Instrukcja instalowania

Renovent HR Medium/Large

BRINK
Climate Systems

Instrukcja instalowania

Urządzenie do odzysku ciepła
Renovent HR Medium/Large

CE

PROSIMY PRZECHOWYWAĆ PRZY URZĄDZENIU

ASK – ALTERNATYWNE SYSTEMY KOMFORTU
ul Tyniecka 18A , 30-323 Kraków
Tel/fax (012) 266-85-10

Spis treści

	Rozdział	Strona
Zastosowanie	**1**	**1**
Wersje wykonania	**2**	**2**
Warianty w zależności od przyłączy kanałów	2.1	2
Warianty w zależności od pozycji klapy filtra	2.2	2
By-pass	2.3	2
Dane techniczne	2.4	3
Wykres wydajności powietrza	2.5	4
Konstrukcja	**3**	**5**
Przekrój urządzenia	3.1	5
Działanie poszczególnych podzespołów/ zespołów	3.2	5
Tryb pracy	**4**	**6**
Informacje ogólne	4.1	6
Sygnalizacja diodowa i pulpit obsługi	4.2	6
By-pass	4.3	6
Zabezpieczenie przed zamrożeniem	4.4	7
Wskazania stanu filtra	4.5	7
Płyta dodatkowa	4.6	7
Instalowanie	**5**	**8**
Informacje ogólne	5.1	8
Posadowienie urządzenia	5.2	8
Podłączenia kanałów	5.3	8
Podłączenie odpływu kondensatu	5.4	10
Przyłącza elektryczne	5.5	10
Podłączenie przełącznika stopni pracy	5.5.1	10
Podłączenie urządzenia poprzez wtyczkę sieciową z zabezpieczeniem	5.5.2	12
Inicjalizacja	5.6	12
Przyłącza, wymiary centralki Renovent HR	5.7	13
Przyłącza, wymiary Typ Medium, wersja prawa	5.7.1	13
Przyłącza, wymiary Typ Medium, wersja lewa	5.7.2	14
Przyłącza, wymiary Typ Large, wersja prawa	5.7.3	15
Przyłącza, wymiary Typ Large, wersja lewa	5.7.4	16
Rozruch	**6**	**17**
Włączenie i wyłączenie urządzenia	6.1	17
Regulacja ilości powietrza	6.2	17
Inicjalizowanie urządzenia	6.3	18
Pozostałe ustawienia wprowadzane przez użytkownika	6.4	19
Ustawienia wprowadzone przez instalatora	6.5	19
Struktura menu na wyświetlaczu	6.6	20
Diagram struktury menu	6.6.1	20
Wyświetlanie ustawień	6.7	21
Wywoływanie nastaw przez użytkownika	6.7.1	21
Wywoływanie nastaw przez instalatora	6.7.2	21
Zmiana nastaw	6.8	22
Zmiany wprowadzane przez użytkownika	6.8.1	22
Zmiany wprowadzane przez instalatora	6.8.2	22
Tabela ze zmienianymi nastawami	6.8.3	23

Spis treści

	Rozdział	Strona
Zakłócenia	**7**	**24**
Analiza zakłóceń	7.1	24
Wyświetlanie stanu filtra	7.2	24
Tabela kodów usterek	7.3	25
Serwisowanie	8	26
Serwisowanie prowadzone przez użytkownika	8.2	26
Serwisowanie prowadzone przez instalatora	8.3	26
Schematy elektryczne	**9**	**29**
Schemat zasadniczy	9.1	29
Schemat okablowania Renoventa HR Medium/ Large z centralną płytą sterującą	9.2	30
Schemat okablowania Renoventa HR Medium/ Large z centralną płytą sterującą i płytą dodatkową	9.3	31
Schemat okablowania Renoventa HR Medium/Large z fabrycznie wbudowanym By-passem	9.4	32
Serwis	**10**	**33**
Rysunek analityczny Renoventa HR Medium/Large	10.1	33
Części serwisowe	10.2	33
Załącznik		34
Deklaracja zgodności		34

Urządzenie z nowej serii Renoventów HR służący do odzysku ciepła, ma sprawność 95% i jest wyposażone w energooszczędne wentylatory, działające na zasadzie stałego przepływu. Ta nowa generacja urządzeń odznacza się następującymi cechami:

- bezstopniowa regulacja ilości powietrza na pulpicie obsługowym;
- monitorowanie stanu filtra na urządzeniu, opcjonalnie wyświetlanie stanu filtra na przełączniku stopniowym;
- całkowicie nowy rodzaj zabezpieczenia antyzamrożeniowego sprawiający, że urządzenie działa optymalnie również w bardzo niskich temperaturach;
- minimalny poziom szumów dzięki modulacji ciśnienia.

Urządzenie dostarczane jest gotowe do pracy, włącznie ze wszelkimi urządzeniami sterująco-regulacyjnymi.

Podczas instalacji do urządzenia podłącza się kanały powietrzne, odpływ kondensatu, zasilanie elektryczne oraz przełącznik trzystopniowy, montowany oddzielnie.

Na końcu należy dokonać inicjalizacji urządzenia. Instalator może ustawić żądaną ilość powietrza do każdego stopnia, używając pulpitu obsługowego. Opis procedury – patrz rozdział 4.

Możliwości eksploatacji Renoventa HR można rozszerzyć za pomocą dodatkowej automatyki, którą może wbudować instalator. Opis dodatkowej automatyki oraz jej możliwości- patrz rozdział 4.6 oraz schemat okablowania przedstawiony w rozdziale 9.3.
Opis funkcjonalny dodatkowej automatyki zawarty jest w instrukcji wbudowania.

W zależności od wydajności wentylatora Renovent HR jest dostępny w dwóch wersjach:

- jako „Renovent Medium” z wydajnością wentylatora do 300 m^3/h przy oporze kanałów 150 Pa.
- jako „Renovent Large” z wydajnością wentylatora do 400 m^3/h przy oporze kanałów 150 Pa.

Wersje są dostępne w różnych wariantach w zależności od przyłącza kanałów, pozycji klapy filtra oraz by-passu.

Renovent HR wyposażony jest fabrycznie w zwykłą wtyczkę 230 V oraz przyłączem do niskiego napięcia na obudowie urządzenia do założenia przełącznika trzystopniowego.

2.1 Warianty w zależności od przyłączy kanałowych

Renovent HR jest dostępny w trzech wariantach w zależności od przyłączy kanałowych:

- wszelkie przyłącza na górze urządzenia (model 4/0)
- przyłącze „nawiew” pod urządzeniem (model 3/1)
- przyłącza „nawiew” i „wywiew” pod urządzeniem (model 2/2)

Ilustracje i wymiarowanie – patrz rozdziały 5.7.1 do 5.7.4.

2.2 Warianty w zależności od pozycji klapy filtra

Urządzenie jest dostępne w wersji lewej lub prawej. W tym przypadku różnica polega na pozycji przyłączy kanałowych.
W przypadku wersji prawej klapa filtra znajduje się po prawej stronie urządzenia a w wersji lewej po lewej.

Możliwe jest przezbrojenie urządzenia z wersji prawej na lewą. Należy urządzenie obrócić, zamienić pokrywę tylną i przednią oraz przestawić wyświetlacz i można wtedy przestawić klapę filtra na lewą stronę urządzenia.
Podobnie odbywa się przezbrojenie wersji lewej na wersję prawą.

2.3 By-pass

Urządzenie może być dostarczane ze 100% by-passem, który w określonych przypadkach pozwala na przerwanie odzysku ciepła w celu wpuszczeniu chłodnego, świeżego powietrza.
. W tej instrukcji instalowania mowa jest o danych i schematach dla 100% by-passu dostarczanego fabrycznie; w takiej wersji wymiennik ciepła przewidziany jest z kratką przesuwną odcinająca, która odcina przepływ powietrza na wymienniku.

W przypadku Renoventa HR w wersji prawej odcinany jest nawiew, a wersji lewej- wywiew.
Przy dozbrojeniu urządzenia w by-pass wbudowanie kratki odcinającej przesuwnej nie jest już możliwe.
Działanie i warunki regulacji by-passu zostaną dokładnie omówione w rozdziale 4.3. Kasetka dozbrajanego by-passu pod względem regulacji jest identyczna z kasetką by-passu wbudowanego fabrycznie.

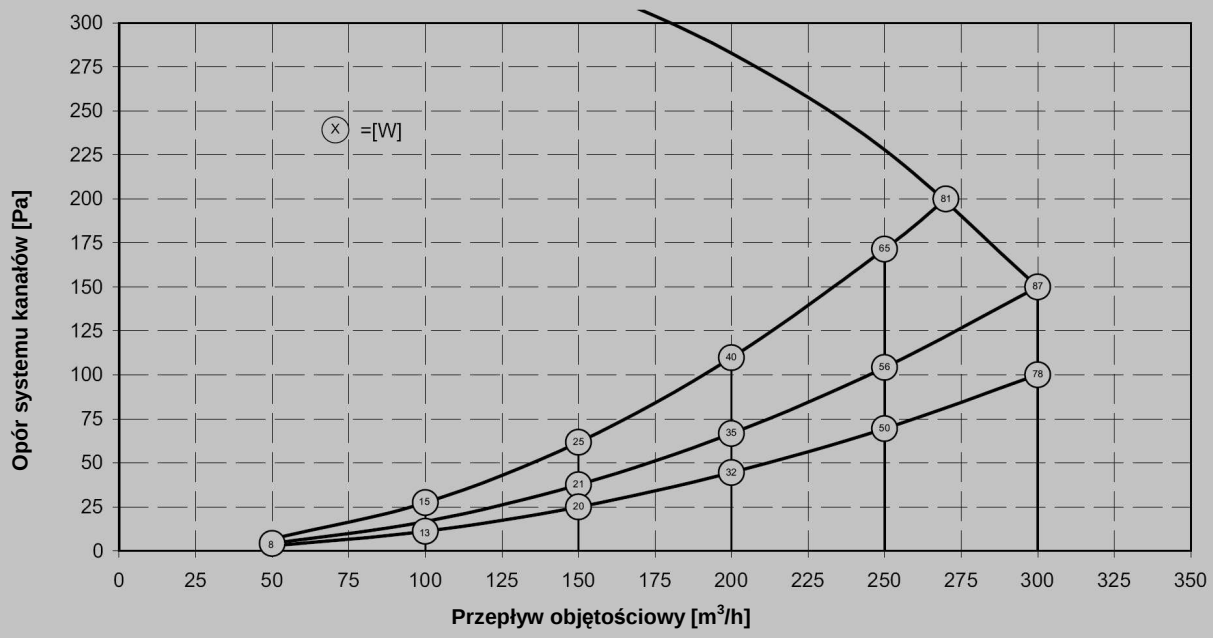
Dane techniczne

Urządzenie posiada oznakowanie CE wydane przez GASTEC NV w Apeldoorn, Holandia. Spełnia ono wymogi dyrektyw maszynowych 89/392/EWG, wymogi wobec urządzeń niskiego napięcia 73/23/EWG oraz wytyczne EMV 89/336/EWG

DANE TECHNICZNE							
Model		**Renovent HR Medium**			**Renovent HR Large**		
Napięcie zasilające [V, Hz]		230 V, 50 Hz					
Klasa ochrony		IP 31					
Wymiary [szer. wys. gł.] [mm]		675 x 602 420			675 x 602 430		
Średnica kanału [mm]		160			180		
Średnica zewnętrzna spustu kondensatu [mm]		20					
Ciężar [kg]		31			32		
Klasa filtra		G 3 (do wyboru F 6)					
		Stopień 1	**Stopień 2**	**Stopień 3**	**Stopień 1**	**Stopień 2**	**Stopień 3**
Przepływ objętościowy m^3/h		100	150	225	100	200	300
Dopuszczalny opór w systemie kanałów [W]		10 – 37	19 – 75	40 – 160	5 – 18	18 – 67	40 – 160
Pobór mocy [W]		24 – 31	38 – 52	74 – 112	21-23	55 – 67	132 – 175
Pobór prądu [A]		0,18-0,22	0,27-0,36	0,49-0,74	0,16-0,17	0,37-0,45	0,88-1,16
cos φ		0,57-0,61	0,61-0,63	0,65-0,66	0,57	0,64	0,65
Poziom szumów Lw(A)	Ciśnienie statyczne [Pa]	40	80	160	40	80	240
	Emisja od obudowy [dB(A)]	34	41	49	34	46	54
	Kanał „Wywiew” [dB(A)]	32	36	41	32	40	47
	Kanał „Nawiew” [dB(A)]	52	57	64	52	62	69

Stopień 1 = tryb oszczędnościowy
Stopień 2 = tryb normalny
Stopień 3 = tryb o wysokiej wydajności

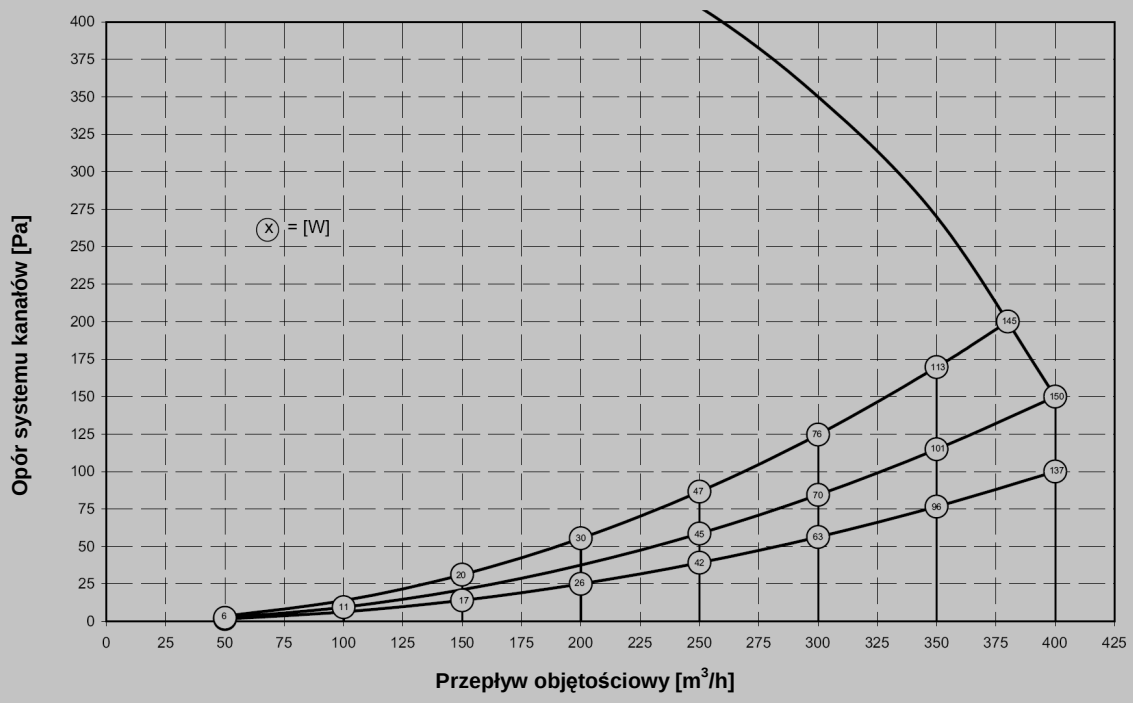
2.5 Wykres wydajności powietrznej



Wykres wydajności powietrza Renoventa HR Medium

5426-B

Informacja: *Liczby w kółkach przedstawiają wydajność każdego wentylatora.*

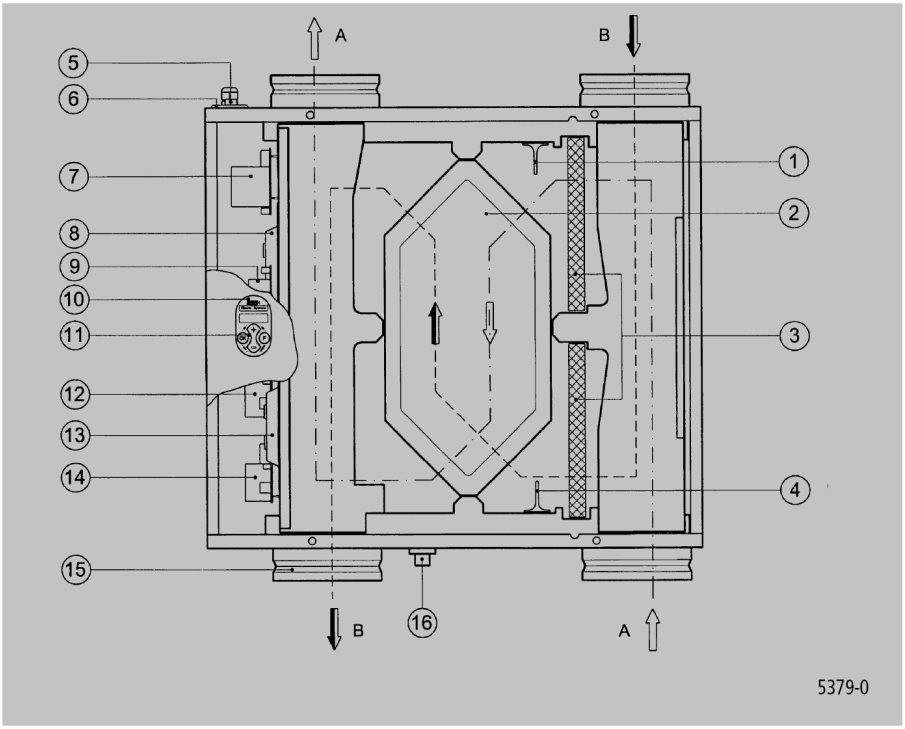


Wykres wydajności powietrza Renoventa HR Large

5427-B

Informacja: *Liczby w kółkach przedstawiają wydajność każdego wentylatora.*

3.1 Przekrój urządzenia



A = Strumień wywiewu
B = Strumień powietrza zewnętrznego

3.2 Zespoły i podzespoły

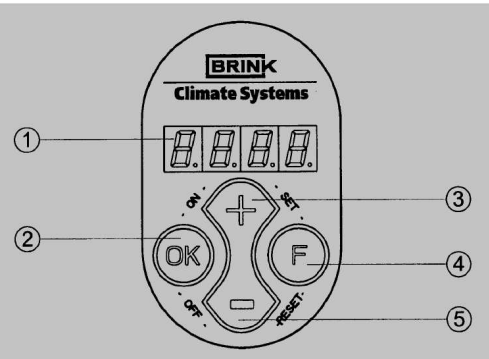
1	Czujnik temperatury w pomieszczeniu	Mierzy temperaturę wywiewu z budynku
2	Wymiennik ciepła	Umożliwia przekazywanie ciepła między dwoma strumieniami powietrza
3	Filtr	Filtruje oba strumienie powietrza
4	Czujnik temperatury zewnętrznej	Mierzy temperaturę na zewnątrz
5	Przyłącze sterujące	Miejsce podłączenia kabli kontrolnych dla przełącznika stopniowego, opcjonalnie ze wskaźnikiem stanu filtra
6	Płytka przepustu kablowego	Płytka zaopatrzona w nakrętki zaciskowe jako przepusty dla różnych kabli
7	Dodatkowa płyta automatyki (opcja)	Zaopatrzona w różne wejścia sterujące i wyjścia dla m.in. nagrzewnicy wstępnej, nagrzewnicy dogrzewającej, dwóch zaworów sterujących, czujnika CO_2, czujnika wilgotności oraz wyłącznika awaryjnego
8	Wentylator powietrza zewnętrznego	Do zasilania systemu w powietrze zewnętrzne
9	Centralna płyta sterująca	Zaopatrzona w elektronikę sterującą funkcji podstawowych
10	Przyłącze komputerowe	Do celów serwisowych
11	Pulpit obsługowy	Miejsce komunikacji między użytkownikiem i elektroniką sterującą
12	Sterowanie silnikiem wentylatora powietrza świeżego	Realizuje wymianę danych między centralną płytą sterującą a silnikiem wentylatora powietrza świeżego
13	Wentylator wywiewny	Wysysa powietrze z pomieszczenia na zewnątrz
14	Sterowanie silnikiem wentylatora wywiewnego	Realizuje wymianę danych między centralną płytą sterującą a silnikiem wentylatora wywiewnego
15	Króćce przyłączeniowe	Do podłączenia kanałów na- i wywiewnych
16	Przyłącze spustu kondensatu	Przyłącze spustu kondensatu

4.1 Informacje ogólne

Dzięki najnowocześniejszemu sterowaniu elektronicznemu urządzenie do odzysku ciepła z nowej serii Renoventów HR łączy w sobie minimalny pobór energii i maksymalny komfort użytkowania.
Centralny sterownik mikroprocesorowy zapewnia bezpieczną eksploatację i realizuje zadane parametry ilości powietrza na niezmiennym poziomie. Renovent HR wyposażony jest w pulpit obsługowy z wyświetlaczem. Umożliwia to płynną regulację ilości powietrza i odczytywanie parametrów roboczych bez konieczności otwierania urządzenia.

4.2 Wskaźniki diodowe i pulpit obsługowy

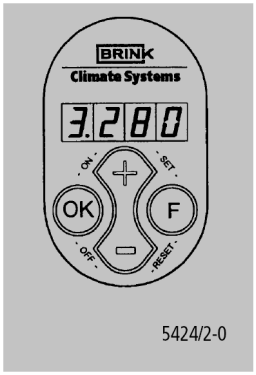
Urządzenie Renovent HR wyposażone jest w pulpit obsługowy. Za pomocą tego pulpitu można wywoływać lub zmieniać nastawy w programie sterowania centralnego.
Pulpit obsługowy zaopatrzony jest w cztery przyciski i jeden wyświetlacz.



Pulpit obsługowy Renoventa HR 5382-0

1 = wyświetlacz
2 =przycisk OK. (potwierdzenie, gotowe)
3 =przycisk zwiększania wartości parametru
4 =przycisk funkcyjny
5 = przycisk zmniejszania wartości parametru

Wyświetlacz w lewej części wskazuje stopień wentylacji lub typ parametru. Po prawej stronie wyświetlane są ustawione wartości, na przykład przepływ powietrza.



Przykład:
Na wyświetlaczu można odczytać teraz, że urządzenie pracuje na 3 stopniu z przepływem powietrza 280 m3/h

Cztery przyciski mają następujące funkcje:
- F przycisk funkcyjny / włączanie- wyłączanie menu parametrów
- + następny parametr / zwiększanie wartości
- ostatni parametr/ zmniejszanie wartości
- OK włączenie i wyłączenie menu / przy awarii wycofanie ręczne

Pozostałe rozkazy wydawane będą poprzez następujące kombinacje:
- F i +(set) Inicjalizowanie urządzenia, potwierdzanie wartości parametrów
- F i – (reset) Wycofywanie wskaźnika stanu filtra, wartość parametru z powrotem na nastawę fabryczną
- OK. i + (ON) Włączenie urządzenia
- OK. i – (OFF) Wyłączenie urządzenia

W tej instrukcji w opisie procedur obsługiwanych przyciskami nazwy przycisków pogrubiono i umieszczono w cudzysłowie, np. Naciśnij przycisk „**OK**”.

4.3 By-pass

By-pass montowany na życzenie pozwala na doprowadzenie powietrza zewnętrznego, które nie zostaje podgrzane przez wymiennik ciepła. W szczególności latem w nocy występuje zapotrzebowanie na chłodne powietrze z zewnątrz. W takich przypadkach ciepłe powietrze wewnętrzne zostaje w maksymalnym stopniu zastąpione chłodnym. Klapa by-passu otwiera się, jeśli temperatura wewnętrzna przekracza ustawioną wartość (standardowo 22℃), a temperatura powietrza zewnętrznego jest wyższa niż ustawiona (standardowo 10℃), lecz niższa niż temperatura wewnątrz pomieszczenia. Dodatkowo przechodzące przez by-pass powietrze zewnętrzne zostaje przefiltrowane, co powoduje, że jakość powietrza jest optymalna niezależnie od ustawienia by-passu. By-pass może zostać zaprogramowany przez instalatora za pomocą parametru I8 do różnych trybów pracy (patrz rozdział 6.5).

4.4. Ochrona antyzamrożeniowa

Ochrona antyzamrożeniowa zapobiega zamarzaniu strony wtórnej wymiennika ciepła (strona wywiewna), regulując - w zależności od temperatury zewnętrznej i ciśnienia w wymienniku – równowagę między strumieniem nawiewu i wywiewu.

4.5 Monitorowanie stanu filtra

Urządzenie wyposażone jest w monitorowanie stanu filtra wskazujące stan jego zabrudzenia.

Dokładne informacje znajdują się w rozdziałach 7.2 i 8.1

4.6 Płyta dodatkowa (opcja)

Urządzenie Renovent HR może zostać wyposażony w płytę dodatkową (nr art. 289990). Za pomocą tej płyty można następująco rozszerzyć funkcje urządzenia:

Przełącznik 0-10 V czujnik dwutlenku węgla
Im więcej osób przebywa w budynku tym więcej wytwarzanego jest CO_2. Czujnik CO_2 monitoruje zawartość CO_2 w powietrzu wewnętrznym i automatycznie zapewnia dodatkowy nawiew.

Przełącznik 0-10 V czujnik wilgotności powietrza
Przy wzroście wilgotności powietrza, na przykład po dłuższym prysznicu czujnik ten automatycznie zapewnia dodatkową wentylację.

Przełącznik awaryjny
Do tego przyłącza podłączyć można np. czujnik dymu. W przypadku jego aktywacji urządzenie przechodzi w tryb awaryjny i wentylatory zostają wyłączone (standardowo).

Przełącznik przepustnicy wentylacyjnej sypialni
Za pomocą tego przyłącza (styk roboczy) można sterować przepustnicą w sypialni, na przykład przełącznikiem czasowym.

Sterowanie przepustnicą wentylacyjną (24 V AC) dla sypialni
Na płycie dodatkowej występuje sterowanie dla przepustnicy wentylacyjnej (24 V AC) sypialni. Taka klapa może zostać podłączona bezpośrednio do płyty dodatkowej. Klapa może być obsługiwana przez przyłącze dla klapy wentylacyjnej sypialni.

Sterowanie nagrzewnicą wstępną o mocy do 1000 W
Nagrzewnica wstępna służy do utrzymania temperatury nawiewu powyżej 0℃, tak, aby Renovent HR również przy bardzo niskich temperaturach zewnętrznych działał w sposób zrównoważony. W płycie dodatkowej przewidziano sterowanie nagrzewnicą wstępną o mocy do 1000 W. Nagrzewnicę tę można podłączyć do płyty bezpośrednio, bez dodatkowego regulatora. Przewód sterujący nagrzewnicy wstępnej musi zostać wprowadzony do urządzenia Renovent; zasilanie elektryczne (230 V) zostanie podłączone osobno.

Sterowanie nagrzewnicy dogrzewającej o mocy do 1000 W
Nagrzewnica dogrzewająca służy utrzymania zadanej temperatury w budynku, co może być dodatkowym źródłem ciepła. W płycie dodatkowej przewidziano sterownie dla nagrzewnicy dogrzewającej o mocy do 1000W. Nagrzewnicę tę można podłączyć do płyty bezpośrednio, bez dodatkowego regulatora. Przewód sterujący nagrzewnicy dogrzewającej musi zostać wprowadzony do urządzenia Renovent; zasilanie elektryczne (230 V) zostanie podłączone osobno.

Dwa styki robocze dowolnie programowane
Wejścia sterujące umożliwiają obu wentylatorom w pewnych przypadkach na sterowanie niezależne od siebie:

- strumień powietrza minimalny
- strumień powietrza według ustawienia przełącznika trójstopniowego
- strumień powietrza według 3- go stopnia przełącznika
- -wyłączenie wentylatora

5.1 Informacje ogólne

Model Renovent HR Medium/ Large musi zostać zainstalowany zgodnie z przepisami lokalnymi. W tej instrukcji podano zagadnienia i zasady, które muszą być przestrzegane.

Uwaga!
Napięcie sieciowe przyłączyć dopiero po przyłączeniu kanałów nawiewno-wywiewnych!

5.2 Posadowienie urządzenia

Każde urządzenie Renovent z serii HR można przymocować do ściany za pomocą odpowiednich szyn montażowych. Celem wykonania solidnego mocowania konieczna jest masywna ściana o gęstości co najmniej 200 kg/m^3. W razie potrzeby dostępna jest również konstrukcja wsporcza do postawienia (nr art. 217031).

Należy dodatkowo przestrzegać następujących zasad:

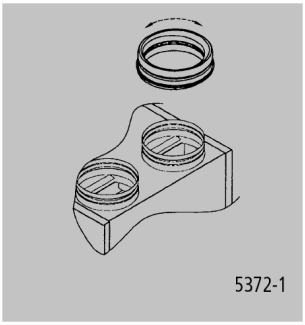
- urządzenie montować poziomo.
- pomieszczenie należy urządzić tak, aby można było wykonać odprowadzenie kondensatu z syfonem oraz spadkiem.
- temperatura w pomieszczeniu musi być dodatnia.
- celem czyszczenia filtra powietrza i prowadzenia innych prac serwisowych należy zapewnić 70 cm wolnego miejsca przed urządzeniem; pomieszczenie powinno mieć min. 180 cm wysokości.

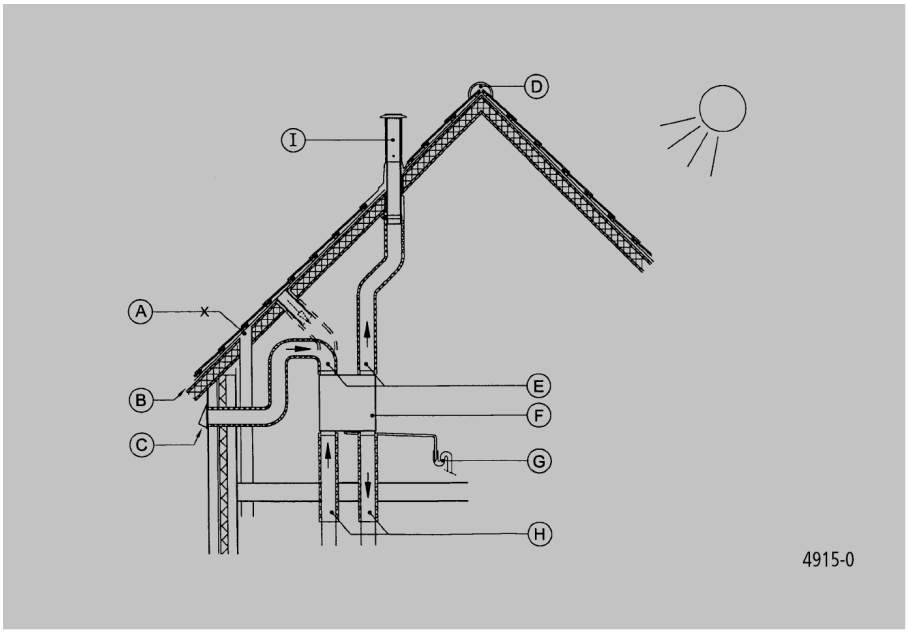
5.3 Podłączenie kanałów

Do kanału wywiewnego nie jest potrzebna klapa regulacyjna, gdyż konieczna ilość powietrza regulowana jest automatycznie.
Celem uniknięcia powstawania kondensatu po zewnętrznej stronie kanału nawiewnego i kanału wywiewnego należy wykonać paroszczelną izolację.
Jeśli kanały są wykonane z rur plastikowych (EPE), to dodatkowa izolacja nie jest konieczna.
Celem jak najlepszego tłumienia szumów wentylatora zalecamy montaż przewodu elastycznego miedzy urządzeniem i kanałem o długości 1 m (wersja „Medium”) lub 1,5 m („Large”).
Należy mieć na względzie również szumy w kanałach zalanych w betonie. W razie potrzeby należy izolować kanały nawiewne na przykład jeśli wystają poza izolacje przejść przez ścianę.
Dla Renoventa HR Medium zaleca się średnicę kanału 160 mm, dla Renoventa HR Large średnicę 180 mm.

Króćce przyłączeniowe Renoventa HR Medium zaopatrzono w demontowane rozety kryjące 160 mm.

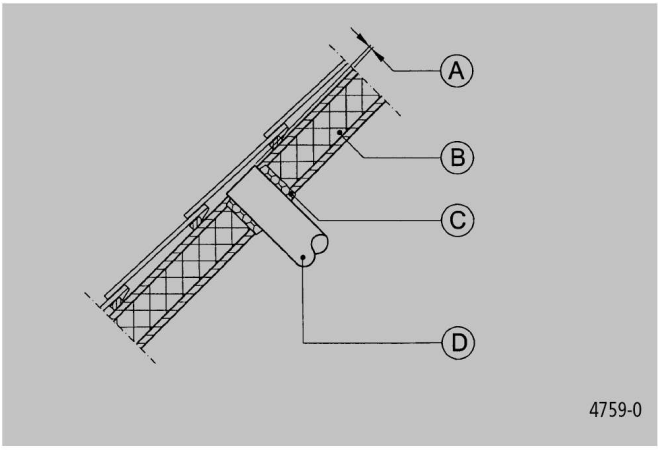
Króćce przyłączeniowe Renoventa HR Large zaopatrzono w mimośrodowe pierścienie justujące 180 mm. Jeśli tako pierścień zostanie obrócony, wtedy środek przyłącza kanału daje się przesunąć.





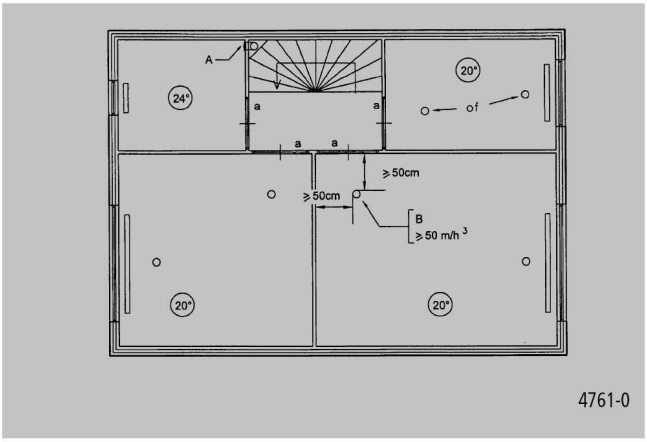
A = Odpowietrzenia nie zakładać na tej samej wysokości co doprowadzenie powietrza z zewnątrz
B = Możliwość kontaktu powietrza zewnętrznego przy dolnej krawędzi dachu
C = Zalecana pozycja dla czerpania powietrza zewnętrznego
D = Wentylowana konstrukcja szczytu dachu
E = Powietrze zewnętrzne i wyrzutnia powietrza zużytego izolowane cieplnie
F = Urządzenie Renovent HR (posadowienie poziome)
G = Odpływ kondensatu według instrukcji montażowej
H = Kanały na- i wywiewne izolowane akustycznie
I = Izolowane przejście przez dach

- Powietrze zewnętrzne należy doprowadzać od ocienionej strony dachu, na przykład ze szczytu lub okapu. Jeśli świeże powietrze zasysane jest pod poszycie dachu to przyłącze wykonać tak, aby nie tworzył się kondensat w konstrukcji dachu i dostawała się tam w oda z zewnątrz.



A = 10 nad konstrukcją dachu
B = izolacja dachu
C = tu wypełnić pianką montażową
D = Rurę czerpania dodatkowego powietrza starannie zaizolować paroszczelnie.

- pokrycie dachu wysunąć z konstrukcji dachu tak, aby nie powstawał kondensat.
- kanał powietrza zużytego między Renoventem HR i przejściem przez dach należy wykonaą tak, aby zapobiec powstawaniu kondensatu na powierzchni.
- do celów wentylacyjnych stosować zawsze izolowane przejścia dachowe.
- największy, dopuszczalny opór w kanałach przy maksymalnej wydajności wynosi 150 Pa. Przy wzroście oporów w systemie kanałów zmniejsza się maksymalna wydajność wentylacji.
- pozycja otworu wywiewnego i odpowietrzenia kanalizacji musi być dobrana tak, aby nie miało miejsca nawiewanie zapachów.
- pozycja zaworów nawiewnych dobrana tak, aby uniknąć zabrudzenia i przeciągu.

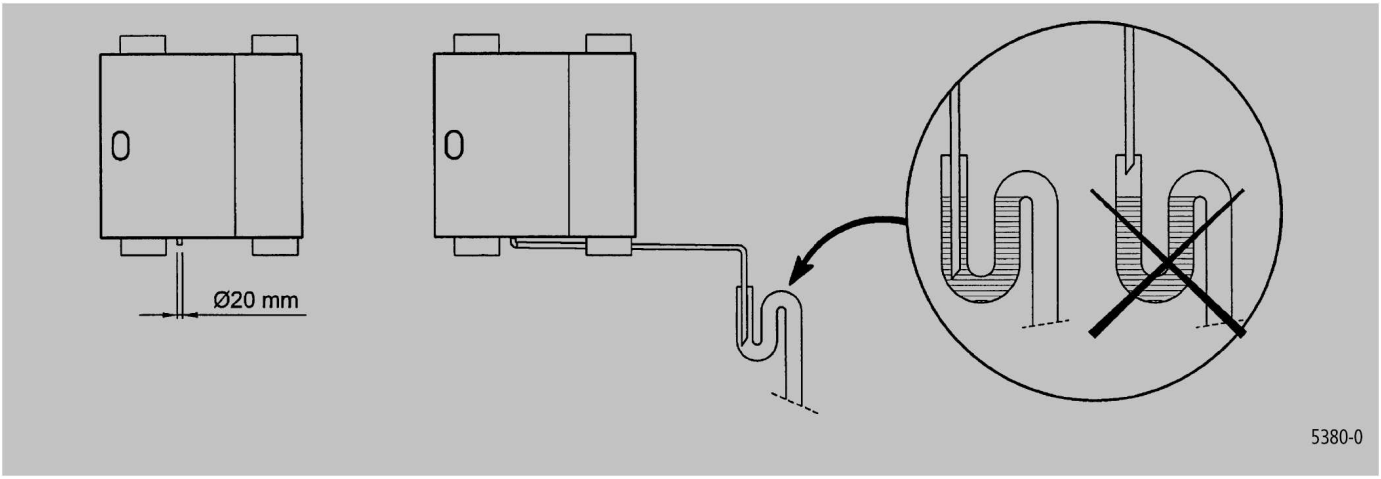


A = zawór wywiewny 125 mm, tworzywo sztuczne lub metal
B= zawór nawiewny 100 mm lub 125 mm
a= szczelina drzwiowa 2 cm jako otwór cyrkulacji powietrza

5.4 Podłączenie przewodu odpływu kondensatu

Podłączenie spustu kondensatu w urządzeniu Renovent HR znajduje się w płycie dolnej. Kondensat należy odprowadzać do kanalizacji domowej. Element przyłączeniowy spustu kondensatu dostarczany jest osobno i do spodu urządzenia przykręca go instalator. Ma on **średnicę zewnętrzną** 20 mm.

Do tej złączki przy pomocy kleju podłączyć przewód odprowadzenia kondensatu (w razie potrzeby elastyczny). Do instalatora należy przyklejenie przewodu kondensatu w odpowiedniej pozycji.
Na poniższym rysunku pokazano przykład przyłącza do kanalizacji. Należy zapewnić wystarczającą ilość wody w syfonie, tak aby powstała zapora przeciwzapachowa.



5.5 Przyłącza elektryczne

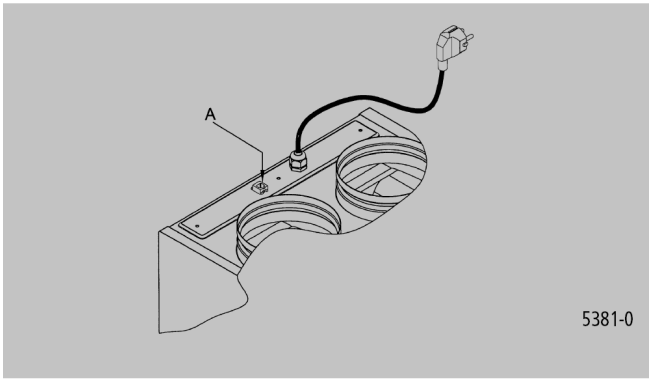
Urządzenie dostarczane jest ze zwykła wtyczką ochronną typu Schuko 230V.

5.5.1 Podłączenie wyłącznika stopniowego

Przewód przełącznika stopniowego należy podłączyć do złączki modułowej RJ45 w górnej części urządzenia.

W zależności od wersji wykonania przełącznika stopniowego można podłączyć tu wtyczki typu RJ11, RJ12 lub RJ45:

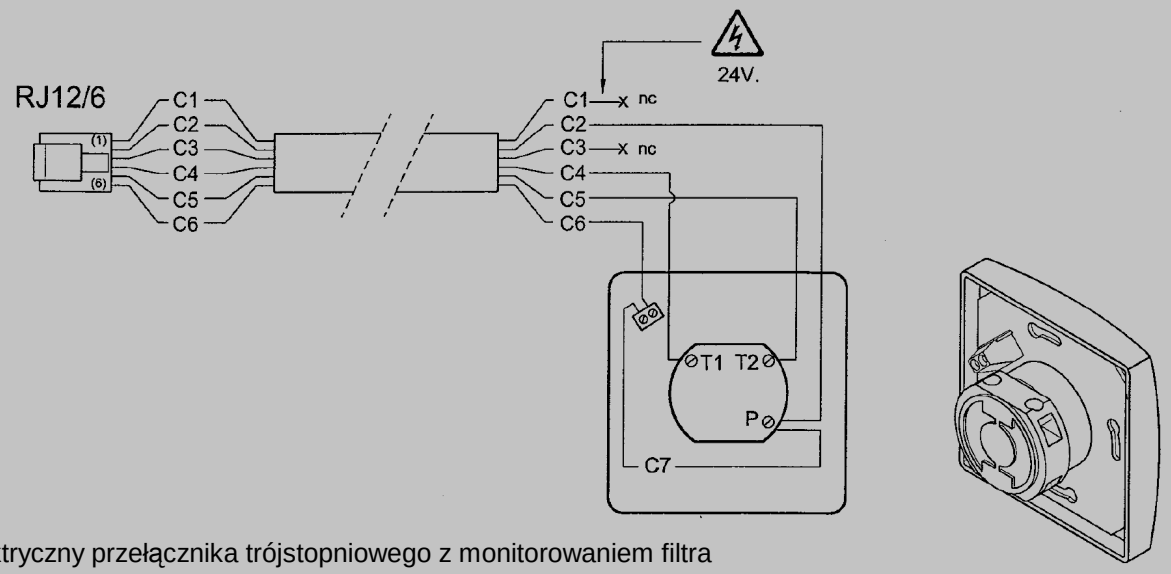
- przełącznik trójstopniowy RJ11/4
- przełącznik trójstopniowy z monitorowaniem stanu filtra RJ12/6
- przyszły regulator elektroniczny (na razie niedostępny) RJ45/8



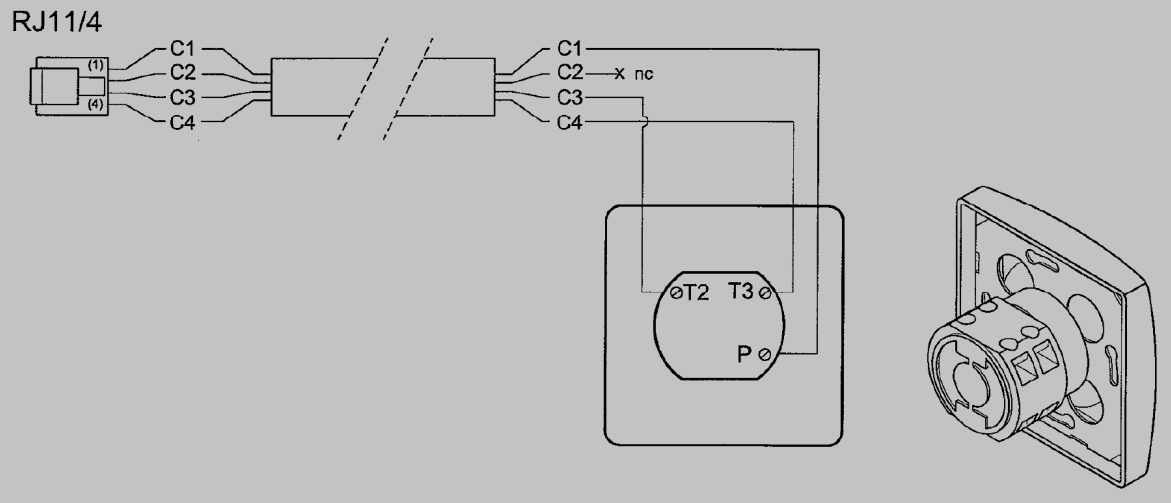
A = Złączka modułowa

Na poniższych rysunkach zobrazowano jakie wtyczki i jakie kable są potrzebne do podłączenia przełącznika stopniowego.

Prosimy zwrócić uwagę, aby przy stosowaniu kabla sześciożyłowego koniecznego przy przełączniku stopniowym z monitorowaniem filtra żyłą C1 zawsze prowadzić napięcie 24 V (kolor żył zależny od stosowanych kabli modułowych). Ponadto żyła nie podłączona zawsze musi być zaizolowana.



Schemat elektryczny przełącznika trójstopniowego z monitorowaniem filtra



Schemat elektryczny przełącznika trójstopniowego bez monitorowania filtra

E2075-C

Pokazane na obu schematach żyły C1 do C7 mogą być różne, w zależności od stosowanego kabla modułowego

5.5.2 Przyłącze do urządzenia przez wtyczkę typu Schuko

Urządzenie podłączane jest wtyczką sieciową do łatwo dostępnego gniazda wtykowego 230 V , 50 Hz . Instalacja elektryczna w pomieszczeniu urządzenia musi spełniać wymogi VDE oraz zakładu energetycznego.

Uwaga
Wentylatory i płyty sterujące pracują pod wysokim napięciem. W związku z tym prace serwisowe przy urządzeniu prowadzić wolno tylko po wyjęciu wtyczki z gniazdka.

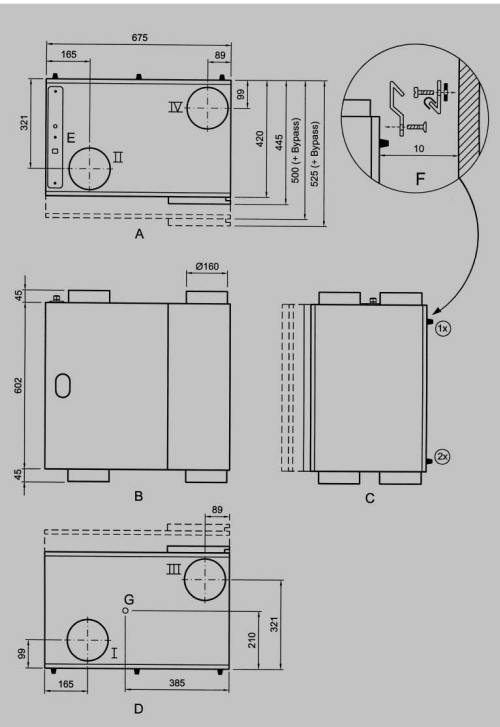
t

5.6 Inicjalizacja

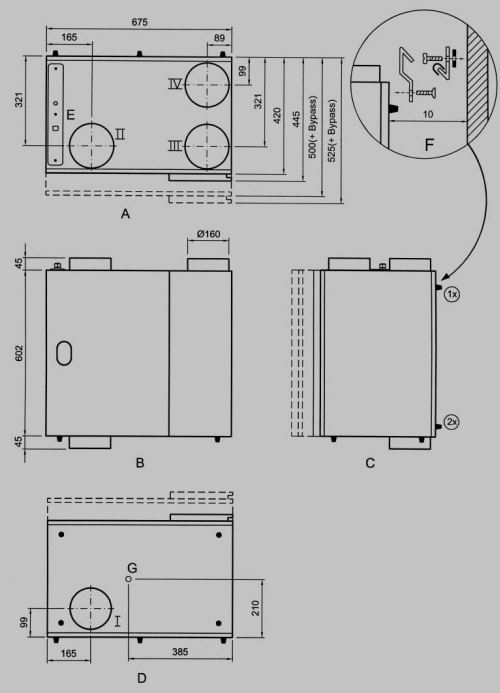
Urządzenie Renovent HR wyposażone jest w sygnalizacje zabrudzenia filtra sterowane ciśnieniem oraz w ochronę antyzamrożeniową. Celem zapewnienia im bezproblemowej pracy należy dokonać inicjalizacji urządzenia, co powoduje że w pamięci danych zapamiętane zostanie ciśnienie systemu jako funkcja ilości powietrza. Oprócz tego wczytana zostanie maksymalna osiągalna ilość powietrza z uwzględnieniem zabrudzenia filtra.
Po inicjalizowaniu urządzenie przechodzi automatyczny w tryb pracy.
Przed inicjalizacją należy zawsze ustawić przełącznik trójstopniowy na pozycji 1 (tryb gotowości)!
Po inicjalizacji nie powinno się wykonywać jakichkolwiek zmian w systemie kanałów. Wszelkie konieczne zawory, ruszty i klapy należy założyć i wyregulować jeszcze przed inicjalizacją. Oprócz tego należy wyposażyć urządzenie w nowe, czyste filtry. Podczas inicjalizacji wszelkie dodatkowe sprzężone z systemem wentylatory, na przykład ogrzewacz powietrza Allure muszą zostać wyłączone.

5.7 Przyłącza i wymiary Renoventa HR

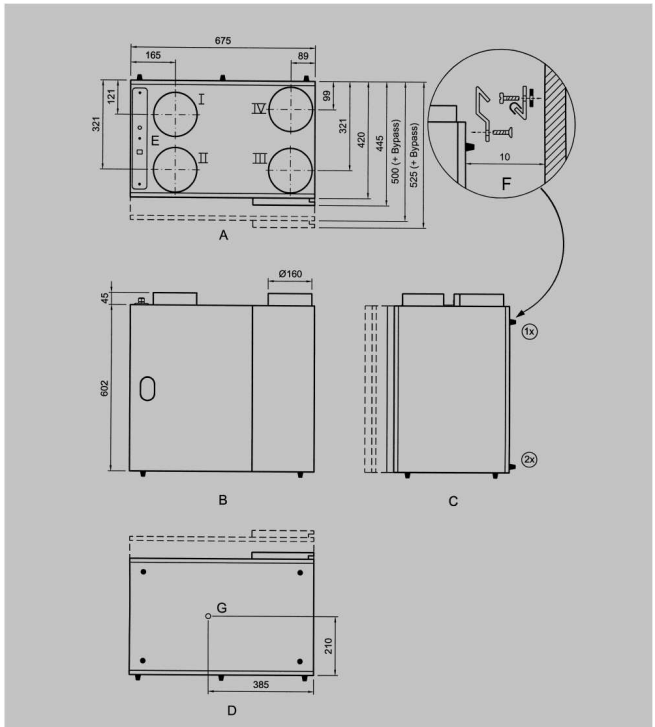
5.7.1 Przyłącza Renoventa HR Medium, wersja prawa



Renovent HR Medium, wersja prawa 2/2 5360-A



Renovent HR Medium, wersja prawa 3/1 5362-A

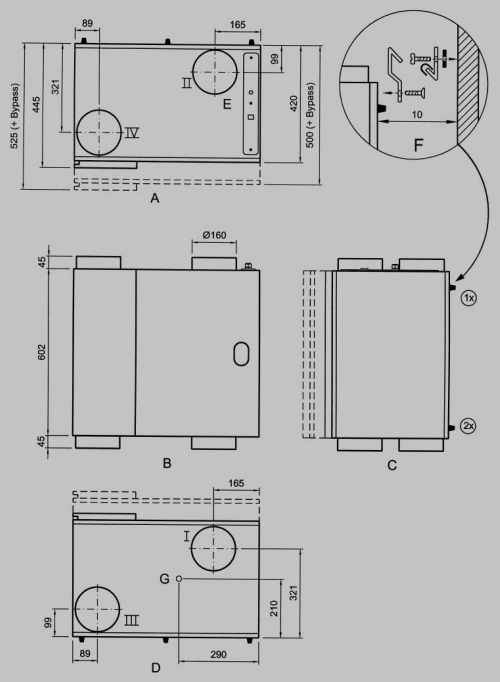


Renovent HR Medium, wersja prawa 4/0 5361-A

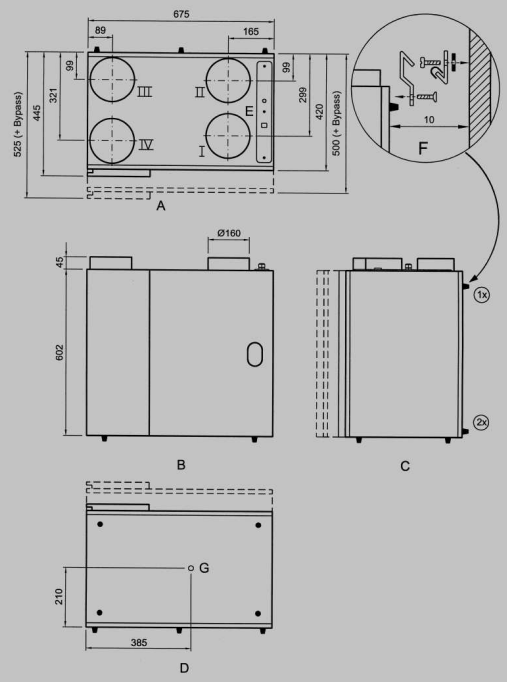
I = Nawiew
II = Powietrze zużyte
III = Wywiew
IV = Powietrze zewnętrzne

A = Widok z góry
B = Widok z przodu
C = Widok z boku
D = Widok z dołu
E = Przyłącze elektryczne
F = Szczegół montażu ściennego (zwracać uwagę na prawidłowy montaż podkładek gumowych, krążków i kołpaków)
G = Przyłącze odpływu kondensatu

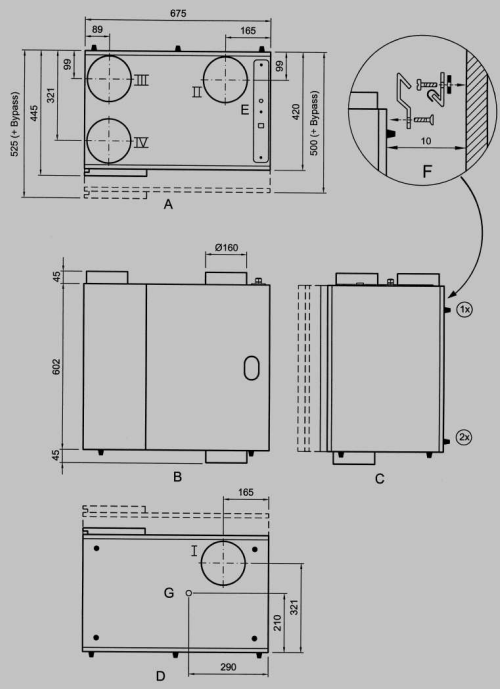
5.7.2 Przyłącza Renoventa HR Medium, wersja lewa



Renovent HR Medium, wersja lewa 2/2 5363-A



Renovent HR Medium, wersja lewa 4/0 5364-A

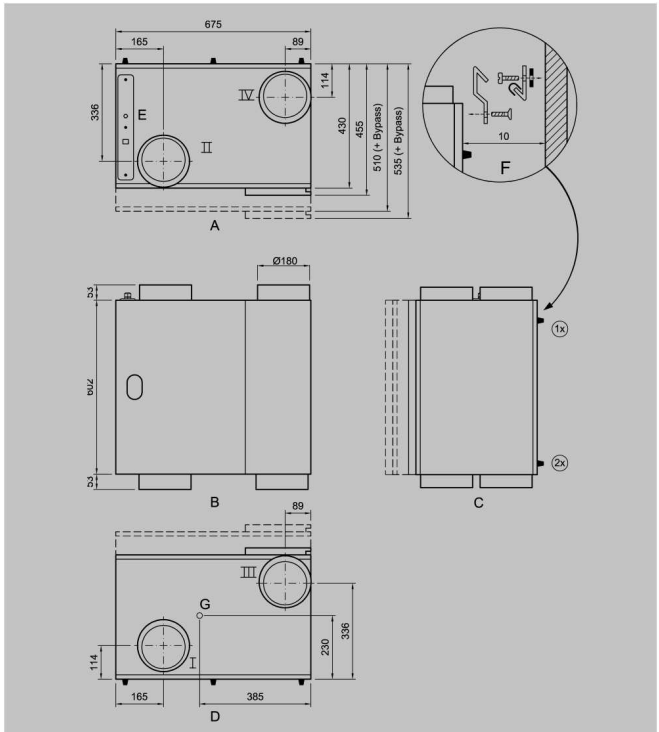


Renovent HR Medium, wersja lewa 3/1 5365-A

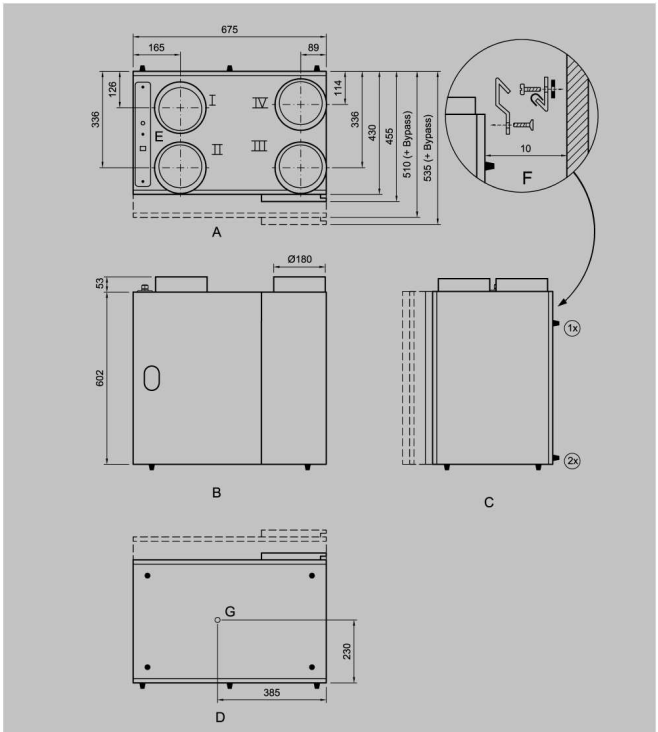
I = Nawiew
II = Powietrze zużyte
III = Wywiew
IV = Powietrze zewnętrzne

A = Widok z góry
B = Widok z przodu
C = Widok z boku
D = Widok z dołu
E = Przyłącze elektryczne
F = Szczegół montażu ściennego (zwracać uwagę na prawidłowy montaż podkładek gumowych, krążków i kołpaków)
G= Przyłącze odpływu kondensatu

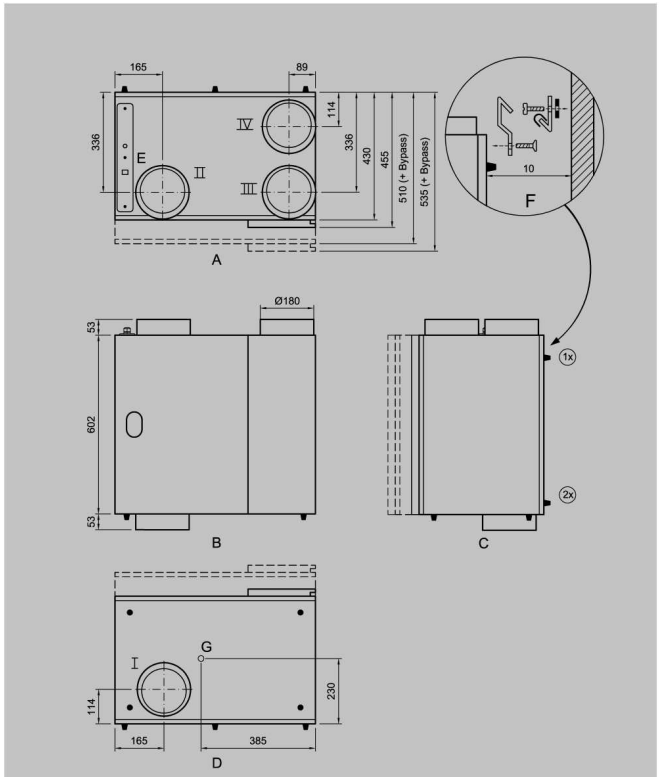
5.7.3 Przyłącza Renoventa HR Large, wersja prawa



Renovent HR Large, wersja prawa 2/2 5366-B



Renovent HR Large, wersja prawa 4/0 5367-B

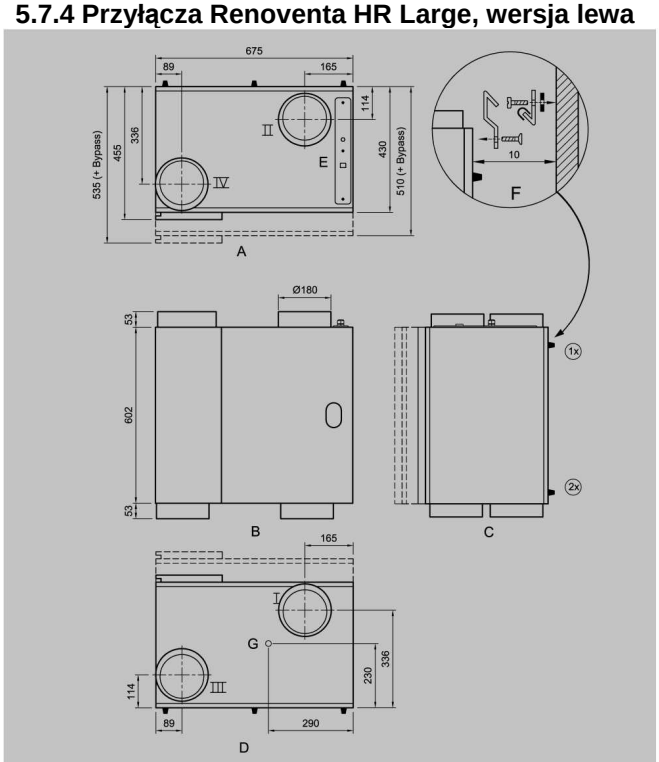


Renovent HR Large, wersja prawa 3/1 5368-B

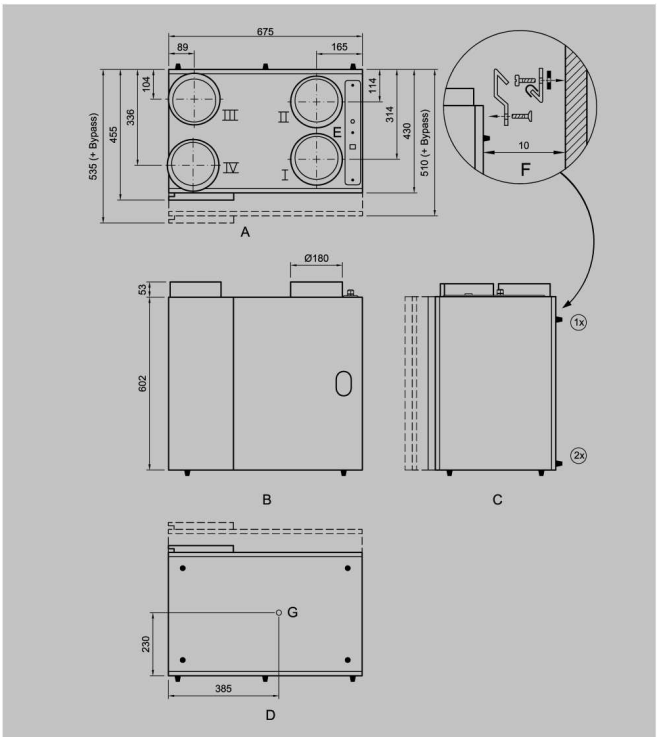
I = Nawiew
II = Powietrze zużyte
III = Wywiew
IV = Powietrze zewnętrzne

A = Widok z góry
B = Widok z przodu
C = Widok z boku
D = Widok z dołu
E = Przyłącze elektryczne
F = Szczegół montażu ściennego (zwracać uwagę na prawidłowy montaż podkładek gumowych , krążków i kołpaków)
G= Przyłącze odpływu kondensatu

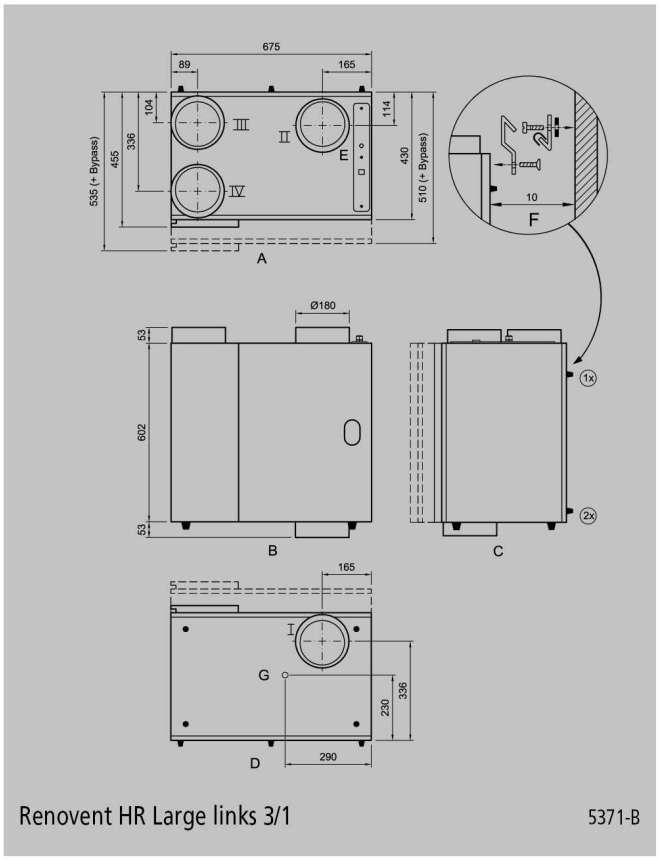
5.7.4 Przyłącza Renoventa HR Large, wersja lewa



Renovent HR Large links 2/2 5369-B



Renovent HR Large links 4/0 5370-B



Renovent HR Large links 3/1 5371-B

I = Nawiew
II = Powietrze zużyte
III = Wywiew
IV = Powietrze zewnętrzne

A = Widok z góry
B = Widok z przodu
C = Widok z boku
D = Widok z dołu
E = Przyłącze elektryczne
F = Szczegół montażu ściennego (zwracać uwagę na prawidłowy montaż podkładów gumowych, krążków i kołpaków)
G= Przyłącze spustu kondensatu

6.1 Włączenie i wyłącznie urządzenia

Urządzenie może zostać włączone i wyłączone na dwa sposoby:

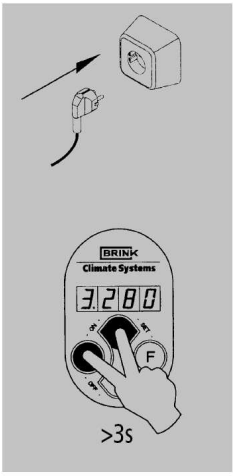
1. Poprzez odpowiednie przyciski programowania, przy czym urządzenie pozostaje podłączone do zasilania; przy wyłączaniu wyłączane są jedynie wentylatory.

2. Poprzez wetknięcie lub wyjęcie wtyczki; całe urządzenie zostaje odcięte od zasilania.

Włączenie:

- Poprzez zasilanie elektryczne: wtyczka typu Schuko wetknięta do gniazdka.

- Poprzez przyciski programujące: przyciski **„OK”** oraz **„+”** włączone jednocześnie (3 s) powodują włączenie (możliwe jedynie, gdy urządzenie zostało wyłączone poprzez przyciski programujące).

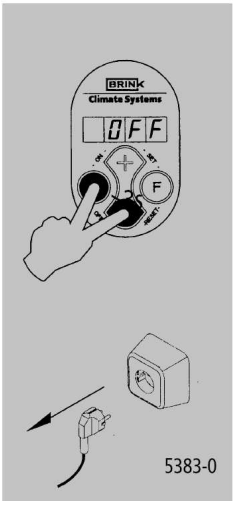


Pierwsza liczba na wyświetlaczu odpowiada pozycji przełącznika trójstopniowego.

Wyłączanie:

- Poprzez przyciski programujące: przycisk **„OK”** oraz „-„ naciśnięte jednocześnie powodują wyłączenie urządzenia. Na wyświetlaczu pojawi się OFF.

- Poprzez zasilanie elektryczne: wyjąć wtyczkę Schuko z gniazda i urządzenie zostaje odłączone od prądu.



Uwaga
Jeśli przewidywane są prace wewnątrz urządzenia to należy je odłączyć od zasilania; najpierw wyłączyć urządzenie przyciskami sterującymi, a później wyjąć wtyczkę z gniazdka.

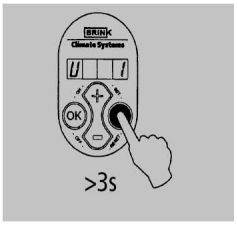
6.2 Regulacja ilości powietrza

Ilość powietrza Renoventa HR Medium/ Large ustawione są fabrycznie na pozycjach od 1 do 3 na 100, 150/20 wzg. 225/300 m^3/h. Wydajność Renoventa HR zależna jest od jakości kanałów oraz oporu filtra. Jeśli podczas inicjalizacji okazało się, że opór jest zbyt duży, to maksymalna wydajność powietrzna jest ograniczona. Należy zwrócić uwagę, żeby przy ustawianiu maksymalnego przepływu objętościowego uwzględnić rezerwę celem skompensowania oporów zabrudzonego filtra.

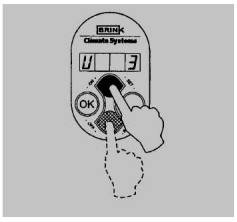
Wskazówka
Pozycja 1: musi być zawsze mniej niż w pozycji 2
Pozycja 2: musi być zawsze mniej niż w pozycji 3
Pozycja 3: przepływ między 50 a 300/400 m^3/h możliwy do ustawienia. Jeśli powyższe warunki nie zostaną spełnione to zostanie automatycznie ustawiona ilość powietrza odpowiedniej pozycji.

Ilość powietrza można zmieniać jak pokazano poniżej (jako przykład zmniejszona zostanie ilość powietrza w pozycji 3 z 300 na 280 m^3/h).

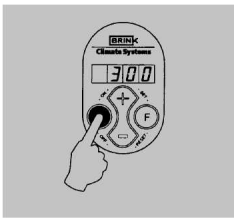
1. Nacisnąć przycisk **„F”** przez 3 s celem aktywowania menu regulacyjnego.



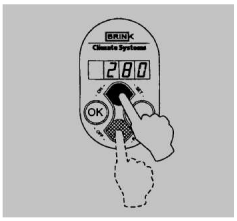
2. Wybrać przyciskiem „+” żądany parametr (U1=stopień 1, U2=stopień 2, U3=stopień 3; pozycje U4 i U4 dotyczą tylko wbudowanej kasety by-passowej).



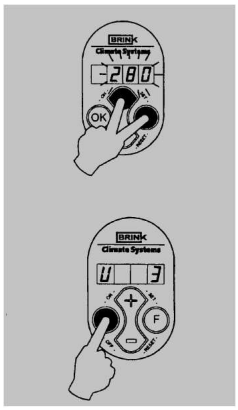
3. Nacisnąć przycisk **„OK”** przez 1 s celem wyświetlenia wartości wybranego parametru.



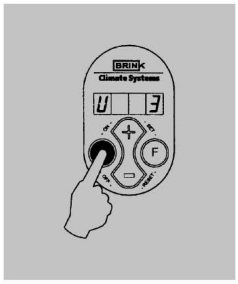
4. Przyciskiem **„+”** lub **„-”** można zmieniać wartości wybranego parametru.



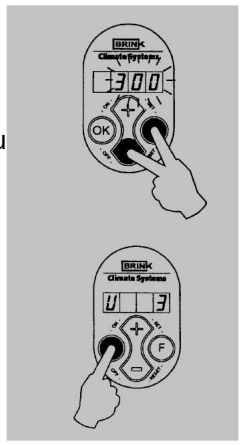
5. Zmienioną wartość można teraz:
A zapamiętać
B nie zapamiętywać
C powrócić do nastaw fabrycznych



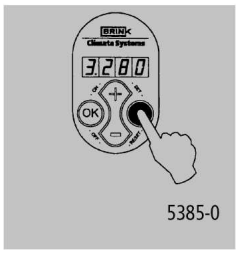
A. Wcisnąć po kolei przycisk **„F”** oraz **„+”** i przytrzymać (najpierw **„F”**, potem **„+”**) celem zapamiętania nowej wartości i celem potwierdzenia wartość ta zamiga trzy razy na wyświetlaczu. Wyświetlona, zmieniona wartość zostanie zapamiętana.
Nacisnąć przycisk **„OK”** celem cofnięcia się do menu ustawień; jeśli trzeba można teraz zmieniać więcej wartości (patrz kroki 2 do 5). Przechodzimy do etapu 6.



B. Wcisnąć przycisk **„OK”** celem powrotu do menu ustawień, bez zapamiętywania zmienionej wartości; zachowana zostaje dotychczasowa wartość; jeśli trzeba można teraz zmieniać więcej wartości (patrz kroki 2 do 5). Przechodzimy do etapu 6.



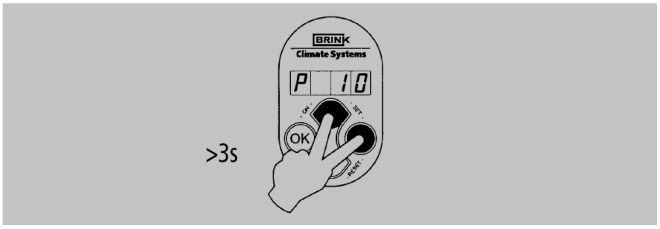
C. C. Nacisnąć jednocześnie przyciski **„F”** i **„-„** celem powrotu do nastaw fabrycznych; celem potwierdzenia na wyświetlaczu nastawa fabryczna zamiga trzy razy. Zmieniona wartość zostaje skasowana. Na wyświetlaczu zostaje nastawa fabryczna. Nacisnąć przycisk **„OK”** celem powrotu do menu ustawień; jeśli trzeba można zmieniać teraz więcej wartości (patrz kroki 2 do 5). Przechodzimy do etapu 6.



6. Nacisnąć przycisk **„F”** na 1 sekundę celem wyjścia z menu ustawień.

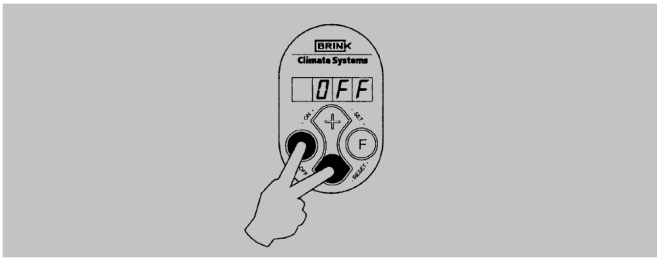
6.3 Inicjalizowanie urządzenia

Po ustawieniu ilości powietrza należy dokonać inicjalizacji urządzenia, przy czym należy wyłączyć wszelkie pozostałe urządzenia z wentylatorami, podłączone do tego samego systemu kanałowego. Przełącznik trójstopniowy ustawić należy w pozycji 1! W rozdziale 5.6 opisano inicjalizację. Inicjalizowania najlepiej dokonywać w temperaturze powyżej 0℃. Inicjalizacja urządzenia odbywa się w warunkach trybu roboczego przez jednoczesne naciśnięcie przycisków **„F”** i **„+”**na 3 sekundy. Następnie przyciski należy puścić. Strumień przepływu podczas inicjalizowania zostaje podwyższony do najwyższej wartości. Inicjalizowanie powinno trwać nie dłużej niż 15 minut!

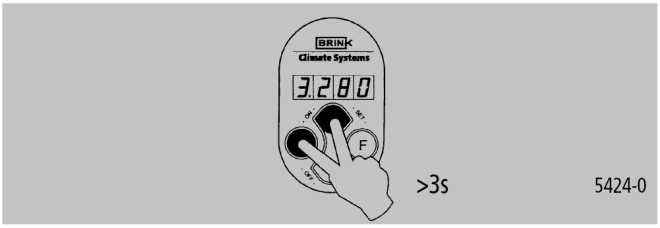


Po procesie inicjalizacji urządzenie przełącza się z powrotem w tryb roboczy.

Przerwanie inicjalizowania
Proces inicjalizowania może zostać przerwany poprzez jednoczesne naciśnięcie przycisków **„OK”** oraz **„-”.** Urządzenie wtedy wyłącza się.



Celem ponownego włączenia urządzenia nacisnąć jednocześnie przyciski **„F”** oraz **„+”**. Urządzenie włącza się ponownie na tryb roboczy.



6.4 Pozostałe ustawienia wprowadzane przez użytkownika

Jako użytkownicy mogą Państwo ustawiać ilość powietrza poprzez przełącznik trójstopniowy oraz następujące parametry:

U4. Minimalna temperatura powietrza zewnętrznego dla by-passu. Rozumie się poprzez to minimalną temperaturę powietrza zewnętrznego, przy której by-pass się otwiera, o ile pozwala na to temperatura w pomieszczeniu.

U5 Minimalna temperatura powietrza wewnątrz dla by-passu. Rozumie się poprzez to minimalną temperaturę w pomieszczeniu w której by-pass się otwiera, o ile pozwala na to temperatura zewnętrzna.

Oczywiście, obie te możliwości ustawień dotyczą urządzenia wyposażonego w by-pass. Ustawienia by-passu dokonuje się w sposób opisany w rozdziale 6.2.

Tabela ustawień patrz rozdział 6.8.3.

6.5 Ustawienia wprowadzane przez instalatora

Możliwe jest zmienianie innych ustawień na płycie sterującej. Ponieważ zmienianie tych ustawień może mieć negatywny wpływ na działanie urządzenia to występuje pewien zestaw parametrów, które mogą być zmieniane wyłącznie przez instalatora. Jak jest to realizowane mówi o tym rozdział 6.8.2.

11. Stała nierównowaga ciśnień
W ten sposób można ustawić w budynku nadciśnienie (+) lub podciśnienie(-).
Nierównowaga dodatnia (+): wentylator wywiewny wysysa o pewną zadaną wartość przepływu [m^3/h] mniej niż wtłacza wentylator powietrza świeżego.
Nierównowaga ujemna (-): wentylator nawiewny wtłacza o pewną zadaną wartość przepływu [m^3/h] mniej niż wysysa wentylator wywiewny.

12. Brak styku
Ustawienie wentylatora zostanie ustalone w tej pozycji, o ile przełącznik trójstopniowy w pozycji 1 nie będzie miał styku; urządzenie będzie pracowało w tym ustawieniu wentylatora.

13. Nie dotyczy

14. Przełącznik-przewód-1
Ustalenie, jaka pozycja przełącznika stopniowego odpowiada przewodowi 1 centralnego sterowania.

15. Przełącznik-przewód-2
Ustalenie, jaka pozycja przełącznika stopniowego odpowiada przewodowi 2 centralnego sterowania.

16. Przełącznik-przewód-3
Ustalenie, jaka pozycja przełącznika stopniowego odpowiada przewodowi 3 centralnego sterowania.

17. Czy dopuszczalna jest nierównowaga ciśnień?
Tu ustalane będzie czy na przykład ochrona antyzamrożeniowa może wpłynąć na równowagę ciśnień.

18. Tryb by-passowy
W tym trybie można wybrać spośród trzech możliwości:

Tryb 0	Klapa by-passowa- o ile występuje – nie będzie uruchamiana
Tryb 1 (standardowy)	Klapa by-passowa- o ile występuje – otwierana będzie w określonych warunkach temperaturowych
Typ 2	Wentylator nawiewny pracuje, o ile spełnione zostaną warunki temperaturowe, na możliwie jak najmniejszych obrotach

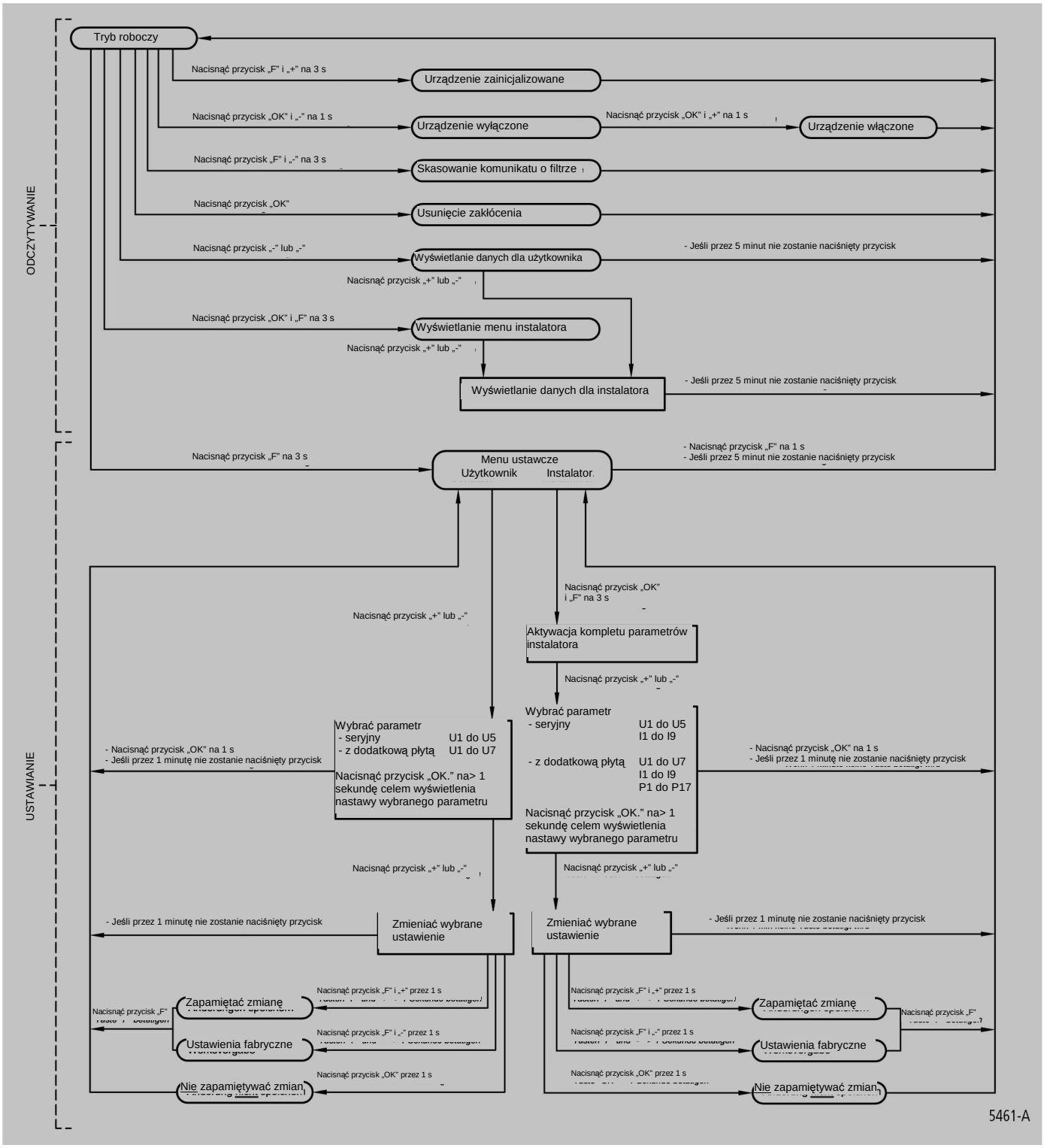
19. Histereza by-passu
Tu można ustawić o ile stopni można obniżyć temperaturę pomieszczenia, zanim by-pass się zamknie, względnie czy wentylator nawiewny będzie pracował na normalnych obrotach.

Ustawienia fabryczne patrz tabela w rozdziale 6.8.3.

6.6 Struktura menu na wyświetlaczu

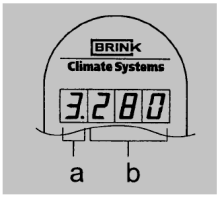
Struktura menu podzielona jest na część wyświetlającą i regulacyjną.
Ilość widocznych parametrów zależna jest od poszczególnych zestawów parametrów. Dla użytkownika przewiduje się komplet parametrów pod nazwą „użytkownik” („Benutzer”) a dla instalatora przewidziany jest kompleks parametrów pod nazwą „instalator” („Installateur”), który się aktywuje, jeśli przyciśnie na 3 sekundy jednocześnie przycisk **„F”** i **„OK”**.

6.6.1 Diagram struktury menu



6.7 Wyświetlenie ustawień

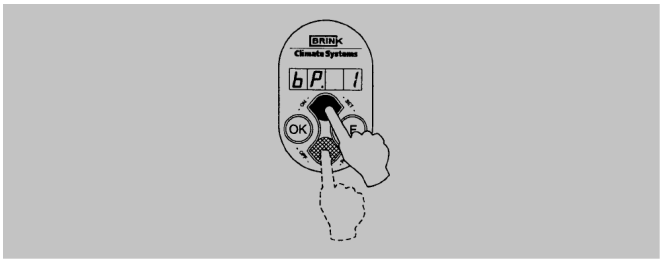
Wyświetlenie ustawień w trybie standardowym pokazuje aktualną pozycję przełącznika trójstopniowego i odpowiednio ustawioną ilość powietrza. W lewym okienku wyświetlona jest pozycja przełącznika stopniowego (pozycja 1,2 lub 3) a po prawej stronie po kropce przepływ objętościowy na wywiewie.



a = pozycja przełącznika trójstopniowego
b = przepływ powietrza

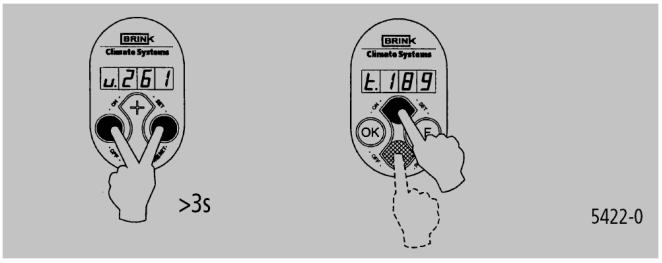
6.7.1 Wywołanie nastaw przez użytkownika

Użytkownik przy pomocy przycisków **„+”** oraz **„-”** może wywołać jeszcze inne ważne dane (krok 0 do kroku 4). Numery kroków nie będą wyświetlane! Wywołania danych użytkownika patrz tabela poniżej. Jeśli przez dłużej niż 5 minut nie zostanie wciśnięty jakiś przycisk, wtedy wyświetlacz pokaże ponownie tryb standardowy. Za pomocą przycisku **„+”** przechodzi się przez menu, a przyciskiem **„-”** można jedynie powrócić do kroku 0. Zmiana ustawień w takim menu nie jest możliwa.



6.7.2 Wywołanie nastaw przez instalatora

Istnieje całościowy program wywołania danych dla instalatora. Za pomocą przycisków **„F”** oraz **„OK”** przyciśniętych jednocześnie przez 3 sekundy można wywołać wszystkie dane będące do dyspozycji instalatora. W tym menu nie można jednak dopasowywać wartości ani ich zmieniać. Po wywołaniu tego menu otwiera się zawsze numer kroku 5 (patrz poniższa tabela); przyciskiem **„+”** można wywołać dane dla użytkownika i instalatora, a przyciskiem **„-”** wraca się do kroku 0. Jeśli prze 5 minut nie zostanie wciśnięty jakiś przycisk to nastąpi wyjście z tego menu i na wyświetlaczy pojawi się ponownie tryb standardowy.



	Nr kroku	Wyświetlenie (przykład)	Opis	Uwagi
Użytkownik	Nr 0	2.200	Aktualny stopień wentylatora wywiewnego [m^3/h]	
	Nr 1	bP. 1	Status by-passu (by –pass nie na wyposażeniu seryjnym)	0= klapa by-passu zamknięta 1= klapa by-passu otwarta 2= minimalny strumień nawiewu
	Nr 2	tP. 9	Temperatura zewnętrzna [℃]	Przy temp. ujemnej wy świetlenie tP.9
	Nr 3	tS. 21	Temperatura wewnątrz [℃}	Przy temp. ujemnej wy świetlenie tS.21
Instalator	Nr 4	In. 1	Urządzenie zainicjalizowane?	In=0nie/In=1 tak
	Nr 5	u. 186	Aktualny strumień nawiewu [m^3/h]	
	Nr 6	u. 186	Aktualny strumień wywiewu [m^3/h]	
	Nr 7	t. 180	Aktualne ciśnienie wentylatora nawiewnego [Pa]	
	Nr 8	A. 180	Aktualne ciśnienie wentylatora wywiewnego [Pa]	
	Nr 9	u0. 0	Status ochrony antyzamrożniowej	0= nie aktywowana 1 do 4 = nierównowaga 5= wyłączony wentylator nawiewny 6= wyłączony wentylator wywiewny
	Nr 10	St. 9	Temperatura powietrza zużytego [℃] (czujnik nie występuje seryjnie)	Nie przewidziano =St. 52
	Nr 11	Pt. 18	Temperatura nawiewu [℃] (czujnik nie występuje seryjnie)	Nie przewidziano =Pt. 52

6.8 Zmiana nastaw

Celem adaptacji urządzenia do miejsca posadowienia niektóre wartości mogą być zmieniane zarówno przez użytkownika jak i instalatora.

6.8.1 Zmiany wprowadzane przez użytkownika

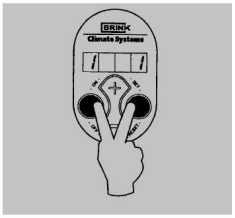
Użytkownik może zmieniać ograniczoną ilość ustawień, a konkretnie U1 do U5 (patrz tabela w rozdziale 6.8.3). Jak zmienia się ustawienia opisano dokładnie w rozdziale 6.2 oraz na diagramie struktury menu (rozdział 6.6.1).

6.8.2 Zmiany wprowadzane przez instalatora

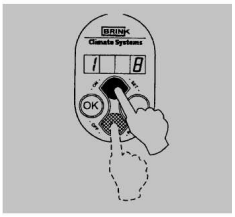
Instalator może zmieniać więcej ustawień niż użytkownik. Przy zmianach należy postępować ostrożnie, gdyż w przypadku niewłaściwej zmiany ustawianych parametrów może dojść do pogorszenia działania urządzenia. Patrz przy tym diagram struktury menu przedstawiony w rozdziale 6.6.1. Wychodząc z trybu standardowego konieczne są następujące kroki (jako przykład będzie zmieniany teraz parametr I8 z 1 na 2):

1. Nacisnąć przycisk **„F”** na 3 sekundy celem aktywowania menu ustawień.

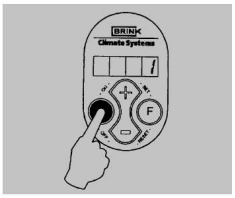
2. Nacisnąć jednocześnie na 3 sekundy przyciski **„F”** oraz **„OK”** celem aktywowania całościowego kompletu parametrów dla instalatora.



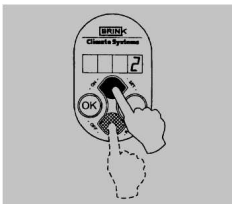
3. Przyciskami **„+”** oraz **„-„** można znaleźć żądany parametr.



4. Za pomocą przycisku **„OK”** wyświetlona zostanie wartość ustawienia żądanego parametru.



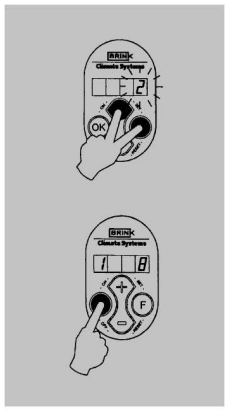
5. Obydwoma przyciskami **„+”** oraz **„-”** można zmieniać wartość parametru.



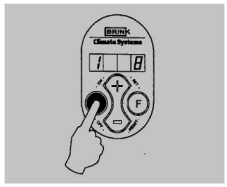
6. Zmienioną wartość można teraz:

A zapamiętać
B nie zapamiętywać
C powrócić do nastaw fabrycznych

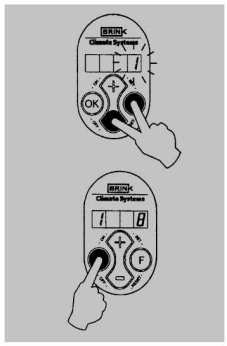
A. Wcisnąć po kolei przycisk **„F”** oraz **„+”** i przytrzymać (najpierw **„F”**, potem **„+”**) celem zapamiętania nowej wartości; dla potwierdzenia wartość ta zamiga trzy razy na wyświetlaczu. Wyświetlona, zmieniona wartość zostanie zapamiętana. Nacisnąć przycisk **„OK”** celem cofnięcia się do menu ustawień; jeśli trzeba można teraz zmieniać więcej wartości (patrz kroki 2 do 5). Przechodzimy do etapu 7.



B. Wcisnąć przycisk **„OK”** celem powrotu do menu ustawień, bez zapamiętywania zmienionej wartości; zachowana zostaje dotychczasowa wartość; jeśli trzeba można teraz zmieniać więcej wartości (patrz kroki 2 do 5). Przechodzimy do etapu 7.



C. Nacisnąć jednocześnie przyciski **„F”** i **„-”** jeden za drugim (najpierw **„F”**, potem **„-”**), celem powrotu do nastaw fabrycznych. Na wyświetlaczu nastawa fabryczna zamiga trzy razy. Zmieniona wartość zostaje skasowana. Na wyświetlaczu zachowana zostaje nastawa fabryczna, zmieniona wartość zostaje odrzucona. Nacisnąć przycisk „**OK”** celem powrotu do menu ustawień. Przechodzimy do etapu 7.



7. Nacisnąć przycisk **„F”** na 1 sekundę celem opuszczenia menu ustawień.

6.8.3 Tabela ze zmienianymi nastawami

	Parametr do ustawienia	Opis	Zakres ustawień	Dane fabryczne
Użytkownik	U 1	Strumień przepływu stopień 1	50…(maks. -10)	100
	U 2	Strumień przepływu stopień 2	50…(maks. -5)	150 Medium 200 Large
	U 3	Strumień przepływu stopień 3	50…300 Medium 50…400 Large	225 Medium 300 Large
	U 4	Minimalna temperatura zewnętrzna dla by-passu	5…20	10
	U 5	Minimalna temperatura wewnętrzna dla by-passu	18…30	22
Instalator	I 1	Ciągła nierównowaga	- 100…+100	0
	I 2	Brak styku	0, 1, 2, 3	1
	I 3	Nie dotyczy	2, 3	2
	I 4	Przełącznik-przewód-1	0, 1, 2, 3	1
	I 5	Przełącznik-przewód-2	0, 1, 2, 3	2
	I 6	Przełącznik-przewód-3	0, 1, 2, 3	3
	I 7	Czy dopuszczalna jest nierównowaga?	0, 1	1 (tak)
	I 8	Tryb by-passu	0, 1, 2	1
	I 9	Histereza by-passu	0…5	2

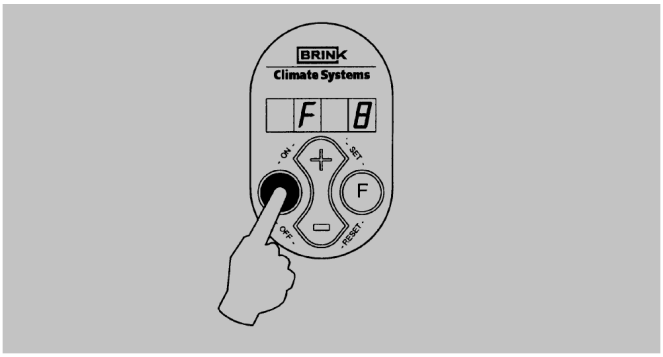
Celem wyjaśnienia wyżej wymienionych ustawień patrz rozdział 6.2 oraz 6.4 (U1 do U5) oraz rozdział 6.5 dla I1 do I9.

7.1 Analiza usterek

Jeżeli centralny sterownik wykryje jakieś zakłócenie wtedy na wyświetlaczu pojawia się liczba, poprzedzona literą F (błąd). W przypadku założonego przełącznika trójstopniowego z monitorowaniem stanu filtra będzie również migać dioda na przełączniku.
Jako przykład pokazano usterkę F9, oznaczającą zakłócenie na przewodzie do czujnika temperatury zewnętrznej.

Urządzenie sygnalizuje usterkę do chwili rozwiązania problemu; następnie urządzenie automatycznie się załączy (autoreset) i wyświetlacz powróci do trybu roboczego.

Wyjątkiem jest tu zakłócenie „F8”, które oznajmia, że stwierdzono nierównowagę w systemie.
Po usunięciu nierównowagi należy wcisnąć przycisk **„OK”**. Urządzenie przeprowadzi ponownie całościową kontrolę i wróci do trybu roboczego.

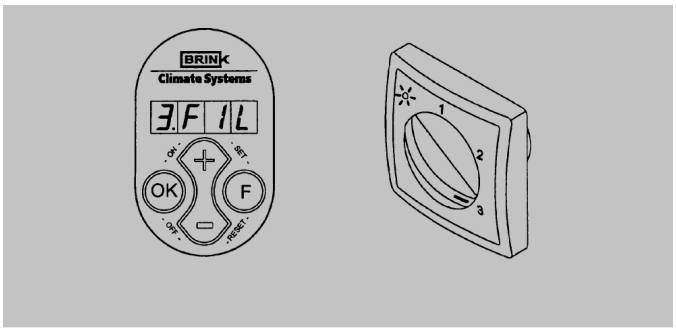


Jeśli zakłócenie nie zostanie usunięte, komunikat „F8” pozostaje na wyświetlaczu.

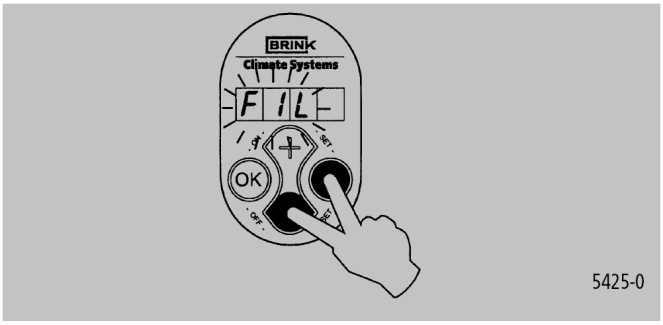
Tabela w rozdziale 7.3 podaje przegląd rodzajów zakłóceń, ich prawdopodobne przyczyny i sposoby usuwania.

7.2 Wyświetlanie stanu filtra

Jeśli pokaże się komunikat „FIL” oznacza to, że filtry wymagają oczyszczenia. W przypadku montowanego opcjonalnie przełącznika trójstopniowego z monitorowaniem filtra (opcja) będzie się palić dioda na przełączniku.



Po wyczyszczeniu lub wymianie filtrów należy nacisnąć na 3 sekundy przyciski **„F”** oraz „-**”** celem usunięcia komunikatu o stanie filtra. Komunikat „FIL” będzie na krótko migał, następnie wyświetlacz powróci do trybu roboczego.



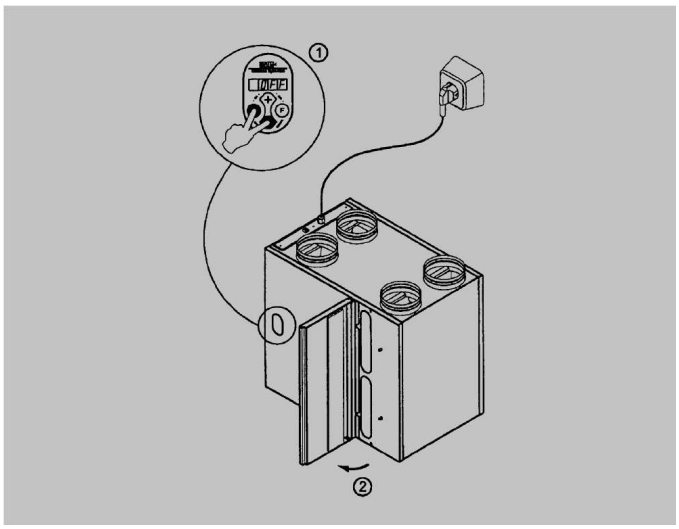
7.3 Tabela kodów usterek

Kod zakłócenia	Przyczyna	Działania ze strony użytkownika	Działania ze strony instalatora
F1	Wymiana danych z wentylatorem nawiewnym została przerwana. Jeśli nierównowaga jest niedopuszczalna, wtedy nastąpi wyłączenie wentylatora wywiewnego.	Wezwać instalatora.	• Sprawdzić przewód między sterownikiem silnika a wentylatorem nawiewnym. • Sprawdzić, czy przełącznik DIP sterowania silnikiem wentylatora świeżego powietrza jest w pozycji <OFF>. • Wymienić sterownik silnika i przewód.
F2	Wentylator nawiewny stoi. Jeśli nierównowaga jest niedopuszczalna, wtedy nastąpi wyłączenie wentylatora wywiewnego.	Wezwać instalatora.	• Sprawdzić przewód między sterownikiem silnika a wentylatorem nawiewnym. • Wymienić sterownik silnika i przewód.
F3	Ciśnienie wentylatora nawiewnego jest zbyt wysokie. System nie został zainicjalizowany, filtr jest silnie zabrudzony lub system jest zatkany.	• Oczyścić filtr. • Wezwać instalatora.	• Wymienić filtr. • Odetkać system lub sprawdzić jego opory przepływu. • Sprawdzić, czy system został zainicjalizowany.
F4	Wymiana danych z wentylatorem wywiewnym została przerwana.	Wezwać instalatora.	• Sprawdzić przewód między sterownikiem silnika a wentylatorem nawiewnym. • Sprawdzić, czy przełącznik DIP sterowania silnikiem wentylatora wywiewnego powietrza jest w pozycji <ON>. • Wymienić sterownik silnika i przewód.
F5	Wentylator wywiewny stoi.	Wezwać instalatora.	• Sprawdzić przewód między sterownikiem silnika a wentylatorem nawiewnym. • Wymienić sterownik silnika i przewód.
F6	Ciśnienie wentylatora wywiewnego jest zbyt wysokie. System nie został zainicjalizowany, filtr jest bardzo silnie zabrudzony lub system jest zatkany lub na wymienniku ciepła silnie wytwarza się kondensat.	• Oczyścić filtr. • Sprawdzić, czy zakłócenie dotyczy tylko pozycji 3. Jeśli tak, to wytworzyło się zbyt dużo kondensatu na wymienniku ciepła. Zakłócenie zniknie samo; w razie potrzeby przepływ w pozycji 3 ustawić na mniejszy. • Wezwać instalatora.	• Wymienić filtr. • Odetkać system lub sprawdzić jego opory przepływu. • Sprawdzić, czy system został zainicjalizowany. • Sprawdzić wymiennik pod względem kondensatu lub oszronienia. • Zainicjować system na nowo.
F7	Ustawiony strumień przepływu jest byt wysoki. Urządzenie koryguje przepływ na wartość maksymalną. System lub wentylator są silnie zabrudzone.	Wezwać instalatora.	• Przeprowadzić serwis wg rozdziału 8.2. • Ustawić na nowo przepływy dla każdej pozycji przełącznika. • Przeprowadzić próbę działania.
F8	Stwierdzono nierównowagę ciśnień, pomimo, że ustawiono jej niedopuszczalność. Urządzenie nie reaguje na przełącznik stopniowy, dopóki nie usunie się zakłóceń przyciskiem **„OK”**.	• Sprawdzić, czy do tego samego systemu kanałowego nie został podłączony inny wentylator. • Oczyścić filtr. • Wezwać instalatora.	• Sprawdzić, czy do tego samego systemu nie został podłączony inny wentylator. • Przeprowadzić serwis wg rozdziału 8.2. • Ustawić na nowo przepływy dla każdej pozycji przełącznika. • Przeprowadzić próbę działania.
F9	Czujnik temperatury mierzący temperaturę zasysanego powietrza jest popsuty. Urządzenie pracuje normalnie, lecz by-pass nie działa.	Wezwać instalatora.	• Sprawdzić przewód od czujnika do centralnej płytki sterującej. • Sprawdzić połączenie z czujnikiem. • Wymienić czujnik.
F10	Czujnik temperatury mierzący temperaturę wywiewanego powietrza jest popsuty. Urządzenie pracuje normalnie, lecz by-pass nie działa.	Wezwać instalatora.	• Sprawdzić przewód od czujnika do centralnej płytki sterującej. • Sprawdzić połączenie z czujnikiem. • Wymienić czujnik.

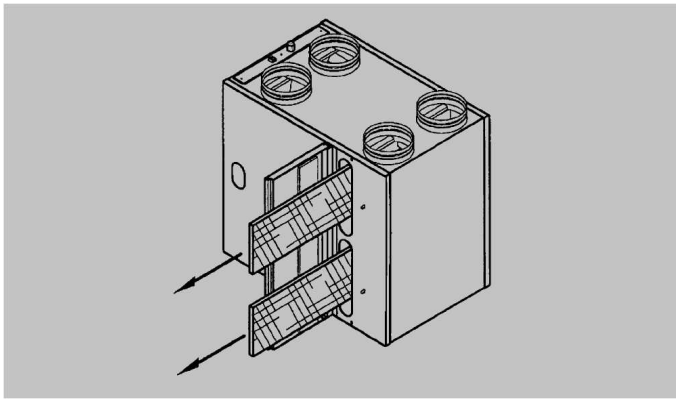
8.1 Serwisowanie prowadzone przez użytkownika

Serwisowanie prowadzone przez użytkownika ogranicza się do okresowego czyszczenia lub wymiany filtrów. Filtr powinien być oczyszczony dopiero po pojawieniu się na wyświetlaczu komunikatu „FIL”, a przy założonym przełączniku trójstopniowym z monitorowaniem filtra miga w tym czasie czerwona dioda świetlna. Filtry należy wymieniać przynajmniej raz w roku . Urządzenie nie może pracować bez filtra.

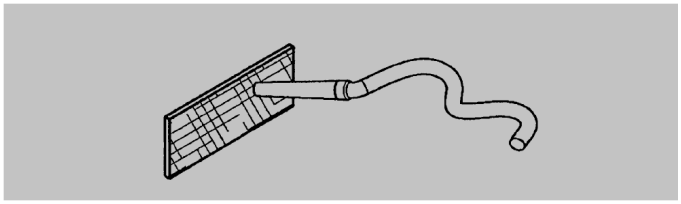
1. Wyłączyć urządzenie na pulpicie obsługowym (nacisnąć jednocześnie przyciski **„OK”** i „-„ na 3 sekundy) Otworzyć pokrywę filtra.



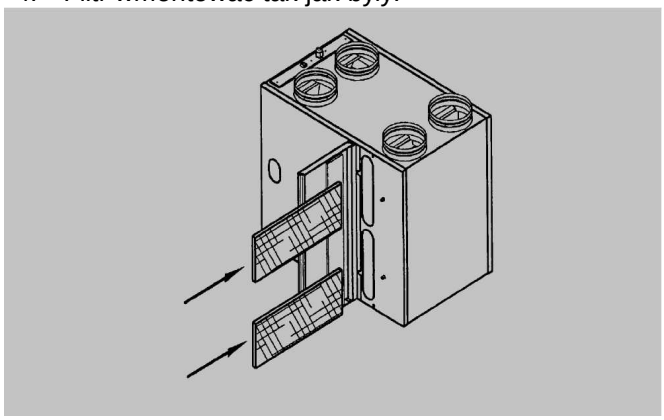
2. Wyjąć filtry. Prosimy zwrócić uwagę na sposób zamontowania filtrów.



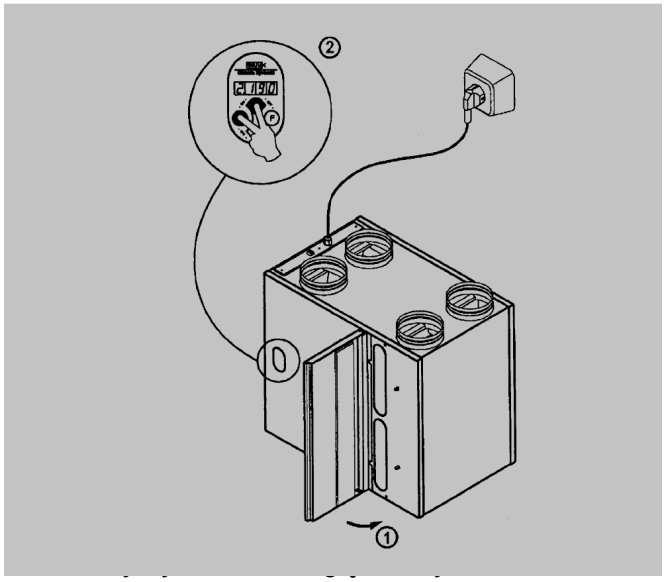
3. Oczyścić filtry odkurzaczem



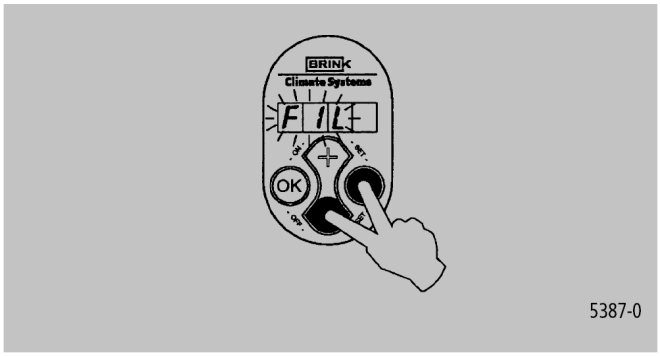
4. Filtr wmontować tak jak były.



5. Zamknąć pokrywę filtra, włączyć urządzenie za pomocą pulpitu obsługowego (nacisnąć jednocześnie przyciski **„OK”** i „+” na 3 sekundy.



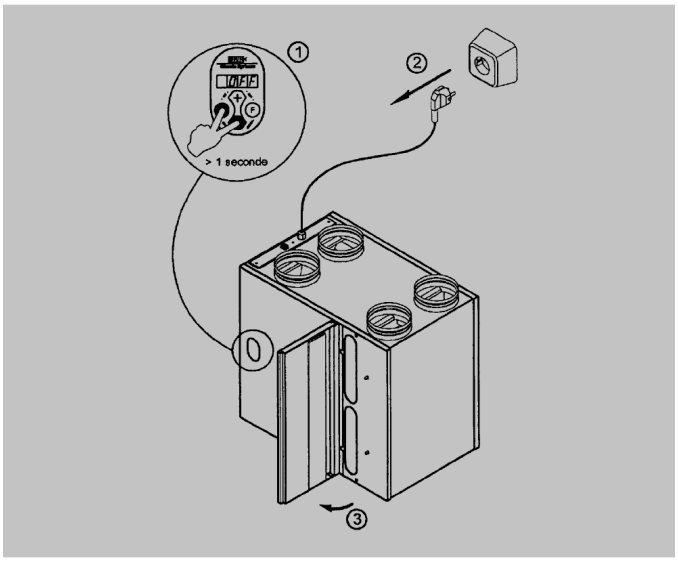
należy skasować komunikat o filtrze za pomocą przycisków **„F”** oraz **„-”**; celem potwierdzenia wyświetlacz zamiga na krótko i powróci do trybu roboczego.



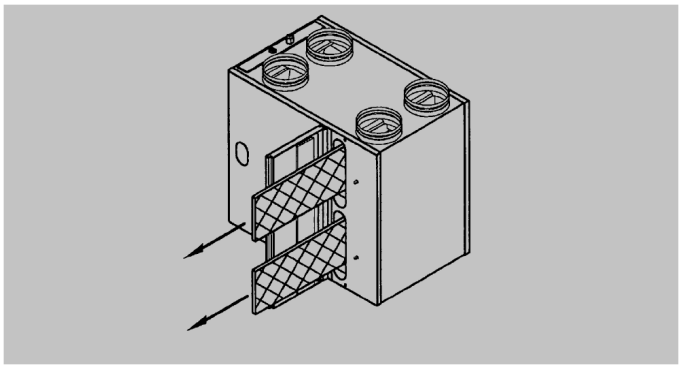
8.2 Serwisowanie prowadzone przez instalatora

Serwisowanie prowadzone przez instalatora obejmuje czyszczenie wymiennika ciepła i wentylatorów. W zależności od rodzaju eksploatacji takie czynności wykonywać należy przynajmniej co trzy lata.

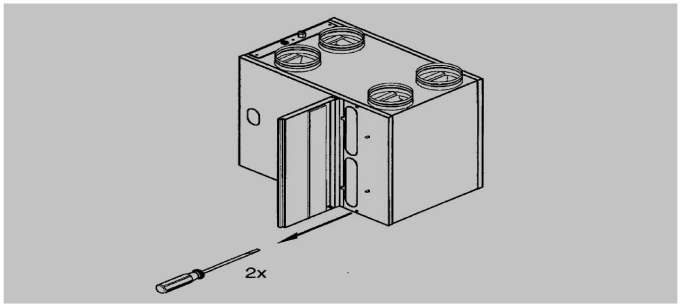
1. Wyłączyć urządzenie na pulpicie obsługowym (nacisnąć jednocześnie przyciski **„OK”** i **„-„** na 3 sekundy) i wyjąć wtyczkę z gniazdka. Otworzyć pokrywę filtra.



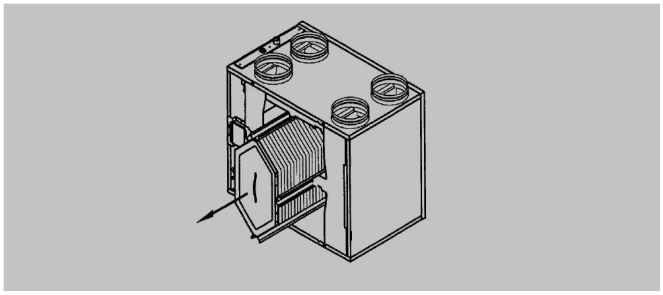
2. Wyjąć filtr.



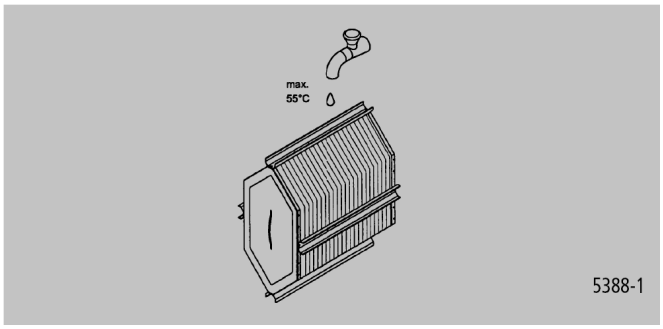
3. Odkręcić płytę kryjącą i zdemontować kasetę by-passu, o ile jest w tej wersji.



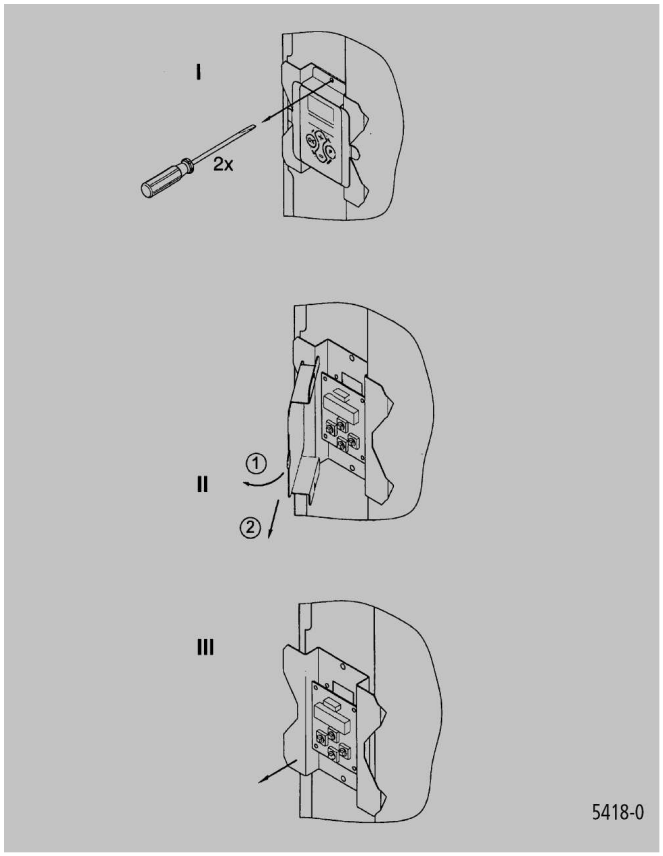
4. Zdemontować wymiennik ciepła. Należy unikać uszkodzeń elementów wykonanych z pianki.



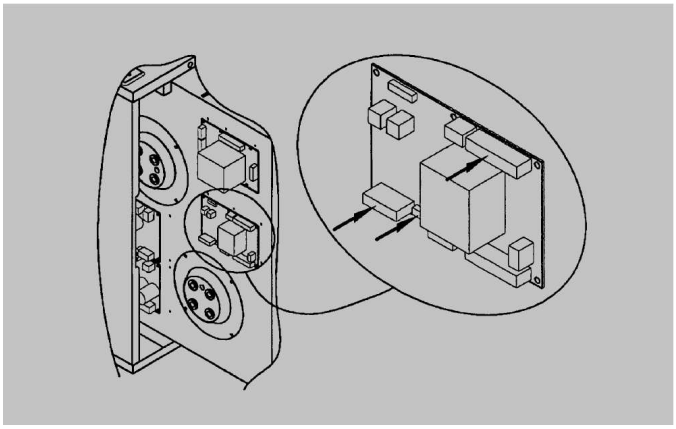
5. Wypłukać wymiennik ciepła ciepłą wodą (maks. 55℃) i zwykłym środkiem myjącym. Wypłukać wymiennik wodą.



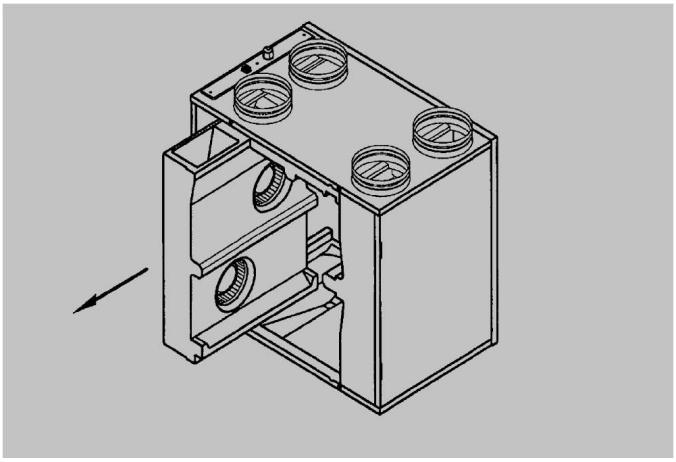
6. Zdemontować pulpit obsługowy.



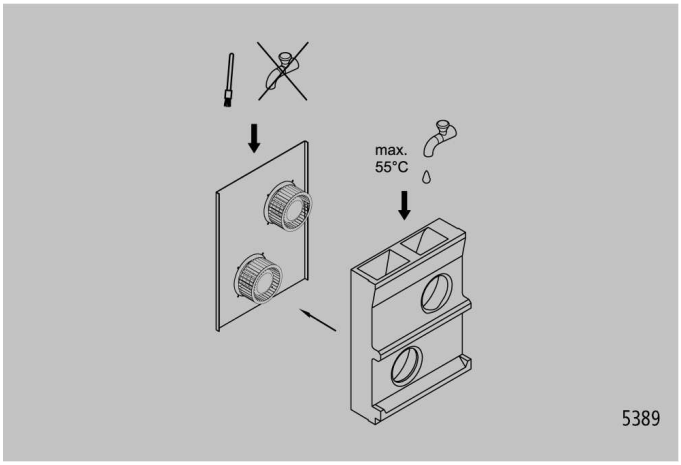
7. Wyjąć wszelkie wtyczki centralnej płyty sterującej, które podłączone są do płyty operacyjnej. Odłączyć przewód masowy od obudowy urządzenia.



8. Wymontować zespół wentylatorowy.



9. Zdemontować obudowę spiralną.



10. Wentylator oczyścić miękką szczoteczką. Nie wolno przesunąć ciężarków wyważających.

11. Zamontować ponownie obudowę spiralną do zespołu wentylatora.

12. Wbudować ponownie zespół wentylatora.

13. Ponownie przykręcić przewód masowy do obudowy i włączyć wszystkie wtyczki płyty sterującej.

14. Założyć pulpit obsługowy.

15. Zamontować ponownie wymiennik ciepła.

16. Przykręcić płytę kryjącą i ponownie wbudować kasetę by-passu.

17. Filtry zakładać czystą stroną do wymiennika ciepła.

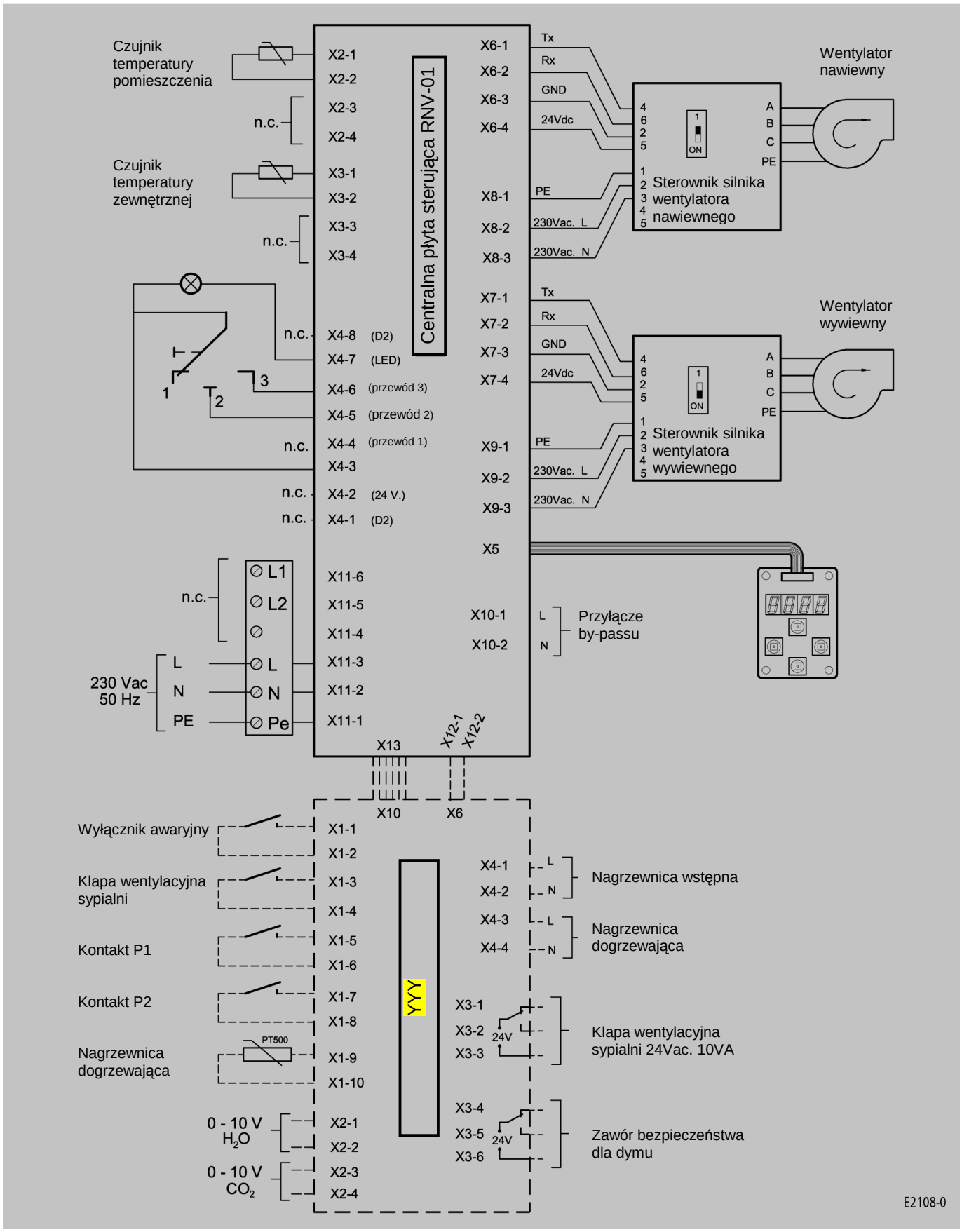
18. Zamknąć pokrywę filtra.

19. Włączyć wtyczkę do gniazdka.

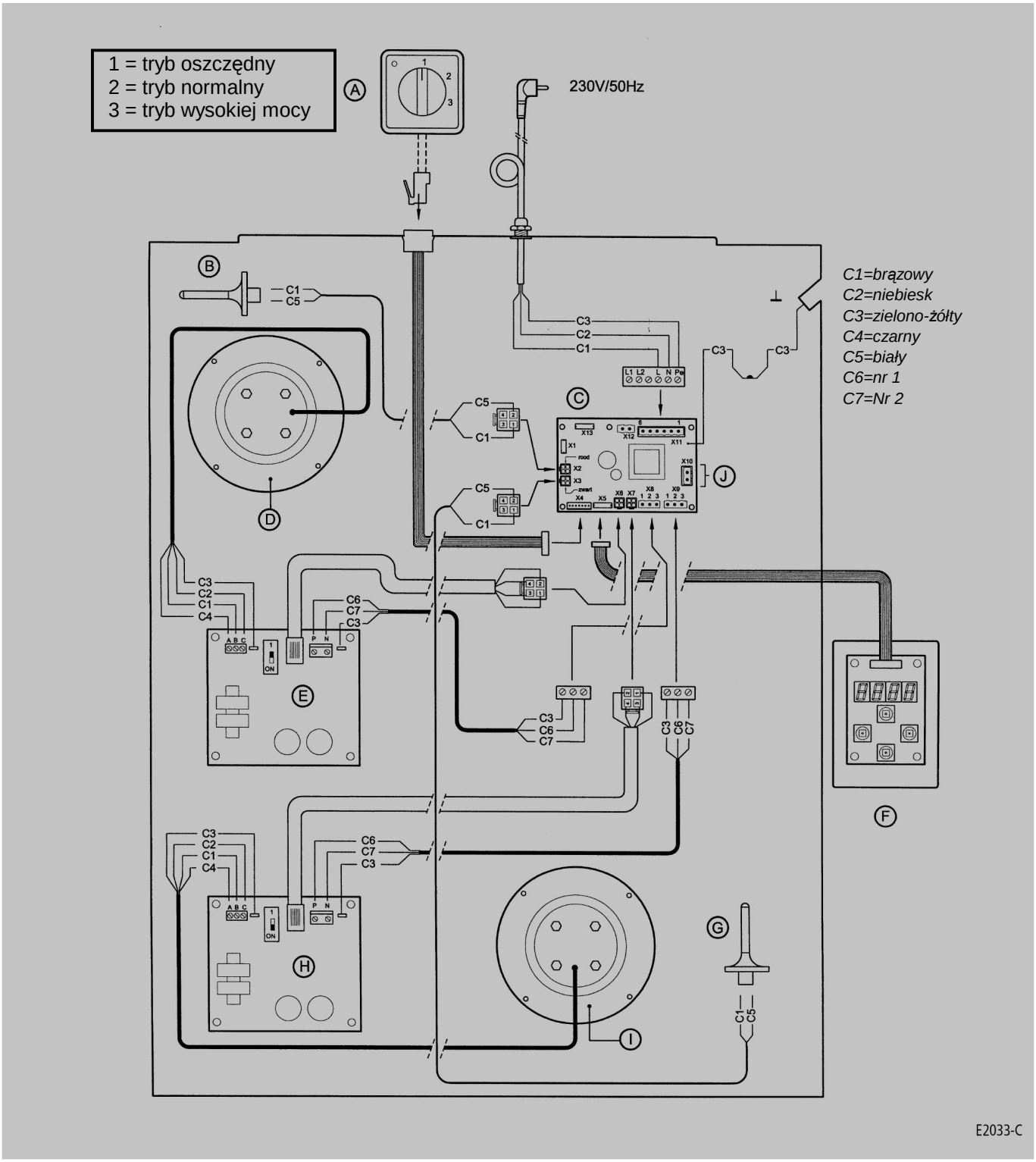
20. Włączyć urządzenie za pomocą pulpitu obsługowego (nacisnąć jednocześnie przyciski **„OK”** i **„+”** na 3 sekundy.

21. W przypadku zakładania nowego filtra należy skasować komunikat o filtrze poprzez jednoczesne wciśnięcie przycisków **„F”** oraz **„-”**. Jeśli założono inny filtr o większym oporze to po skasowaniu komunikatu o filtrze należy urządzenie ponownie zainicjalizować (patrz rozdział 6.2).

9.1 Schemat zasadniczy

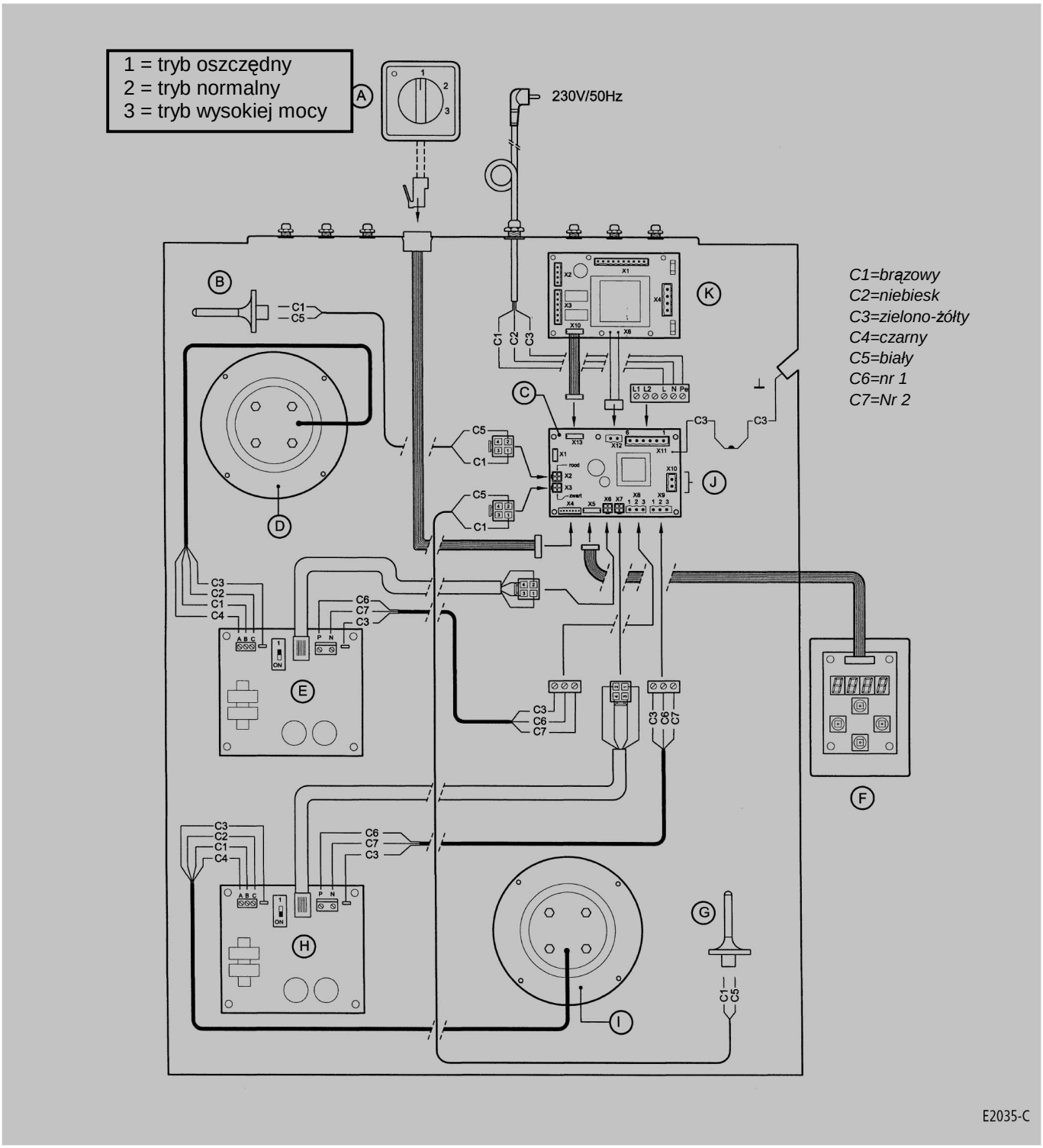


9.2 Schemat okablowania Renoventa z centralną płytą sterującą



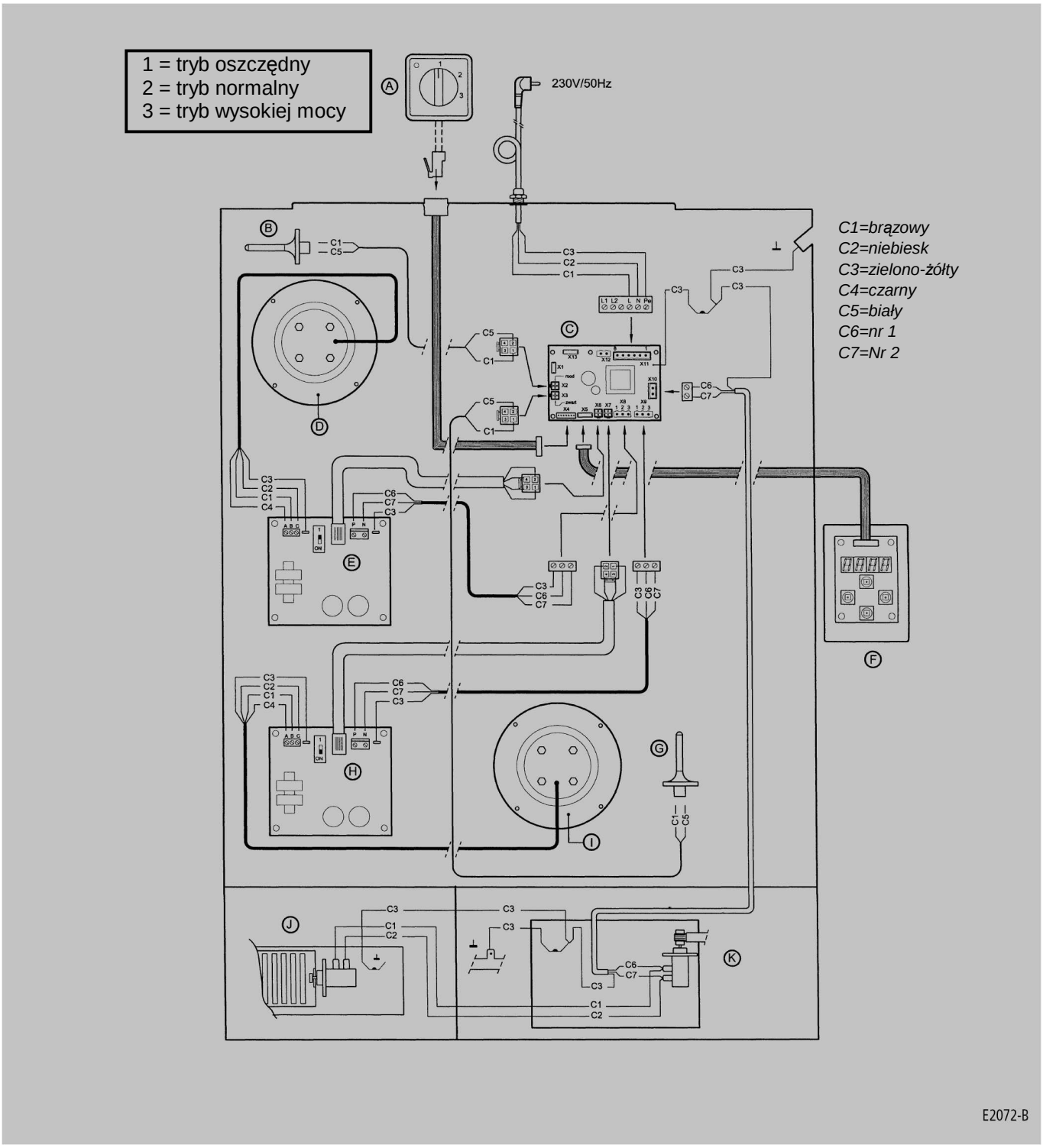
A = Przełącznik trójstopniowy
B = Czujnik temperatury w pomieszczeniu
C = Centralna płyta sterująca
D = Wentylator nawiewny
E = Sterownik silnika wentylatora nawiewnego
F = Pulpit obsługowy
G = Czujnik temperatury zewnętrznej
H = Sterownik silnika wentylatora wywiewnego
I = Wentylator wywiewny
J = Przyłącze dla kasety by-passu

9.3 Schemat okablowania Renovent HR z centralną płytą sterującą i płytą dodatkową



A = Przełącznik trójstopniowy
B = Czujnik temperatury w pomieszczeniu
C = Centralna płyta sterująca
D = Wentylator nawiewny
E = Sterownik silnika wentylatora nawiewnego
F = Pulpit obsługowy
G = Czujnik temperatury zewnętrznej
H = Sterownik silnika wentylatora wywiewnego
I = Wentylator wywiewny
J = Przyłącze dla kasety by-passu
K = Płyta dodatkowa

9.4 Schemat okablowania Renovent HR z by-passem



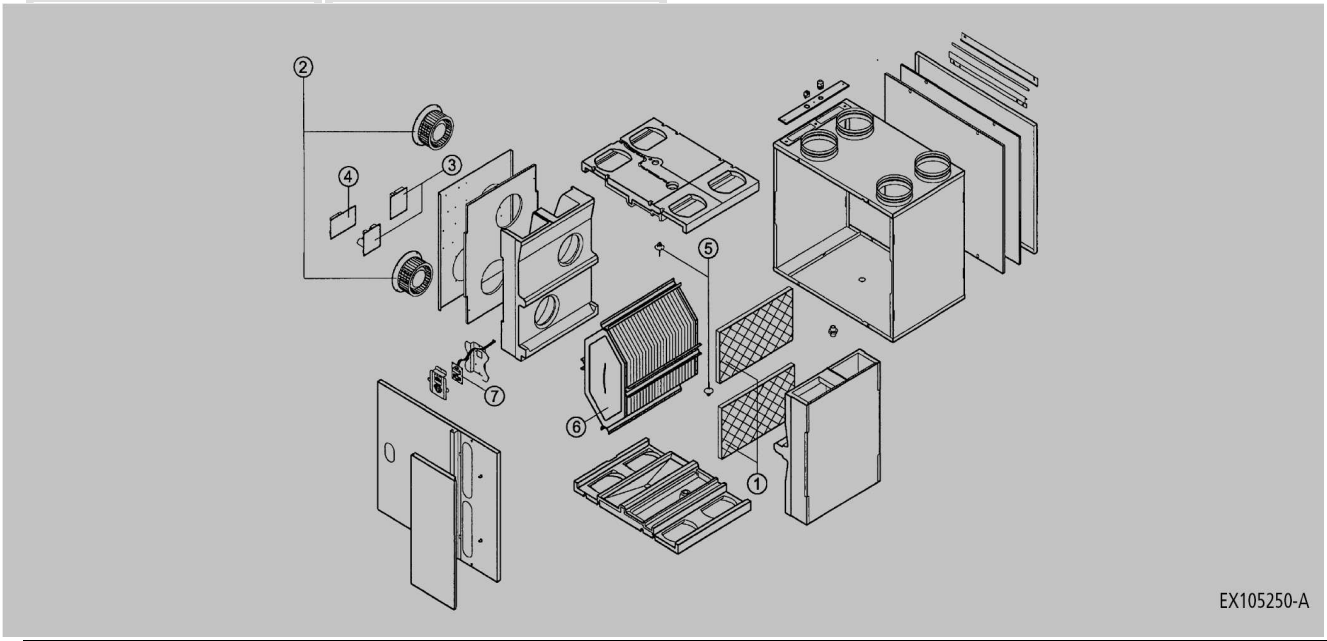
A = Przełącznik trójstopniowy
B = Czujnik temperatury w pomieszczeniu
C = Centralna płyta sterująca
D = Wentylator nawiewny
E = Sterownik silnika wentylatora nawiewnego
F = Pulpit obsługowy
G = Czujnik temperatury zewnętrznej
H = Sterownik silnika wentylatora wywiewnego
I = Wentylator wywiewny
J = Sterowanie klap kratki przesuwnej
K = Sterowanie klap klapy by-passu

10.1 Rysunek analityczny Renoventa HR Medium/ Large

Przy zamówieniu części zamiennych obok poszczególnych numerów artykułów (patrz rysunek analityczny) należy podać oznaczenie typu urządzenia do odzysku ciepła, numer serii, rok produkcji, oznaczanie części zamiennej oraz ilość.

Uwaga:
Typ urządzenia, numer serii oraz rok produkcji podane są na tabliczce znamionowej na górze urządzenia.

Przykład	
Typ urządzenia	Renovent HR 4/0 R Medium
Nr serii	290070053004
Rok produkcji	2005
Nazwa części zamiennej	Wentylator
Nr artykułu	531354
Ilość	1



10.2 Części serwisowe dla Renoventa HR Medium/Large

	Numery zamówieniowe części zamiennych do Renovnta HR Medium/Large	
Nr	Opis i nazwa artykułu	Nr zamówieniowy i artykułu
1	Komplet filtrów (wersja standardowa)	531101
	Komplet filtrów (wersja z by-passem)	531286
2	Wentylator Medium	531454
	Wentylator Large	531455
3	Płyta sterująca (sterowanie silnika) dla wentylatora Medium	531456
	Płyta sterująca (sterowanie silnika) dla wentylatora Large	531457
4	Centralna płyta sterująca Medium	531449
	Centralna płyta sterująca Large	531450
5	Czujnik temperatury	531451
6	Wymiennik ciepła	531107
	Wymiennik ciepła z kratką (tylko przy by-passie montowanym fabrycznie)	531453
7	Pulpit obsługowy z wyświetlaczem	531452

Zastrzega się możliwość zmian
Firma Brink Climate Systems B.V. dąży do ciągłego polepszania standardu swych produktów i zastrzega sobie możliwość zmian technicznych bez uprzedzenia.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Urządzenia do odzysku ciepła typu

Renovent HR Medium/Large

wyprodukowane przez firmę Brink B.V. Climate Systems w Staphorst, Holandia

zaopatrzone są w znaki CE

i spełniają wymogi Dyrektyw Maszynowych 89/392/EWG, wymogi dla urządzeń niskiego napięcia 73/23/EWG

oraz wytyczne o zabezpieczeniu przed zakłóceniami elektromagnetycznymi EMV 89/336/EWG.

Firma Brink B.V. Climate Systems gwarantuje, że urządzenia do odzysku ciepła typu

Renovent HR Medium/Large wykonane zostały z materiałów o najwyższej jakości oraz, że

dzięki ciągłym kontrolom jakości materiały te spełniają wymagania powyższych dyrektyw i wytycznych.

Brink B.V. Climate Systems

/podpis nieczytelny/

R. Slemmer
Prezes Zarządu