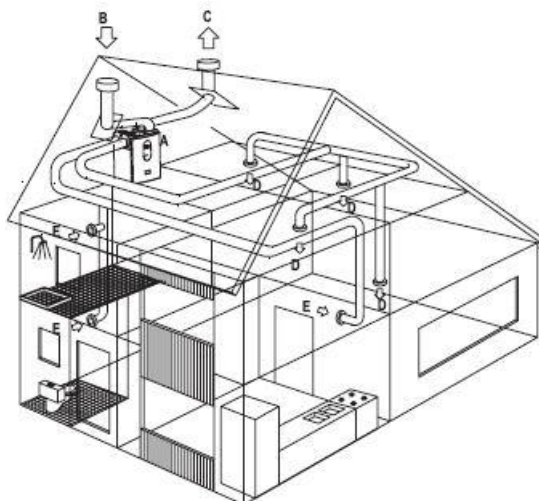
Życzymy Państwu wiele radości w przyszłej eksploatacji układu wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła i urządzeń WRG santos (F) 570 DC firmy PAUL.

1. Krótki opis

1.1 Budowa urządzenia.

Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła WRG santos 570 DC zalecana do budownictwa jednorodzinne lub obiektów biurowych o większej kubaturze, jest kompletnie fabrycznie zmontowana, gotowa do podłączenia i składa się z kompaktowego układu odzysku ciepła z wentylacji, centralnego urządzenia sterującego wbudowanego w urządzeniu oraz przynależnego do niego 3-stopniowego przełącznika wydajności wentylacji min/komfort/max lub programatorem pokojowym z programem dziennym i tygodniowym o 4-ch zakresach wydajności (nieobecność/min/komfort/max). Podłączenie sterownika do urządzenia wykonywane jest samodzielnie przy jego montażu. Opcjonalnie urządzenie może być wyposażone w moduł wymiennika do odzysku wilgoci z powietrza wywiewanego do nawiewanego – wymiennik entalpiczny. Wszystkie przewody wentylacyjne podłączone są od góry - 4 przyłącza mufowe. Zaleca się stosowanie na króćcach tłumików szumu lub podłączenia giętkimi przewodami dźwiękochłonnymi $\varnothing 160$

Urządzenie kompaktowe przeznaczone do zawieszenia na ścianie za pomocą listwy montażowej dostarczanej wraz z urządzeniem lub opcjonalnie do montażu stojącego na stelażu.

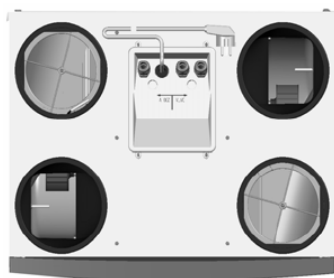


Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła WRG (F) santos 570 DC produkowana jest w dwóch wersjach jako :

- „ **wykonanie R**” – **prawe** -nawiew świeżego powietrza po prawej stronie lub jako
- „ **wykonanie L**” – **lewe** - nawiew świeżego powietrza po lewej stronie

Rodzaj wersji wykonania zaznaczony jest na tabliczce znamionowej urządzenia.

Wykonanie prawe (lewe)



- 1 – zasysanie świeżego powietrza zewnętrznego**
(wykonanie lewe : wyciąg z pomieszczeń)
- 2 – wyrzut zużytego powietrza**
(wykonanie lewe : nawiew do pomieszczeń)
- 3 – nawiew do pomieszczeń**
(wykonanie lewe : wrzut zużytego powietrza)
- 4 – wyciąg z pomieszczeń**
(wykonanie lewe : zasysanie świeżego powietrza zewnętrznego)

Rys.1 Warianty wykonania rekuperatora WRG santos (F) 570 DC

1.2 Obudowa, izolacja cieplna, izolacja akustyczna.

Obudowa urządzenia WRG santos (F) 570 DC wykonana z blachy stalowej , pomalowana proszkowo na kolor jasnoszary , polakierowana z wbudowaną fabrycznie izolacją cieplną i akustyczną. Przednia obudowa wykonana z wysoko-wytrzymałego tworzywa sztucznego w kolorze morskim.

1.3 Wymienniki ciepła

Wysoce wydajny przeciwprądowy kanalikowy wymiennik ciepła z tworzywa sztucznego zapewniający sprawność odzysku ciepła powyżej 90% (rozwiązanie opatentowane w Niemczech i EU) jest wykonany na zasadzie szachownicy kanalików, gdzie przez poszczególne kanaliki przepływa w przeciwnym kierunku powietrze świeże nawiewane i wywiewane zużyte powietrze w układzie szachownicowym dzięki czemu osiągana jest kilkakrotnie większa powierzchnia wymiany ciepła w porównaniu z typowymi płytowymi przeciwprądowymi wymiennikami ciepła co umożliwi uzyskanie maksymalnych sprawności odzysku 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.

W przypadku wersji WRG santos 570 DC możliwa jest rozbudowa urządzenia o moduł wymiennika do odzysku wilgoci do zamontowania w okresie zimowym.

W przypadku wersji WRG santos F 370 DC – wyposażony jest on fabrycznie w membranowy wymiennik do odzysku wilgoci i ciepła z powietrza wywiewanego (entalpiczny), dzięki czemu uzyskuje sprawność dochodzącą do 127 %

1.4 Praca w okresie letnim – baypas letni.

Urządzenie wyposażone jest w automatycznie regulowaną klapę przełączającą na pracę letnią z pominięciem wymiennika ciepła - baypas letni. Przy otwartym baypasie (praca w okresie letnim) wentylator wyciągowy automatycznie obniża obroty o 5%.

Zastosowany układ automatyki umożliwi również wykorzystanie funkcji chłodzenia w okresie letnim. Zasada polega na wykorzystaniu chłodniejszego powietrza nawiewanego z pominięciem wymiennika ciepła (np. w okresie nocy) do czasu uzyskania zaprogramowanej temperatury w pomieszczeniu. Całość procesu przebiega automatycznie konieczne jest jedynie ustawienie temperatury komfortu w pomieszczeniu na tablicy sterowniczej rekuperatora – patrz punk 3.2 nastawa temperatury komfortu.

Uwaga : Należy zwrócić uwagę żeby temperatura komfortu w okresie zimowym nie była niższa od chwilowej temperatury żądanej, w takim przypadku załączy się ogrzewanie przy otwartym baypasie (omińnięcie wymiennika ciepła na wentylacji) co prowadzi do zwiększonych kosztów ogrzewania.

1.5 Wentylatory.

Każde urządzenie zawiera dwa niewymagające konserwacji wentylatory promieniowe komutacyjne o wysokiej wydajności. Dzięki czemu przy normalnej pracy uzyskuje się szczególne ograniczenie zapotrzebowania na moc jedynie 0,29 Wh/m³.

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. W okresie zimowym ogranicza się również nawiew świeżego zbyt suchego powietrza przy niskich temperaturach zewnętrznych.

1.6 Filtry.

W urządzenie wbudowane są dwa filtry o klasie filtracji G 4, w opcji na nawiewanym powietrzu można zastosować filtr efektywniejszy klasy F7. Nadzorowanie i kontrola czasu wymiany filtra odbywa się za pośrednictwem sterowania elektronicznego przy pomocy kontroli czasu pracy urządzenia ustawionego co 112 dni. Na wyświetlaczu pojawia się informacja o konieczności wymiany filtrów „Fil” „tEr”. Patrz również pkt. 3.4.

1.7 Ograniczenia stosowania.

Urządzenie może być stosowane do wentylacji pomieszczeń mieszkalnych i biurowych (z ograniczeniami dotyczącymi stosowania w obszarach przemysłowych) przy temperaturach powietrza do + 50 °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 wstępne podgrzewania powietrza zewnętrznego (w okresie zimowym) oraz ochłodzenie powietrza w okresie letnich upałów. Jeżeli nie jest możliwe zastosowanie gruntowego wymiennika ciepła w przypadku wersji automatyki „do współpracy z kominkiem”, należy bezwzględnie na doprowadzeniu powietrza świeżego zastosować odmrażacz powietrza (elektryczną nagrzewnicę wstępną).

1.8 Zabezpieczenia ochronne przed mrozem.

Jako zabezpieczenie ochronne przed zamarznięciem wymiennika ciepła w rekuperatorze Santos (F) 370 DC służy pomocnicze, automatyczne bez poboru energii ograniczanie ilości nawiewanego powietrza świeżego poprzez dławienie obrotów wentylatora nawiewu, dzięki czemu nie ma możliwości wytrącania się kondensatu.

Ten sposób ochrony nie może być wykorzystany w przypadku aktywowania funkcji „współpracy z kominkiem” (menu – parametr 50 – Kamintauglichkeit) czyli zastosowania w mieszkaniu kominka oraz w okresie palenia możliwość równoległej pracy wentylacji mechanicznej. W tej sytuacji zabezpieczenia ochronne przed zamarzaniem wymiennika muszą bezwzględnie być wykonane jako:

- a) zastosowanie odmrażacza z własnym sterowaniem (opcja), albo
- b) gruntowy wymiennik ciepła (opcja)

Centrala wentylacyjna Santos (F) 570 DC (z odzyskiem wilgoci) może pracować do temperatury zewnętrznej - 10°C bez zabezpieczeń.

1.9 Palność.

Obudowa urządzenia wykonana jest z blachy stalowej z osłoną przednią z polipropylenu (normalnie zapalne). Inne elementy konstrukcyjne są trudnopalne lub normalnie zapalne (wymiennik ciepła, wentylatory). Przy tym urządzenie odpowiada przepisom nadzoru budowlanego.

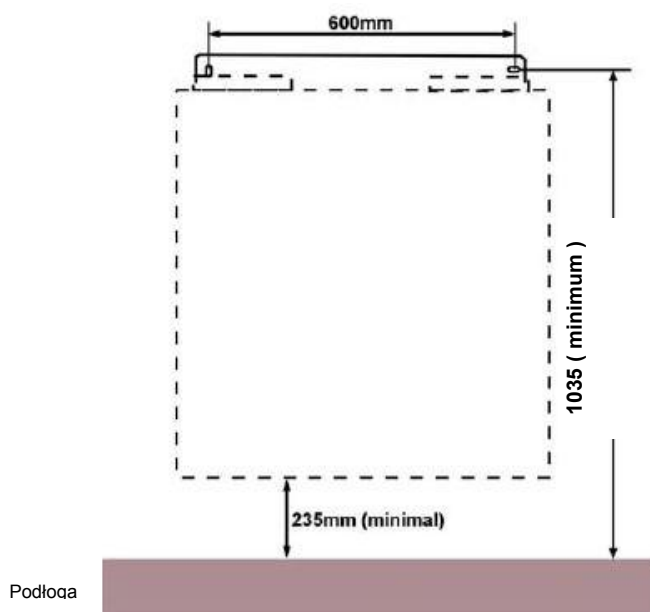
2. Instrukcja montażu

2.1 Montaż centrali wentylacyjnej z odzyskiem ciepła

Wytyczne montażowe :

Przed wyborem miejsca montażu centrali wentylacyjnej z odzyskiem ciepła WRG- Santos (F) 570 DC należy uwzględnić następujące punkty :

- usytuowanie urządzenia powinno spełniać przepisy bezpieczeństwa, wytyczne związane z instalacją elektryczną oraz odprowadzenia kondensatu,
- urządzenie może być zamontowane wyłącznie w pomieszczeniu suchym, czystym i zabezpieczonym przed mrozem (temperatura w pomieszczeniu > 10°C, ze względu na odprowadzenie kondensatu. Kondensat musi być swobodnie odprowadzany poprzez syfon, zaleca się stosowanie suchego syfonu z oferty naszej firmy. Syfon napełnić przed uruchomieniem,
- do pomieszczenia muszą być sprowadzone przewody układu wentylacyjnego, doprowadzone zasilanie 220V/50Hz oraz przyłącze kanalizacji do odprowadzenia kondensatu,
- wielkość pomieszczenia musi zapewniać swobodne podłączenie przewodów wentylacyjnych, instalacji elektrycznej i zapewnić możliwość wykonywania prac serwisowych przy urządzeniu,
- ściana na której zawieszane jest urządzenie musi być odpowiednio wytrzymała z masą min 200kg/m²,



Rys.2 Minimalny odstęp montażowy

- urządzenie może być zamontowane na ścianie lub na ramie montażowej jako stojące
- zachować minimalną odległość montażową 235mm od dołu urządzenia – patrz rysunek 2 , umożliwiając zamontowanie syfonu, konieczne wypoziomować urządzenie,
- przewody zasysania powietrza zewnętrznego oraz powietrza wyrzucanego na zewnątrz (zużytego) bezwzględnie zaizolować w celu zabezpieczenia przed wytrącaniem się kondensatu na powierzchniach zewnętrznych,
- przewód powietrza wyrzucanego na zewnątrz (zużytego) wykonać w taki sposób, aby kondensat był odprowadzany przez rekuperator lub przewidzieć dodatkowe odprowadzenie kondensatu bezpośrednio z przewodu z zasyfonowaniem,
- prawidłowo wykonać wyrzut powietrza zużytego przez dach, zabezpieczając przedzaciekaniem,
- w celu ułatwienia prac serwisowych oraz wyciszenia prac układu zaleca się stosowanie na podłączeniach do urządzenia kanałów giętkich Ø160,
- nie montować dodatkowych pokryw na urządzenie,
- zaleca się stosowanie minimalnej grubości izolacji 50mm w przypadku :

- prowadzenia przewodów z chłodnym powietrzem przez pomieszczenia ciepłe (zaizolować szczelnie),
 - prowadzenia przewodów z ciepłym powietrzem przez pomieszczenia zimne,
 - odmrażacza – nagrzewnicy wstępnej
 - nagrzewnicy powietrza nawiewanego (wtórnej)
- filtry, odmrażacz, nagrzewnice posiadają oznaczenie prawidłowego kierunku przepływu - ↑, przy montażu i wymianie zwracać uwagę na oznaczenia kierunku przepływu.

Przyłącze odprowadzenia kondensatu

Wąż odprowadzający kondensat należy ułożyć w sposób ogólnie przyjęty ze spadkiem (min. 5%). Średnica nie może się zmniejszać. Na końcu na drugim syfonie kondensat musi mieć możliwość swobodnego skapywania, należy zapewnić żeby zawsze cały przekrój węża był wolny. W przypadku zagrożenia zamarzania wąż ten należy ogrzewać. 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: Syfony nie mogą być wysuszone!

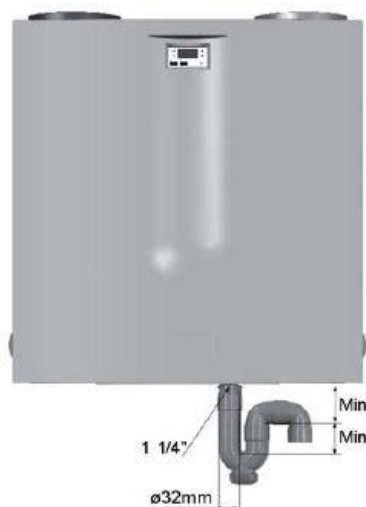
Wymagane jest czasowe kontrolowanie i napełnianie wodą syfonów jeśli:

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

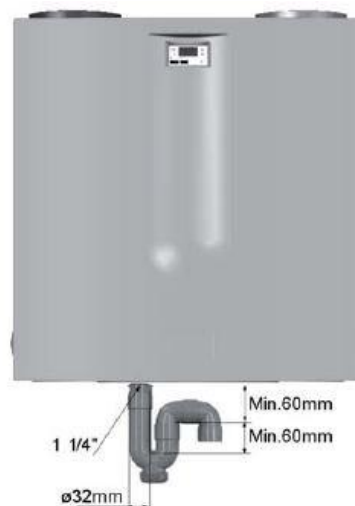
Uwaga :

Gruntowy wymiennik ciepła musi posiadać w najniższym punkcie odprowadzenie kondensatu.

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



Rys. 3A Odprowadzenia kondensatu santos 570 (F) **wykonanie "R"-prawe**



Rys 3B Odprowadzenia kondensatu santos 570 (F) **wykonanie "L"-lewe**

2.2 Podłączenia elektryczne

Centrala wentylacyjna WRG santos (F) 570 DC wyposażona w fabrycznie podłączony kabel sieciowy z wtyczką 230 VAC 50 Hz. Podłączenie sterownika wydajności wykonać bezpośrednio na budowie podłączając kabel do listwy podłączeniowej patrz rys 4 i 5.

Uwaga : Nieprawidłowe podłączenie elektryczne może doprowadzić do uszkodzenia elektroniki !

Szczegółowe dane dotyczące podłączeń elektrycznych patrz schemat 2 i 3 Podłączenia elektryczne.

2.3 Podłączenie sterownika wydajności 3-stopniowego.

Do sterowania wydajnością wentylacji służy przełącznik wydajności 3- stopniowy z funkcją wyłączenia. Dzięki temu istnieje możliwość regulowania stopniem wentylacji w trzech zakresach :

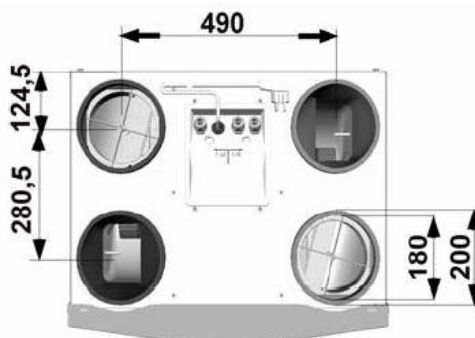
- stopień 1 – wydajność minimalna wentylacji
- stopień 2 – wydajność normalna/komfortu wentylacji
- stopień 3 – wydajność maksymalna wentylacji lub włączenie funkcji szybkiego przewietrzania



Rys. 4A Przegląd przelącznika wydajności 3-stopniowy



Rys. 4B Programator wydajności z programem tygodniowym



Rys.5 Otwarta pokrywa połączeń elektrycznych

Szczegółowe dane dotyczące połączeń elektrycznych patrz schemat 2 i 3 Podłączenia elektryczne.

2.4 Podłączenie dodatkowego przelącznika szybkiego przewietrzania.

Istnieje możliwość podłączenia dodatkowego przelącznika do funkcji szybkiego przewietrzania (praca urządzenia z max nastawioną wydajnością – 3-stopień) w pomieszczeniach takich jak kuchnia lub łazienka w celu szybkiego odprowadzenia zapachów z gotowania lub pary wodnej po kąpieli.

Uwaga : W przypadku zastosowania przelącznika szybkiego przewietrzania należy mieć na uwadze:

- naciśnięcie przelącznika szybkiego przewietrzania spowoduje zwiększenie czasowe wentylacji na max wydajność w czasie określonym w parametrze P21
- ponowne naciśnięcie przycisku przelączny wentylację na stopień normalny w czasie określonym w parametrze P22

Uwaga : Przelącznik szybkiego przewietrzania podłączany jest jako potencjalnie wolny.

Na schematach : 2 – podłączenia elektryczne w wersji wykonania „L”
3 – podłączenia elektryczne w wersji wykonania „R”

Uwaga : Wszystkie prace elektryczne winny być wykonywane przez osoby posiadające stosowne uprawnienia.

Do sterowania wydajnością wentylacji jako jeden ze sposobów może służyć przelącznik wydajności 3- stopniowy. Dzięki temu istnieje możliwość regulowania stopniem wentylacji w trzech zakresach :

- stopień 1 – wydajność minimalna wentylacji
- stopień 2 – wydajność normalna/komfortu wentylacji
- stopień 3 – wydajność maksymalna wentylacji lub włączenie funkcji szybkiego przewietrzania



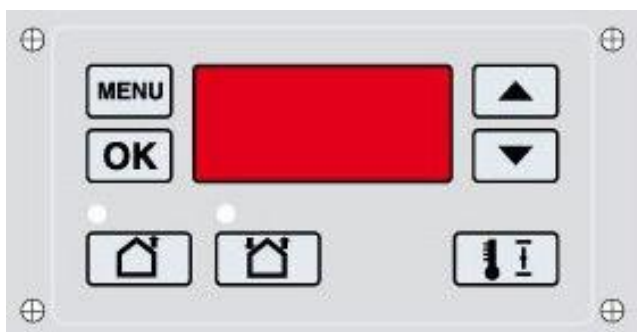
Innym rozwiązaniem sterowania pracą wentylacji jest programator pokojowy z programem dziennym i tygodniowym szczegółowo opisany w dalszej części instrukcji lub regulator zewnętrzny z sygnałem 0-10V.

3. Uruchomienie

Przygotowanie urządzenia do uruchomienia

- skontrolować poprawność wykonania połączeń elektrycznych i sterujące zgodnie z załączonymi schematami elektrycznymi, urządzenie jest gotowe do działania
- sprawdzić poprawność wykonania odprowadzeń kondensatu z urządzenia i przewodów, syfon napełnić wodą
- ustawić sterownik urządzenie na średnią wydajność wentylatorów – 2 stopień
- w celu zapewnienia zasilania elektrycznego podłączyć kabel z wtyczką do sieci – urządzenie gotowe jest do uruchomienia i nastawy parametrów

3.1. Panel sterowniczy.



Rys.6 Widok panela sterowniczego w urządzeniu WRG Santos (F) 570 DC

3.2 Funkcje przycisków na panelu



Przycisk menu – służy do aktywowania funkcji menu



Przycisk zatwierdzający – służy do zatwierdzanie nastawianych wartości parametrów oraz do potwierdzania wymiany filtrów



Przycisk wybierania parametrów - służy do przechodzenia po parametrach menu



Przycisk wybierania parametrów - służy do przechodzenia po parametrach menu



Przycisk wentylacji nawiew i wyciąg – służy do włączenia wentylacji nawiewu i wyciągu praca normalna, włączenie funkcji aktywuje świecenie zielonej diody LED



Przycisk wentylacji tylko wyciąg – służy do włączenia funkcji pracy tylko wyciągu zużytego powietrza, włączenie funkcji aktywuje świecenie zielonej diody LED



Przycisk temperatury komfortu – służy do ustawienia żądanej temperatury powietrza nawiewu, korekty dokonuje się za pomocą przycisków wybierania ∇ lub Δ oraz zatwierdzenia wybranej nowej wartości przyciskiem OK

3.3 Wskazania

1 stopień wentylacji - minimalny

2 stopień wentylacji - komfortu

3 stopień wentylacji – maksymalny

X X wskazania parametrów menu

X X wskazania nieprawidłowości w pracy urządzenia (mrugające)

. otwarta kłapa baypas letniego – ominięty wymiennik ciepła

3.4 Struktura menu

Przy pomocy przycisków : MENÜ, ▲ ▼ i OK. możliwe jest przeglądanie aktualnych i dokonywanie zmian parametrów pracy urządzenia. Poniżej tabela przedstawia poziomy dostęp i zmian parametrów dokonywanych przez użytkownika i personel serwisu.


Rodzaj pracy	Wskazanie na wyświetlaczu	Zmiany dokonywane przez użytkownika	Zmiany dokonywane przez serwis
Odczytywanie statusu pracy(z menu P2)	P1	TAK	TAK
Nastawy czasów pracy	P2	TAK	TAK
Nastawy stopni wentylacji	P3	NIE	TAK
Odczytywanie temperatur	P4	NIE	TAK
Nastawy dodatkowej regulacji	P5	NIE	TAK
Nastawy dodatkowej regulacji	P6	NIE	TAK
Odczytywanie i kasowanie usterek	P7	NIE	TAK
Nastawa przy sterowaniu 0-10V	P8	NIE	TAK
Odczytywanie statusu (z menu P5)	P9	TAK	TAK

Parametry z poziomu P1,P2 i P9 są ogólnie dostępne i mogą być odczytywane i zmieniane przez użytkownika, natomiast parametry z poziomu P3 do P7 dostępne są wyłącznie dla instalatorów i serwisantów. W przypadku wystąpienia zgłoszenia awarii prosimy o kontakt z wyznaczonym zakładem serwisowym.

Menu P1 → status regulacji

Parametr	Opis	Status wentylacji
		0 (wyłączone) / 1 (aktywne)
P11	Menu 21 – czy obecnie aktywowane	0 (nie) / 1(tak)
P12	Menu 22 - czy obecnie aktywowane	0 / 1
P13	Menu 23 - czy obecnie aktywowane	0 / 1
P14	Menu 24 - czy obecnie aktywowane	0 / 1
P15	Menu 25 - czy obecnie aktywowane	0 / 1
P16	Menu 26 – czy obecnie aktywowane	0 / 1

Menu P2 → nastawa czasów pracy

Parametr	Opis	Wartość nastawy		
		Min	Max	Standard
P 20	Brak funkcji nieaktywne			
P21	<p>Czas opóźnienia załączenia do pracy funkcji szybkiego przewietrzania na max wydajności – okres przewietrzania w minutach</p> <p>(funkcja aktywna tylko w przypadku włączenia dodatkowego drugiego przełącznika do szybkiego przewietrzania np. w łazience lub kuchni)</p>	0 min	15 min	0 min
P22	<p>Czas działania wentylacji przy funkcji szybkiego przewietrzania po włączeniu przełącznika szybkiego przewietrzania – okres pracy do przejścia na normalną pracę automatyczną w minutach</p> <p>(funkcja aktywna tylko w przypadku włączenia dodatkowego drugiego przełącznika do szybkiego przewietrzania np. w łazience lub kuchni)</p>	0 min	120 min	30 min
P23	<p>Czas opóźnienia wyłączenia pracy na 3-m stopniu</p> <ul style="list-style-type: none"> • przy krótkotrwałym ($t < 3$ sekundy), przełączeniu z 3-go stopnia (max wydajność) na inny, pozostaje Santos przez okres nastawy tego parametru na 3-stopniu. • Po upływie zaprogramowanego czasu urządzenie przechodzi na stopień wydajności ustawiony na przełączniku wydajności <p>Uwaga : funkcja aktywna tylko przy podłączonym przełączniku 3-stopniowym</p>	0 min	120 min	30 min
P24	<p>Okres wymiany filtrów.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość nastawy czasu pracy rekuperatora do momentu zgłoszenia konieczności wymiany filtrów – wskazania na wyświetlaczu 'FiL' 'tEr' 	10 tygodni (10 Wochen)	26 tygodni (26 Wochen)	16 tygodni (16 Wochen)
P 25	Brak funkcji nieaktywne			
P 26	Brak funkcji nieaktywne			
P 27	<p>Czasowe włączenie funkcji przewietrzania na programatorze</p> <ul style="list-style-type: none"> • przy dłuższym niż ($t > 2$ sekundy) naciśnięciu przycisku , parametr określa czas pracy na najwyższej wydajności a następnie przejścia na automatyczny tryb pracy 	0 min	120 min	30 min

Menu P9 → odczyt parametrów i sanu pracy (z menu P5)

Parametr	Opis	Regulacja wentylacji	
		0 (wyłączone) / 1 (aktywne)	
P90	Regulacja do współpracy z kominkiem aktywna ?	0 (nie) / 1 (tak)	
P91	Bypas otwarty = 1 Bypas zamknięty = 0	0 / 1	
P92	Sterowanie klapą przełączania wymiennika gruntowego GWC: 1=otwarte	0 / 1	
P93	Brak funkcji nieaktywne		
P94	Sterowanie 0-10V aktywne	0 / 1	
P95	Zabezpieczenie przeciwzamrażaniu wymiennika aktywne	0 / 1	
P96	Brak funkcji nieaktywne		
P97	Wstawiony wymiennik entalpiczny	0 / 1	

UWAGA :

*Użytkownik urządzenia może dokonywać zmian wyłącznie w parametrach menu P1,P2 i P9
Pozostałe parametry z menu P3 do P8 są wyłącznie dla firmy instalacyjnej i serwisowej.*

Nastawy wykonywane przez instalatora

Menü P3 → nastawy regulacji wydajności

Parametr	Opis	Wartość nastawy		
		Min	Max	Standard
P30	Nastawa wydajności (w %) wyciąg z pomieszczeń - nieobecność	0% lub 15%	97%	nL / hL 15% / 15%
P31	Nastawa wydajności (w %) wyciąg z pomieszczeń na najniższym stopniu	16%	98%	nL / hL 35% / 40%
P32	Nastawa wydajności (w %) wyciąg z pomieszczeń na stopniu -2	17%	99%	nL / hL 50% / 70%
P33	Nastawa wydajności (w %) wyciąg z pomieszczeń na stopniu -3 (max)	18%	100%	nL / hL 70% / 90%
P34	Nastawa wydajności (w %) nawiew do pomieszczeń - nieobecność	0% lub 15%	97%	nL / hL 15% / 15%
P35	Nastawa wydajności (w %) nawiew do pomieszczeń na stopniu -1 (min)	16%	98%	nL / hL 35% / 40%
P36	Nastawa wydajności (w %) nawiew do pomieszczeń na stopniu -2	17%	99%	nL / hL 50% / 70%
P37	Nastawa wydajności (w %) nawiew do pomieszczeń na stopniu -3 (max)	18%	100%	nL / hL 70% / 90%
P38	Aktualna wartość wydajności na wyciągu (%) .- do odczytu	-	-	aktualna %
P39	Aktualna wartość wydajności nawiew (%) do odczytu	-	-	aktualna %

Menu P4 → Odczyty parametrów temperatury w °C

Parametr	Opis	Odczyt temperatur w °C		
		Min	Max	Standard
P41	Temperatura komfortu - ustawiona	12 °C	28 °C	20 °C
P42	Brak funkcji nieaktywne			
P43	Brak funkcji nieaktywne			
P45	Wartość aktualna temperatury powietrza zasysanego z zewnątrz T1	-	-	aktualna °C
P46	Wartość aktualna temperatury powietrza nawiewanego do pomieszczeń T2	-	-	aktualna °C
P47	Wartość aktualna temperatury powietrza wyciąganego z pomieszczeń T3	-	-	aktualna °C
P48	Wartość aktualna temperatury powietrza wyrzucanego T4	-	-	aktualna °C

Menu P5 → nastawy dodatkowej regulacji


Parametr	Opis	Wartości nastawy		
		Min	Max	Standard
P50	Funkcja pracy jednoczesnej wentylacji z działającym kominkiem • przy włączonej funkcji konieczne jest zastosowanie wymiennika gruntowego GWC lub odmrażacza	0 wyłączona	1 włączona	0
P 51	Zamontowany dodatkowy układ zabezpieczenia przed zamrażaniem Uwaga : W przypadku wyboru funkcji parametr P75 powrót do nastaw fabrycznych ponownie skontrolować nastawę parametru	0	1	0
P52	Wybór działania zabezpieczenia przed zamrażaniem : • 0 - bardzo czułe szybkie załączenie • 1- czułe • 2 – normalne (fabryczne) • 3- z opóźnieniem działaniem	0	3	2
P53	Brak funkcji nieaktywne – uwaga zawsze nastawić na wartość standardową =0			0
P54	Baypas letni - zamontowany Uwaga : santos (F) 570 DC jest seryjnie ustawiony z baypasem do pracy letniej, zalecane ustawienie zawsze na 1.	0 wyłączona	1 włączona	1
P55	Brak funkcji nieaktywne – uwaga zawsze nastawić na wartość standardową =0			0
P56	Nastawa wymaganej ilości wentylacji dla obiektu. • nL: „normalna wentylacja”. • hL: „wysoka wentylacja”. Uwaga : Zmiana zakresu pracy ilości powietrza w parametrze P56 (na “nL” lub “hL”) jest podstawą wielkości wydajności powietrza dla nastaw wentylatorów – patrz wcześniejsze nastawy parametry P31 do P37.	nL	hL	nL

Parametr	Opis	Wartości nastawy		
		Min	Max	Standard
P57	Nastawa typu wykonania urządzenia santos (F) 570 DC. <ul style="list-style-type: none"> Li = wykonanie lewe, Re = wykonanie prawe. 	Li	Re	Li
	Uwaga : urządzenie fabrycznie ustawione zgodnie z zamówieniem - oznaczenie tabliczka znamionowa.			
P58	Priorytet regulacji : <ul style="list-style-type: none"> 0 – dla 3-stopnia na wejściu analogowym 1- dla 3-stopnia na wejściu analogowym 	0	1	0
P59	Wykonanie z wbudowanym wymiennikiem entalpicznym : <ul style="list-style-type: none"> 0 - bez wymiennika entalpicznego 1- wymiennik entalpiczny z podłączonym sensorem wilgotności 2- wymiennik entalpiczny z nie podłączonym sensorem wilgotności 	0 (= brak)	2 (= tak)	0

Menu P6 → nastawy dodatkowej regulacji

Parametr	Opis	Wartości nastawy		
		Min	Max	Standard
P60	Zamontowany wymiennik ciepła GWC lub wymiennik solankowy : <ul style="list-style-type: none"> 0 - brak wymiennika gruntowego GWC lub solankowego 1 - wymiennik gruntowy GWC z klapą przełączającą lub wymiennik solankowy 2- wymiennik gruntowy GWC bez kłapy przełączającej 	0 wyłączona	1 włączona	0
P61	Podwyższenie wydajności wentylatora zasysania powietrza przy przełączonej pracy na wymiennik GWC	0%	99%	0%
P62	Temperatura przełączenia na pracę przez wymiennik gruntowy w okresie grzewczym – wstępne podgrzewanie.	0°C	15°C	4°C
P53	Temperatura przełączenia na pracę przez wymiennik gruntowy w okresie letnim – funkcja chłodzenia.	10°C	25°C	24°C
P64	Brak funkcji nieaktywne	5°C	40°C	18°C

Menu P7 → Odczyty zakłóceń w pracy i informacji o systemie

Parametr	Opis	Wartość (zakłócenia) info		
		Min	Max	Standard
P70	Aktualna wersja oprogramowania	Numer wersji oprogramowania		
P71	Ostatnie zakłócenia w pracy	Kody alarmowe i wskazania zakłóceń (patrz 4.4)		
P72	Wcześniejsze zakłócenia w pracy			
P73	Najstarsze zakłócenia w pracy			
P74	Kasowanie (Reset) zakłóceń w pracy santos (F) 570 DC.	0	1	0
P75	Całkowity Reset – powrót do nastaw fabrycznych. W celu aktywacji nacisnąć przez 5-sekund przycisk 	0	1	0
	Uwaga : Po zresetowaniu całkowitym automatyka santos (F) 570 DC powróci do nastaw fabrycznych, "nL / hL" (sprawdź P56 i "Li / Re" P57). Po zresetowaniu całkowitym należy koniecznie wszystkie nastawy w menu P2i P3 oraz pozostałych nastaw P5 , P6 ponownie zaprogramować.			
P76	Test automatyki santos (F) 570 DC.	0	1	0
	UWAGA Instalator musi samodzielnie skontrolować czy wszystko poprawnie funkcjonuje, ponieważ sprawdzane oprogramowanie kontroluje układ elektroniczny. Po włączeniu testowania automatyki przełączyć urządzenie na najwyższy stopień wydajności. Oprócz tego otwiera się i zamyka kłapa baypasu letniego do pracy letniej.			
P 77	Kasowanie okresu wymiany filtrów Po wymianie filtrów należy skasować dotychczasowy okres czasowy	0	1	0

Menu P8 → Regulacja analogowa

Parametr	Opis	Wartość nastawy		
		Min	Max	Standard
810	Wejście analogowe 1 0 = nieaktywne ; 1 = aktywne	0	1	0
811	0 = sterowanie ; 1 = regulacja (wejście analogowe 1)	0	1	0
812	Wartość wymagana wejście 1(regulacja)	0	100	50
813	Minimalna nastawa wejście 1	0	99	0
814	Maksymalna nastawa wejście 1	0	100	100
815	0 = negatywna ; 1= pozytywna nastawa wejścia analogowego 1	0	1	0
816	Odczyt analogowy wejścia 1	0	100	...
820	Wejście analogowe 2 0 = nieaktywne ; 1 = aktywne	0	1	0
821	0 = sterowanie ; 1 = regulacja (wejście analogowe 1)	0	1	0
822	Wartość wymagana wejście 2(regulacja)	0	100	50
823	Minimalna nastawa wejście 2	0	99	0
824	Maksymalna nastawa wejście 2	0	100	100

825	0 = negatywna ; 1= pozytywna nastawa wejścia analogowego 2	0	1	0
826	Odczyt analogowy wejścia 2	0	100	0

Parametr	Opis	Wartość nastawy		
		Min	Max	Standard
830	Wejście analogowe 3 0 = nieaktywne ; 1 = aktywne	0	1	0
831	0 = sterowanie ; 1 = regulacja (wejście analogowe 3)	0	1	0
832	Wartość wymagana wejście 3(regulacja)	0	100	50
833	Minimalna nastawa wejście 3	0	99	0
834	Maksymalna nastawa wejście 3	0	100	100
835	0 = negatywna ; 1= pozytywna nastawa wejścia analogowego 1	0	1	0
836	Odczyt analogowy wejścia 3	0	100	...
840	Wejście analogowe 4 0 = nieaktywne ; 1 = aktywne	0	1	0
841	0 = sterowanie ; 1 = regulacja (wejście analogowe 4)	0	1	0
842	Wartość wymagana wejście 4(regulacja)	0	100	50
843	Minimalna nastawa wejście 4	0	99	0
844	Maksymalna nastawa wejście 4	0	100	100
845	0 = negatywna ; 1= pozytywna nastawa wejścia analogowego 4	0	1	0
846	Odczyt analogowy wejścia 4	0	100	0
850	Wejście zdalaczynne RF 0 = nieaktywne ; 1 = aktywne	0	1	0
851	0 = sterowanie ; 1 = regulacja (wejście zdalaczynne 1 RF)	0	1	0
852	Wartość wymagana wejście 1RF (regulacja)	0	100	50
853	Minimalna nastawa wejście 1 RF	0	99	0
854	Maksymalna nastawa wejście 1RF	0	100	100
855	0 = negatywna ; 1= pozytywna nastawa wejścia analogowego 1RF	0	1	0
856	Odczyt analogowy wejścia 1RF	0	100	0

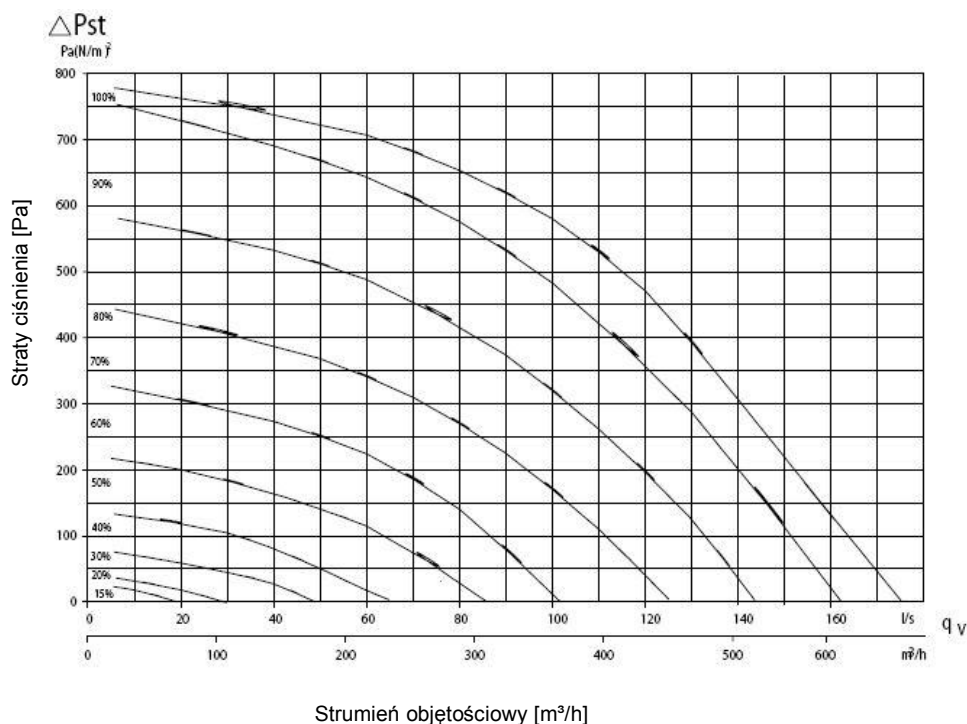
3.5 Regulacja wydajności

1. Zamknąć drzwi zewnętrzne i okna
2. Zamknąć drzwi wewnętrzne, sprawdzić możliwość przepływu powietrza
3. Sprawdzić czy oba wentylatory pracują na wszystkich 3 stopniach
4. Sprawdzić czy baypas letni jest zamknięty.
5. Włączyć urządzenie na najwyższy stopień wydajności
6. **A)** Zamontowane zawory nawiewne nastawić według wielkości zaprojektowanej lub wielkości referencyjnej pomieszczenia lub
B) Jeśli nie są znane wartości nastaw, ustawić anemostaty na możliwie największe otwarcie. Zmierzyć wielkości nawiewu i wyciągu, najpierw nawiew następnie wyciąg.
 - Przeszawić wentylację na 2 stopień (wentylacja komfortu)
 - Zmierzyć i wyregulować wielkości średnie nawiewu i wyciągu za pomocą urządzeń pomiarowych do wentylacji (patrz protokół wielkości wentylacji)
 - Nie ustawiać zaworów na mocne zdławienie (zwiększenie głośności) lepiej zredukować obroty wentylatorów, zmniejszyć przepływy za pomocą średnich kanałów ewentualnie zabudować zawory dławiące klapowe lub tłumiki z dyszami.
 - skontrolować ewentualnie skorygować stosunek wyciągu do nawiewu (poprzez regulację wydajności wentylatorów) możliwe jest ustawienie większego wyciągu niż nawiewu.

Po wykonaniu powyższych czynności można przystąpić do nastawy wentylatorów na tablicy sterowniczej. W celu uzyskania oszczędności energii, ich nastawy winny być możliwie jak najniższe.

Należy mieć na uwadze, że nastawy pomiędzy wydajnością max, normalną i minimalną pozostaną proporcjonalne. Skorzystajcie Państwo z diagramu p - V (Rys. 7). Wielkość obrotów można odczytać z Menu P3 (patrz parametry menu 3.4)

Wykres wydajności:



Rys. 7: Diagram p-V

7. Jeżeli jeszcze wymagana jest doregulowanie wentylacji, można ją przeprowadzić bezpośrednio na anemostatach nawiewnych i wyciągowych.
8. Skontrolować cały układ wentylacyjny ponownie.
Uwaga: suma wszystkich nawiewów winna odpowiadać sumie wszystkich wyciągów
9. Prosimy wpisać wielkości pomiarowe do protokołu.
10. Przełączyć urządzenie SANTOS 370 DC na pracę - stopień 1 (najniższy)

UWAGA: W przypadku jeżeli w budynku wykonywane będą jeszcze prace wykończeniowe należy wyłączyć urządzenie z pracy.

4. Panel obsługi pokojowej

4.1 Panel obsługi - sterownik 4-stopniowy z programem tygodniowym.

Panel obsługi stanowi alternatywne rozwiązanie do sterowania rekuperatora santos (F) 570 DC. Montowany jest w dowolnym pomieszczeniu na ścianie i skąd komunikuje się z automatyką rekuperatora santos 570 DC regulując jego pracę. Panel obsługi dysponuje kilkoma przyciskami do obsługi urządzenia santos 570 DC. Szczegółowa instrukcja obsługi na końcu



4.2 Przełącznik łazienkowy (opcja).

Sterowanie rekuperatora santos 570 może być także rozbudowane o dodatkowy przełącznik łazienkowy, który może być wykorzystywany jako czasowe załączenie najwyższego stopnia wentylacji (funkcja szybkiego przewietrzania). Przełącznik ten może zostać zamontowany na przykład w łazience, aby możliwie szybko odprowadzić wilgoć po kąpieli. Ponieważ przełącznik łazienkowy może posiadać różne wykonania podłączyć go zgodnie ze schematem elektrycznym. W panelu obsługi możliwe jest ustawienie opóźnienia załączenia i wyłączenia funkcji szybkiego przewietrzania za pomocą przełącznika łazienkowego np. załączenie max wydajności po 5 –minutach oraz wyłączenie i powrót do wcześniej zaprogramowanej wydajności po 10 min.

4.3. Funkcje panelu obsługi.

Za pomocą panelu obsługi możliwe jest ustawianie następujących funkcji:

- odczytanie i ustawianie aktualnej daty i godziny
- odczytywanie i ustawianie temperatury komfortu
- odczytywanie i ustawianie stopnia wentylacji
- załączenie i wyłączenie wentylatorów nawiewnego i wyciągowego
- ustawianie indywidualnego programu czasowego dziennego i tygodniowego wentylacji
- ustawianie i zmiana parametrów racy rekuperatora poprzez „Menu P”



Jeżeli w trakcie nastawy lub odczytu nie będzie wykonywana żadna operacja w ciągu 30 sekund, sterownik powróci automatycznie do okna głównego, a wprowadzone wcześniej zmiany nie zostaną zapisane.

4.3.2. Odczytywanie i zmiana temperatury komfortu.

Temperatura komfortu może być odczytana lub korygowana na panelu obsługi jak też bezpośrednio w rekuperatorze.

Temperatura komfortu to temperatura, przy której rekuperator Santos (F) 570 DC:

- używa wymiennika ciepła do odzyskiwania ciepła z powietrza usuwanego (w okresie gdy temperatura powietrza nawiewanego jest niższa od wywiewanego)
- załącza bypass do pracy letniej (omijając wymiennik ciepła), żeby w danym momencie nie następowała wymiana ciepła między strumieniami powietrza nawiewanego i wywiewanego.

Temperatura komfortu może być zarówno odczytywana jak i korygowana w zależności od Państwa potrzeb. Automatyka rekuperatora santos 570 DC, po ustawieniu żądanej temperatury, będzie starała się ją utrzymać otwierając lub zamykając bypass do pracy letniej . Proces ten jest automatyczny. Upraszczając, temperatura komfortu odpowiada temperaturze, która została nastawiona na termostacie centralnego ogrzewania.

Nastawianie stopnia wentylacji

Możliwa jest manualna zmiana i nastawa stopnia wentylacji w celu obniżenia lub podwyższenia wydajności pracy rekuperatora. Mają Państwo w tym przypadku do wyboru 4 –y wielkości stopnia wentylacji.:

- **stopień A** → oznaczający **STAN NIEOBECNY**
(używany podczas nieobecności w domu – wentylacja pracuje z najmniejszą możliwą wydajnością)
- **stopień 1** → oznaczający **STAN NISKI**
(używany podczas niskiego/ małego zapotrzebowania na wentylację)
- **stopień 2** → oznaczający **STAN ŚREDNI**
(używany podczas normalnego zapotrzebowania na wentylację)
- **stopień 3** → oznaczający **STAN WYSOKI**
(używany podczas gotowania, mycia się i kiedy zażyczymy sobie podwyższoną wentylację)

5. Konserwacja.

5.1 Informacje ogólne.

Prace związane z konserwacją urządzenia i układu wentylacyjnego wykonywane przez użytkownika sprowadzają się do dwóch czynności:

- wymiana filtrów nawiewu i wyciągu w cyklach 3-6 miesięcy
- czyszczenie anemostatów nawiewnych i wyciągowych raz na rok (uwaga nie zmieniać regulacji nastaw)



Jeśli prace konserwacyjne nie będą wykonywane regularnie, to urządzenie i cały układ wentylacyjny nie będzie funkcjonował prawidłowo i bezawaryjne.

Kontrola wymiennika ciepła i wentylatorów powinna być zlecona do wykonania firmie serwisowej.

5.2 Wymiana filtrów.

Zgłoszenie konieczności wymiany filtrów pojawia się na wyświetlaczu cyklicznie co 16 tygodni (nastawy standardowe). Na wyświetlaczu wyświetlane są na przemian teksty „FIL” i przechodzi w „TER”, co oznacza konieczność wymiany filtrów. Jednocześnie można przeczyścić anemostaty – delikatnie nie zmieniając wielkości nastaw.

UWAGA: Zaleca się wymianę filtrów co najmniej raz na 6-miesiące oraz kontrolę i czyszczenie co 2-3 miesiące.



Przed wymianą filtrów i otwarciem obudowy wyłączyć urządzenie z zasilania. Urządzenia nie wolno włączać bez założonych filtrów.

Przy konieczności wymiany filtra na programatorze pokojowym pojawia się :

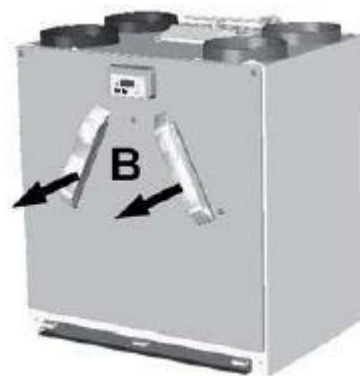
- „FILTER I ” – wewnętrzne filtry w rekuperatorze muszą być wyczyszczone lub wymienione.
- „FILTER E ” – zewnętrzne filtry na instalacji muszą być wyczyszczone lub wymienione.

Procedura wymiany filtrów :

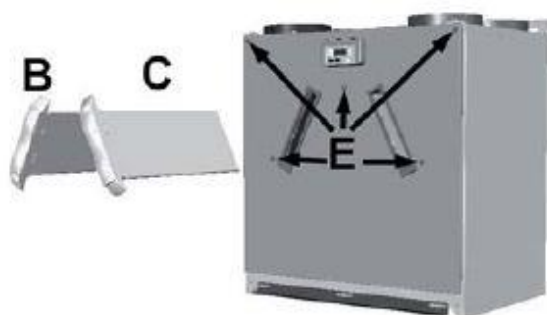
1. Odłączyć urządzenie od zasilania elektrycznego, zdjąć obudowę przednią (A) z urządzenia. Za pomocą wyprofilowanych uchwyty w dolnej części obudowy delikatnie odciągnąć dół obudowy od uchwyty magnesowych a następnie całą obudowę przednią zdjąć z uchwyty górnych w kierunku do góry (patrz tr.7)
2. Wyjąć filtry nawiewu i wyciągu (B) z urządzenia (patrz rys.8)
3. Odłączyć maskownicę filtra (C) od wkładu filtracyjnego (D) przytrzymując wkład filtracyjny zdjąć maskownicę filtra (patrz rys. 9)
4. Nowy wkład filtracyjny włożyć w otwory maskownicy filtra w ten sposób , że napis „oben” skierowany był do dołu (patrz rys. 10 i 11)
5. Wsunąć filtr w kieszeń filtracyjną aż maskownica filtra wejdzie w obudowę urządzenia.
6. Zawiesić obudowę przednią na górnych uchwytych i następnie docisnąć dolną część do uchwyty magnesowych.
7. Podłączyć urządzenie do sieci elektrycznej.
8. Nacisnąć i przytrzymać przez ok. 3 sekundy przycisk "OK." w celu zapisania w automatyce rekuperatora informacji o wymianie filtrów. Czas kontroli filtrów jest wyzerowany i zaczyna odliczać kolejny okres lub parametr P 77 zmienić na 1



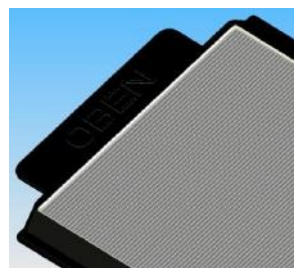
Rys. 8 Zdejmowanie obudowy przedniej.



Rys. 9 Wycinanie filtrów.



Rys. 10: Rozdzielić wkład i maskownicę filtracyjną



Rys. 11 Maskownica filtracyjna z napisem „oben”

5.3 Kontrola wymiennika i wentylatorów.

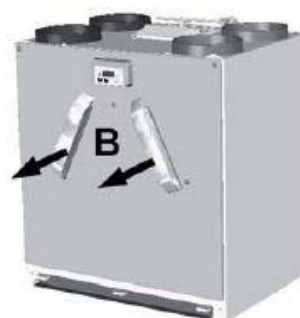
Wentylatory i wymiennik ciepła muszą być przynajmniej co 4 lata kontrolowane.

1. Odłączyć zasilanie elektryczne od urządzenia
2. Zdjąć obudowę przednią z urządzenia (rys.7)
3. Wyjąć filtry z urządzenia (rys.8)
4. Odkręcić przednią płytę uszczelniającą z urządzenia - odkręcając śruby (E) (rys.12)

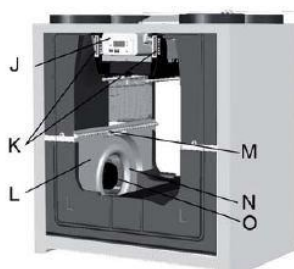
UWAGA: Przy montażu przedniej płyty uszczelniającej należy w pierwszej kolejności dolną część płyty włożyć za rand, dopiero wtedy uzyskuje się pełną gwarancję szczelności.



Rys. 12 Otwarcie przedniej płyty uszczelniającej.



Rys. 13 Wyjęcie wymiennika



Rys. 14 Czyszczenie wentylatorów

5. Pociągnąć za opaskę (F) i wyciągnąć z urządzenia wymiennik (G) z wanną kondensatu (H). Przytrzymać kanał baypasu letniego (I).
6. Wyczyścić wymiennik ciepła poprzez wielokrotne zamaczanie w niezbyt gorącej wodzie (max. +40°C) z roztworem mydła.
Następnie wypłukać dokładnie ożebrowanie wymiennika wodą (max. +40°C), trzymając obiema rękoma za zielone powierzchnie, wytrąsając dokładnie oczyścić wymiennik z kropli wody.
 - nie używać do czyszczenia żadnych agresywnych lub rozpuszczalnikowych środków czystości,
 - **membranę wymiennika do odzysku wilgotności WRG Santos (F) 570 DC czyścić na sucho powietrzem**
 - do przechowywania wymiennika do odzysku wilgoci konieczne jest stosowanie oryginalnego opakowania
 - nie montować wymiennika ciepła jeżeli także wentylatory wymagają kontroli. Poniżej opisana jest procedura demontażu wentylatorów i ich czyszczenia.
7. Wyjąć płytę z tworzywa "J" która mocuje panel PCB - odkręcając obie śruby (rys. 15)
8. Odkręcić łącznik (K) i kabel uziemienia (K) od panelu PCB i wyjąć kabel kompletny z dwoma przejściami kablowymi (L) (rys.15)
9. Wyjąć całą osłonę(M) poprzez naciśnięcie przycisków (N) (rys.15)
10. Wyjąć kierownicę strugi (O) poprzez naciśnięcie przycisku okrągłego na osłonie (rys.15)
11. Oczyścić wentylatory (P) (rys.15)
 - **Należy zwrócić uwagę, żeby nie uszkodzić wirnika. Do oczyszczenia wentylatorów można użyć szczoteczki lub odkurzacza.**
 - **Należy zwrócić uwagę, żeby nie uszkodzić sensora temperatury**
12. Zamontować ponownie wszystkie części w odwrotnej kolejności.
13. Prosimy włączyć test kontrolny poprzez wybranie parametru P76 (patrz 3.4)

5.4. Nieprawidłowości w pracy urządzenia

Przy wystąpieniu zakłóceń w pracy rekuperatora Santos (F) 570 DC pojawia się na wyświetlaczu meldunek awarii XX
Nie wszystkie meldunki awarii są wyświetlane jednocześnie na wyświetlaczu nawet jeżeli wystąpi jedno zakłócenie lub problem.
W tym przypadku będą pokazywane na krótko poszczególne komunikaty.

5.5.1 Meldunki awarii na wyświetlaczu

Poniżej przedstawiono podstawowe meldunki awarii, które pokazywane są na wyświetlaczu.

Wyświetlany kod	Objaśnienie
A1	Czujnik temperatury zewnętrznej T1, NTC jest uszkodzony
A2	Czujnik temperatury powietrza nawiewnego T2, NTC jest uszkodzony
A3	Czujnik temperatury powietrza wyrzucanego T3, NTC jest uszkodzony
A4	Czujnik temperatury powietrza wyciąganego T4, NTC jest uszkodzony
A5	Uszkodzenie siłownika baypasu letniego
E1	Wentylator wyciągowy nie pracuje (M1)
E2	Wentylator nawiewu nie pracuje (M2)
EA1	Czujnik entalpiczny wykazuje zbyt dużą wilgotność
EA2	Brak komunikacji z czujnikiem entalpicznym
NC	Brak komunikacji z panela obsługi z rekuperatorem

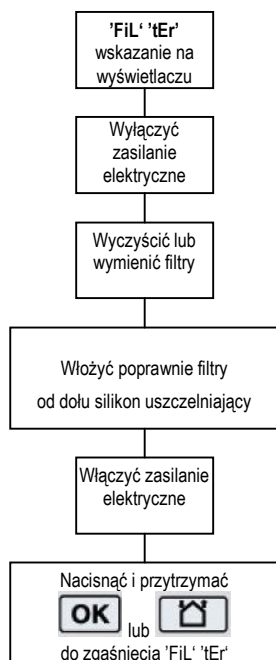


Przyłącza elektryczne nie mogą być narażone na kontakt z wilgocią.
Przy montażu wymiennika należy zwrócić uwagę, żeby wanna do odprowadzenia kondensatu była prawidłowo usytuowana oraz poprawnie umiejscowiony odpływ kondensatu.
Kontrolować części odprowadzenia kondensatu co 2 lata.

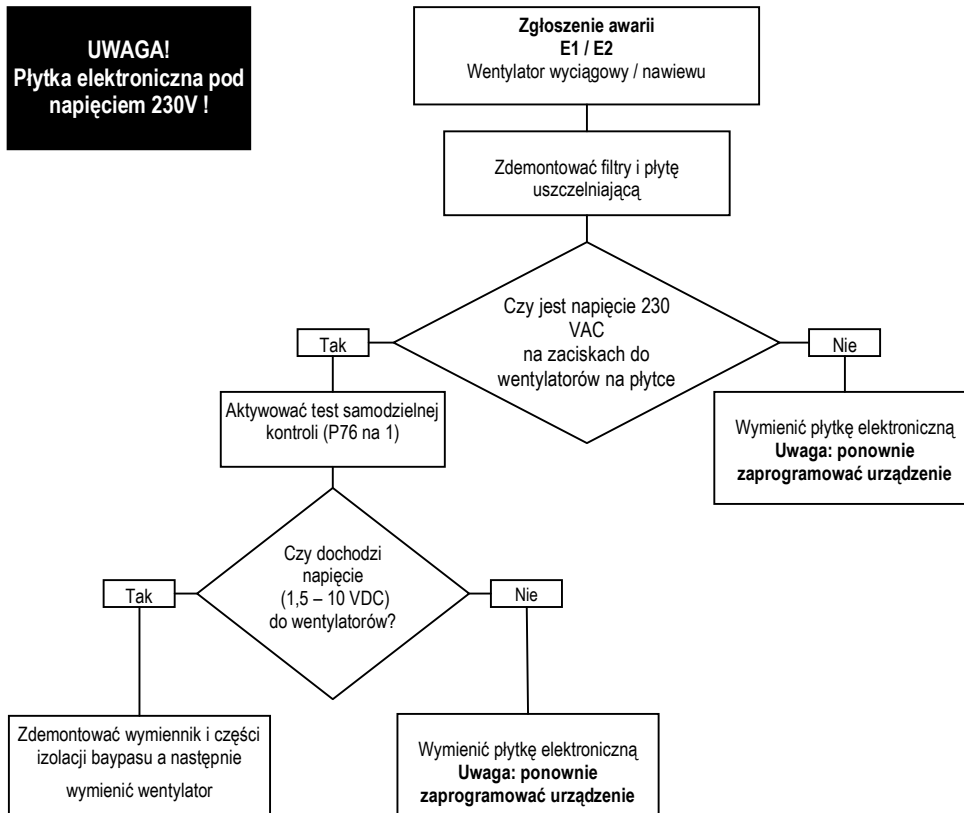
5.5.2 Postępowanie przy wskazaniach meldunkowych o zakłóceniach na wyświetlaczu

Poniżej przedstawione będą czynności, które należy wykonać w przypadku pojawienia się na wyświetlaczu wskazań o nieprawidłowościach w pracy urządzenia podane w punkcie 4.4.1

Zgłoszenie wymiany filtrów : 'FIL' 'tEr'



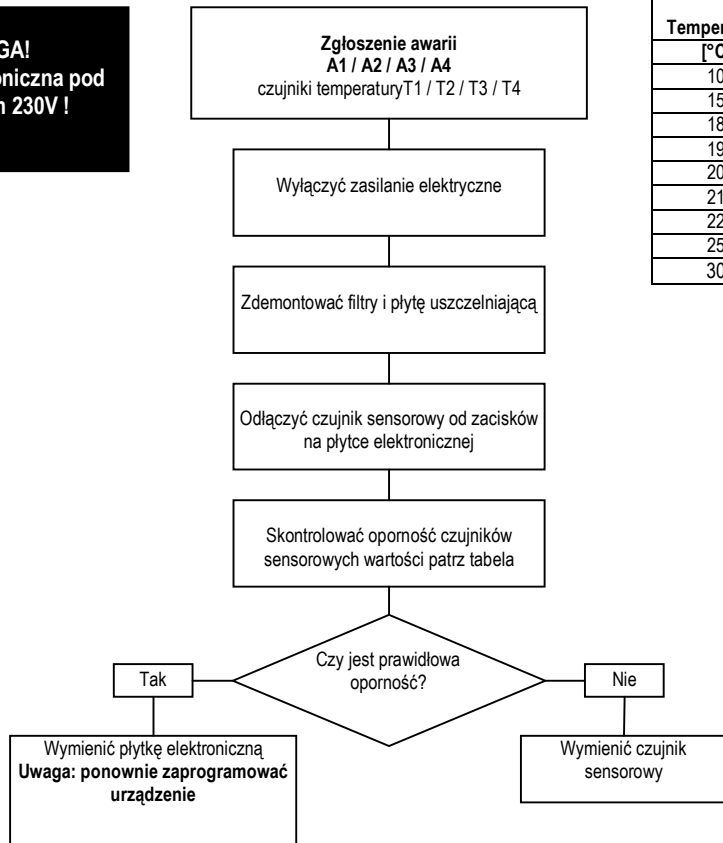
Zgłoszenie awarii wentylatorów E1 / E2



Sprawdzić wersję rekuperatora – patrz tabliczka znamionowa
santos 570 DC wersja links: wentylator wyciągowy po prawej
santos 570 DC wersja rechts: wentylator nawiewu po lewej

Zgłoszenie awarii czujników temperatury A1 / A2 / A3 / A4

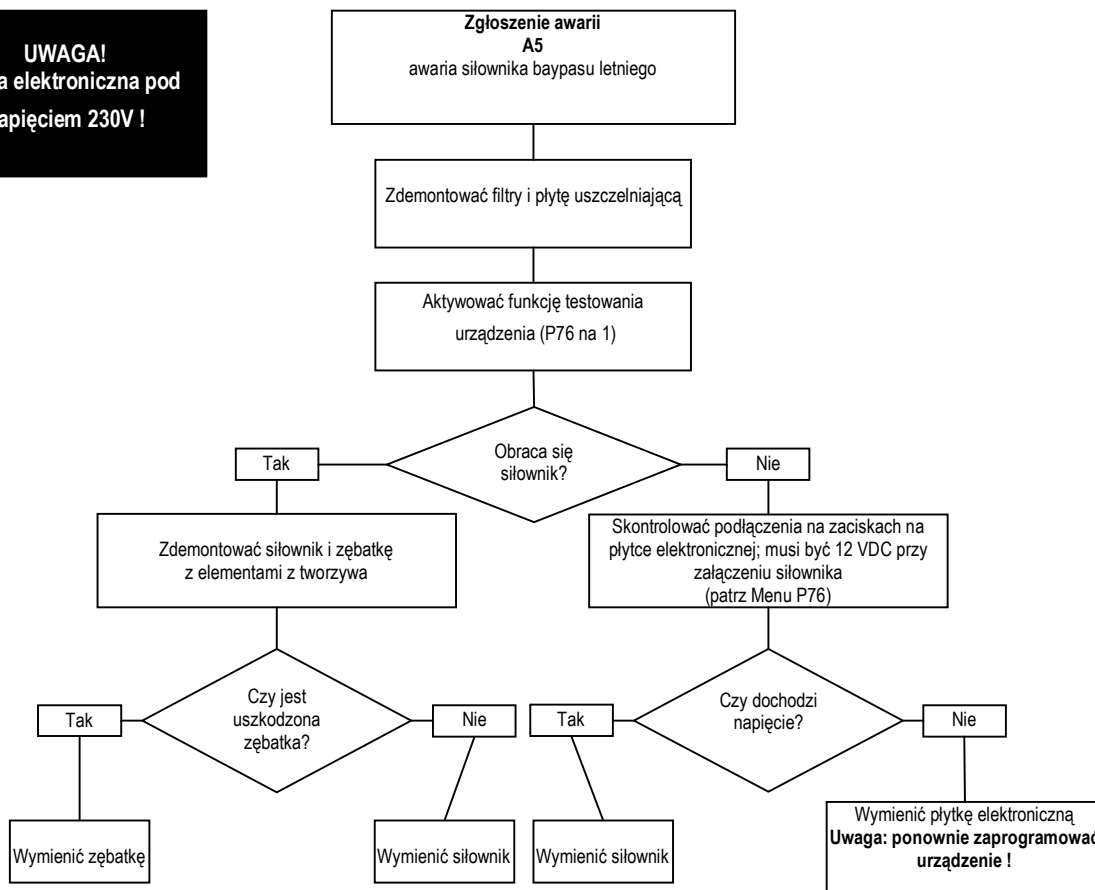
UWAGA!
Płytkę elektroniczną pod napięciem 230V !



Temperatura [°C]	Oporność [kΩ]		
	Min	Średnia	Max.
10	19.570	19.904	20.242
15	15.485	15.712	15.941
18	13.502	13.681	13.861
19	12.906	13.071	13.237
20	12.339	12.491	12.644
21	11.801	11.941	12.082
22	11.291	11.420	11.550
25	9.900	10.000	10.100
30	7.959	8.057	8.155

Zgłoszenie awarii siłownika baypasu letniego A5

UWAGA!
Płytkę elektroniczną pod napięciem 230V !



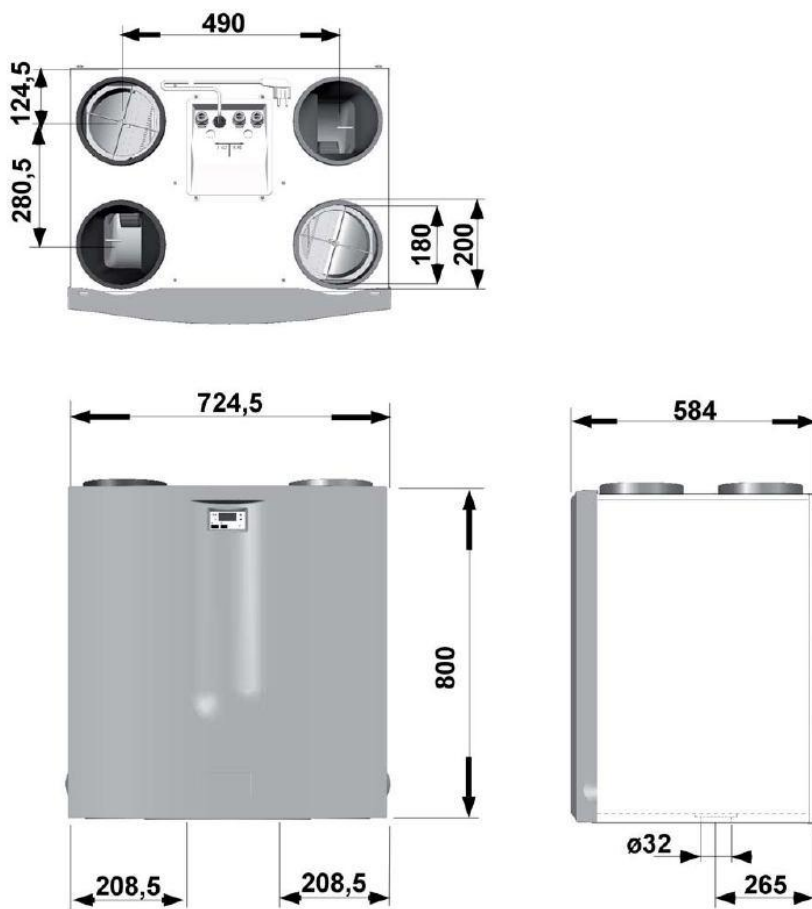
4.4.3 Nieprawidłowości w pracy bez zgłoszeń meldunkowych na wyświetlaczu

Poniżej przedstawiono nieprawidłowości w pracy bez wyświetlania zakłóceń na wyświetlaczu

Nieprawidłowości	Przyczyna	Kontrola
Wszystko wyłączone	Dochodzi napięcie do urządzenia	Skontrolować zabezpieczenie na płycie elektronicznej. <ul style="list-style-type: none"> Jeżeli nie jest przepalony bezpiecznik – uszkodzona płytka elektroniczna - wymienić
	Brak napięcia przed urządzeniem	Wyłączone zasilanie zewnętrzne.
Za wysoka temperatura powietrza nawiewanego w okresie letnim	Kłapa baypasu pozostaje zamknięta	Sprawdzić nastawę temperatury komfortu (obniżyć)
Zbyt niska temperatura powietrza nawiewanego w okresie zimowym	Kłapa baypasu jest otwarta	Sprawdzić nastawę temperatury komfortu (podnieść)
Brak lub zbyt mały nawiew	Zanieczyszczony filtr nawiewu świeżego powietrza	Wymienić filtr
	Zanieczyszczone anemostaty nawiewu	Wyczyścić anemostaty nawiewu
	Zanieczyszczony wymiennik ciepła	Wyczyścić wymiennik ciepła
	Zamrożony wymiennik ciepła	Odmrozić wymiennik ciepła
	santos (F) 570 DC w trybie zabezpieczenia przed zamrożeniem wymiennika	Odczekać aż minie faza odmrażania wymiennika w przypadku braku odmrażacza powietrza nawiewanego Sprawdzić zewnętrzny odmrażacz powietrza nawiewanego
	Zabrudzony wentylator	Oczyścić wentylator
Zatkane lub zabrudzone kanały wentylacyjne	Sprawdzić lub oczyścić kanały	
Praca zbyt hałaśliwa	Uszkodzone łożysko wentylatora	Wymienić wentylator.
	Nastawy wydajności wentylatora	Skorygować nastawy parametrów wentylacji
	Hałasy spowodowane syfonem odprowadzenia skroplin: <ul style="list-style-type: none"> Pusty syfon Syfon nie zamyka 	Zalać wodą syfon Wymienić na nowy lub suchy syfon
	Hałasy z układu powietrznego	Uszczelnić przewody wentylacyjne
	Hałas od przepływu powietrza <ul style="list-style-type: none"> Zawory nie zamykają w kanałach Anemostaty zbyt mało otwarte 	Sprawdzić zawory lub wymienić. Nastawić ponownie anemostaty.

Nieprawidłowości	Przyczyna	Kontrola
Cieknie kondensat z rekuperatora	Zapchany odpływ kondensatu	Wyczyścić odprowadzenie kondensatu
	Kondensat z kanału wyrzutowego nie wpływa do wanny kondensatu	Skontrolować czy prawidłowo wprowadzone jest odprowadzenie kondensatu
Przełącznik wydajności 3-stopniowy nie funkcjonuje	Uszkodzone lub nieprawidłowo podłączone okablowanie	Skontrolować przełącznik 3-stopniowy z pomiarem napięć na poszczególnych stopniach: <ul style="list-style-type: none"> Napięcie pomiędzy N i L3 (wentylator pracuje na 1 stopniu) Napięcie pomiędzy N i L3 oraz N i L2: (wentylator pracuje na 2 stopniu) Napięcie pomiędzy N i L3 oraz N i L1 lub: pomiędzy N i L3 oraz N i L2 i N i L1 (wentylator pracuje na 3 stopniu)
	Uszkodzony przełącznik wydajności 3-stopniowy	

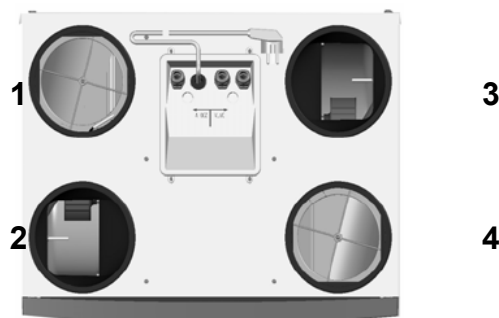
Wymiary rekuperatora Santos (F) 570



Widok urządzenia

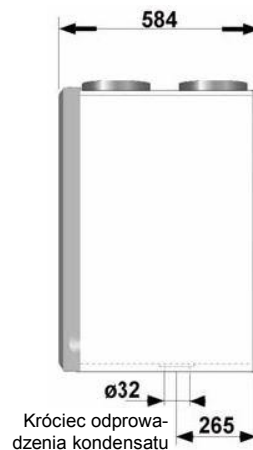
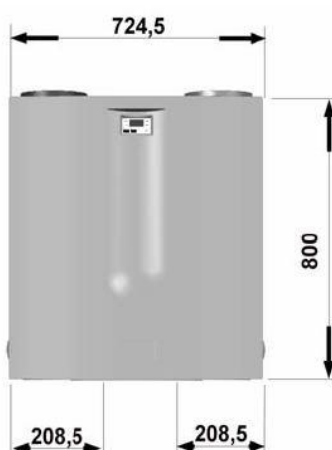
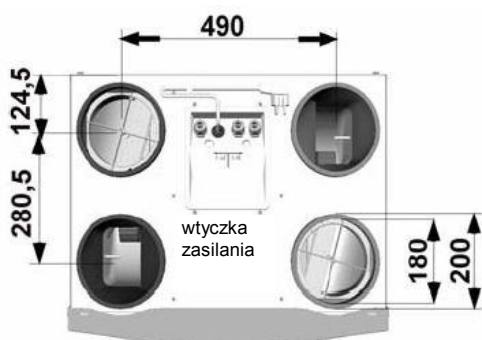


Wykonanie prawe (lewe)



- 1 – zasysanie świeżego powietrza zewnętrznego**
(wykonanie lewe : wyciąg z pomieszczeń)
- 2 – wyrzut zużytego powietrza**
(wykonanie lewe : nawiew do pomieszczeń)
- 3 – nawiew do pomieszczeń**
(wykonanie lewe : wrzut zużytego powietrza)
- 4 – wyciąg z pomieszczeń**
(wykonanie lewe : zasysanie świeżego powietrza zewnętrznego)

Wymiary :



Nazwa handlowa

Wymiennik przeciwprądowy kanalikowy:

Wentylatory:

Filtry:

Sterowanie urządzenia:

Obudowa:

Praca w okresie letnim

Króćce podłączeniowe:

Minimalne wymiary

Odprowadzenie kondensatu:

santos 570 DC

santos F 570 DC z odzyskiem wilgotności - entalpiczny

Materiał

Poziom zamarzania

Standard : z tworzywa sztucznego

-3° C

Entalpiczny : z celulozy

-10° C

EC – promieniowe ze zintegrowanym sterowaniem

Klasa filtrów: G 4 (nawiew / wyciąg)

Opcja: filtr antyalergiczny F 7 (nawiew) - podwyższone opory

Centralne sterowanie :

- manualne przełącznik 3-stopniowy,

- programator 4- stopniowy z programem dziennym i tygodniowym (możliwość zaprogramowania współpracy z kominkiem)

Blacha ocynkowana malowana proszkowo jasnozielona RAL 7035, brak mostków cieplnych, wewnątrz specjalna izolacja cieplna i akustyczna z (E)PP , osłona przednia z tworzywa kolor morski RAL 5021, lakierowana

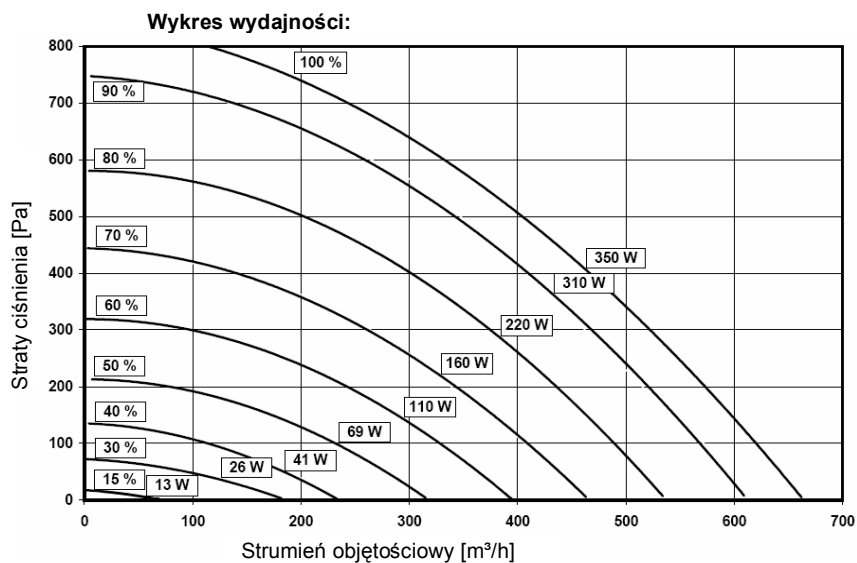
Automatycznie sensorowo przełączany bypas do pracy letniej

DN 160 mufowe, wyjścia do góry

Min wymiar zawieszenie od posadzki (od dołu 235mm), w opcji konsola do montażu stojącego

Króćciec na szlauch 11/4" (syfon do wbudowania)

Ciężar urządzenia:	47 kg
Podłączenia elektryczne:	230 V, 50 Hz, z gotowymi podłączeniami - wtyczka
Klasa ochrony (EN 60 335) :	I wg. EN 60 335
Typ ochrony (DIN 40050) :	IP 22 wg DIN 4005
Pobór mocy:	13 ... 365 W w zależności od wydajności wentylatorów
Wydajność:	620 m ³ /h przy 100 Pa (przy 100% nastawie wentylatorów) 400 m ³ /h przy 100 Pa (przy 70% nastawie wentylatorów) nastawa wydajności od 15 % do 100 % z krokiem 1%
Sprawność :	do 95% santos 570 DC (wg. EN 308)
Odzysk wilgoci	do 127% santos F 570 DC z uwzględnieniem odzysku ciepła z wilgoci
Temperatura otoczenia:	-20 do 50 °C
Funkcje zabezpieczeniowe:	<ul style="list-style-type: none"> • Automatyczna regulacja zmiany obrotów wentylatora (zmniejszenie strumienia zasysania powietrza świeżego) • Opcjonalnie przy współpracy z kominkiem : <ul style="list-style-type: none"> - odmrażacz z własnym sterowaniem lub - gruntowy wymiennik ciepła GWC
Wielkości hałasu :	stan nieobecność 15% (50m ³ /h, 5 Pa) 25 dB(A)
wg. NEN 5077	niski stopień 40% (180m ³ /h, 60 Pa) 44 dB(A)
pomieszczenie referencyjne 25m ³	średni stopień 70% (330m ³ /h, 215 Pa) 48 dB(A)
czas pogłosu 0,5 s	wysoki stopień 100% (460m ³ /h, 410 Pa) 54 dB(A)



Sterowanie

Funkcje sterowania głównego :

- funkcja szybkiego przewietrzania – opcjonalnie dodatkowy przełącznik łazienkowy,
- automatyczny, regulowany sensorowo 100% baypas do pracy letniej,
- możliwość podłączenia dodatkowej regulacji z czujnika CO₂ lub wilgotności,
- funkcja współpracy z kominkowej (możliwość sterowania wentylacją przy pracującym kominku- opcja wyboru programowalna)
- regulacja balansowa - pomiędzy nawiewem i wyciągiem, nastawna
- czasowa regulowana kontrola czystości filtrów,
- funkcja zabezpieczenia przed zamarzaniem:



Manualny przełącznik 3-stopniowy

- 3 - stopniowa zmiana wydajności (programowalna),
- montaż nad – lub podtynkowy

typ kabla : YSLY-JZ 5 x 0,5 mm²,



Programator pokojowy

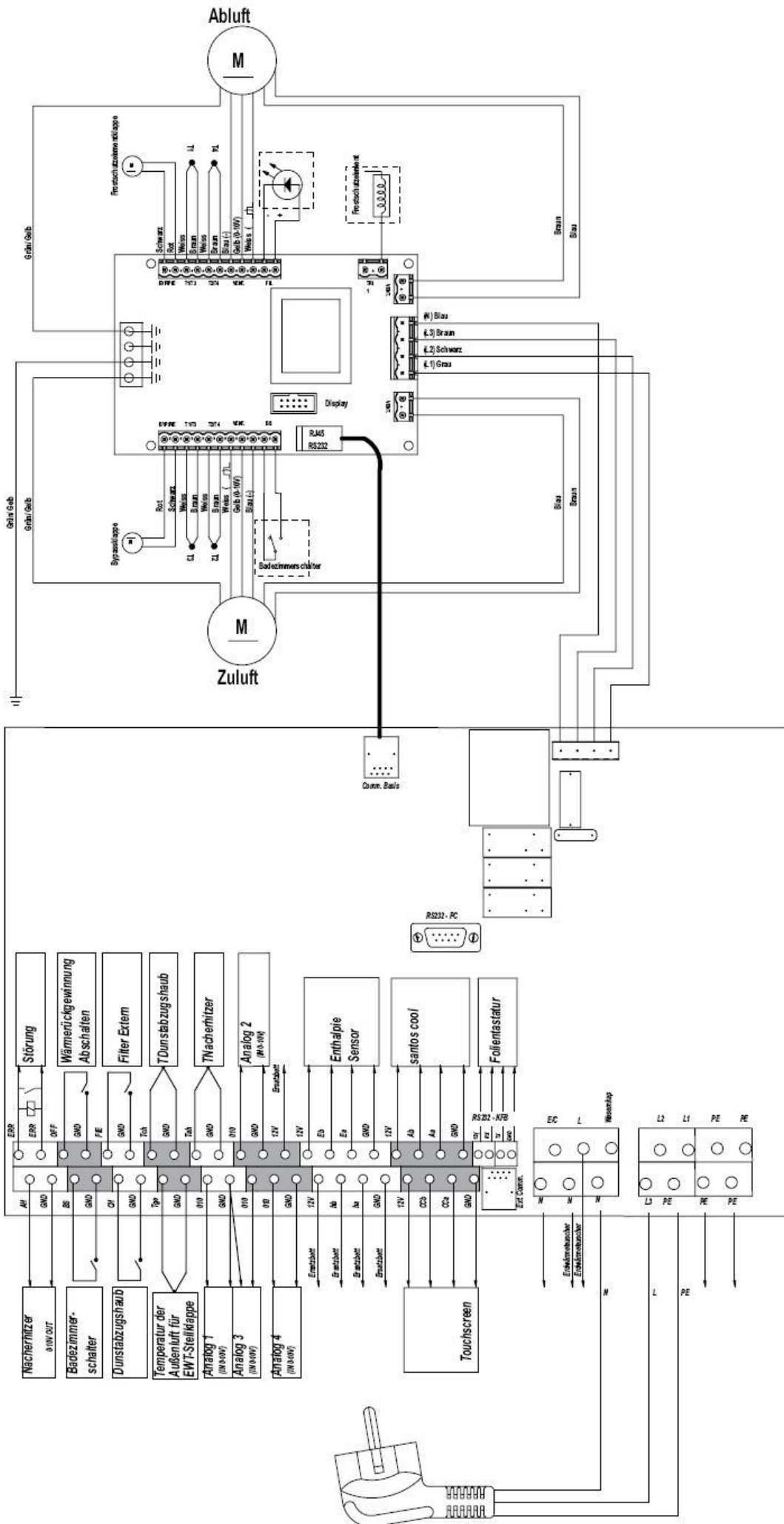
- 4-stopniowa zmianą wydajności (nieobecność, niski, średni i wysoki stopień),
- tryb pracy nawiew, wyciąg, rekuperacja,
- program dzienny i tygodniowy,
- dodatkowa możliwość podłączenia czujników CO₂ oraz wilgotności,
- montaż nad – lub podtynkowy.

typ kabla : Twisted-Pair 4 x 0,25 mm²,

Wskazówki montażowe :

- Urządzenie do montażu na ścianie w pozycji pionowej.
- Montaż i usytuowanie urządzenia w temperaturach >10 °C.
- Wybrać miejsce do montażu aby umożliwić wykonywanie prac serwisowych.
- Kable sterownicze do panela obsługi i sensorów nie prowadzić równoległe z kablami o napięciu 230/400 VAC (minimalny odstęp 20 cm nie krzyżować).
- Dla pracy równoległej z paleniskami otwartymi lub wyciągiem kuchennym wymagany dodatkowy moduł czujnika zabezpieczenia przed podciśnieniem z funkcją wyłączenia wentylacji.

Schemat 1: Schemat połączeń elektrycznych santos (F) 570 DC - wykonanie "L" - lewe



Deklaracja zgodności

EWG-Konformitätserklärung

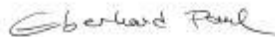
Paul Wärmerückgewinnung GmbH
August-Horch-Strasse 7
08141 Reinsdorf
Tel.: +49(0)375 - 303505 - 0
Fax: +49(0)375 - 303505 - 55

EWG-Konformitätserklärung


Bezeichnung des Geräts : Wärmerückgewinnungsgeräte: santos 570 DC Serie

Entspricht den Richtlinien : Maschinenrichtlinie (2006/42/EWG)
Niederspannungsvorschrift (93/68/EWG)
EMC-Vorschrift (89/336/EWG)

Reinsdorf, 16 November 2009
Paul Wärmerückgewinnung GmbH



Eberhard Paul,
Allgemeiner Geschäftsführer

				
Typ		Spannung	Hertz	Phase
Artikelcode		Strom		
		Leistung		
	Kondensator	Protection Kategorie	Isolation Kategorie	Serienummer

