



Domekt S Verso Standard S

Centrale wentylacyjne nawiewne



INSTRUKCJA
INSTALACJI I
OBSŁUGI

PL

TREŚĆ

INSTRUKCJA MONTAŻU

1. WPROWADZENIE	5
1.1. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa	5
1.2. Elementy składowe centrali wentylacyjnej.....	6
2. TRANSPORT CENTRALI	6
3. INSTALACJA MECHANICZNA	8
3.1. Wymagania dotyczące miejsca montażu	8
3.2. Obszar inspekcji	10
3.3. Instalacja systemu kanałów	10
3.4. Instalacja zewnętrznych urządzeń grzewczych/chłodzących.....	12
3.5. Podłączenie odpływu kondensatu.....	13
4. DANE TECHNICZNE URZĄDZENIA	14
5. WYMIARY CENTRALI	14
6. INSTALACJA ELEKTRYCZNA	14
6.1. Wymagania dotyczące podłączenia elektrycznego	15
6.2. Podłączanie elementów elektrycznych	15
6.3. Montaż panelu sterowniczego	19
6.4. Podłączanie centrali do wewnętrznej sieci komputerowej lub Internetu	20
7. FILTRY	22

INSTRUKCJA OBSŁUGI

8. PRZED WŁĄCZENIEM CENTRALI	23
8.1. Szybka inspekcja.....	23
9. FUNKCJE CENTRALI WENTYLACYJNEJ	24
9.1. Tryby wentylacji	24
9.2. Regulacja przepływu powietrza.....	24
9.3. Regulacja temperatury	25
9.4. Kontrola jakości powietrza (AQC)	25
9.5. Wentylacja z kompensacją zewnętrzną (OCV).....	26
9.6. Funkcja regulacji temperatury minimalnej (MTC)	26
9.7. Działanie na żądanie (OOD)	27
9.8. Obejście (OVR)	27
9.9. Funkcja chłodzenia nocnego latem (SNC).....	27
9.10. Funkcje ochronne	28
10. FUNKCJE OPCJONALNE	29
10.1. Funkcja regulacji wilgotności (HUM)	29
10.2. Dodatkowa kontrola stref (ZN).....	29
10.3. Nagrzewnica / chłodnica wody kombinowana.....	29
10.4. Sterowanie urządzeniami z bezpośrednim odparowaniem (DX)	29
10.5. Funkcja monitorowania przepływu wody	30
10.6. Manometry ciśnienia zewnętrznego do monitorowania zanieczyszczenia filtrów	30
11. REGULACJA I USTAWIENIA. PANEL STEROWNICZY C5.1	30
11.1. Przegląd parametrów	32
11.2. Włączanie i wybór trybów wentylacji.....	33
11.3. Ustawianie parametrów trybów wentylacji	34

11.4. Okno planowania i ustawienia harmonogramu wentylacji	35
11.5. Okno przeglądania.....	36
11.6. Funkcje.....	37
11.7. Ustawienia.....	40
11.7.1. Centrala wentylacyjna	40
11.7.2. Personalizacja	42
12. REGULACJA I USTAWIENIA. KOMPUTER	44
12.1. Tryby	44
12.1.1. Tryby działania.....	45
12.1.2. Tryb regulacji przepływu	45
12.1.3. Tryb regulacji temperatury	46
12.2. Funkcje.....	46
12.2.1. Regulacja jakości powietrza (AQC)	46
12.2.2. Wentylacja z kompensacją zewnętrzną (OCV).....	46
12.2.3. Regulacja temperatury minimalnej (MTC)	47
12.2.4. Funkcja obejścia (OVR)	47
12.2.5. Działanie na żądanie (OOD).....	47
12.2.6. Regulacja wilgotności (HUM).....	48
12.2.7. Dodatkowa kontrola stref (ZN).....	48
12.2.8. Nagrzewnica/chłodnica wodna	49
12.2.9. Nagrzewnica/chłodnica wodna	49
12.3. Alarmy/stan.....	49
12.3.1. Rzeczywiste alarmy.....	49
12.3.2. Historia alarmów	50
12.3.3. Liczniki działania.....	50
12.3.4. Stan VAV	50
12.3.5. Stan sterownika	50
12.4. Planowanie.....	51
12.4.1. Program działania	51
12.4.2. Urlop	51
12.5. Ustawienia	52
12.5.1. Data/czas	52
12.5.2. Łączność	52
12.5.3. Interfejs użytkownika	53
12.5.4. Hasło logowania	53
12.5.5. Przywracanie ustawień fabrycznych	53
13. STEROWANIE ZE SMARTFONA	54
14. KONSERWACJA OKRESOWA	55
14.1. Obudowa	57
14.2. Filtry	57
14.3. Wentylatory.....	58
14.4. Nagrzewnica/chłodnica wody.....	58
14.5. Chłodnica/nagrzewnica wyparna (DX)	58
14.6. Nagrzewnica elektryczna.....	58
15. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	59
ZAŁĄCZNIK 1. Przegląd i wymiana filtrów.....	62

INSTRUKCJA MONTAŻU

1. WPROWADZENIE

Niniejsza Instrukcja montażu przeznaczona jest dla specjalistów, wykwalifikowanych w zakresie montażu central wentylacyjnych Domekt S i Verso Standard S. Wykwalifikowanymi specjalistami są osoby z wystarczającym doświadczeniem zawodowym i wiedzą na temat systemów wentylacyjnych oraz ich montażu, ze znajomością wymogów bezpieczeństwa elektrycznego i zdolnością do wykonywane pracy bez stwarzania zagrożenia dla siebie lub innych osób.

Instrukcje użytkownika znajdują się na stronie internetowej KOMFOVENT.

1.1. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa

Aby uniknąć nieporozumień, przed zamontowaniem centrali należy dokładnie zapoznać się z niniejszą Instrukcją.

Centrale wentylacyjne może montować tylko wykwalifikowany specjalista zgodnie z instrukcjami producenta oraz obowiązującymi przepisami prawnymi i wymogami bezpieczeństwa. Centrala wentylacyjna jest urządzeniem elektryczno-mechanicznym zawierającym części elektryczne i ruchome, dlatego zignorowanie instrukcji zawartych w tym podręczniku spowoduje unieważnienie gwarancji producenta, ale może również spowodować bezpośrednie uszkodzenie mienia lub szkody na zdrowiu.

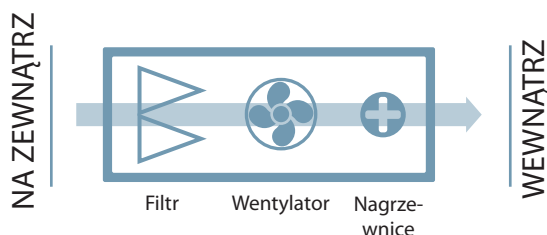


- Przed rozpoczęciem wykonywania jakichkolwiek zadań należy sprawdzić, czy urządzenie jest odłączone od sieci elektrycznej.
- Zachować ostrożność podczas wykonywania prac w pobliżu nagrzewnic wewnętrznych, gdyż ich powierzchnie mogą być gorące.
- Nie podłączać centrali do sieci elektrycznej, zanim wszystkie zewnętrzne zespoły nie zostaną w pełni zamontowane.
- Nie podłączać centrali do sieci elektrycznej, jeśli podczas transportu powstało widoczne uszkodzenie.
- Nie zostawiać obcych przedmiotów ani narzędzi wewnątrz centrali.
- Zabrania się obsługi central wentylacyjnych w obszarach zagrożonych wybuchem.
- Podczas prac montażowych lub naprawczych używać odpowiedniego sprzętu ochronnego (rękawice, gogle).



Ten symbol wskazujący, że tego produktu nie można wyrzucać z odpadami komunalnymi, zgodnie z dyrektywą WEEE (2002/96/WE) i ustawodawstwem krajowym. Ten produkt należy przekazać do odpowiedniego punktu zbiórki lub uprawnionego zakładu recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (dyrektywa WEEE). Niewłaściwe postępowanie z tego rodzaju odpadami może mieć potencjalnie negatywny wpływ na środowisko i zdrowie człowieka ze względu na ewentualne niebezpieczne substancje, które są generalnie związane z sprzętem elektrycznym i elektronicznym. Prawidłowa utylizacja tego produktu przyczyni się do efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych. Więcej informacji na temat miejsca, w którym można oddać zużyty sprzęt do recyklingu można uzyskać w lokalnym urzędzie miasta, organie ds. odpadów, w zatwierdzonym programie WEEE lub usłudze usuwania odpadów z gospodarstw domowych.

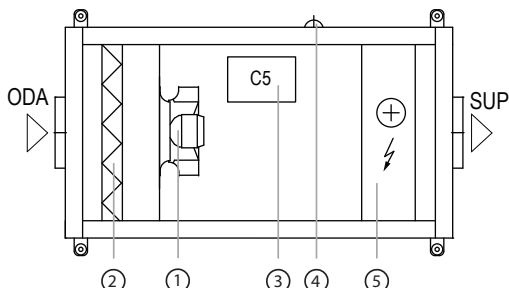
Centrala wentylacyjna została zaprojektowana w celu zapewnienia dobrej wentylacji pomieszczeń. Centrala wentylacyjna dostarcza przefiltrowane świeże powietrze z zewnątrz. Domekt S i Verso Standard S – centrale wentylacyjne bez wymienników ciepła, przeznaczone wyłącznie do nawiewania powietrza do pomieszczeń. Urządzenia grzewcze lub chłodzące, zainstalowane w centrali lub kanałach powietrznych, podgrzewają lub chłodzą świeże powietrze zewnętrzne do wymaganej temperatury.



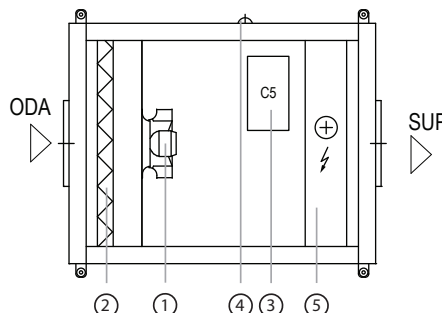
1.2. Elementy składowe centrali wentylacyjnej

Poniżej przedstawiono główne schematy central wentylacyjnych, w tym oznakowanie ich zespołów i układ króćców przyłączeniowych kanałów.

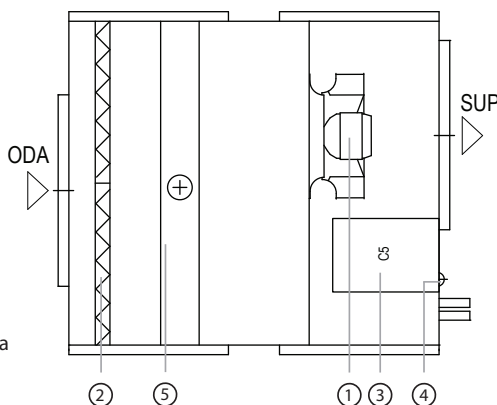
DOMEKT S 650 F / 800 F / 1000 F





VERSO S 1300 F - 2100 F



VERSO S 3000 F



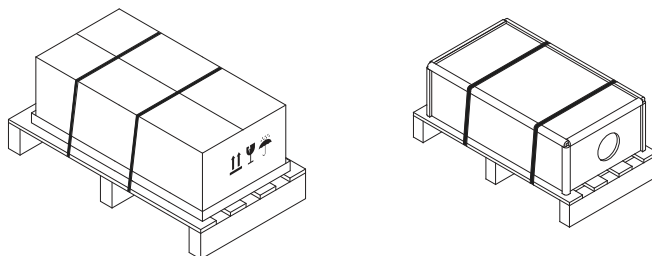
ODA  – czerpnia
 SUP  – powietrze nawiewane

- 1 – wentylator powietrza nawiewanego
- 2 – filtr powietrza zewnętrznego
- 3 – płyta główna kontrolera C5
- 4 – przewód zasilający
- 5* – nagrzewnica elektryczna / nagrzewnica wodna

* W zależności od zamówienia.

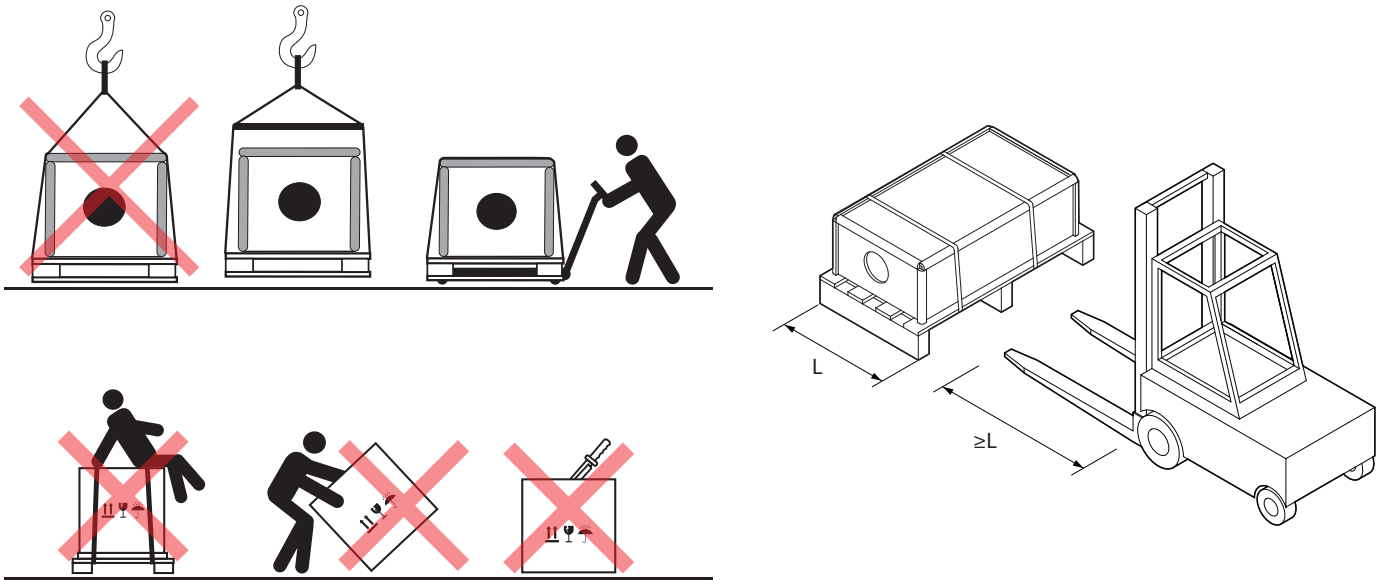
2. TRANSPORT CENTRALI

Urządzenie musi być transportowane i przechowywane w oryginalnym opakowaniu. Podczas transportu urządzenie musi być odpowiednio zabezpieczone przed możliwymi uszkodzeniami mechanicznymi, dodatkowo podczas składowania musi być zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi np. deszczem lub śniegiem.



Rys. 1. Przykłady opakowania urządzenia

Do załadunku lub rozładunku można użyć wózka widłowego lub dźwigu. W przypadku pracy dźwigu, specjalne zawieszki lub liny muszą być użyte do zabezpieczenia centrali wentylacyjnej w wyznaczonych miejscach. Sprawdzić, czy zawieszki lub liny do podnoszenia nie zgniatają ani nie uszkodzają obudowy centrali. Zaleca się używanie specjalnych podpór pasowych. Podczas podnoszenia i transportu urządzeniem wózkami widłowymi widły muszą być wystarczająco długie, aby zapobiec przewróceniu się centrali lub uszkodzeniu mechanicznemu jej dolnej części. Centrale wentylacyjne są ciężkie, dlatego należy zachować ostrożność podczas podnoszenia, przenoszenia lub transportu. Stosować środki ochrony indywidualnej. Nawet małe centrale powinny być transportowane wózkami widłowymi, paletowymi lub przemieszczane przez kilka osób.



Rys. 2. Przykłady transportu dźwigiem, wózkiem widłowym lub paletowym

Po dostarczeniu centrali wentylacyjnej należy dokładnie sprawdzić opakowanie pod kątem uszkodzeń. Jeśli widoczne są uszkodzenia mechaniczne lub inne (np. mokre opakowanie kartonowe), natychmiast powiadomić przewoźnika. Jeśli uszkodzenie jest znaczące, nie przyjmować centrali. Niezwłocznie poinformować firmę sprzedającą lub przedstawiciela UAB KOMFOVENT o wszelkich wykrytych uszkodzeniach podczas dostawy.¹

Centrale należy przechowywać w czystym, suchym pomieszczeniu w temperaturze 0-40°C. Wybierając miejsce przechowywania, sprawdzić, czy centrala nie została przypadkowo uszkodzona, czy inne ciężkie przedmioty nie zostały załadowane na wierzch i czy kurz lub wilgoć nie dostaną się do wnętrza centrali.



- Centrale wentylacyjne są ciężkie, dlatego należy zachować ostrożność podczas podnoszenia, przenoszenia lub transportu. Stosować środki ochrony indywidualnej, nie stać pod zawieszoną centralą ani pod jej częścią.
- Tylko pracownik wykwalifikowany do obsługi wózka widłowego lub dźwigu i zaznajomiony z zasadami podnoszenia ładunku oraz wymogami bezpieczeństwa musi wykonywać rozładunek lub podnoszenie centrali.
- Sprawdzić, czy podczas podnoszenia obudowa nie zostanie zgnieciona ani w inny sposób uszkodzona przez pasy lub liny. Zaleca się stosowanie specjalnych konstrukcji wsporczych (trawersów).
- Podczas podnoszenia centrali lub jej części należy pamiętać, że ich środek ciężkości może być inny niż geometryczny środek ładunku.
- Montaż oddzielnych central wentylacyjnych na sobie jest niedozwolony, chyba, że ich konstrukcja jest przeznaczona do takiego montażu.
- Centralę wentylacyjną przed instalacją należy przechowywać w czystych i suchych pomieszczeniach w oryginalnym opakowaniu. Jeśli centrala została już zamontowana, ale nie jest jeszcze używana, wszystkie otwory przyłączeniowe muszą być szczelnie zamknięte, a urządzenie musi być dodatkowo zabezpieczone przed wpływami środowiska (kurz, deszcz, niskie temperatury, itp.).

¹ UAB KOMFOVENT nie ponosi odpowiedzialności za straty spowodowane przez przewoźnika podczas transportu i rozładunku.

3. INSTALACJA MECHANICZNA

3.1. Wymagania dotyczące miejsca montażu

Centrale wentylacyjne Domekt S i Verso Standard S przeznaczone są do wentylacji pomieszczeń, w których musi być zachowana standardowa temperatura i wilgotność powietrza. Te centrale wentylacyjne nie są przeznaczone do przepływów powietrza zawierającego cząstki stałe. Centrale wentylacyjne w standardowym wyposażeniu przeznaczone są do montażu wewnętrznego. Centrale wentylacyjne są przeznaczone do działania w temperaturach otoczenia od -30°C do $+40^{\circ}\text{C}$.



- Centrale Domekt S i Verso Standard S nie są przeznaczone do pracy w obszarach zagrożonych wybuchem. Centrale wentylacyjne nie są przeznaczone do wentylacji i osuszania mokrych pomieszczeń (baseny, sauny, myjnie samochodowe, itp.).
- W przypadku zamontowania centrali w pomieszczeniu o wysokim poziomie wilgotności, przy niskich temperaturach zewnętrznych na ścianach centrali może się tworzyć kondensat.

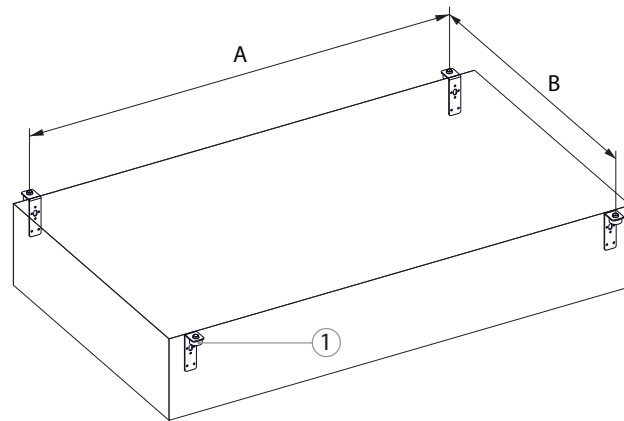
Centrale Domekt S i Verso Standard S są zwykle mocowane do sufitu, płyty podłogowej lub innych poziomych konstrukcji z drzwiczkami skierowanymi w dół. W tym celu ich obudowa ma specjalne wsporniki ze zintegrowanymi amortyzatorami drgań. Wsporniki należy przykręcić do konstrukcji nośnej płyty stropowej używając prętów gwintowanych lub śrub kotwiących.

Niektóre centrale Domekt S i Verso Standard S można montować na ścianie lub ustawiać na podłodze.

Centrala	Rodzaj nagrzewnicy				
Domekt S 650 F	HE	+	-	-	-
Domekt S 800 F	HE	+	-	-	-
	HW	+	+	+	+
Domekt S 1000 F	HE	+	-	-	-
	HW	+	+	+	+
Verso S 1300 F	HE	+	-	-	-
	HW	+	+	+	+
Verso S 2100 F	HE	+	-	-	-
	HW	+	+	+	+
Verso S 3000 F	HW	+	-	+	-

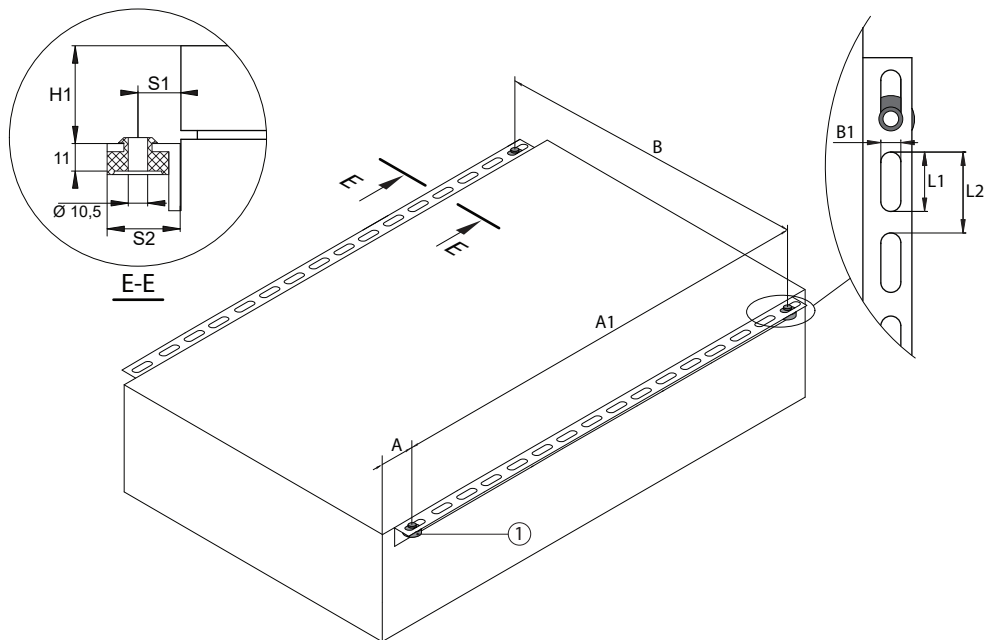
Rys. 3. Pozycje montażowe central

Poniżej pokazano rodzaje wsporników central podwieszanych i ich wymiary montażowe.



① – amortyzatory drgań

Centrala	A, mm	B, mm
Domekt S 650 F	803	526
Domekt S 800 F	903	526
Domekt S 1000 F	823	751
Verso S 1300 F	823	751



Centrala	B	A	A1	S1	S2	H1	B1	L1	L2
	mm								
Verso S 2100 F	1034	71,5	750	17	30	16	12	36	50
Verso S 3000 F	1049	75	1010	17	30	16	12	36	50

3.2. Obszar inspekcji

Wybierając miejsce instalacji lub montażu, trzeba przewidzieć wystarczający i zapewniający bezpieczeństwo obszar dostępu w czasie napraw i konserwacji. Centrala musi być zamontowana w sposób umożliwiający częściowy lub pełny demontaż i w razie konieczności – usunięcie podzespołów z sekcji (np. w przypadku skomplikowanych napraw).

Nie należy wieszać takich central nad schodami ani wysoko, w miejscu, w którym nie będzie można do nich dotrzeć bez użycia specjalnego sprzętu. Jeśli centrala wentylacyjna jest schowana za podwieszanym sufitem, sufit musi być zamontowany w taki sposób, by można ją było łatwo zdemontować, bez uszkodzenia konstrukcji. Większość central Domekt S i Verso Standard S ma boczne uszczelki do prowadzenia kabli podzespołów zewnętrznych i czujników do skrzynki automatyki. Wszystkie zewnętrzne elementy oraz czujniki są podłączone do płyty głównej automatyki, dlatego minimalna przestrzeń niezbędna do serwisowania urządzeń wynosi 300 mm, odległość mierzona między skrzynką z automatyką a ścianą budynku.



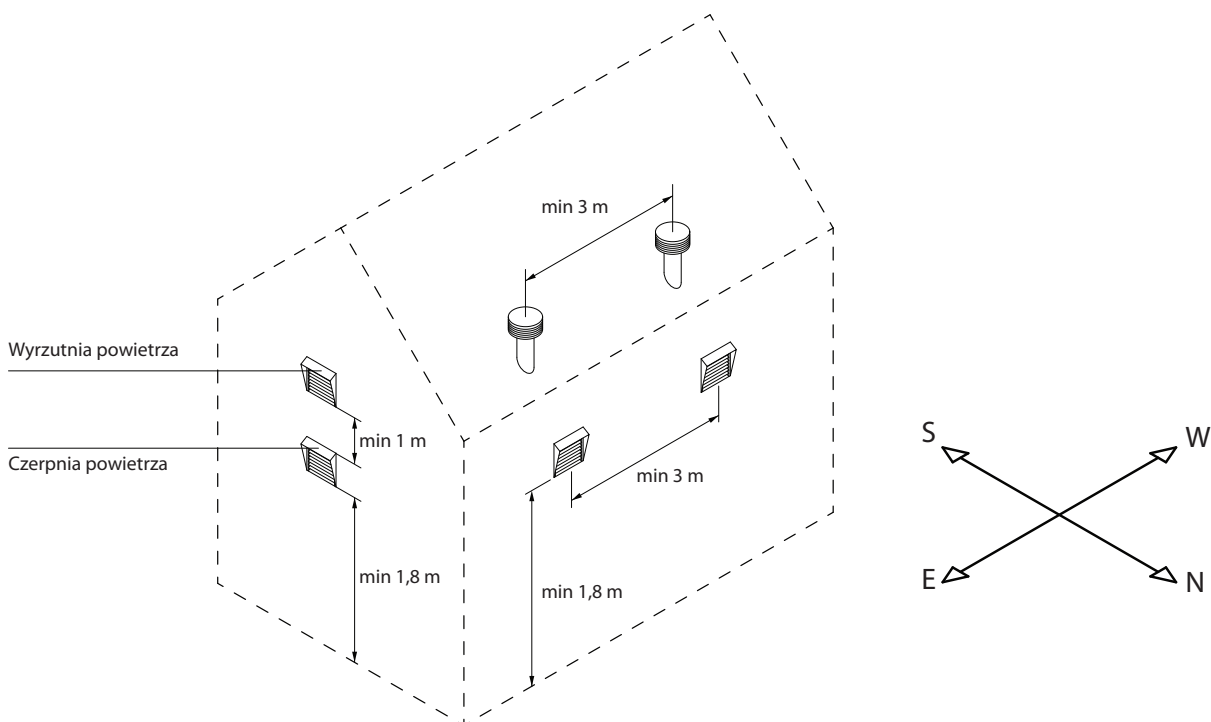
- Konieczne jest wykonanie dodatkowych stref serwisowych dla central zamontowanych wysoko, które pozwoliłyby na bezpieczną pracę podczas obsługi technicznej (np. podczas wymiany filtra) lub naprawy.
- Wybierając miejsce do umieszczenia lub zawieszenia centrali wentylacyjnej należy pamiętać, że konserwację zapobiegawczą należy wykonywać co najmniej dwa razy w roku, a czasem częściej; dlatego użytkownik lub osoba odpowiedzialna za konserwację urządzenia musi mieć możliwość najbezpieczniejszego i najprostszego docierania do niej.

3.3. Instalacja systemu kanałów

Powietrze do i z urządzenia przepływa przez system kanałów. System kanałów powinien być zaprojektowany i wybrany tak, aby charakteryzował się niskimi prędkościami przepływu powietrza i niskimi spadkami ciśnienia, zapewniając dokładniejsze strumienie przepływu powietrza, niższe zużycie energii, niższy poziom hałasu i dłuższą żywotność centrali.

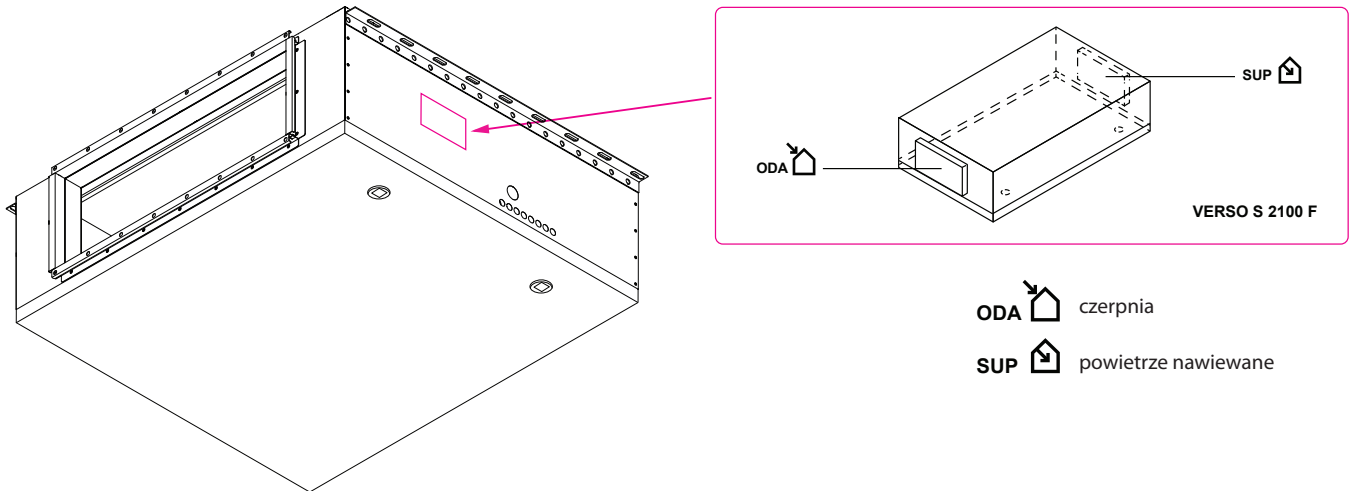
Otwory zewnętrzne muszą być jak najdalej od siebie, po różnych stronach budynku, aby zapobiec powrotowi powietrza z wyrzutni do czerpni. Zaleca się wybór położenia otworu czerpni w miejscu, gdzie powietrze jest najczystsze: nie montować ich od strony ulicy, parkingu czy zewnętrznego paleniska. Zaleca się również montaż czerpni na północnej lub wschodniej elewacji budynku, gdzie nasłonecznienie nie będzie miało znaczącego wpływu na temperaturę powietrza.

Dodatkowo, zaleca się aby kanały łączące centralę wentylacyjną z zewnętrznymi otworami czerpni oraz wyrzutni, były nachylone w kierunku do otworów, aby zapobiec przedostawaniu się wody do urządzenia w przypadku deszczu lub śniegu.



Aby uniknąć strat ciepła zaleca się zaizolowanie kanałów prowadzonych w nieogrzewanych pomieszczeniach (strych, piwnica). Zaleca się również izolację kanałów powietrza nawiewanego, jeśli centrala jest używana do chłodzenia pomieszczeń.

Okrągłe kanały powietrzne są przymocowane do centrali wkrętami samogwintującymi. Kanały prostokątne są przymocowane połączeniami kołnierзовymi. Opisy przeznaczenia króćców znajdują się na naklejce na centrali wentylacyjnej:



ODA czerpnia
 SUP powietrze nawiewane



- Kanały wyciągowe muszą być zaizolowane (grubość izolacji 50-100 mm), aby zapobiec wykraplaniu się wilgoci na zimnych powierzchniach.
- Czerpnie powietrza muszą być wyposażone w przepustnice z siłownikiem (ze sprężyną powrotną lub bez), aby chronić urządzenie przed wpływem warunków klimatycznych, gdy centrala wentylacyjna jest wyłączona.
- Aby zminimalizować hałas wytwarzany przez centralę i przenoszony przez kanały do wentylowanych pomieszczeń, należy stosować tłumiki akustyczne.
- Elementy systemu kanałów muszą mieć oddzielne wsporniki i być zamontowane w taki sposób, aby ich ciężar nie został przesunięty na obudowę centrali.

Średnica króćców zależy od modelu centrali:

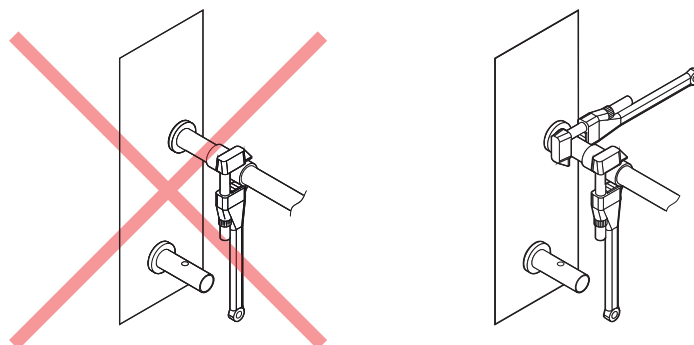
Centrala	Średnica kanału, mm		
	Rodzaj kanału	Kanał ODA	Kanał SUP
Domekt S			
650 F	Okrągły	160	160
800 F	Okrągły	200	200
1000 F	Okrągły	250	250
Verso S			
1300 F	Okrągły	250	250
2100 F	Prostokątny	700 × 200	700 × 200
3000 F	Prostokątny	600 × 400	600 × 400

3.4. Instalacja zewnętrznych urządzeń grzewczych/chłodzących

Rury nagrzewnicy wodnej i chłodnicy są podłączone do modułu mieszającego wodę (układy zasilająco- regulacyjne, PPU), który dostarcza ciepłą/ zimną wodę z instalacji wodnej budynku. Wymienniki ciepła do nagrzewnic/ chłodnic / chłodnic bezpośredniego odparowania (DX) są fabrycznie napełnione azotem. Przed podłączeniem wymiennika ciepła do układu chłodzącego, azot jest odprowadzany przez zawór, który jest następnie zamykany i połączenia wymiennika ciepła są lutowane do rurociągu. Wężownice do chłodnic wodnych lub DX są wyposażone w tace kondensatu, do których należy podłączyć syfon i odpływowe przewody rurowe (patrz rozdział „Podłączanie odpływu kondensatu”).

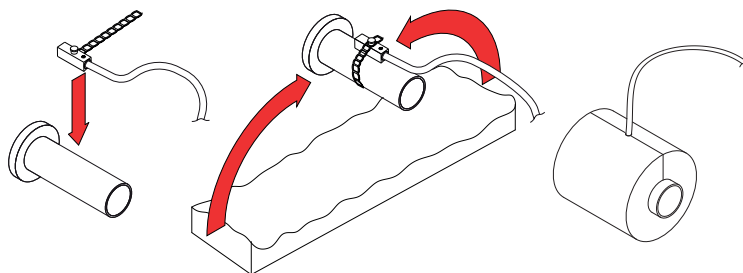


Wszystkie połączenia systemów ogrzewania lub chłodzenia z przewodami rurowymi i siecią elektryczną muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego specjalistę.



Rys. 4. Podłączanie tulei

Aby nie uszkodzić tulei nagrzewnic/ chłodnic wodnych, podczas ich podłączania należy używać dwóch kluczy do rur. Inne klucze mogą spowodować ich uszkodzenie. Jeśli w podgrzewaczu używana jest woda, czujnik temperatury wody chroniącej przed zamarzaniem (B5) należy zainstalować i zamocować paskiem na rurze wody powrotnej możliwie najbliżej podgrzewacza. Zamocuj czujnik tak, aby jego metalowa część dobrze stykała się z powierzchnią rury. Czujnik musi być izolowany termicznie, aby temperatura w pomieszczeniu nie zakłócała pomiarów temperatury wody.



Rys. 5. Montaż czujnika temperatury wody powrotnej

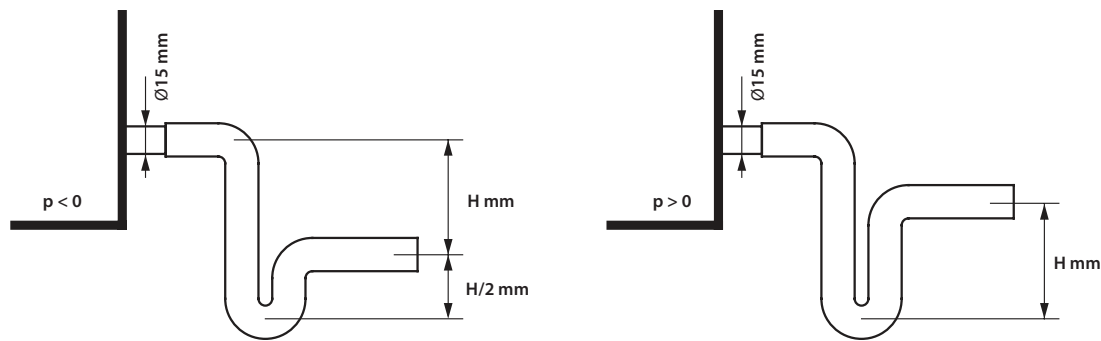


- Podczas pracy centrali wentylacyjnej w temperaturach poniżej 0°C konieczne jest użycie mieszaniny wody i glikolu jako czynnika grzewczego lub utrzymanie temperatury wody powrotnej w wysokości co najmniej 25°C.
- Układ zasilająco-regulacyjny¹ musi zawierać pompę obiegową, która cyrkuluje czynnik grzewczy/ chłodzący przez wymiennik (krótszy obwód) i 3-drogowy zawór mieszający z modulowanym siłownikiem. W przypadku zastosowania zaworu 2-drogowego należy dodatkowo zamontować zawory zwrotne, aby zapewnić ciągły obieg czynnika wokół krótszego obwodu. PPU musi być zamontowany jak najbliżej wymiennika.
- Aby dodatkowo zabezpieczyć nagrzewnicę wody przed zamarznięciem można zastosować termostat kapilarny (patrz część „Instalacja elektryczna”), montowany na powierzchni nagrzewnicy.

¹ Zaleca się stosowanie PPU wyprodukowanego przez Komfovent.

3.5. Podłączenie odpływu kondensatu

Praca central z chłodzącymi wymiennikami ciepła powoduje kondensację, która gromadzi się na tacach kondensatu. Kondensat jest usuwany z tac ociekowych poprzez przewody odprowadzające, dlatego należy podłączyć układ odprowadzania kondensatu. Przewody odprowadzające muszą być zamontowane ze spadkiem, bez zwężających się odcinków lub pętli uniemożliwiających odprowadzanie wody. Jeśli taki przewód odprowadzający przechodzi przez pomieszczenia zewnętrzne lub nieogrzewane, musi być odpowiednio zaizolowany lub wyposażony w przewód grzejny, aby zapobiec zamarzaniu wody w zimie. Przewód odprowadzający jest połączony z centralą za pomocą syfonu. Z powodu wytwarzanego w centrali wentylacyjnej nadciśnienia lub podciśnienia woda nie może samoistnie spływać z tac ociekowych. Dlatego konieczne jest podłączenie syfonu o odpowiedniej wysokości lub syfonu z zaworem jednokierunkowym do rurociągu odprowadzającego.

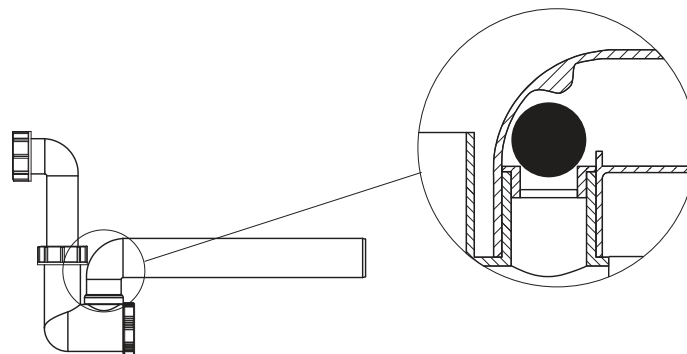


Rys. 6. Montaż syfonu

Wysokość H syfonu bez zaworu jednokierunkowego dobiera się zgodnie z ciśnieniem statycznym p , obecnym wewnątrz centrali wentylacyjnej:

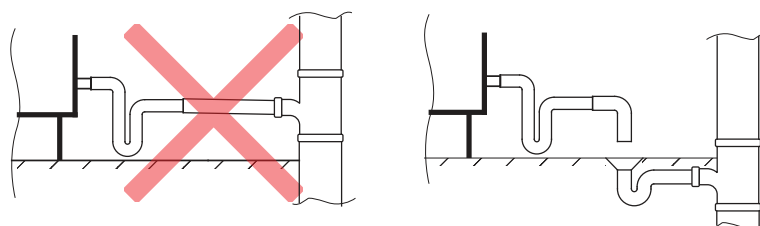
$$H [mm] = 25 + p [mm H_2O] = 25 + 0.1 \times p [Pa]$$

Wysokość syfonu z zaworem przeciwwrotnym może być mniejsza, jednak zależy to od danych technicznych zastosowanego syfonu. Dlatego w miarę możliwości zaleca się dobór wysokości w taki sam sposób, jak w przypadku syfonu z zaworem przeciwwrotnym.



Rys. 7. Przykład syfonu z zaworem jednokierunkowym

Ochrona powietrza nawiewanego przed zanieczyszczeniem bakteriami i zapachami wymaga, aby żaden układ odprowadzający nie był bezpośrednio podłączony do zwykłej kanalizacji. Kondensat z układu odprowadzającego centralę wentylacyjną należy zbierać do oddzielnego pojemnika lub odprowadzać do kratki ściekowej bez bezpośredniego kontaktu: nie podłączać odpływu skroplin bezpośrednio do odpływów kanalizacyjnych oraz nie zanurzać go w wodzie. Miejsce gromadzenia kondensatu musi być łatwo dostępne do czyszczenia i dezynfekcji.

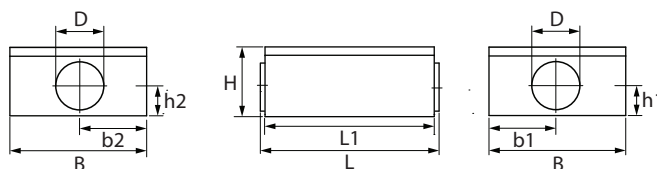


Rys. 8. Podłączenie odpływu skroplin do kanalizacji

4. DANE TECHNICZNE URZĄDZENIA

Typ	Z nagrzewnicą wodną			Z nagrzewnicą elektryczną			Moc wentylatorów W	Waga kg
	Natężenie prądu	Napięcie	Moc nagrzewnicy	Natężenie prądu	Napięcie	Moc nagrzewnicy		
	A	V	kW	A	V	kW		
Domekt S								
650 F	-	-	-	14,7 / 10,4	1~230 / 3~400	3 / 6	172	35
800 F	1,9	230	4,1	10,3 / 14,6	3~400	6 / 9	181	37
1000 F	1,9	230	6,5	14,6 / 23,3	3~400	9 / 15	182	46
Verso S								
1300 F	3	1~230	7	15,7 / 24,4	3~400	9 / 15	350	46
2100 F	3,3	1~230	12,2	24,7 / 35,6	3~400	15 / 22,5	340	73
3000 F	3,8	3~400	35,4	-	-	-	629	130

5. WYMIARY CENTRALI



Typ	Wymiary, mm						
	B/B1	L/L1	H/H1	h1	h2	b1	b2
Domekt S							
650 F	475	919/873	297	120	120	237,5	237,5
800 F	475	1005/973	350	152	152	237,5	237,5
1000 F	700	925/893	350	152	152	350	350
Verso S							
1300 F	700	925/893	350	152	152	350	350
2100 F	1000	953/893	350	152	152	500	500
3000 F	1015	1290/1160	555	250	250	657,5	507,5

6. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Tylko wykwalifikowani specjaliści mogą wykonywać prace montażowe zgodnie z instrukcjami producenta oraz obowiązującymi przepisami prawnymi i wymogami bezpieczeństwa. Przed zamontowaniem jakichkolwiek elementów elektrycznych:



- Sprawdzić, czy centrala jest odłączona od sieci elektrycznej.
- Jeśli centrala stała w nieogrzewanym pomieszczeniu przez długi czas, sprawdzić czy nie ma w niej kondensacji i czy złącza oraz części elektroniczne złączy nie są uszkodzone przez wilgoć.
- Sprawdzić kabel zasilający i inne przewody pod kątem uszkodzeń izolacji.
- Znaleźć schemat okablowania centrali, odpowiedni dla konkretnego typu centrali.

6.1. Wymagania dotyczące podłączenia elektrycznego



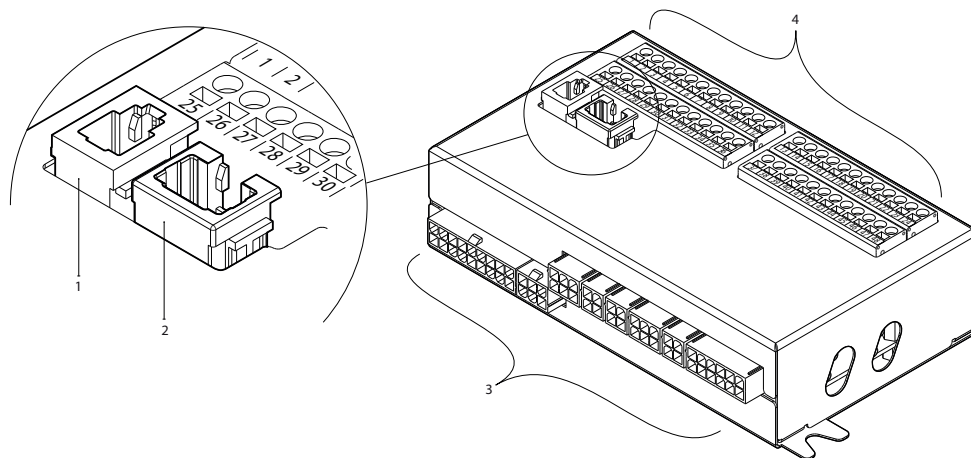
- Podłączać centralę tylko do odpowiedniego gniazdka z uziemieniem ochronnym. Uziemienie należy zamontować zgodnie z wymaganiami norm EN 61557, BS 7671.
- Urządzenie musi zostać podłączone do instalacji stacjonarnej przez automatyczny przełącznik z wyłącznikiem różnicowoprądowym 30 mA (typu B lub B+).
- Kable sterujące powinny być umieszczone co najmniej 20 cm od kabli zasilających, by zmniejszyć możliwość zakłóceń elektrycznych.
- Wszystkie zewnętrzne elementy elektryczne muszą być podłączone ściśle zgodnie ze schematem okablowania centrali.
- Nie odłączać złączy, ciągnąc za przewody lub kable.

Średnica kabla doprowadzającego zależy od maksymalnego prądu podanego na karcie danych technicznych konkretnej centrali.

Prąd, A	Typ kabla
15	5 × 1,5 mm ² (Cu)
21	5 × 2,5 mm ² (Cu)
27	5 × 4,0 mm ² (Cu)
34	5 × 6,0 mm ² (Cu)
50	5 × 10,0 mm ² (Cu)
70	5 × 16,0 mm ² (Cu)
85	5 × 25,0 mm ² (Cu)

6.2. Podłączanie elementów elektrycznych

Wszystkie wewnętrzne i zewnętrzne elementy centrali wentylacyjnej są podłączone do płyty głównej C5 (na schematach elektrycznych oznaczona jako „RG1”) znajdujących się wewnątrz centrali wentylacyjnej. W niektórych centralach konieczne będzie odkręcenie metalowej osłony, aby uzyskać dostęp do płyty głównej. Dokładne położenie płyty głównej w centrali można sprawdzić w części „Elementy składowe centrali wentylacyjnej”.



Rys. 9. Płyta główna C5

1 – złącze panelu sterowania, 2 – podłączenie do lokalnej sieci lub Internetu,
3 – połączenia dla elementów wewnętrznych, 4 – zaciski dla elementów zewnętrznych

Zaciski elementów zewnętrznych płyty głównej są ponumerowane i służą wyłącznie do podłączania elementów zewnętrznych. Zaciski te mogą pozostać puste, jeśli nie są wymagane żadne dodatkowe funkcje.

WEJŚCIA	B9	Czujnik wilgotności	0..10V	25	1	B	Złącze MODBUS RS485	WYJŚCIE	
			~24V	26	2	A			
			N	27	3	GND			
	B8	Czujnik jakości powietrza	0..10V	28	4	IN4	Sterowanie zewn. Sterowanie zewn. Wyłączenie zewnętrzne Instalacja p.-poż. Kontrola OVR Wspólny	WEJŚCIA	
~24V			29	5	IN3				
N			30	6	IN2				
B7	Czujnik ciśnienia powietrza wywiewanego	0..10V	31	7	IN1				
		~24V	32	8	C				
		N	33	9	NTC				
B6	Czujnik ciśnienia powietrza nawiewanego	0..10V	34	10	NTC	Czujnik temperatury wody powrotnej	B5		
		~24V	35	11	NTC	Czujnik temperatury powietrza nawiewanego	B1		
		N	36	12					
WYJŚCIA	FG1	Siłownik przepustnicy powietrza	0..10V	37	13	0..10V	Kontrola nawilżacza	TG3	
			~24V	38	14	GND			
			N	39	15				
	DX	Praca Alarm Wspólny	Sygnalizacja	NO	40	16	0..10V	Woda zimna siłownik zaworu mieszającego / Kontrola wydajności DX	TG2
				NO	41	17	~24V		
				C	42	18	N		
	DX	DX3 / Ogrzewanie DX2 / Chłodzenie DX1 / Start Wspólny		NO	43	19	0..10V	Woda gorąca siłownik zaworu mieszającego	TG1
				NO	44	20	~24V		
				NO	45	21	N		
	WEJŚCIE	Pompa wodna/ alarm wymiennika		DIN	47	23	L	Pompa wody chłodzącej 230VAC, 1A	S2
GND				48	24	N			
						L	Pompa wody grzewczej 230VAC, 1A	S1	

Rys. 10. Zaciski przyłączeniowe elementów zewnętrznych na płycie głównej C5



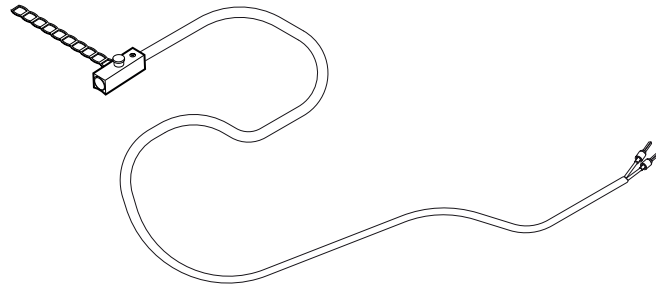
Całkowita moc wszystkich urządzeń zewnętrznych o napięciu zasilania 24 V nie może przekraczać 25 W.

Modbus RS485 (1-3) – służy do podłączenia przewodu do sterowania centralą z systemu zarządzania budynkiem przy użyciu protokołu Modbus RTU. Również te zaciski można wykorzystać do podłączenia dodatkowego modułu sterowania strefą ogrzewania/chłodzenia (patrz „Instrukcja montażu dodatkowego sterowania strefowego”).

Sterowanie zewnętrzne (4–8) – są to zaciski do sterowania określonymi funkcjami centrali za pośrednictwem styków zewnętrznych, podłączonych do wspólnego zacisku 8. Należą do nich termostaty, przełączniki, czujniki ruchu i inne urządzenia ze stykami normalnie otwartymi (NO) lub zamkniętymi (NC). Aktywowane funkcje będą działać przez czas zwarcia tych styków (NC).

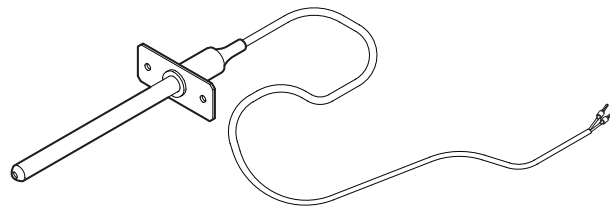
- **Zacisk 4** służy do przełączania między trybami ogrzewania i chłodzenia, jeśli używana jest nagrzewnico-chłodnica wodna (po zwarceniu zacisków (NC) siłownik zaworu wody i pompa będą sterowane zgodnie z sygnałem chłodzenia. Na przykład, można podłączyć termostat, zewrzeć styki, gdy w systemie krąży zimna woda).
- **Zacisk 5** – zwarcie styków (NC) 5 i 8 zatrzyma centralę wentylacyjną.
- **Zacisk 6** – styk alarm pożarowy musi być normalnie zamknięty (NC), dlatego między zaciskami 6 i 8 podłączona jest zwora, zamiast której można podłączyć system przeciwpożarowy budynku. Po rozwarciu tego styku (NO), centrala zostanie zatrzymana, wentylator będzie działał ze zwiększoną prędkością obrotów (według zamówienia) i zostanie wyświetlony komunikat alarmu pożarowego.
- **Zacisk 7** – aktywuje tryb „nadrzędny” (OVR) wentylacji. Ten tryb ma pierwszeństwo przed innymi funkcjami centrali i może być aktywowany nawet po jej zatrzymaniu (tzn. w celu uruchomienia centrali poprzez zwarcie styków (NC)). Ustawienia funkcji OVR można zmienić z pozycji panelu sterowania lub komputera. Ta funkcja jest aktywna przez cały czas zwarcia styków.

B5 (9–10) – gdy zamontowana jest nagrzewnica wodna, zacisk ten służy do podłączenia czujnika temperatury wody powrotnej (NTC 10 k Ω), chroniącego przed zamarzaniem.



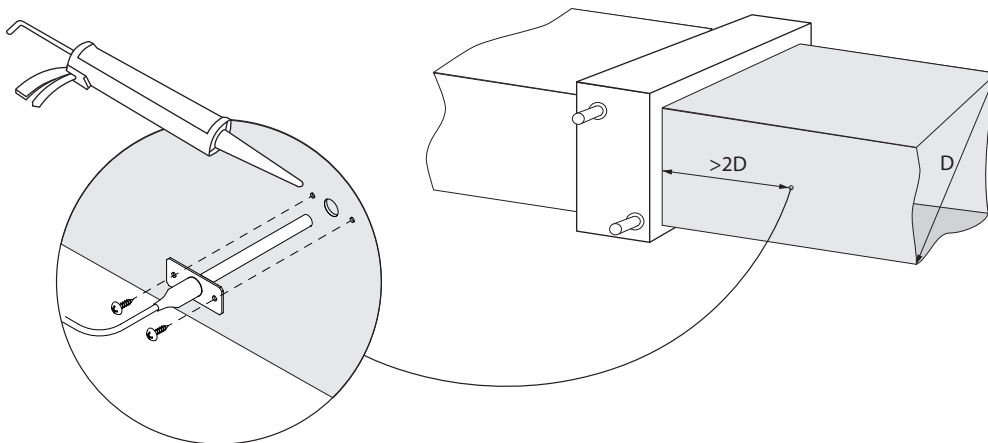
Rys. 11. Czujnik temperatury wody powrotnej

B1 (11–12) – zacisk czujnika temperatury powietrza nawiewanego (NTC 10 k Ω) do kontrolowania temperatury powietrza.



Rys. 12. Czujnik temperatury powietrza nawiewanego

Najdokładniejszy pomiar temperatury zapewni zamontowanie czujnika w kanale za wszystkimi urządzeniami grzewczymi/chłodzącymi, w odległości co najmniej dwóch średnic kanału od najbliższego wymiennika.



Rys. 13. Montaż czujnika temperatury powietrza nawiewanego

TG3 (13–14) – do podłączenia sygnału sterującego (0..10 V) zewnętrznego nawilżacza lub osuszacza, jeśli jest włączony.

TG2 (15–17) – zasilanie (24 VAC) i sygnał sterujący (0..10 V) dla siłownika zaworu mieszającego chłodnicy wodnej. Jeśli zamontowany jest urządzenie DX (sterowane sygnałem modulowanym), jego sygnał sterujący jest podłączony do tych zacisków, a chłodzenie wodne jest wyłączone.

TG1 (18–20) – zasilanie (24 VAC) i sygnał sterujący (0..10 V) dla siłownika zaworu mieszającego nagrzewnicy wody. W przypadku zastosowania połączonej nagrzewnicy/chłodnicy wodnej, siłownik zaworu będzie sterowany sygnałem ogrzewania lub chłodzenia (w zależności od otrzymanego sygnału).

S2 (21–22) – napięcie zasilania 230 VAC dla pompy obiegowej zimnej wody, używanej z zewnętrzną chłodnicą wodną i aktywowanej, gdy potrzebne jest chłodzenie. Maks. 1 A.

S1 (23–24) – napięcie zasilania 230 VAC dla pompy obiegowej ciepłej wody, używanej z zewnętrzną nagrzewnicą wodną i aktywowanej, gdy potrzebne jest ogrzewanie. Maks. 1 A.

B8 / B9 (25–30) – zaciski czujników jakości powietrza i wilgotności, używanych do następujących funkcji (patrz „Instrukcja obsługi”):

- kontrola jakości powietrza (AQC).
- praca na żądanie (OOD).
- regulacja wilgotności (HUM).

Funkcjami tymi można sterować korzystając z następujących czujników (typ czujnika może być zmieniany tylko przez autoryzowanego przedstawiciela serwisu):

- stężenie dwutlenku węgla CO₂ (ustawienie domyślne) – zakres 0..2000 ppm,
- stężenie LZO (*lotnych związków organicznych*) dla jakości powietrza – zakres 0..100%.
- wilgotność względna RH – zakres 0..100% RH,
- bieżąca temperatura (TMP) – zakres 0..50°C.

B6/B7 (31–36) – gdy stosowana jest kontrola przepływu VAV (patrz „Instrukcja obsługi”), w kanałach muszą być zamontowane i podłączone opcjonalne czujniki ciśnienia, przy montażu czujników ciśnienia VAV należy postępować zgodnie z instrukcjami producenta. Zaciski te są również używane do sterowania przepływem powietrza DCV, gdy oddzielny sygnał 0..10 V może być użyty do regulacji intensywności wentylacji (zob. „Instrukcja obsługi”).

FG1 (37–39) – zaciski używane do podłączenia siłowników przepustnicy powietrza. Zaciski te można wykorzystać do podłączenia siłowników 24 VAC ze sprężyną powrotną (37-39) lub bez (37-38-39).

Praca (40–42) – zaciski używane, gdy normalnie otwarty styk (NO) jest konieczny do wskazania stanu pracy lub błędu.

Kontrola chłodzenia (43–46) – cyfrowe wyjścia normalnie otwarte (NO) do sterowania chłodnicami/nagrzewnicami z bezpośrednim odparowywaniem (DX). Wyjścia różnią się w zależności od rodzaju sterowania urządzenia DX zamówionego lub zaprogramowanego w panelu sterowania¹:

- stopniowe sterowanie typu start/stop urządzeń chłodzących DX – każde z trzech wyjść jest aktywowane, jedno po drugim, z 5-minutowym opóźnieniem, gdy moc poprzedniego stopnia jest niewystarczająca.
- stopniowe sterowanie urządzeniami typu start/stop urządzeniami DX (chłodzenie/grzanie) – wyjścia DX1 i DX2 są aktywowane, jedno po drugim, z 5-minutowym opóźnieniem, gdy moc poprzedniego stopnia jest niewystarczająca. Wyjście DX3 służy do przełączania urządzeń DX między trybami chłodzenia i ogrzewania.
- Jeżeli urządzeniem DX steruje modulowany sygnał (0..10 V), wyjścia cyfrowe są używane do uruchamiania urządzenia DX i do zmiany jego trybów pracy: DX1 – sygnał start, DX2 – chłodzenie, DX3 – ogrzewanie. Sygnał sterujący zasilaniem dla tego typu urządzenia DX jest podłączony do zacisków TG2.

Alarm pompy wodnej/wymiennika (47–48) – tutaj można podłączyć sygnał sygnalizujący awarie pompy wodnej (jeśli jest ona dostępna w pompie); w przypadku awarii pompy centrala wentylacyjna zostaje zatrzymana. Również te zaciski można wykorzystać do dodatkowego zabezpieczenia węzownicy nagrzewnicy przed zamarzaniem, podłączając w tym miejscu termostat kapilarny, który jest zamontowany na powierzchni węzownicy.

Wszystkie przewody, które należy podłączyć do płyty głównej głównego sterownika należy przeciągnąć przez przelotki (u góry lub z boku centrali wentylacyjnej). Przelotki są zapinane, by zapewnić szczelność.

¹ Jeśli urządzenie DX nie zostało wstępnie zdefiniowane w oprogramowaniu sterownika, wyjścia te pozostaną nieaktywne.

6.3. Montaż panelu sterowniczego

Panel sterowniczy musi zostać zamontowany w pomieszczeniu z:

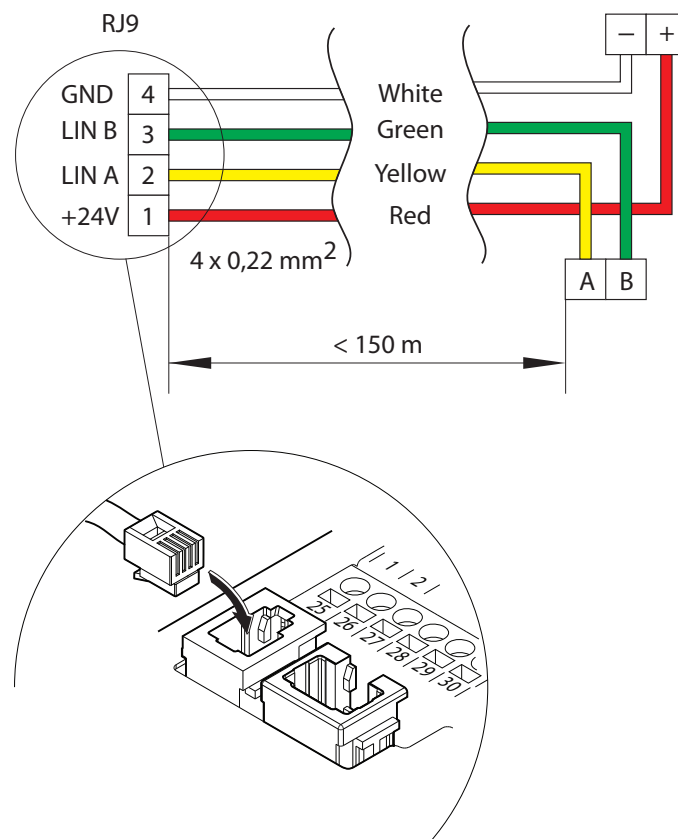
- temperaturą otoczenia – od 0..40°C;
- wilgotnością względną – 20..80 %.
- Nie może być narażony na zalanie wodą.

Panel sterowniczy można zamontować w puszcze montażowej lub bezpośrednio na ścianie (śruby dostarczane wraz z panelem). Można też użyć magnesów (znajdujących się z tyłu panelu) i przymocować go do metalowych powierzchni (np. na drzwiczkach centrali).



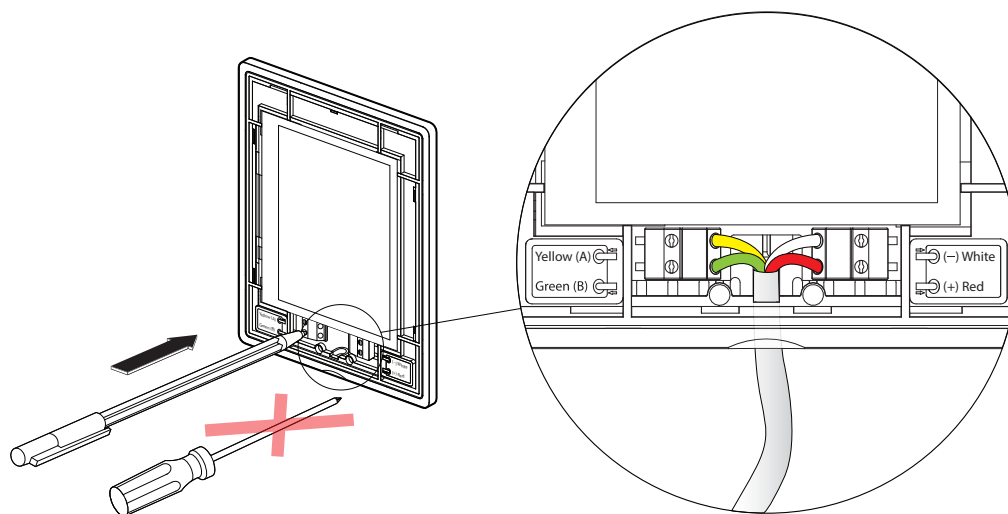
Nie używać żadnych innych typów ani rozmiarów śrub, oprócz znajdujących się wśród elementów montażowych panelu sterowniczego. Niewłaściwe śruby mogą spowodować uszkodzenie płytki drukowanej.

Panel sterowniczy jest dostarczany z kablem o długości 10 metrów. Jeśli jest on zbyt krótki, można go zastąpić kablem 4x0,22 mm, nie dłuższym niż 150 metrów.



Rys. 14. Schemat podłączenia panelu sterowniczego

Kabel panelu sterowniczego powinien być zamontowany dalej od innych kabli zasilających lub urządzeń elektrycznych wysokiego napięcia (obudowa elektryczna, elektryczny kocioł grzewczy, klimatyzator, itp.). Kabel można przeciągnąć przez otwory w tylnej lub dolnej części panelu sterowniczego (postępować zgodnie z instrukcjami montażu, dostarczonymi wraz z panelem sterowniczym). Kabel do płyty głównej C5 należy podłączyć do specjalnego gniazda (zob. Rys. 14).



Rys. 15. Schemat podłączenia panelu sterowniczego



Nie używać ostrych narzędzi do unieruchamiania styków w panelu sterowniczym (np. wkrętaka). Użyć ołówka lub długopisu.

6.4. Podłączanie centrali do wewnętrznej sieci komputerowej lub Internetu

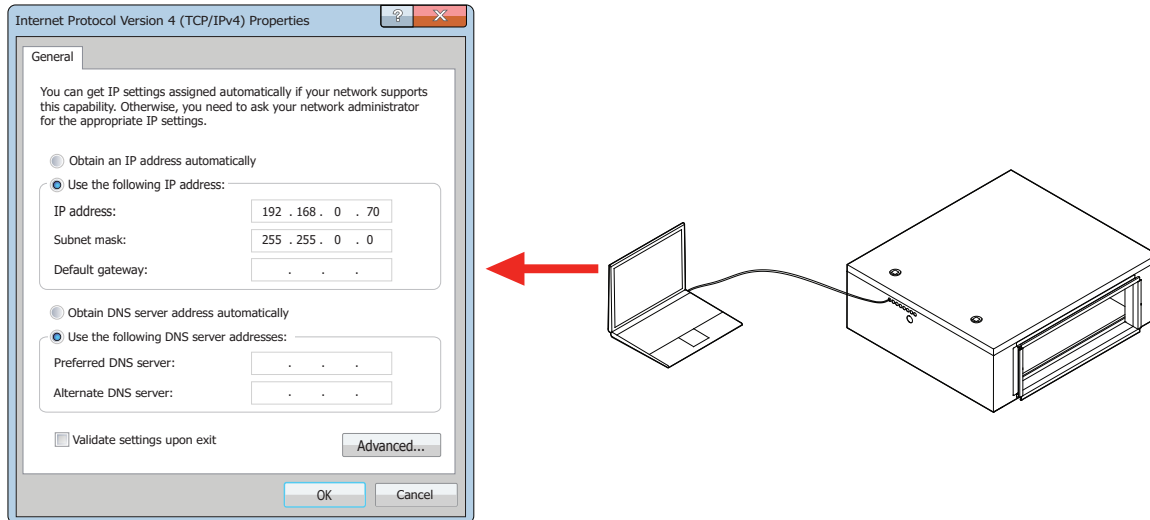
Zakupioną centralą można sterować nie tylko z panelu sterowniczego, ale także z komputera lub smartfona. W takich przypadkach centrala wentylacyjna musi być podłączona do lokalnej sieci komputerowej lub Internetu. W przypadku podłączenia do komputera, centrala steruje się z przeglądarki internetowej, a w przypadku podłączenia do smartfona – z aplikacji Komfovent. Do podłączenia centrali do sieci komputerowej (połączenie RJ45; patrz rys. 9) należy użyć kabla typu CAT5. Całkowita długość kabla między centralą a routerem sieciowym nie może przekraczać 100 metrów. Domyślny adres IP centrali wentylacyjnej to **192.168.0.50**, ale można go zmienić (w razie potrzeby), zgodnie z parametrami lokalnej sieci. Adres IP można znaleźć i zmienić na panelu sterowniczym.



Rys. 16. Adres IP można zobaczyć i zmienić na panelu sterowniczym

Centralą wentylacyjną podłączoną do routera sieciowego można sterować z komputera za pośrednictwem połączenia bezprzewodowego (Wi-Fi). Centralą można również sterować bezprzewodowo w sieci lokalnej ze smartfona z aplikacją Komfovent. Po podłączeniu centrali do routera sieciowego należy przydzielić wolny adres IP w sieci lokalnej.

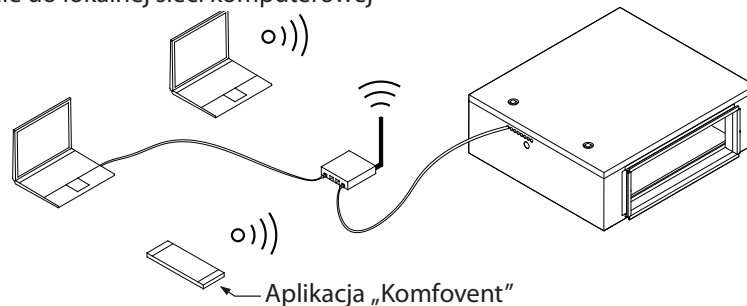
Podczas podłączania komputera bezpośrednio do centrali, otworzyć ustawienia sieciowe i ręcznie przydzielić adres IP, którego ostatnia liczba będzie inna niż w adresie IP centrali (na przykład, jeśli adres IP centrali to 192.168.0.60, trzeba przydzielić adres 192.168.0.70). Wpisać maskę podsieci: 255.255.0.0.



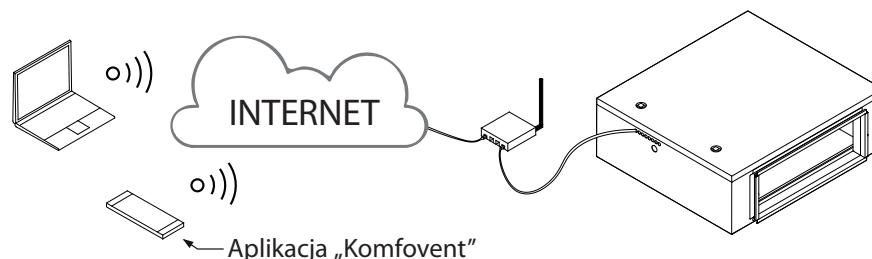
Rys. 17. Ustawienia sieci komputerowej do bezpośredniego połączenia z centralą

Aby sterować centralą przez Internet, należy podłączyć ją do routera sieciowego, który ma dostęp do Internetu. Postępować zgodnie z instrukcją routera i skonfigurować przekierowanie portów na adres IP centrali. W zależności od tego, czy do sterowania centralą będzie używany komputer lub smartfona z aplikacją Komfovent, trzeba także wprowadzić odpowiedni numer portu do routera. Do sterowania z komputera należy użyć portu 80, a do sterowania ze smartfona – portu 502. Po podłączeniu komputera lub smartfona do Internetu wprowadzić adres IP routera zewnętrznego i ustawić numer portu przeglądarki internetowej lub aplikacji Komfovent, aby uzyskać dostęp do interfejsu użytkownika centrali (więcej informacji na temat sterowania z komputera lub smartfona można znaleźć w „Instrukcji obsługi”).

Podłączanie do lokalnej sieci komputerowej



Połączenie przez Internet

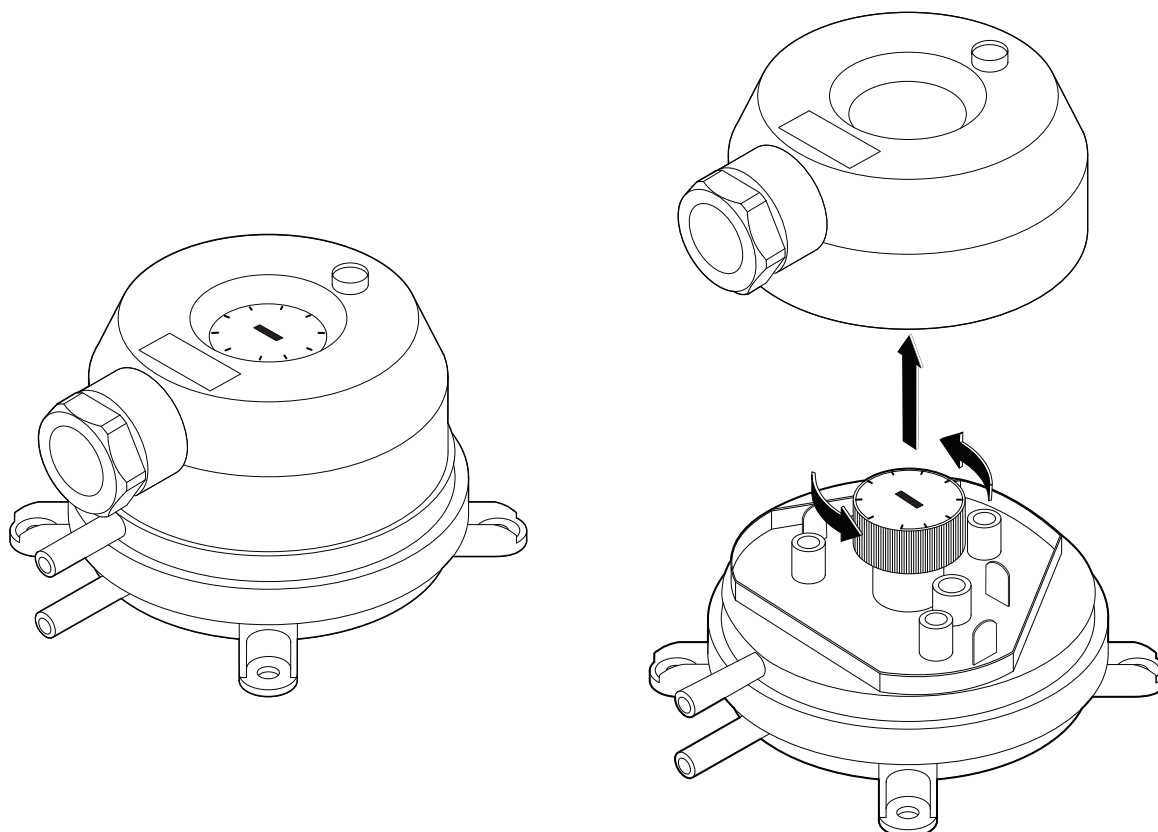


Rys. 18. Przykłady połączenia centrali z Internetem lub siecią lokalną

7. FILTRY

Filtry powietrza służą do usuwania kurzu, bakterii i innych drobnych cząstek z nawiewanego powietrza. Filtry są wykonane z tkaniny syntetycznej i mogą mieć różne klasy filtracji¹, tzn. przeznaczone są do usuwania cząstek o różnych rozmiarach.

Zanieczyszczenie filtrów jest monitorowane przez przetworniki ciśnieniowe zainstalowane wewnątrz centrali i ustawiane na określoną różnicę ciśnień, w zależności od typu zastosowanego filtra. W przypadku stosowania filtrów innego producenta lub innej klasy filtracji, zakres przetworników ciśnieniowych po ich wymianie należy odpowiednio ustawić. Przetworniki ciśnieniowe ustawia się zdejmując górną pokrywę i obracając pokrętkę do wymaganej granicy różnicy ciśnień. Po zabrudzeniu filtra i osiągnięciu wartości różnicy ciśnień, na panelu sterowania lub na ekranie komputera pojawi się komunikat.



Rys. 19. Przełącznik ciśnieniowy

Filtry są wyjmowane lub wkładane pojedynczo (liczba filtrów zależy od wielkości centrali). W przypadku niektórych rozmiarów filtrów dodatkowa uszczelka musi być przymocowana do krawędzi ramy, aby zapewnić szczelność konstrukcji. Należy uważać, aby nie upuścić filtrów ani nie uszkodzić ich drzwiami centrali podczas montażu w centralach naściennych.

Filtry montowane w urządzeniach

Typ	Rodzaj filtra	dostawa	
		Klasa	B × H × L, mm
Domekt S			
650 F	Płaski	ePM1 55% (F7)	371×235×46
800 F	Płaski	ePM1 55% (F7)	371×287×46
1000 F	Płaski	ePM1 55% (F7)	558×287×46
Verso S			
1300 F	Płaski	ePM1 55% (F7)	558 × 287 × 46
2100 F	Płaski	ePM1 55% (F7)	858 × 287 × 46
3000 F	Płaski	ePM1 55% (F7) × 2	450 × 480 × 96

¹ Zależy od zamówienia.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

8. PRZED WŁĄCZENIEM CENTRALI

Przed włączeniem centrali sprawdzić, czy:

- jest zamontowana w wyznaczonym miejscu, czy wszystkie kanały i przewody są podłączone;
- w centrali nie ma ciał obcych, zanieczyszczeń ani narzędzi;
- zamontowane są wszystkie filtry;
- podłączony jest odpływ kondensatu (jeśli to konieczne), a syfony są wypełnione wodą;
- wszystkie drzwi są zamknięte i/lub zablokowane, a wszystkie zaślepki są przykręcone.



- Nie używać centrali podłączonej do tymczasowego źródła zasilania, ponieważ niestabilne zasilanie może uszkodzić podzespoły elektroniczne.
- Nie wolno włączać centrali wentylacyjnej bez zamontowanego i podłączonego uziemienia ochronnego.

W razie wątpliwości należy skontaktować się z instalatorem lub przedstawicielem firmy „Komfovent”, aby upewnić się, czy centralę można eksploatować.

8.1. Szybka inspekcja

Przy pierwszym uruchomieniu centrali sprawdzić, czy:

Zadanie	Tak	Nie	Uwagi
Panel sterowniczy działa, reaguje na dotyk, brak komunikatów o błędach			
Wszystkie filtry powietrza są zainstalowane			
Przepustnice powietrza całkowicie otwarte			
Nie ma nietypowego hałasu ani wibracji			
Zmiana trybów wentylacji zmienia prędkość obrotów wentylatora			
Centrala jest szczelna, bez szczelin ani wycieków powietrza			
Urządzenia grzewcze/chłodzące pracują			
Podłączone urządzenia zewnętrzne pracują			
Inne uwagi:			

Monter

Firma

Nr tel.

Data

Podpis

9. FUNKCJE CENTRALI WENTYLACYJNEJ

Algorytmy pracy i funkcje centrali wentylacyjnej sterowane są przez zintegrowany system automatyki. Centrala wentylacyjna pracuje w wybranym przez użytkownika trybie wentylacji, wykorzystując dodatkowe funkcje do regulacji prędkości obrotów wentylatora i/lub mocy nagrzewnic/chłodnic. System automatyki monitoruje również w sposób ciągły różne parametry, aby zapewnić prawidłowe działanie poszczególnych osłon ochronnych. Gdy parametry przekraczają zakres, wyświetlane są komunikaty o błędach lub centrala jest zatrzymywana.



W przypadku dostarczenia centrali bez fabrycznie zamontowanego systemu automatyki, za działanie urządzenia i niezawodność osłon ochronnych odpowiada firma, która zamontowała system automatyki.

9.1. Tryby wentylacji

Centrala pracuje w jednym z dostępnych trybów wentylacji. Objętość powietrza dla wentylatora i potrzebną temperaturę powietrza można ustawić indywidualnie dla każdego trybu. Centrala zawiera wstępnie ustawione tryby wentylacji, których można użyć bezpośrednio po zamontowaniu lub, w razie potrzeby, po zmianie ustawień wentylacji:

- **COMFORT 1** – maksymalna intensywność wentylacji (100%), wymagana temperatura powietrza – 21°C.
- **COMFORT 2** – średnia intensywność wentylacji (50%), wymagana temperatura powietrza – 21°C.
- **ECONOMY 1** – niska intensywność wentylacji (33%), wymagana temperatura powietrza – 20°C.
- **ECONOMY 2** – minimalna intensywność wentylacji (20%), wymagana temperatura powietrza – 19°C.
- **SPECIAL** – maksymalna intensywność wentylacji (100%), wymagana temperatura powietrza -21°C. Ten tryb wentylacji może być również używany do blokowania ogrzewania/chłodzenia i innych funkcji.

Informacje na temat doboru trybu wentylacji i zmiany parametrów można znaleźć w rozdziale „Regulacja i ustawienia”.

9.2. Regulacja przepływu powietrza

Prędkość obrotów wentylatora centrali wentylacyjnej jest regulowana z wykorzystaniem wybranej metody regulowania przepływu powietrza:

- **CAV** – stała ilość przepływu powietrza. Prędkość obrotów wentylatora jest regulowana przez pomiar natężenia przepływu powietrza i porównanie go z zadaną wartością. Wentylator obraca się prędkością wymaganą do osiągnięcia zadanej objętości powietrza, niezależnie od zmian ciśnienia. Na przykład, gdy filtry powietrza zostaną zanieczyszczone, prędkość obrotów wentylatora zostanie automatycznie zwiększona, aby zapewnić taką samą objętość powietrza, jak podczas pracy z czystymi filtrami. W trybach pracy użytkownik może ustawić potrzebną ilość powietrza dla każdego wentylatora osobno. Objętość powietrza jest ustawiana i mierzona w m³/h, m³/s lub l/s.
- **VAV** – tryb regulowania zmienną objętością powietrza. Ten tryb umożliwia utrzymanie stałego ciśnienia powietrza w kanałach i dostosowania prędkości obrotów wentylatora zgodnie ze zmianami ciśnienia w systemie wentylacji. Ciśnienie powietrza w kanałach jest mierzone przez opcjonalne czujniki ciśnienia VAV, zamontowane w kanałach powietrza nawiewanego i wywiewanego, i podłączone do zacisków B6 i B7 głównego sterownika (patrz „Instrukcja montażu”). Użytkownik ustawia potrzebną wartość ciśnienia powietrza dla powietrza nawiewanego. Ciśnienie powietrza jest ustawiane i mierzone w Pa. Prawidłowe aktywowanie tej funkcji omówiono w „Instrukcji instalacji funkcji VAV”.
- **DCV** – tryb bezpośredniego sterowania ilością powietrza. Ten tryb jest bardzo podobny do trybu CAV, ale dodatkowo umożliwia regulację prędkości obrotów wentylatora poprzez podłączenie sygnału sterującego 0..10 V do zacisków B6 na płycie głównej (patrz „Instrukcja montażu”). Gdy napięcie sygnału sterującego zmienia się, prędkość obrotów wentylatora jest odpowiednio dostosowywana, tzn. 10 V odpowiada zadanej wartości objętości powietrza, natomiast 2 V odpowiada 20% mocy wentylatora.



Sposób regulacji przepływu powietrza VAV lub DCV wymaga dodatkowego wyposażenia kanału powietrznego, dlatego z funkcji tych należy korzystać wyłącznie po konsultacji z monterem lub innym wykwalifikowanym specjalistą.

Informacje na temat doboru metody regulacji przepływu powietrza omówiono w rozdziale „Regulacja i ustawienia”.

9.3. Regulacja temperatury

Temperatura w centrali wentylacyjnej jest utrzymywana w wyniku pomiaru rzeczywistej temperatury i porównanie jej z temperaturą zadaną przez użytkownika. Następnie, w zależności od tego, czy powietrze nawiewane wymaga ogrzewania czy chłodzenia, uruchamiane są dodatkowe nagrzewnice/ chłodnice. Dostępne metody regulacji temperatury:

- **Regulacja temperatury powietrza nawiewanego** – centrala nawiewa powietrze w temperaturze zadanej przez użytkownika.
- **Regulacja temperatury w pomieszczeniach** – centrala automatycznie wybiera temperaturę powietrza nawiewanego, aby jak najszybciej osiągnąć i utrzymać temperaturę w pomieszczeniu. Temperatura powietrza w pomieszczeniu jest mierzona przez opcjonalny czujnik (sygnał o wartości 0..10 V odpowiada zakresowi 0..50°C). Funkcja regulacji temperatury w pomieszczeniu będzie dostępna tylko wtedy, gdy żadna z poniższych funkcji nie zostanie aktywowana w tym samym czasie: AQC, OOD.

Informacje na temat wybierania metody regulacji temperatury podano w rozdziale „Regulacja i ustawienia”.

9.4. Kontrola jakości powietrza (AQC)

Funkcja kontroli jakości powietrza służy do regulacji intensywności wentylacji w zależności od jakości powietrza w pomieszczeniu. Gdy jakość powietrza w pomieszczeniu spadnie poniżej granicy zadanej przez użytkownika, intensywność wentylacji jest stopniowo zwiększana, aż jakość powietrza ulegnie poprawie. Ta funkcja wymaga zamontowania czujnika jakości powietrza w kanale powietrza wywiewanego lub w pomieszczeniu (patrz „Instrukcja montażu”).

Jakość powietrza może być kontrolowana z wykorzystaniem jednego z poniższych czujników (typ czujnika jest wybierany podczas zamawiania lub ustawiany w menu pilota w pozycji „Ustawienia”):

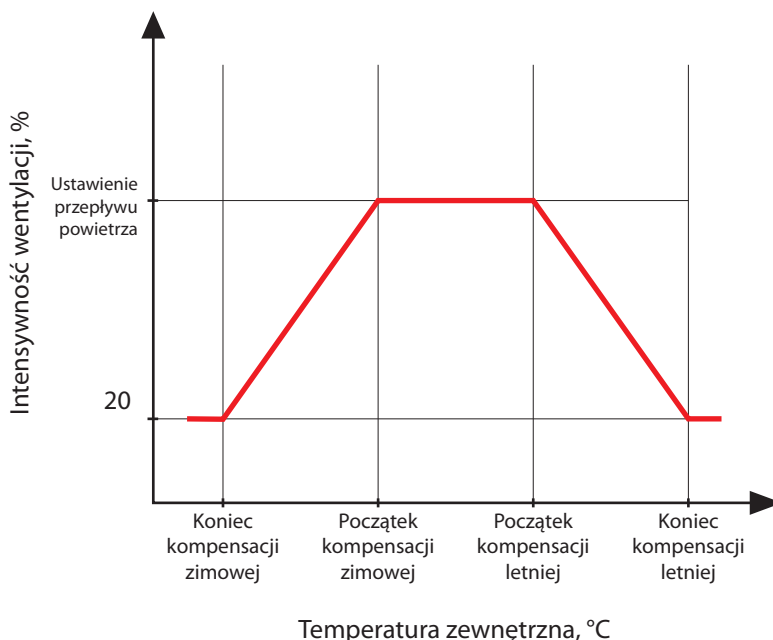
- Dwutlenek węgla CO₂.
- Jakość powietrza VOC_q, gdzie maksymalny sygnał odpowiada dobrej jakości powietrza.
- Jakość powietrza VOC_p, gdzie minimalny sygnał odpowiada dobrej jakości powietrza.
- Wilgotność względna RH.
- Temperatura TMP.

Funkcja AQC jest blokowana, jeśli którakolwiek z poniższych funkcji jest aktywowana w tym samym czasie: SNC, MTC, OCV.

Więcej informacji na temat aktywacji tej funkcji i ustawiania wartości utrzymywanej jakości powietrza można znaleźć w rozdziale „Regulacja i ustawienia”.

9.5. Wentylacja z kompensacją zewnętrzną (OCV)

Ta funkcja dostosowuje intensywność wentylacji do temperatury zewnętrznej. Oszczędza to energię potrzebną do ogrzewania lub chłodzenia powietrza. Aby funkcja działała, użytkownik musi ustawić cztery temperatury zewnętrzne (dwie na zimę i dwie na lato). Dopóki temperatura zewnętrzna wykracza poza limity temperatury latem lub zimą, centrala pracuje w aktualnie aktywnym trybie wentylacji. Intensywność wentylacji zmniejsza się proporcjonalnie do rosnącej (zakres temperatur letnich) lub spadającej (zakres temperatur zimowych) temperatury zewnętrznej.



Rysunek 20. Działanie funkcji OCV

Funkcja OCV ma również pierwszeństwo względem funkcji AQC.

Informacje na temat sposobu aktywowania tej funkcji i ustawiania zakresów temperatur można znaleźć w rozdziale „Regulacja i ustawienia”.

9.6. Funkcja regulacji temperatury minimalnej (MTC)

Funkcja regulacji temperatury minimalnej wymusza zmniejszenie intensywności wentylacji zadanej przez użytkownika, gdy nie można osiągnąć zadanej temperatury minimalnej. Prędkość obrotów wentylatora jest stopniowo zmniejszana, gdy temperatura zewnętrzna spada poniżej $+5^{\circ}$, a moc nagrzewnicy jest niewystarczająca do osiągnięcia temperatury minimalnej. Jeśli ta funkcja działa przez długi czas, intensywność wentylacji zmniejsza się do 20%.

Latem funkcja regulacji temperatury minimalnej ogranicza moc chłodnic, gdy w przypadku zapotrzebowania na chłodzenie temperatura powietrza nawiewanego jest niższa od zadanej minimalnej wartości temperatury.

Informacje na temat włączania tej funkcji i ustawiania minimalnej wartości temperatury podano w rozdziale „Regulacja i ustawienia”.

9.7. Działanie na żądanie (OOD)

Ta funkcja włącza centralę wentylacyjną, gdy tylko pogorszy się jakość powietrza w pomieszczeniu. W ten sposób centrala wentylacyjna będzie działać tylko wtedy, gdy wymagana jest wentylacja i pozostanie zatrzymana, gdy jakość powietrza jest dobra. Gdy jakość powietrza spada i osiąga zadaną przez użytkownika wartość krytyczną, centrala wentylacyjna uruchamia się i pracuje w ostatnio uruchomionym trybie pracy. Jeśli jakość powietrza poprawi się w ciągu 30 minut (zanieczyszczenie spadnie o 10% poniżej granicy krytycznej), centrala wyłącza się. Jeśli jakość powietrza pozostaje zła, centrala nadal działa.

Ta funkcja wymaga zamontowania dodatkowego czujnika jakości powietrza w kanale powietrza wywiewanego lub w pomieszczeniu (patrz „Instrukcja montażu”). Ten sam czujnik jest również używany do funkcji AQC.

Typ czujnika dobierany jest podczas zamawiania. Później typ czujnika można zmienić w menu pilota zdalnego sterowania „Ustawienia”.

Informacje o sposobie aktywowania tej funkcji i ustawianiu krytycznej wartości jakości powietrza podano w rozdziale „Regulacja i ustawienia”.

9.8. Obejście (OVR)

Funkcja obejścia jest aktywowana przez zamykanie wyznaczonych styków na płycie sterownika, tzn. przez podłączenie przełącznika, okapu lub czujnika ruchu (patrz „Instrukcja montażu”). Ta funkcja ignoruje aktualny tryb wentylacji i przełącza się do wcześniej wybranego trybu lub go zatrzymuje. Na ekranie konfiguracji funkcji użytkownik może wybrać dowolny tryb wentylacji, tygodniowy harmonogram pracy lub wyłączyć centralę. Ponadto użytkownik może również ustalić warunki, w jakich ma działać funkcja obejścia:

- Cały czas – funkcja jest aktywowana w dowolnym momencie poprzez zamknięcie styków, niezależnie od tego, czy centrala pracuje, czy jest zatrzymana.
- Podczas pracy – funkcja jest aktywowana poprzez zamknięcie styków, gdy centrala pracuje. Gdy centrala jest zatrzymywana pilotem lub zgodnie z harmonogramem tygodniowym, funkcja nie może zostać aktywowana poprzez zamknięcie styków.
- Po zatrzymaniu – funkcja jest aktywowana poprzez zamknięcie styków, gdy centrala jest zatrzymana. Jeśli centrala pracuje już w jakimkolwiek trybie wentylacji, funkcji tej nie można aktywować poprzez zamknięcie styków.

Ta funkcja działa przez czas zamknięcia styków. Gdy styki są otwarte, centrala powraca do poprzedniego trybu wentylacji lub zatrzymuje się, jeśli została zatrzymana przed włączeniem tej funkcji.

9.9. Funkcja chłodzenia nocnego latem (SNC)¹

Funkcja chłodzenia nocnego latem wykorzystuje chłodne nocne powietrze do wentylacji pomieszczeń. Funkcja ta usuwa nadmiar ciepła nagromadzonego w ciągu dnia i wypełnia budynek chłodniejszym powietrzem pochodzącym z zewnątrz.

Funkcja działa w nocy (od 00:00 do 06:00), gdy powietrze zewnętrzne jest chłodniejsze niż powietrze w pomieszczeniu, a temperatura w pomieszczeniu jest wyższa niż wartość graniczna zadana przez użytkownika (tzn. wymagana jest wentylacja). Włączenie tej funkcji powoduje zwiększenie intensywności wentylacji do maksimum i doprowadzenie powietrza zewnętrznego do pomieszczenia (wyłączenie wszystkich urządzeń chłodzących, zatrzymanie wymiennika ciepła). Użytkownik może również ustawić temperaturę pomieszczenia, przy której ta funkcja zostanie zatrzymana.

Funkcja chłodzenia nocnego w okresie lata ma wyższy priorytet niż funkcje ACV i AQC.

Informacje na temat sposobu aktywacji tej funkcji i ustawienia włączania/wyłączania temperatur można znaleźć w rozdziale „Regulacja i ustawienia”.

¹ Pojawia się tylko wtedy, gdy podłączony jest czujnik temperatury pomieszczenia (do nabycia osobno).

9.10. Funkcje ochronne

Centrala wentylacyjna wyposażona jest w kilka funkcji ochronnych wpływających na jej działanie. Operatora obowiązuje zakaz zmieniania tych wartości ustawień. Funkcje te chronią centralę i jej elementy przed uszkodzeniem, a także zapewniają ochronę budynku i ludzi, gdy instalacja wentylacyjna jest narażona na niebezpieczne okoliczności.

Funkcja zewnętrznego alarmu pożarowego zatrzymuje centralę po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożaru budynku lub z czujników dymu. Taka sytuacja natychmiast zatrzymuje wentylację i dopływ świeżego powietrza do stref pożarowych, aby zapobiec rozprzestrzenianiu się ognia. Komunikat alarmu pożarowego wyświetlany jest na panelu sterowania lub innym urządzeniu służącym do sterowania centralą. W przypadku fałszywego alarmu pożarowego, na przykład z powodu przeglądów instalacji przeciwpożarowej, po wyłączeniu sygnału i skasowaniu komunikatu o alarmie pożarowym konieczne będzie ponowne uruchomienie centrali. Jeżeli takie próby wykonywane są okresowo, autoryzowany serwisant może zaprogramować centralę tak, aby po wyłączeniu alarmu pożarowego uruchamiała się w poprzednim trybie.

Sposób podłączenia sygnału instalacji przeciwpożarowej budynku opisano w „Instrukcji montażu”.

Funkcja wewnętrznego alarmu pożarowego zatrzymuje centralę w przypadku wykrycia wzrostu temperatury powietrza wewnątrz centrali. Może się to zdarzyć na przykład, gdy gorący dym przedostanie się do systemu kanałów ze stref pożarowych zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynku. Funkcja ta zapobiega rozprzestrzenianiu się dymu wewnątrz pomieszczeń i ostrzega o potencjalnym zagrożeniu pożarowym, jeśli system przeciwpożarowy budynku jeszcze nie zareagował. Jeżeli centrala wentylacyjna jest przeznaczona do działania w pomieszczeniach o wysokiej temperaturze (np. suszarnie, piekarnie, itp.), można wyłączyć tę funkcję. Może to zrobić autoryzowany serwisant.

Zabezpieczenie przed przegrzaniem nagrzewnicy elektrycznej składa się z kilku różnych algorytmów sterowania. Zintegrowane termostaty odłączają zasilanie nagrzewnicy elektrycznej, jeśli jej temperatura osiągnie krytyczną wartość graniczną (np. w przypadku awarii elektroniki sterującej nagrzewnicą). Każda nagrzewnica elektryczna ma 2 termostaty:

- Automatyczny termostat 70°C, który zapobiega przegrzewaniu się rurek grzejnych, gdy nagrzewnica działa z dużą mocą i małą prędkością nadmuchu. Ochrona jest przywracana, gdy tylko nagrzewnica ostygnie i spadnie temperatura termostatu. Działanie nagrzewnicy jest przywracane automatycznie.
- Termostat z resetowaniem ręcznym 100°C. Termostat ten w przypadku przegrzania całkowicie odłącza zasilanie nagrzewnicy w celu ochrony elektroniki sterującej i sąsiadujących elementów plastikowych. Zabezpieczenie można zresetować, naciskając przycisk RESET wewnątrz urządzenia (patrz rozdział „Rozwiązywanie problemów”).



Przed przywróceniem termostatu z resetowaniem ręcznym 100°C należy usunąć przyczynę przegrzania.

Wentylatorowe chłodzenie urządzeń grzewczych/chłodzących. Jeśli centrala wentylacyjna zostanie zatrzymana, gdy nagrzewnica elektryczna lub centrala bezpośredniego odparowania (DX) nadal działa, rozpocznie się chłodzenie wentylatorem. Wentylatory pracują ze stałą prędkością, dopóki rurki nagrzewnicy nie ostygną lub ciśnienie czynnika chłodniczego centrali DX nie ustabilizuje się. Czas nadmuchu zależy od nagromadzonego ciepła/zimna oraz intensywności wentylacji i może trwać do 15 minut.

Ochrona przed zamarzaniem nagrzewnicy wodnej – funkcja ta mierzy temperaturę wody powracającej z węzownicy nagrzewnicy. Przy niskich temperaturach zewnętrznych, gdy istnieje ryzyko zamarznięcia wody, otwiera się trójdrogowy zawór mieszający i uruchamia pompę CWU, aby zapobiec spadkowi temperatury wody wewnątrz nagrzewnicy. Jeśli temperatura wody powracającej z węzownicy nagrzewnicy nadal spada poniżej krytycznej wartości granicznej, centrala jest zatrzymywana, a przepustnice powietrza zewnętrznego są zamykane, aby zapobiec przedostawaniu się zimnego powietrza do centrali.



Podczas pracy centrali wentylacyjnej w temperaturach poniżej 0°C konieczne jest użycie mieszaniny wody i glikolu jako nośnika ciepła lub utrzymanie temperatury wody powrotnej w wysokości co najmniej 25°C.

Czujnik przepływu wody można również wykorzystać jako dodatkowe zabezpieczenie przed zamarzaniem (patrz rozdział „Funkcja monitorowania przepływu wody”).

10. FUNKCJE OPCJONALNE

10.1. Funkcja regulacji wilgotności (HUM)

Funkcja regulacji wilgotności służy do utrzymywania zadanego przez użytkownika poziomu wilgotności powietrza. Ta funkcja steruje nawilżaczami lub osuszaczami powietrza, zgodnie z poziomem wilgotności zadanym przez użytkownika, a także może przeprowadzać osuszanie za pomocą zintegrowanych urządzeń grzewczych/chłodzących. Wymaga ona podłączenia jednego lub dwóch czujników wilgotności do płyty sterownika C5 (patrz „Instrukcja montażu”).

Może ona służyć do utrzymania:

- **Poziomu wilgotności powietrza nawiewanego** – gdy używany jest kanałowy czujnik wilgotności powietrza nawiewanego.
- **Poziomu wilgotności w pomieszczeniu** – gdy używane są dwa czujniki wilgotności. Czujnik powietrza wewnętrznego (lub powietrza wywiewanego) mierzy wymagany poziom wilgotności w pomieszczeniu, natomiast wilgotność powietrza nawiewanego jest ograniczona na podstawie wskazań kanałowego czujnika wilgotności.

Ustawienia funkcji regulacji wilgotności i rodzaju sterowania nawilżaczem/ osuszaczem jest dobierana podczas zamawiania centrali wentylacyjnej. Później te ustawienia może zmienić tylko przedstawiciel serwisu. Ta funkcja ma również wyższy priorytet względem funkcji AQC. Informacje na temat sposobu ustawiania wymaganej wartości wilgotności podano w rozdziale „Regulacja i ustawienia”.

10.2. Dodatkowa kontrola stref (ZN)

Ta funkcja umożliwia sterowanie maksymalnie trzema różnymi strefami temperatur z jednej centrali wentylacyjnej. Temperaturę strefy głównej utrzymują zintegrowane nagrzewnice/ chłodnice. Temperaturę w pozostałych strefach utrzymują podłączone dodatkowe moduły¹ strefowe, służące do sterowania kanałowymi urządzeniami grzewczymi / chłodzącymi. Każda dodatkowa strefa temperatury będzie mieć również oddzielny czujnik temperatury oraz osobne ustawienie wymaganej temperatury, którą użytkownik będzie mógł ustawić z panelu sterowania.

Dodatkowy moduł strefowy może również sterować nagrzewnicami/ chłodnicami zamontowanymi w tym samym przepływie powietrza nawiewanego, gdy wymaganych jest więcej stopni mocy ogrzewania/chłodzenia lub nagrzewnica wstępna jest podłączona przed centralą wentylacyjną.

Więcej informacji na temat tej funkcji i podłączania urządzeń grzewczych/ chłodzących podano w instrukcji obsługi „Sterowanie C5 dodatkowymi strefami”.

Informacje na temat włączania tej funkcji i ustawiania wymaganej wartości temperatury podano w rozdziale „Regulacja i ustawienia”.

10.3. Nagrzewnica / chłodnica wody kombinowana

Możliwe jest użycie tylko jednej nagrzewnicy wody i jednego zespołu rurowego (zawór mieszający, siłownik zaworu, pompa obiegowa) zarówno do ogrzewania, jak i chłodzenia. Prawidłowe działanie funkcji wymaga dodatkowego sygnału zewnętrznego (np. z termostatu) do przełączania między trybami ogrzewania i chłodzenia (patrz „Instrukcja montażu”).

Ta funkcja jest wcześniej zamawiana i konfigurowana w fabryce. Później jej ustawienia może zmienić tylko przedstawiciel serwisu.

10.4. Sterowanie urządzeniami z bezpośrednim odparowaniem (DX)

W przypadku zamówienia centrali z dodatkową cewką wyparną (DX), włączona jest funkcja sterowania zewnętrznym urządzeniem DX. Istnieje kilka różnych sposobów sterowania urządzeniem DX:

- Sterowanie modulowane – urządzenie DX sterowane jest sygnałem 0..10 V.
- Sterowanie stopniowe – stosowane są urządzenia START/STOP typu DX.

Ta funkcja jest wcześniej zamawiana i konfigurowana w fabryce. Później jej ustawienia może zmienić tylko przedstawiciel serwisu.

¹ Zamawiany osobno.

10.5. Funkcja monitorowania przepływu wody

Funkcja monitorowania przepływu wody ma na celu dodatkowe zabezpieczenie wężownicy nagrzewnicy wodnej. Czujnik przepływu monitoruje przepływ wody i emituje sygnał, gdy tylko prędkość przepływu wody zmniejszy się do krytycznej wartości granicznej lub całkowicie się zatrzyma. Następnie centrala zostaje zatrzymana, a panel sterowania wyświetla komunikat o błędzie.

Prędkość przepływu wody może się zmniejszyć z różnych powodów, na przykład z powodu wadliwej pompy wodnej lub zablokowanego zaworu; zmniejszony przepływ wody jest wyjątkowo niebezpieczny przy niskich temperaturach zewnętrznych, ponieważ woda może zamarznąć i uszkodzić wymiennik ciepła. W przypadku wcześniejszego zamówienia tej funkcji centrala wyposażona jest w czujnik przepływu wody oraz zawór trójdrogowy do montażu. Więcej informacji można znaleźć w „Podręczniku funkcji monitorowania przepływu wody”.

10.6. Manometry ciśnienia zewnętrznego do monitorowania zanieczyszczenia filtrów

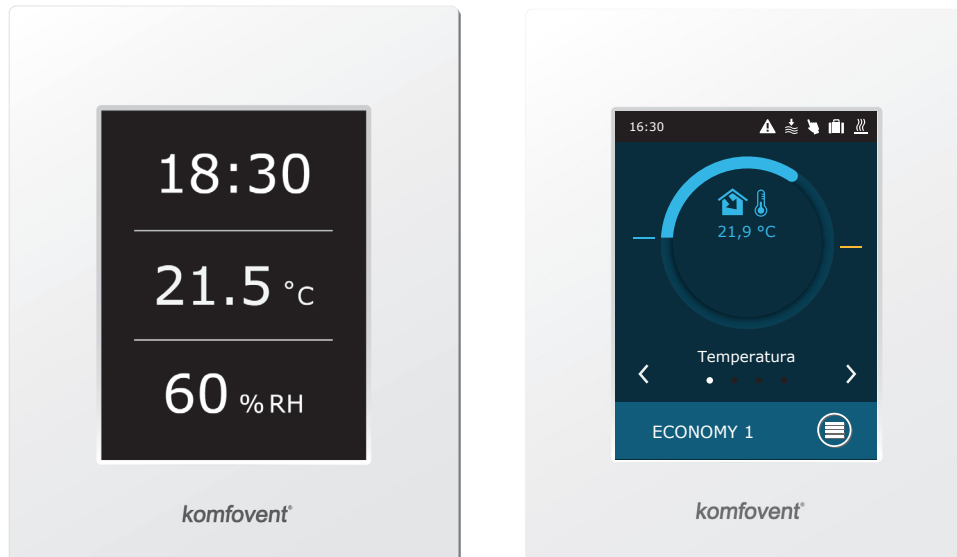
Można zamówić dodatkowe manometry do monitorowania zanieczyszczenia filtrów. Pokazują one zmiany ciśnienia filtrów w czasie rzeczywistym. Manometry są zamawiane z wyprzedzeniem wraz z urządzeniem i montowane w fabryce. Taki montaż wykonywany jest na zewnątrz centrali, przy filtrach powietrza zewnętrznego.

11. REGULACJA I USTAWIENIA. PANEL STEROWNICZY C5.1¹

Centralą wentylacyjną można wygodnie sterować z panelu sterowniczego:

- Panel sterowniczy.
- Aplikacja mobilna.
- Przeglądarka internetowa.

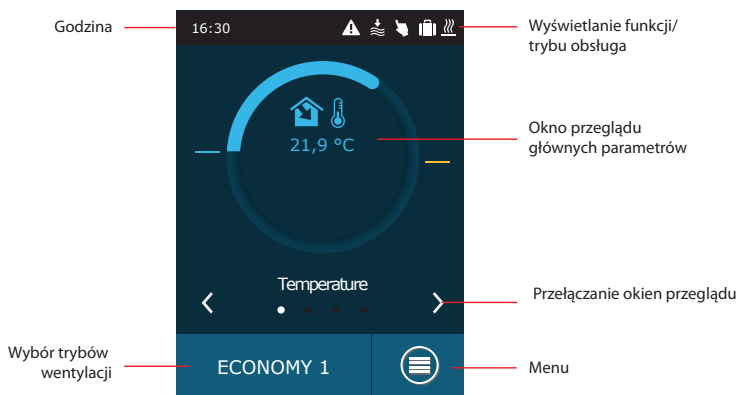
Panel sterowniczy C5.1 ma kolorowy ekran dotykowy. Jeśli centrala jest podłączona do zasilania sieciowego, panel sterowniczy wyświetli ekran główny lub wygaszacz ekranu, który można wyłączyć jednym dotknięciem.



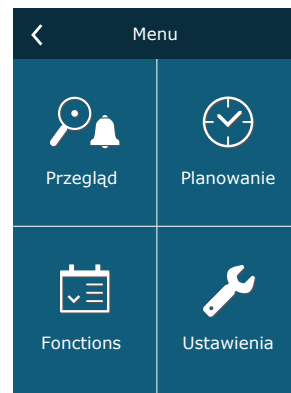
¹ Zamawiany osobno.

Ten panel sterowniczy służy do wskazywania i zmiany różnych funkcji oraz ustawień centrali. Wrażliwy na dotyk wyświetlacz reaguje na miękki dotyk, dlatego nie należy używać ostrych narzędzi (wkrętek ani długopisów). Nie należy również przykładać nadmiernej siły, ponieważ może to spowodować uszkodzenie wyświetlacza.

Ekran główny



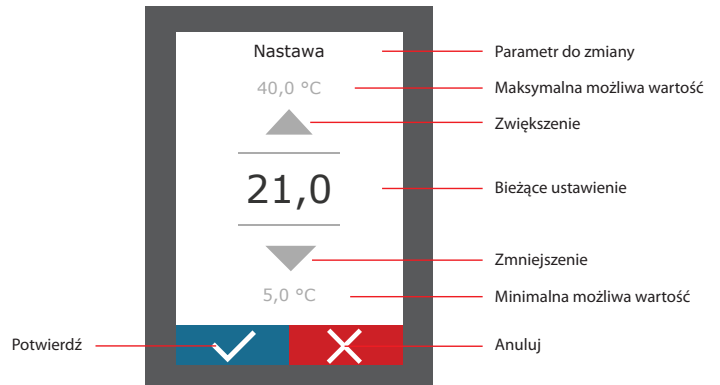
Okno menu



Wybór trybów wentylacji



Okno zmiany parametrów

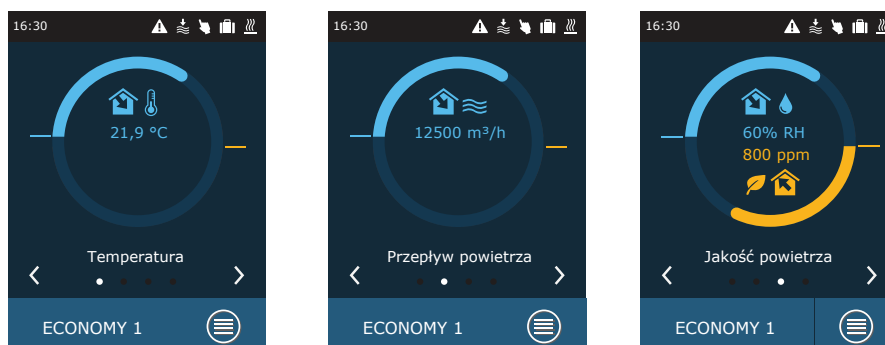


Opis używanych symboli

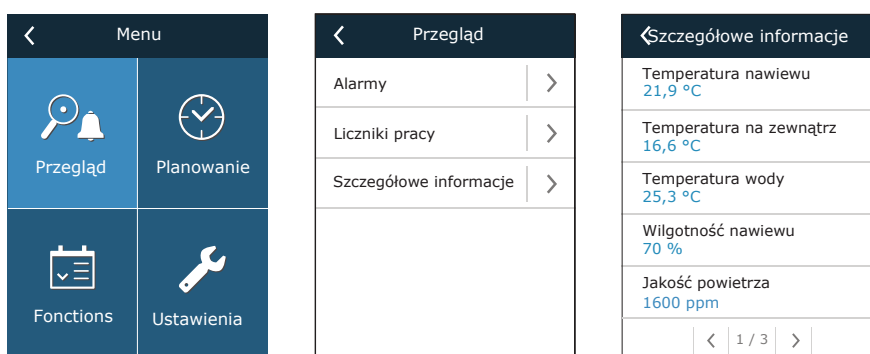
 Temperatura nawiewu	 Spadek ilości powietrza ze względu na aktywną funkcję (patrz rozdział Funkcje)	 Harmonogram tygodniowy
 Ilość nawiewanego powietrza	 Praca nagrzewnicy powietrza	 Harmonogram urlopowy
 Wilgotność powietrza nawiewanego	 Praca chłodziwy powietrza	 Funkcja nadrzędna
 Praca wentylatorów	 Praca nawilżacza	 Alarm
 Wzrost ilości powietrza ze względu na aktywną funkcję (patrz rozdział Funkcje)	 Chłodzenie nocne latem	

11.1. Przegląd parametrów

W oknie głównym i oknach przeglądu parametrów wyświetlane są następujące parametry: przepływ powietrza, temperatury, dane z czujnika jakości powietrza i odzysk energii. Do przeglądania okien parametrów należy używać strzałek po bokach ekranu głównego.



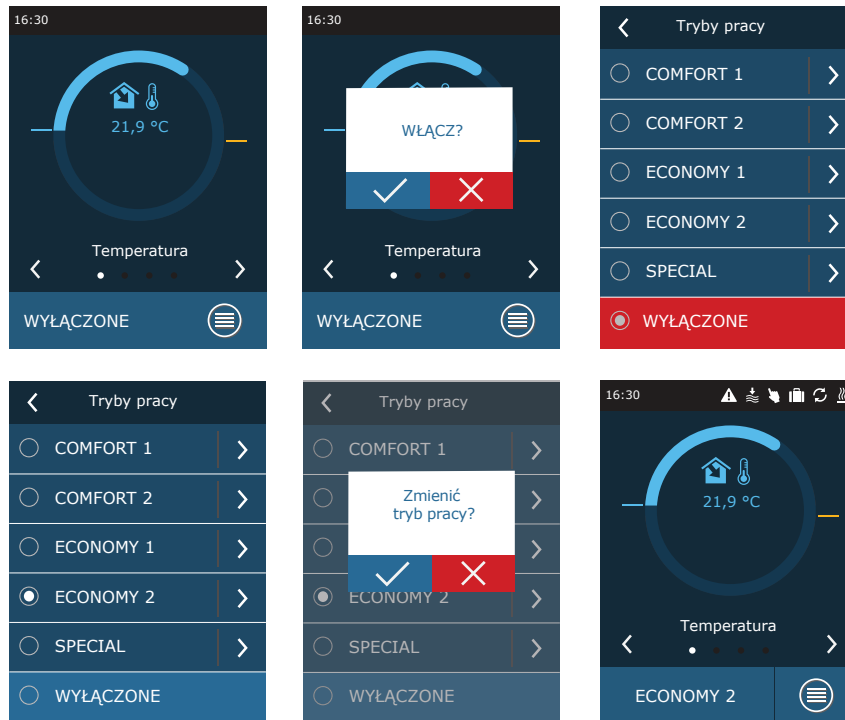
Więcej parametrów podani na ekranie „Szczegółowe informacje” (Menu → Przegląd → Szczegółowe informacje).



11.2. Włączanie i wybór trybów wentylacji

Aby uruchomić centralę wentylacyjną lub zmienić tryb wentylacji:

1. nacisnąć przycisk wyboru trybu wentylacji;
2. potwierdzić komunikat, jeśli urządzenie ma działać w poprzednim trybie (jeśli centrala jest zatrzymana);
3. anulować komunikat, jeśli ma być wybrany inny tryb pracy lub użytkownik nie pamięta, który tryb był wcześniej aktywowany;
4. wybrać potrzebny tryb wentylacji;
5. nacisnąć klawisz powrotu i potwierdzić wyświetlony komunikat.

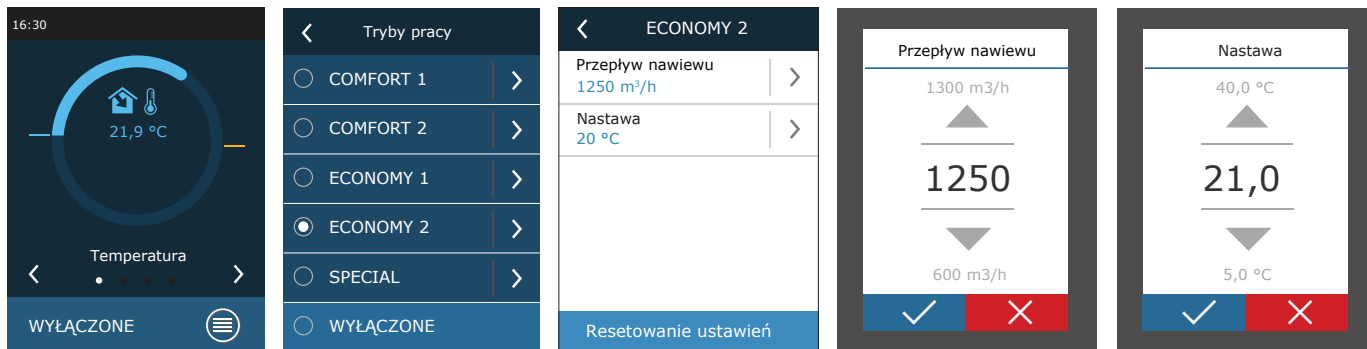


Podczas pierwszej minuty po uruchomieniu centrali, jej automatyka sprawdza ustawienia, elementy automatyki i otwiera przepustnice powietrza. Następnie do wentylatorów wysyłany jest sygnał i centrala zaczyna działać w wybranym trybie wentylacji.

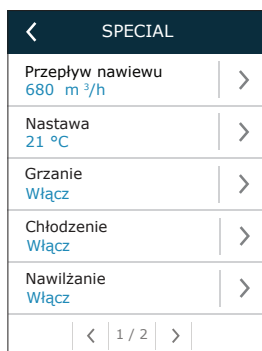
11.3. Ustawianie parametrów trybów wentylacji

Zmianie ustawień trybu wentylacji:

1. nacisnąć przycisk wyboru trybu wentylacji;
2. nacisnąć symbol „Zmień ustawienia” znajdujący się obok parametru, który należy zmienić.
3. nacisnąć parametr, który trzeba zmienić;
4. strzałkami wybrać potrzebną wartość i nacisnąć, aby potwierdzić;
5. nacisnąć ikonę powrotu, znajdującą się u góry ekranu, aby powrócić do ekranu głównego.



Tryb wentylacji SPECIAL można również użyć do wyłączenia ogrzewania/chłodzenia i innych funkcji. Oszczędza to energię, gdy temperatura i inne parametry wentylacji są mniej istotne (na przykład w nocy, gdy budynek jest pusty, gdy można wyłączyć urządzenia chłodzące i nie zostaną one uruchomione nawet, gdy w ciągu dnia temperatura przekroczy zadaną wartość).



11.4. Okno planowania i ustawienia harmonogramu wentylacji

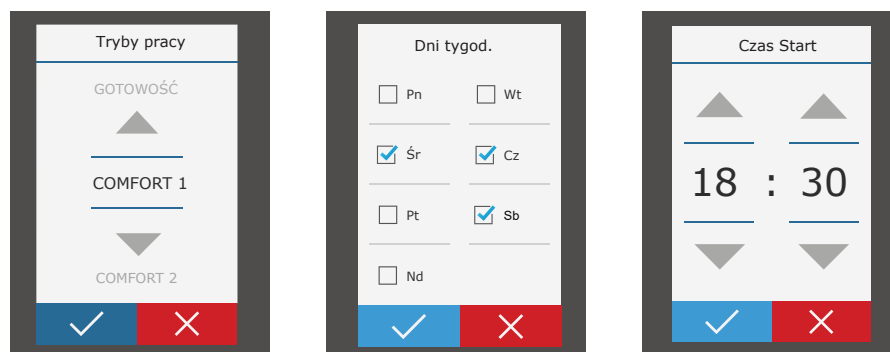
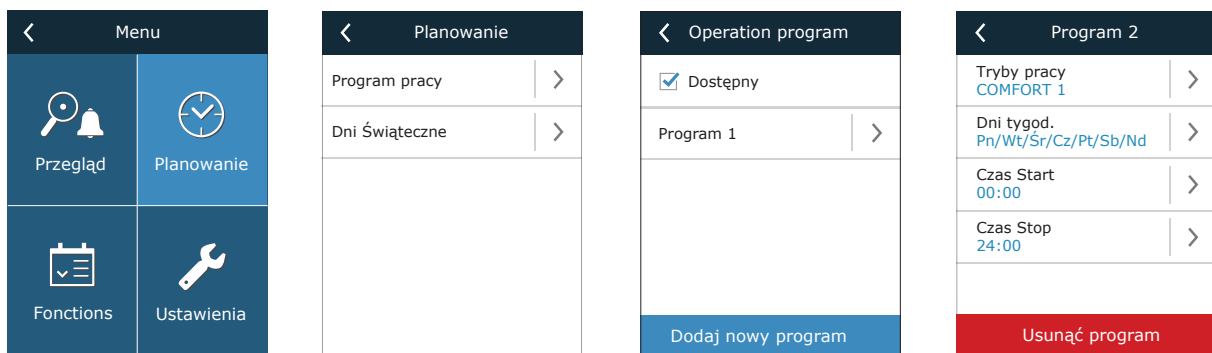
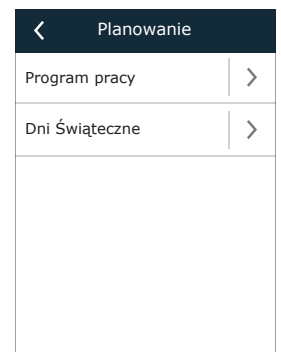
W pozycji menu „Planowanie” można tworzyć własne harmonogramy wentylacji, dzięki czemu intensywność wentylacji lub ustawienia temperatury zmieniają się automatycznie.

• Program działania

Można ustawić do dwudziestu programów działania. Do każdego programu można przypisać potrzebny tryb, dzień tygodnia i przedział czasu działania.

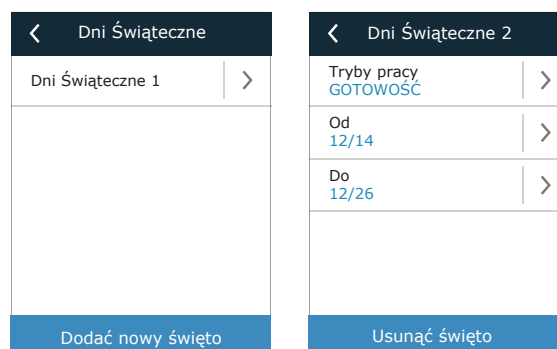
Tworzenie tygodniowego harmonogram wentylacji:

1. nacisnąć klawisz „Planowanie” w oknie menu;
2. nacisnąć „Program działania”;
3. nacisnąć znajdujący się u dołu klawisz „Dodaj nowy program”;
4. wybrać potrzebny tryb wentylacji; jeśli centrala nie ma działać o określonej godzinie, trzeba wybrać tryb gotowości¹.
5. wybrać dni tygodnia, w których program ma być uruchomiony;
6. ustawić godzinę rozpoczęcia i zakończenia programu;
7. w razie potrzeby dodać dodatkowe programy (do 20);
8. po utworzeniu harmonogramu należy go aktywować, zaznaczając pole „Włącz” i powrócić do okna głównego.



• Urlop

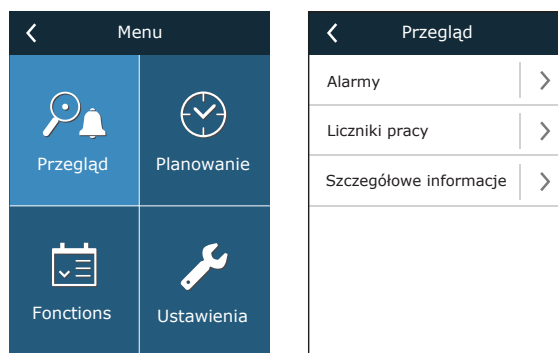
Tutaj można wybrać program na czas urlopu, ustawić daty pracy centrali w wybranym trybie lub jej zatrzymania (np. zatrzymanie centrali wentylacyjnej w biurze podczas świąt Bożego Narodzenia).



¹ Tryb gotowości jest opcjonalny. Urządzenie będzie działać tylko w określonym czasie. Centrala zatrzyma się automatycznie w nieokreślonych okresach.

11.5. Okno przeglądu

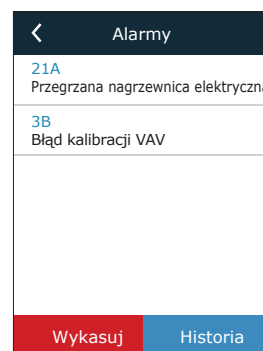
Ekran „Przeglądanie” przedstawia informacje o stanie centrali wentylacyjnej i jej urządzeń.



- **Alarmy**

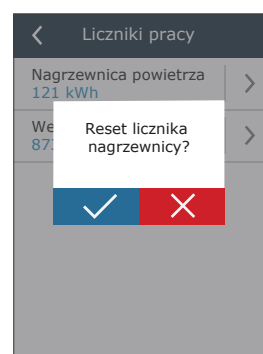
Ta pozycja menu wyświetla odpowiednie komunikaty z kodami identyfikacyjnymi. Litera „A” na końcu kodu oznacza, że błąd jest krytyczny i centrala zostanie zatrzymana do czasu usunięcia usterki. Litera „B” na końcu kodu oznacza, że komunikat ma charakter informacyjny i centrala będzie dalej działać. Po usunięciu przyczyny, usunąć odpowiednie błędy i komunikaty, naciskając klawisz „Reset”. Więcej informacji podano w rozdziale 8. „Rozwiązywanie problemów”

Nacisnąć przycisk „Historia”, aby wyświetlić ostatnie 50 komunikatów wraz z datą i godziną ich wyświetlenia.



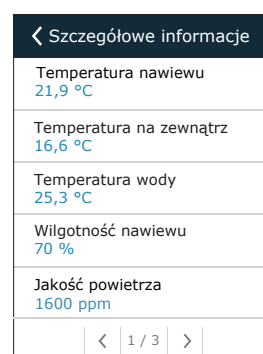
- **Liczniki działania**

Liczniki te pokazują czas pracy poszczególnych urządzeń, ilość zwróconej i pobranej energii. Aby zresetować miernik, należy nacisnąć strzałkę, znajdującą się obok potrzebnego parametru.



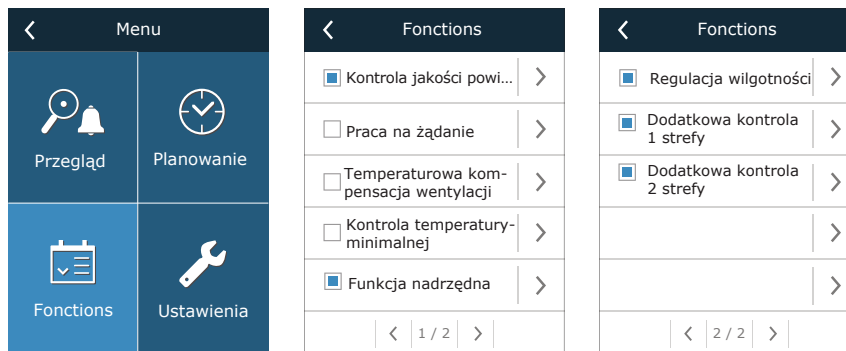
- **Szczegółowe informacje**

W tej pozycji menu wyświetlane są wskazania wszystkich czujników zamontowanych w centrali, a także informacje o pracy poszczególnych urządzeń centrali wentylacyjnej oraz inne szczegółowe dane.



11.6. Funkcje

W punkcie menu „Funkcje” można aktywować lub zmieniać wszystkie funkcje centrali. Nacisnąć nazwę funkcji lub strzałkę, aby wyświetlić ustawienia funkcji.



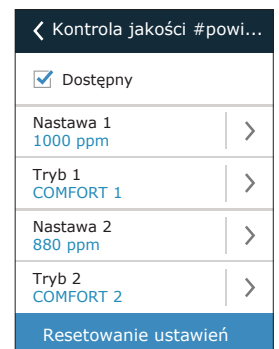
Stan funkcji jest wskazywany w polu znajdującym się obok nazwy funkcji:

- puste pole: funkcja jest wyłączona;
- niebieskie pole: funkcja działa;
- szare pole: funkcja jest aktywna, ale nie działa.

W ustawieniach każdej funkcji można aktywować funkcję i zmienić warunki pracy.

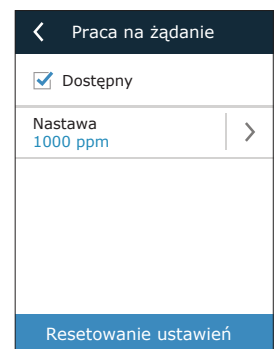
• Kontrola jakości powietrza (AQC)

Wybór wartości granicznej jakości powietrza, do osiągnięcia której centrala będzie pracować w aktywnym trybie i powyżej której intensywność wentylacji zostanie automatycznie zwiększona. Wartość graniczna jakości powietrza jest ustawiona dla dwóch różnych trybów wentylacji, w których funkcja będzie używana, a wymagana wartość zmienia się automatycznie wraz ze zmianą trybu. Jeśli centrala pracuje w innym trybie wentylacji niż zadany, funkcja kontroli jakości powietrza zostanie automatycznie wyłączona.



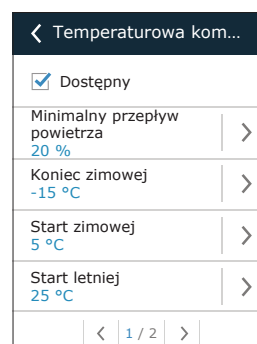
• Działanie na żądanie (OOD)

Ustawienie krytycznej wartości czujnika jakości powietrza. Centrala uruchamia się, gdy tylko ta wartość zostanie przekroczona.



• Wentylacja z kompensacją zewnętrzną (OCV)

Ustawienie wartości granicznej temperatury zewnętrznej zimą i latem w celu zmniejszenia intensywności wentylacji. Gdy temperatura zewnętrzna mieści się w zakresie „Początek kompensacji zimowej” i „Początek kompensacji letniej”, centrala pracuje w wybranym trybie wentylacji. Gdy temperatura zewnętrzna przekracza zakres, prędkość obrotów wentylatora jest zmniejszana do „Minimalnego przepływu powietrza”.



- **Regulacja temperatury minimalnej (MTC)**

Ustawienie minimalnej wymaganej temperatury powietrza nawiewanego.

Kontrola temperatury ...	
<input checked="" type="checkbox"/> Dostępny	
Nastawa 15 °C	>
Resetowanie ustawień	

- **Funkcja obejścia (OVR)**

Wybór warunków aktywacji funkcji (przez cały czas, tylko gdy centrala pracuje, tylko gdy urządzenie jest zatrzymane) oraz ustalenie trybu wentylacji, w którym centrala ma pracować po uruchomieniu funkcji. Jeśli wybrany zostanie tryb wentylacji „Gotowość”, centrala zostanie zatrzymana.

Funkcja nadrzędna	
<input checked="" type="checkbox"/> Dostępny	
Nadrzędna Jeżeli włączona	>
Tryby pracy ECONOMY 1	>
Resetowanie ustawień	

- **Regulacja wilgotności (HUM)**

Ustawienie wymaganego poziomu wilgotności względnej lub bezwzględnej. Poziom wilgotności jest ustawiony dla dwóch różnych trybów wentylacji, w których ta funkcja będzie używana, a wymagana wartość zmieni się automatycznie wraz ze zmianą trybu. Jeśli centrala pracuje w innym trybie wentylacji niż zadany, funkcja kontroli wilgotności jest automatycznie wyłączana.

Regulacja wilgotności		Regulacja wilgotności	
<input checked="" type="checkbox"/> Dostępny		<input checked="" type="checkbox"/> Dostępny	
Nastawa 1 55% RH	>	Nastawa 1 10 g/m ³	>
Tryb 1 COMFORT 1	>	Tryb 1 COMFORT 1	>
Nastawa 2 30% RH	>	Nastawa 2 8 g/m ³	>
Tryb 2 ECONOMY 2	>	Tryb 2 ECONOMY 2	>
Resetowanie ustawień		Resetowanie ustawień	

- **Dodatkowa kontrola stref (ZN)¹**

W tym oknie można ustawić wymaganą temperaturę powietrza nawiewanego dla indywidualnej strefy wentylacji.

- **Chłodzenie nocne latem (SNC)²**

Ustawienie dwóch temperatur wewnętrznych, aby funkcja zaczęła i zakończyła działanie.

← Dodatkowa kontrola ...	← Chłodzenie nocne latem
<input checked="" type="checkbox"/> Dostępny	<input checked="" type="checkbox"/> Dostępny
Nastawa 22.0 °C	Start, gdy wewnątrz 25 °C
	Koniec, gdy wewnątrz 20 °C
Resetowanie ustawień	Resetowanie ustawień

- **Nagrzewnica/ chłodnica wodna**

Możliwe jest zablokowanie nagrzewnic i chłodnic wody poprzez usunięcie znacznika wyboru obok odpowiedniego ustawienia. W takim przypadku nagrzewnice i chłodnice wody nie będą używane ani do uzyskania potrzebnej temperatury, ani w żadnych funkcjach (na przykład podczas osuszania). Jednak ochrona przeciwzamrozeniowa nagrzewnicy będzie działać cały czas i jeśli temperatura wody spadnie poniżej granicy krytycznej, centrala zostanie zatrzymana.

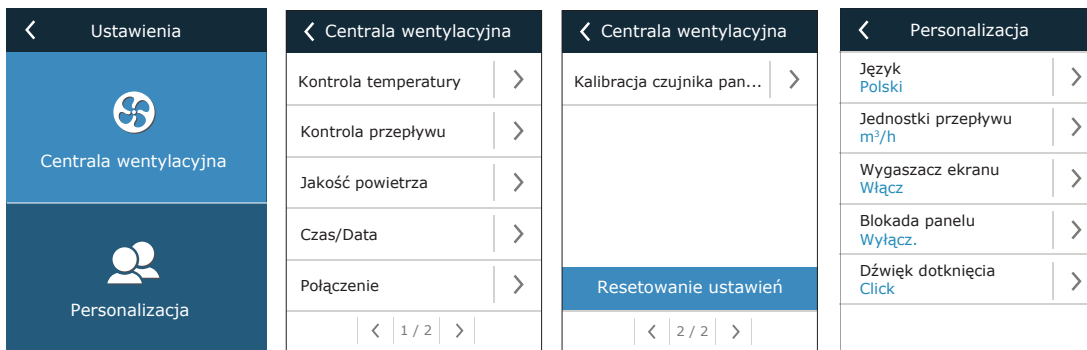
← Fonctions	← Nagrzewnica wodna ...
<input checked="" type="checkbox"/> Funkcja nadrzędna	<input checked="" type="checkbox"/> Nagrzewnica wodna
<input type="checkbox"/> Regulacja wilgotności	<input checked="" type="checkbox"/> Chłodnica wodna
<input checked="" type="checkbox"/> Dodatkowa kontrola 1 strefy	
<input checked="" type="checkbox"/> Dodatkowa kontrola 2 strefy	
<input checked="" type="checkbox"/> Nagrzewnica/chłodnica wodna	
< 2 / 2 >	Resetowanie ustawień

¹ Ta funkcja działa tylko wtedy, gdy podłączone są opcjonalne dodatkowe moduły strefowe.

² Pojawia się tylko wtedy, gdy podłączony jest czujnik temperatury pomieszczenia (do nabycia osobno).

11.7. Ustawienia

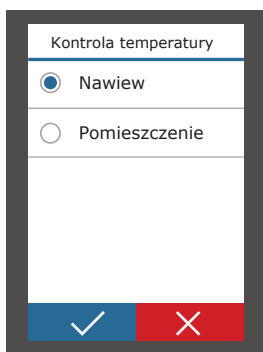
Wszystkie ustawienia są podzielone na dwie grupy, obejmujące główne ustawienia centrali wentylacyjnej oraz interfejsu użytkownika.



11.7.1. Centrala wentylacyjna

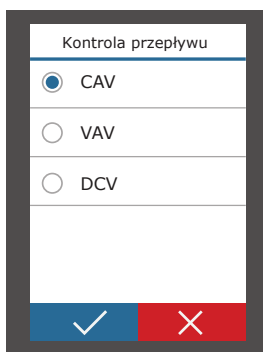
- **Regulacja temperatury**

Użytkownik może wybrać wymaganą metodę regulacji temperatury (patrz rozdział „Regulacja temperatury”). Temperatura zadana przez użytkownika będzie utrzymywana w trybach wentylacji zgodnie z wybraną metodą regulacji.



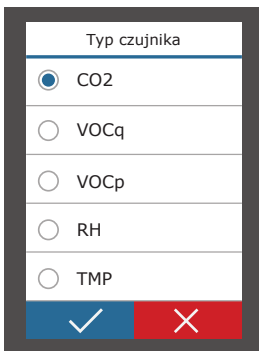
- **Regulacja przepływu**

Użytkownik może wybrać wymaganą metodę regulowania przepływu powietrza (patrz rozdział „Regulacja przepływu powietrza”).



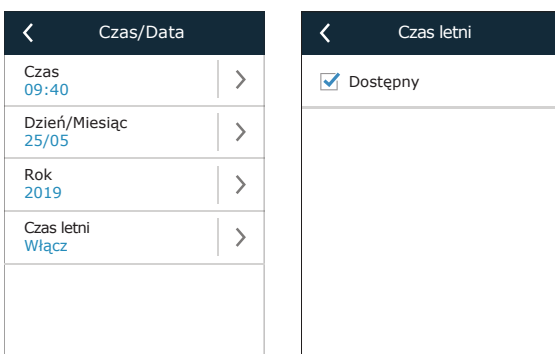
Jakość powietrza

Wybrany rodzaj czujnika jakości powietrza jest używany w funkcjach AQC, OOD.



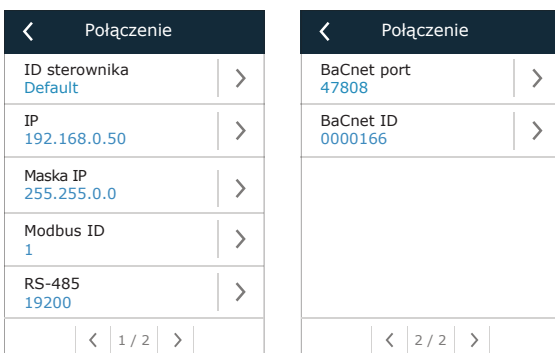
Czas/data

Ustawienia czasu i daty służą do wentylacji według harmonogramów tygodniowych i świątecznych.



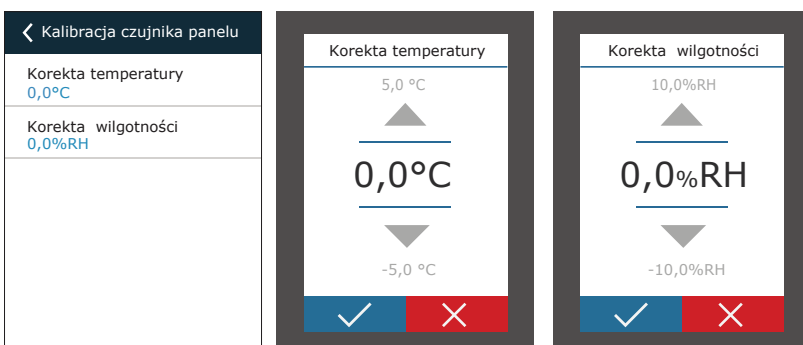
Łączność

Parametry podłączenia centrali wentylacyjnej do sieci komputerowej, internetu lub systemu zarządzania budynkiem.



Kalibracja czujnika panelu

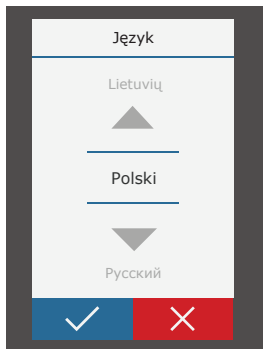
Jeżeli temperatura i/lub wilgotność względna mierzona przez czujniki wewnętrznego panelu sterowania nie zgadzają się z parametrami mierzonymi przez inne urządzenia, w tym menu można zmienić dokładność działania czujników. Zmierzoną temperaturę można regulować w zakresie $\pm 5^{\circ}\text{C}$, a wilgotność w zakresie $\pm 10\%$.



11.7.2. Personalizacja

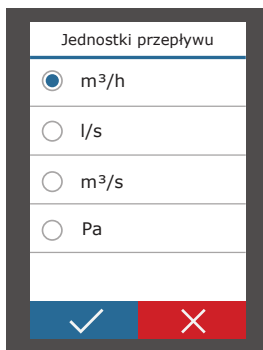
- **Język**

Wybór języka interfejsu użytkownika.



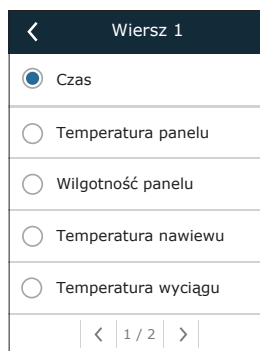
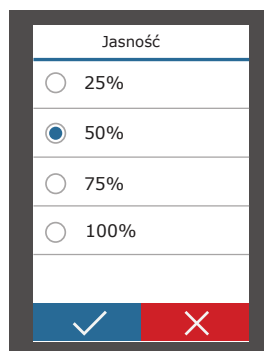
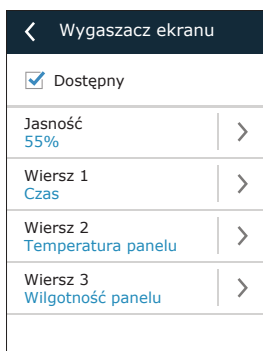
- **Jednostki przepływu**

Wybór jednostek miary do pomiaru przepływu powietrza. Jednostkę „Pa” można wybrać tylko wtedy, gdy włączony jest typ regulacji przepływu VAV.



- **Wygaszacz ekranu**

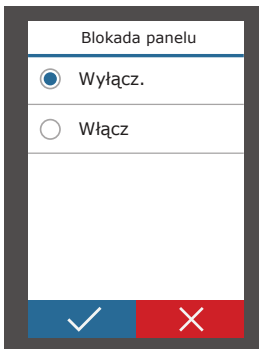
Wygaszacz ekranu włącza się po 1 minucie braku aktywności w panelu sterowniczym. W tym menu użytkownik może włączyć/wyłączyć wygaszacz ekranu oraz wybrać parametry, które mają być wyświetlane na ekranie.



- **Blokada panelu**

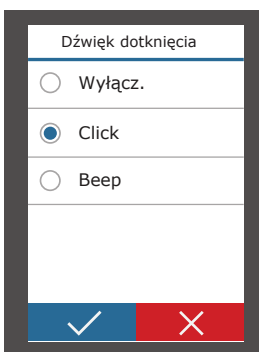
Panel można zablokować kodem czterocyfrowym. Aby aktywować blokadę panelu, wprowadź swój kod PIN i naciśnij klawisz Potwierdź. Gdy blokada jest aktywowana, panel będzie się blokować po każdym włączeniu wygaszacza ekranu. Uzyskanie dostępu do głównego okna lub innych ustawień będzie wymagać ponownego wprowadzenia tego samego kodu. Korzystanie z panelu wymaga wprowadzenia prawidłowego kodu PIN. Aby wyłączyć blokadę panelu, w menu ustawień należy wprowadzić ponownie ten sam kod PIN.

W przypadku zapomnienia kodu PIN, panel można odblokować łącząc się z centralą wentylacyjną z komputera i przywracając ustawienia fabryczne (patrz rozdział „REGULACJA I USTAWIENIA. KOMPUTER”).



- **Dotykowe włączanie/wyłączanie dźwięku**

Dźwięki można włączyć/wyłączyć dotykowo. Dostępne są dwa rodzaje dźwięków włączanych/wyłączanych dotykowo.



12. REGULACJA I USTAWIENIA. KOMPUTER

Centralą można sterować z komputera, z wykorzystaniem przeglądarki internetowej. Informacje na temat podłączenia centrali do sieci wewnętrznej lub bezpośrednio do komputera można znaleźć w „Instrukcji montażu”.

Wpisać adres IP urządzenia w przeglądarce internetowej (adres IP jest wyświetlany w panelu sterowania) (patrz Ustawienia → Centrala wentylacyjna → Łączność):



Połączyć się z interfejsem użytkownika: wpisać nazwę użytkownika **uzytkownik**, hasło **uzytkownik**¹ i nacisnąć klawisz „Zaloguj”.

Użytkownik: Hasło:

Jeśli logowanie powiedzie się, zostanie wyświetlone okno widoku ogólnego. Okno widoku ogólnego zawiera uproszczony schemat² i informacje dotyczące obsługi urządzenia. W tym oknie można także włączać/wyłączać centralę wentylacyjną.

Okna ustawień

Przegląd
Tryby
Funkcje
Alarmy/Status
Planowanie
Ustawienia

Uproszczony schemat funkcjonalny centrali

Przycisk włączania/wyłączania
Bieżący stan centrali
Bieżąco uruchomione funkcje
Stan komunikatów i błędów

10 Pa 24.7 °C 33 % 0 % 0 % 70 %RH 21.0 °C
26.5 °C 27.1 °C 849 m³/h 850 m³/h

Włącz/Wyłącz
Sterowanie centralą
Tryby pracy: Economy2
Funkcje aktywne
Alarmy: Brak alarmów

12.1. Tryby

W tej pozycji menu użytkownik może zmienić tryb wentylacji, ustawienia regulacji przepływu i temperatury. Nacisnąć przycisk „Zapisz”, aby zmiany zaczęły obowiązywać.

- ▶ TRYBY PRACY
- ▶ TRYB KONTROLI PRZEPŁYWU
- ▶ TRYB KONTROLI TEMPERATURY

¹ W przypadku zapomnienia hasła, można je zresetować z panelu sterowniczego do początkowego hasła „uzytkownik” (Ustawienia → Centrala wentylacyjna → Resetuj ustawienia).

² Wyświetlany schemat centrali zależy od jej typu i zamówionych komponentów.

12.1.1. Tryby działania

W tej pozycji menu użytkownik może wybrać dla centrali jeden z pięciu trybów wentylacji (patrz rozdział 2.1 „Tryby wentylacji”). Wybór trybu „Program”:

▼ TRYBY PRACY

Wybór Trybu	Comfort1 ▾
	Comfort2
	Economy1
	Economy2
	Special
	Program

Można wybrać objętość powietrza (oddzielnie dla powietrza nawiewanego i wywiewanego) oraz wymaganą temperaturę dla każdego trybu wentylacji. Objętość powietrza jest ustawiana w jednostkach określonych w ustawieniach interfejsu użytkownika.

Comfort1

Nawiew	600	m ³ /h
Nastawa	21.0	°C

Trybu wentylacji „Special” można również użyć do blokowania ogrzewania/chłodzenia i innych funkcji. Aby wyłączyć funkcję, usuń zaznaczenie pola obok danego ustawienia.

Special

Nawiew	1200	m ³ /h
Nastawa	21.0	°C
Grzanie	<input checked="" type="checkbox"/>	
Chłodzenie	<input checked="" type="checkbox"/>	
Recyrkulacja	<input checked="" type="checkbox"/>	
Nawilżanie	<input checked="" type="checkbox"/>	

12.1.2. Tryb regulacji przepływu

Wybór sposobu regulacji przepływu powietrza celem regulacji prędkości obrotów wentylatora (patrz rozdział 2.2 „Regulacja przepływu powietrza”).

▼ TRYB KONTROLI PRZEPLYWU

Tryb	CAV ▾
	VAV
	DCV

12.1.3. Tryb regulacji temperatury

Wybór sposobu regulacji temperatury celem sterowania urządzeniami grzewczymi/ chłodzącymi (patrz rozdział 2.3 „Regulacja temperatury”).

▼ TRYB KONTROLI TEMPERATURY

Tryb	Nawiew ▼
	Pomieszczenie

12.2. Funkcje

Tutaj można włączyć/wyłączyć funkcje wentylacji oraz zmienić ich ustawienia.

12.2.1. Regulacja jakości powietrza (AQC)

Wybór wartości granicznej jakości powietrza, do osiągnięcia której centrala wentylacyjna będzie pracować w wybranym trybie i powyżej której intensywność wentylacji zostanie automatycznie zwiększona. Wartość graniczna jakości powietrza jest ustawiona dla dwóch różnych trybów wentylacji, w których funkcja będzie używana, a wymagana wartość zmieni się automatycznie wraz ze zmianą trybu. Jeśli centrala pracuje w innym trybie wentylacji niż zadany, funkcja kontroli jakości powietrza zostanie automatycznie wyłączona.

▼ KONTROLA JAKOŚCI POWIETRZA (AQC)

Dostępny	<input checked="" type="checkbox"/>
Nastawa 1	800 ppm
Tryb 1	Economy1 ▼
Nastawa 2	1200 ppm
Tryb 2	Comfort1 ▼

12.2.2. Wentylacja z kompensacją zewnętrzną (OCV)

Ustawienie wartości granicznej temperatury zewnętrznej zimą i latem w celu zmniejszenia intensywności wentylacji. Gdy temperatura zewnętrzna mieści się w zakresie „Początek kompensacji zimowej” i „Początek kompensacji letniej”, centrala pracuje w wybranym trybie wentylacji. Gdy temperatura zewnętrzna przekracza zakres, prędkość obrotów wentylatora jest zmniejszana do „Minimalnego przepływu powietrza”.

▼ TEMPERATUROWA KOMPENSACJA WENTYLACJI (OCV)

Dostępny	<input checked="" type="checkbox"/>
Minimalny przepływ powietrza	20 %
Koniec kompensacji zimowej	-40.0 °C
Start kompensacji zimowej	0.0 °C
Start kompensacji letniej	20.0 °C
Koniec kompensacji letniej	50.0 °C

12.2.3. Regulacja temperatury minimalnej (MTC)

Ustawienie minimalnej wymaganej temperatury powietrza nawiewanego.

▼ KONTROLA TEMERATURY MINIMALNEJ (MTC)	
Dostępny	<input checked="" type="checkbox"/>
Nastawa	18.0 °C

12.2.4. Funkcja obejścia (OVR)

Wybór warunków aktywacji funkcji (przez cały czas, tylko gdy centrala pracuje, tylko gdy urządzenie jest zatrzymane) oraz ustalenie trybu wentylacji, w którym centrala ma pracować po uruchomieniu funkcji. Jeśli wybrany zostanie tryb wentylacji „Gotowość”, centrala zostanie zatrzymana.

▼ FUNKCJA NADRZĘDNA (OVR)	
Dostępny	<input checked="" type="checkbox"/>
Nadrzędna	Cały czas ▾
Tryb	Comfort2 ▾

12.2.5. Działanie na żądanie (OOD)

Ustawienie krytycznej wartości czujnika jakości powietrza. Centrala uruchamia się, gdy tylko ta wartość zostanie przekroczona.

▼ PRACA NA ŻĄDANIE (OOD)	
Dostępny	<input checked="" type="checkbox"/>
Nastawa	800 ppm

12.2.6. Regulacja wilgotności (HUM)¹

Ustawienie wymaganego poziomu wilgotności względnej lub bezwzględnej. Poziom wilgotności jest ustawiony dla dwóch różnych trybów wentylacji, w których ta funkcja będzie używana, a wymagana wartość zmieni się automatycznie wraz ze zmianą trybu. Jeśli centrala pracuje w innym trybie wentylacji niż zadany, funkcja kontroli wilgotności jest automatycznie wyłączana.

▼ REGULACJA WILGOTNOŚCI (HUM)

Dostępny	<input checked="" type="checkbox"/>
Nastawa 1	50 %RH
Tryb 1	Comfort1 ▾
Nastawa 2	60 %RH
Tryb 2	Comfort2 ▾

▼ REGULACJA WILGOTNOŚCI (HUM)

Dostępny	<input checked="" type="checkbox"/>
Nastawa 1	10 g/m ³
Tryb 1	Comfort1 ▾
Nastawa 2	8 g/m ³
Tryb 2	Comfort2 ▾

12.2.7. Dodatkowa kontrola stref (ZN)²

Ustawienie wymaganej temperatury powietrza nawiewanego dla indywidualnej strefy wentylacji. Można również monitorować temperaturę powietrza nawiewanego do strefy dodatkowej oraz sygnały ogrzewania/chłodzenia.

▼ DODATKOWA KONTROLA 1 STREFY (ZN1)

Dostępny	<input checked="" type="checkbox"/>
Nastawa	21.0 °C
Temperatura nawiewu	0.0 °C
Grzanie	0.0 %
Chłodzenie	0.0 %

¹ Wyświetlane tylko wtedy, gdy ta funkcja została ujęta w zamówieniu.

² Ta funkcja działa tylko wtedy, gdy podłączone są opcjonalne dodatkowe moduły strefowe.

12.2.8. Nagrzewnica/chłodnica wodna

Możliwe jest zablokowanie nagrzewnic i chłodziń wody poprzez usunięcie znacznika wyboru obok odpowiedniego ustawienia. W takim przypadku nagrzewnice i chłodzińce wody nie będą używane ani do uzyskania potrzebnej temperatury, ani w żadnych funkcjach (na przykład podczas osuszania). Jednak ochrona przeciwzamrożeniowa nagrzewnicy będzie działać cały czas i jeśli temperatura wody spadnie poniżej granicy krytycznej, centrala zostanie zatrzymana.

▼ NAGRZEWNICA/CHŁODNICA WODNA	
Nagrzewnica wodna	<input checked="" type="checkbox"/>
Chłodnica wodna	<input checked="" type="checkbox"/>

12.2.9. Nagrzewnica/chłodnica wodna

Możliwe jest zablokowanie nagrzewnic i chłodziń wody poprzez usunięcie znacznika wyboru obok odpowiedniego ustawienia. W takim przypadku nagrzewnice i chłodzińce wody nie będą używane ani do uzyskania potrzebnej temperatury, ani w żadnych funkcjach (na przykład podczas osuszania). Jednak ochrona przeciwzamrożeniowa nagrzewnicy będzie działać cały czas i jeśli temperatura wody spadnie poniżej granicy krytycznej, centrala zostanie zatrzymana.

▼ NAGRZEWNICA/CHŁODNICA WODNA	
Nagrzewnica wodna	<input checked="" type="checkbox"/>
Chłodnica wodna	<input checked="" type="checkbox"/>

12.3. Alarmy/stan

Ta pozycja menu zawiera informacje o centrali wentylacyjnej i jej zespołach.

- ▶ AKTUALNE ALARMY
- ▶ HISTORIA ALARMÓW
- ▶ LICZNIKI PRACY
- ▶ STATUS FUNKCJI VAV
- ▶ STATUS KONTROLERA

12.3.1. Rzeczywiste alarmy

Ta pozycja menu wyświetla odpowiednie komunikaty z kodami identyfikacyjnymi. Litera „A” na końcu kodu oznacza, że błąd jest krytyczny i centrala zostanie zatrzymana do czasu usunięcia usterki. Litera „B” na końcu kodu oznacza, że komunikat ma charakter informacyjny i centrala będzie dalej działać. Po usunięciu przyczyny, usunąć odpowiednie błędy i komunikaty, naciskając klawisz „Reset”. Więcej informacji podano w rozdziale 8. „Rozwiązywanie problemów”.

▼ AKTUALNE ALARMY	
21A: Przegrzana nagrzewnica elektryczna	
3B: Błąd kalibracji VAV	
Reset	

12.3.2. Historia alarmów

Wyświetla ostatnie 50 komunikatów i błędów wraz z datą i godziną ich wystąpienia.

▼ HISTORIA ALARMÓW		
27-03-2019	10:10:09	4B: Wymień filtr nawiewu
26-03-2019	16:25:07	1B: Niski przepływ na nawiewie

12.3.3. Liczniki działania

W zależności od konfiguracji centrali, liczniki działania wyświetlają czas pracy różnych urządzeń oraz ilość energii zwróconej przez wymiennik ciepła.

▼ LICZNIKI PRACY		
Praca nagrzewnicy	151 h	Reset
Praca nawiewu	366 h	Reset

12.3.4. Stan VAV

To okno jest przeznaczone do kalibracji trybu VAV. Kalibrację musi przeprowadzić wykwalifikowany specjalista, zgodnie z oddzielną „Instrukcją instalacji funkcji VAV”.

▼ STATUS FUNKCJI VAV	
Tryb VAV	
Kalibracja VAV	Start

12.3.5. Stan sterownika

Przegląd wersji sterownika i wersji oprogramowania panelu sterowniczego.

▼ STATUS KONTROLERA	
Program modułu głównego	v2.340
Program modułu strefy 1	v1.200
Program panelu sterowania	v2.223
Log	Download

Aby uzyskać szczegółową analizę wydajności, można pobrać dziennik urządzenia (Log), zawierający cotygodniowe dane pracy. Aby otworzyć dziennik, potrzebna jest aplikacja „Log plotter”, którą można pobrać ze strony internetowej „Komfovent”. Dane te mogą być przydatne w przypadku awarii i mogą ułatwić procedury naprawcze, dlatego zaleca się pobranie dziennika pracy i przekazanie go personelowi autoryzowanego serwisu.

12.4. Planowanie

W tym menu użytkownik może ustawić harmonogram tygodniowy, urlopowy.

- ▶ PROGRAM PRACY
- ▶ DNI ŚWIĄTECZNE

Zapisz

12.4.1. Program działania

Można ustawić do dwudziestu programów działania. Do każdego programu można przypisać potrzebny tryb, dzień tygodnia i przedział czasu działania. Po wybraniu trybu „Program” na ekranie konfiguracji trybu wentylacji, centrala wentylacyjna będzie działać tylko w określonym czasie. Nie ma potrzeby ustawiania okresów zatrzymania urządzenia.

▼ PROGRAM PRACY												
Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	Sb	Nd	Start		Stop		Tryb	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	06	: 00	08	: 00	Comfort1 ▾	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	08	: 00	17	: 00	Economy2 ▾	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17	: 00	24	: 00	Special ▾	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	00	: 00	24	: 00	Comfort2 ▾	

12.4.2. Urlop

Tutaj można wybrać program na czas urlopu, aby ustawić daty pracy centrali w wybranym trybie lub jej zatrzymania (np. zatrzymanie centrali wentylacyjnej w biurze co rok podczas świąt Bożego Narodzenia).

▼ DNI ŚWIĄTECZNE											
Dzień - Miesiąc - Rok			Dzień - Miesiąc - Rok			Tryb					
24	-	12	-	2019	-	10	-	01	-	2020	Special ▾
											Standby
											Comfort1
											Comfort2
											Economy1
											Economy2
											Program

12.5. Ustawienia

Menu ustawień służy do konfiguracji interfejsu użytkownika. Tutaj można ustawić czas, język, jednostki miary, ustawienia sieci komputerowej lub zmienić hasło logowania.

- ▶ DATA/CZAS
- ▶ POŁĄCZENIE
- ▶ INTERFEJS UŻYTKOWNIKA
- ▶ HASŁO
- ▶ RESET USTAWIEŃ

Zapisz

12.5.1. Data/czas

W tej pozycji menu można ustawić czas i datę urządzenia, używane do różnych funkcji i pracy według harmonogramu tygodniowego. Gdy funkcja „Czas letni” jest włączona, wiosną i jesienią zegar automatycznie przełącza się między czasem letnim a zimowym.

▼ DATA/CZAS

Dzień - Miesiąc - Rok	28	-	06	-	2020
Czas	07	:	49		
Czas letni	<input checked="" type="checkbox"/>				

12.5.2. Łączność

Ustawianie adresu IP, Modbus i BACnet lub parametrów sieci komputerowej.

▼ POŁĄCZENIE

IP	192	.	168	.	0	.	50
IP mask	255	.	255	.	0	.	0
Modbus ID	1						
RS-485	19200 baud		▼	8E1		▼	
Modbus ID	47808						
Modbus ID	166						

12.5.3. Interfejs użytkownika

Tutaj można wybrać język interfejsu użytkownika (ten sam język będzie używany na panelu sterowniczym), jednostki pomiaru przepływu powietrza oraz nazwę urządzenia, która będzie wyświetlana w przeglądarce internetowej. Jeśli do sterowania kilkoma centralami wentylacyjnymi używany jest jeden komputer, zaleca się nadanie każdej z nich innej nazwy. Ułatwi to rozróżnianie central.

▼ INTERFEJS UŻYTKOWNIKA	
Język	Polish ▾
Jednostki	m ³ /h
Nazwa centrali	Komfovent

12.5.4. Hasło logowania

Tutaj można zmienić hasło używane do logowania się do centrali wentylacyjnej w przeglądarce internetowej. Nowe hasło musi zawierać co najmniej 4 znaków. Zapomniane hasło można przywrócić, resetując ustawienia centrali klimatyzacyjnej do domyślnych ustawień fabrycznych.

▼ HASŁO	
Wprowadź nowe hasło	<input type="password"/>
Potwierdź nowe hasło	<input type="password"/>

12.5.5. Przywracanie ustawień fabrycznych

Kliknąć przycisk „Reset”, aby cofnąć wszystkie zmiany wprowadzone przez użytkownika (wymagana temperatura, objętość powietrza, ustawienia funkcji, harmonogram tygodniowy, itp.) i przywrócić ustawienia fabryczne (język interfejsu użytkownika zostanie przywrócony do języka angielskiego).

▼ RESET USTAWIEŃ	
Resetuj do ustawień fabrycznych	<input type="button" value="Reset"/>

Przywrócenie ustawień fabrycznych usuwa również kod PIN. Jeśli panel został zablokowany i użytkownik nie pamięta kodu PIN, przywrócenie ustawień fabrycznych przywróci kod PIN do 0000 i będzie można odblokować panel.



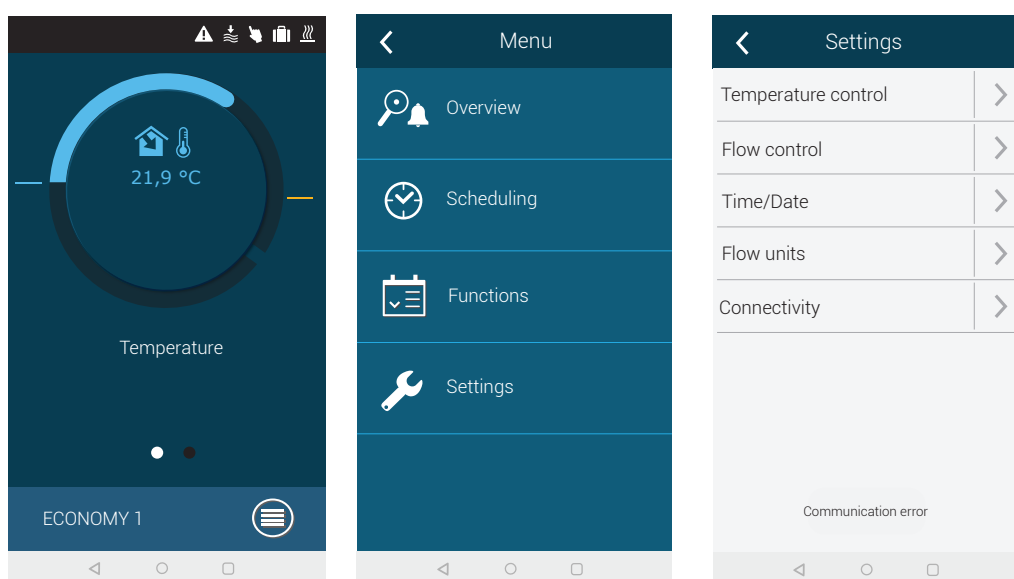
Przed przywróceniem ustawień fabrycznych należy zanotować parametry sieci komputerowej (patrz menu „Łączność”), ponieważ te ustawienia również zostaną zresetowane, a komunikacja z centralą może zostać utracona do czasu ponownej konfiguracji.

13. STEROWANIE ZE SMARTFONA

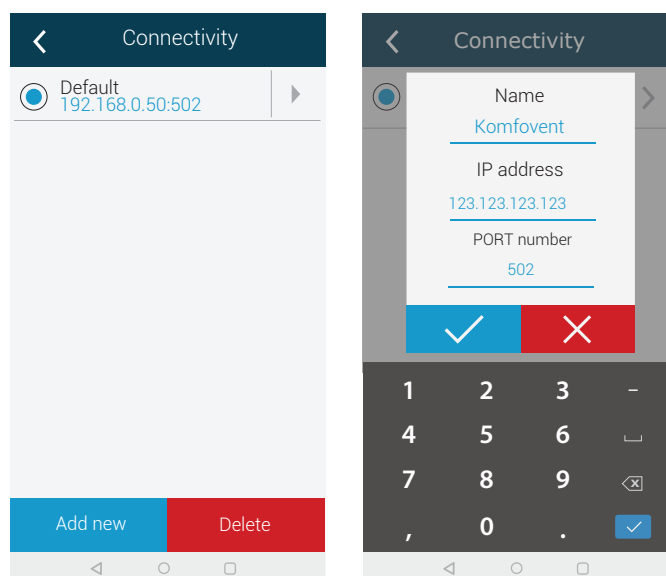
Aplikacja „Komfovent C5” jest niezbędna do sterowania centralą wentylacyjną z telefonu komórkowego. Centralą można sterować w sieci lokalnej z wykorzystaniem telefonu komórkowego. Sterowanie centralą wentylacyjną z urządzenia mobilnego jest prawie takie samo, jak sterowanie z panelu sterowniczego C5.1. Ekran i ustawienia są tak podobne, że podczas wprowadzania niezbędnych zmian lub ustawień można postępować zgodnie z rozdziałem „Panel sterowniczy C5.1”. Język aplikacji jest wybierany automatycznie, zgodnie z językiem używanym w urządzeniu mobilnym i może różnić się od języka centrali wentylacyjnej.

Podłączyć centralę do routera sieciowego. Adres IP centrali musi być w tej samej bramce, co router sieciowy. Jeśli domyślny adres IP jest nieprawidłowy, ustawić adres IP i maskę IP (patrz menu „Łączność”). Podłączyć urządzenie mobilne do sieci wewnętrznej za pośrednictwem Wi-Fi i uruchomić aplikację „Komfovent C5”. Uruchomiona po raz pierwszy aplikacja „Komfovent C5” spróbuje połączyć się z domyślnym adresem IP (192.168.0.50) (jeśli nie zostanie zmieniony); po chwili na ekranie telefonu komórkowego pojawi się ekran główny centrali wentylacyjnej. Jeśli użytkownik zmienił adres IP zgodnie z ustawieniami routera, zostanie wyświetlony komunikat „Błąd komunikacji”. W takim przypadku należy zmienić ustawienia połączenia:

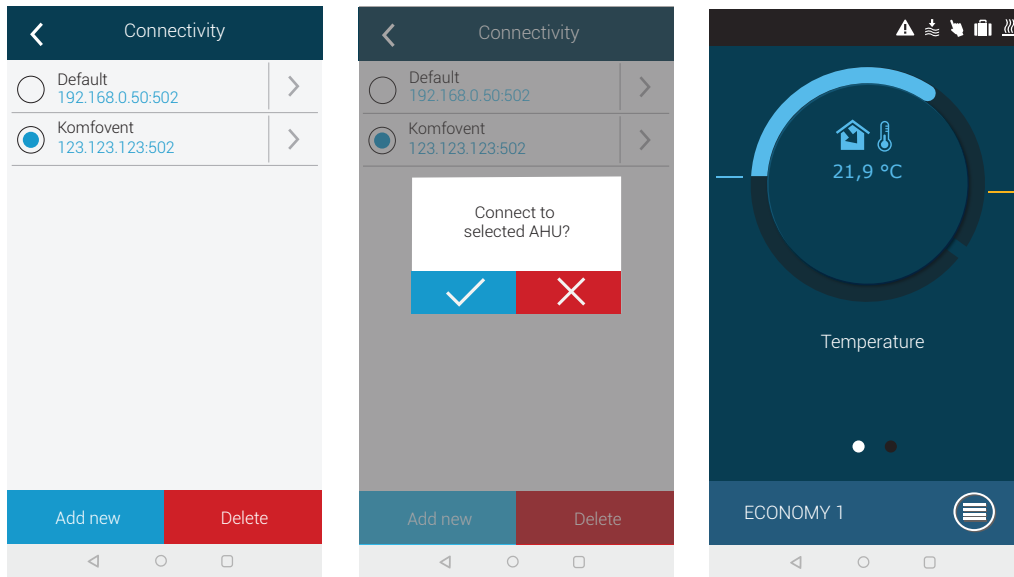
- nacisnąć Menu → Ustawienia → Łączność.



- nacisnąć znajdujący się u dołu przycisk „Dodaj nowy”;
- wpisać nazwę swojego urządzenia i nowy adres IP;
- wpisać numer portu 502 i potwierdzić ustawienia;



- wybrać wiersz z nowo wprowadzonymi ustawieniami i nacisnąć przycisk powrotu;
- Gdy aplikacja zapyta, czy połączyć z wybraną centralą, należy potwierdzić.
- Po podłączeniu do centrali, w aplikacji zostanie wyświetlony ekran główny i bieżący stan centrali.



14. KONSERWACJA OKRESOWA

Aby zapewnić prawidłowe działanie centrali wentylacyjnej, należy ją okresowo sprawdzać, w odpowiednim czasie wymieniać filtry powietrza i czyścić jej wnętrze. Niektóre prace konserwacyjne może wykonywać użytkownik, a inne tylko wykwalifikowany specjalista.



- **Przed rozpoczęciem wykonywania jakichkolwiek zadań należy sprawdzić, czy urządzenie jest odłączone od sieci.**
- **Zachować ostrożność podczas wykonywania prac w pobliżu nagrzewnic wewnętrznych lub zewnętrznych, gdyż ich powierzchnie mogą być gorące.**
- **Usunąć z centrali wszystkie obce przedmioty i narzędzia.**
- **Stosować odpowiednie środki ochrony (rękawice, gogle).**
- **Jeśli którekolwiek elementy zostały umyte lub wyczyszczone, przed uruchomieniem centrali należy poczekać do ich całkowitego wyschnięcia.**

Poniższa tabela zawiera zalecane regularne okresy konserwacji centrali. Rzeczywista częstość konserwacji zależy od warunków ich pracy, ilości pyłu i zanieczyszczeń w wentylowanym powietrzu, a także od środowiska, w którym centrala jest zamontowana. Okresy między konserwacjami mogą być krótsze, zgodnie z krajowymi normami higieny i szczególnymi wymaganiami dotyczącymi wentylacji pomieszczeń. Lokalizacje wszystkich wymienionych elementów urządzenia i uwagi wskazano w „Instrukcji instalacji”.

Zadanie	Częstotliwość			
	Odbiór techniczny	3 miesiące	6 miesięcy	12 miesięcy
14.1. Obudowa				
Uszkodzenie mechaniczne	X			X
Szczelność uszczelki sekcji	X			X
Wypoziomowanie sekcji	X			X
Szczelność oraz uszczelki drzwi izamków	X			X
Obsługa przepustnicy zamykającej przepływ powietrza	X		X	
Odprowadzanie kondensatu	X		X	
Czyszczenie tac ociekowych			X	
14.2. Filtry				
Wzrokowa kontrola filtrów	X	X		
Przegląd przełączników ciśnieniowych filtrów	X	X		
Wymiana filtrów			X	
14.3. Wentylatory				
Nietypowy hałas i drgania	X		X	
Praca wentylatora, regulacja prędkości obrotów	X		X	
Czyszczenie wirnika				X
Ochrona silnika przed przegrzaniem	X		X	
14.4. Nagrzewnica/ chłodnica wody				
Wyciek cieczy	X		X	
Działanie zaworów, przekładni, pomp	X		X	
Ochrona przed zamarzaniem	X		X	
Czyszczenie wymiennika ciepła				X
14.5. Chłodnica/nagrzewnica wyporowa				
Wyciek czynnika chłodniczego	X		X	
Czyszczenie wymiennika ciepła				X
Obsługa jednostki zewnętrznej	X		X	
14.6. Nagrzewnica elektryczna				
Okablowanie	X		X	
Działanie ochrony przed przegrzaniem	X	X		
Czyszczenie elementów grzejnych				X

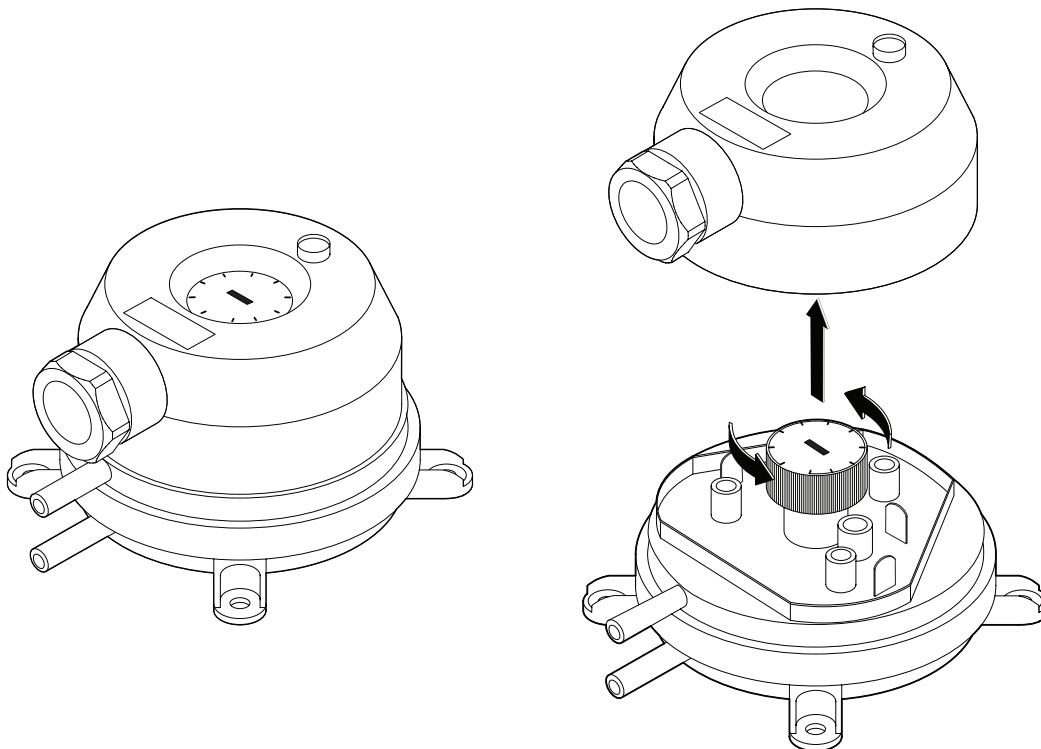
Wnętrze centrali wentylacyjnej można czyścić odkurzaczem i/lub wilgotną szmatką. Podczas czyszczenia nie dopuścić do przedostania się wody do elementów elektrycznych centrali. Przed uruchomieniem centrali sprawdzić, czy wszystkie powierzchnie są całkowicie suche.

14.1. Obudowa

Po zamontowaniu centrali (i okresowo) sprawdzać, czy w jej wnętrzu nie ma ciał obcych, odpadów ani narzędzi. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne należy czyścić wilgotną szmatką lub odkurzaczem. Sprawdzać również obudowę pod kątem uszkodzeń mechanicznych lub oznak korozji, które mogą wpływać na normalną pracę centrali. Ponieważ wraz z upływem czasu stabilność budynku może się zmieniać (np. w wyniku osiadania fundamentów), zaleca się regularne sprawdzanie poziomicą wypoziomowania centrali. W razie potrzeby należy wypoziomować centralę. Sprawdzić, czy drzwi modułu są szczelne i czy wszystkie uszczelki lub połączenia uszczelniające są nienaruszone. W razie potrzeby wymienić uszczelki i ponownie uszczelnić połączenia. Skontrolować przepustnice i kratki wlotowe/wylotowe powietrza. Usunąć nagromadzony brud, sprawdzić przepustnice pod kątem prawidłowego otwierania i szczelnego zamykania. Sprawdzić działanie siłowników elektrycznych i styki okablowania przepustnic. Sprawdzić, czy kondensat jest swobodnie usuwany z tac ociekowych. Sprawdzić syfony pod kątem prawidłowego działania. Sprawdzić elementy odwadniających przewodów rurowych pod kątem uszkodzeń/zatkania. Jeśli centrala jest wyposażona w tace ociekowe, regularnie usuwać z nich zanieczyszczenia.

14.2. Filtry

Zanieczyszczenie filtrów jest monitorowane przez zintegrowane przełączniki ciśnieniowe. Są one ustawiane na zadaną różnicę ciśnień, w zależności od rodzaju filtrów. Gdy filtry są zanieczyszczone, na panelu sterowania lub w komputerze wyświetlany jest komunikat o błędzie.



Rysunek 21. Przekładnik ciśnienia

Sprawdzić, czy filtry nie są uszkodzone, podarte ani wilgotne. Częstość wymiany filtrów zależy od środowiska i pory roku. Na przykład, wiosną i latem filtry mogą być zanieczyszczone pyłkiem, puchem lub owadami, dlatego częstość wymiany filtrów jest większa. Filtry trzeba wymieniać, jeśli są wyraźnie zabrudzone, nawet jeśli nie nadszedł na to czas i komunikat o konieczności wymiany filtra nie jest jeszcze wyświetlany. Zanieczyszczone filtry zwiększają straty ciśnienia w urządzeniu, zmniejszają wydajność oczyszczania i zwiększają zużycie energii. Po zdemontowaniu filtrów wyczyścić wszystkie zabrudzenia zgromadzone na ścianach centrali.

Filtry są wyjmowane lub wkładane pojedynczo (liczba filtrów zależy od wielkości centrali). W przypadku niektórych rozmiarów filtrów dodatkowa uszczelka musi być przymocowana do krawędzi ramy, aby zapewnić szczelność konstrukcji.

W przypadku zastosowania filtrów innego producenta lub filtrów innej klasy filtracji zamiast filtrów montowanych fabrycznie, po wymianie filtrów należy dostosować zakres przełącznika ciśnieniowego. Przełączniki ciśnieniowe są regulowane po zdjęciu górnej pokrywy i obrócenie uchwyty do wymaganej różnicy granicznej ciśnień (patrz Rysunek 21). Gdy tylko różnica ciśnień osiągnie zadaną wartość graniczną, wyświetlany jest komunikat o zanieczyszczeniu filtra.

Po wymianie filtrów, na panelu sterowania lub komputerze, należy usunąć komunikat o zanieczyszczeniu filtra.

14.3. Wentylatory

Sprawdzić, czy wentylatory obracają się swobodnie bez przeszkód, nietypowego hałasu i drgań. Sprawdzić amortyzatory ram wentylatorów pod kątem zużycia. W razie potrzeby wymienić zużyte lub uszkodzone elementy. Brud, tłuszcz lub pył mogą spowodować utratę wyważenia wirnika i dodatkowe drgania, a także skrócić żywotność silnika. Wirnik należy czyścić wilgotną szmatką. Powierzchnie silnika należy czyścić wilgotną szmatką lub odkurzaczem. Sprawdzić kable połączeniowe silnika. Sprawdzić, czy na stykach nie ma korozji. W razie potrzeby oczyścić styki specjalnymi środkami. Sprawdzić działanie zabezpieczenia przed przegrzaniem silnika, jeśli jest zamontowane. Włączyć centralę wentylacyjną i sprawdzić, czy wentylatory obracają się w wymaganym kierunku, a prędkość obrotowa zmienia się w zależności od ustawień automatyki.

14.4. Nagrzewnica/chłodnica wody

Sprawdzić, czy nie ma wycieków cieczy. Sprawdzić prawidłowość działania zaworu zwrotnego i pompy. Sprawdzić połączenia gwintowane pod kątem dokręcenia. Sprawdzić działanie systemu ochrony przed zamrażaniem. Sprawdzić, czy czujnik temperatury wody powrotnej jest prawidłowo zamontowany i odizolowany. Sprawdzić, czy termostat kapilarny, jeśli jest zamontowany, działa prawidłowo.

Brud z powierzchni węzownicy wody należy usunąć sprężonym powietrzem. Uważać, aby podczas czyszczenia nie uszkodzić lameli cewek.

14.5. Chłodnica/nagrzewnica wyparna (DX)

Sprawdzić, czy nie ma wycieków czynnika chłodniczego. Na wskaźniku wilgotności sprawdzić, czy czynnik chłodniczy nie zawiera wilgoci. Sprawdzić, czy ilość czynnika chłodniczego jest wystarczająca. Sprawdzić działanie centrali zewnętrznej i czujników temperatury. Regularną konserwację chłodnicy/nagrzewnicy wyparnej należy wykonywać regularnie zgodnie z dokumentacją producenta.

Brud z powierzchni węzownicy czynnika chłodniczego należy usunąć sprężonym powietrzem. Uważać, aby podczas czyszczenia nie uszkodzić lameli cewek.

14.6. Nagrzewnica elektryczna

Sprawdzić działanie termostatów przegrzania i automatyki. Skontrolować instalację nawiewną, styki i przełączniki automatyczne.

Przewody grzejne nagrzewnicy elektrycznej mogą zostać zanieczyszczone kurzem i innymi zabrudzeniami, które mogą zapalić się pod wpływem nadmiernego ciepła, dlatego należy je oczyścić. Przewody rurowe należy czyścić wilgotną szmatką lub sprężonym powietrzem. Przed włączeniem urządzenia poczekać, aż przewody rurowe całkowicie wyschną.

15. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Automatyka urządzenia stale monitoruje działanie różnych węzłów i algorytmów funkcji. Jeśli wystąpi nieprawidłowość, urządzenie informuje o tym komunikatem i alarmem dźwiękowym z panelu sterowniczego. Komunikaty dzielą się na komunikaty krytyczne i powiadomienia. Komunikat krytyczne pojawiają się, gdy urządzenie nie może kontynuować pracy bez interwencji użytkownika lub przedstawiciela autoryzowanego serwisu. Powiadomienia służą do ostrzegania użytkownika o możliwych usterkach lub niewielkich rozbieżnościach, ale nie zatrzymują urządzenia.

W przypadku wystąpienia komunikatu, należy:

- Przeczytać komunikat i zanotować jego numer wyświetlony na ekranie (panel sterowniczy, komputer, smartfon).
- Zatrzymać urządzenie. Jeśli w tym czasie działały urządzenia grzewcze/chłodzące, po naciśnięciu przycisku WYŁĄCZ będą one dalej działać przez kilka minut do ustabilizowania się ich temperatury.
- Gdy centrala zatrzyma się, odłączyć ją od źródła zasilania.
- Znaleźć porady w „Tabeli alarmów” według numeru komunikatu.
- Jeśli to możliwe, usunąć przyczynę. Jeśli nie można usunąć przyczyny, należy skontaktować się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.
- Po usunięciu problemu upewnić się, że w urządzeniu nie pozostały żadne obce przedmioty, zanieczyszczenia ani narzędzia, a dopiero potem zamknąć drzwiczki urządzenia.
- Podłączyć centralę do sieci i usunąć wszystkie komunikaty z okna komunikatów.
- Jeśli usterka nie zostanie usunięta, w zależności od jej charakteru, urządzenie może się w ogóle nie uruchomić lub może się uruchomić i zatrzymać po pewnym czasie i zostanie wyświetlony komunikat.

Poniżej podano wykaz komunikatów i zalecanych działań, które mają usunąć usterki. Te komunikaty są wyświetlane w panelu sterowniczym C5.1, aplikacji mobilnej lub w komputerze. Litera „A” oznacza krytyczne alarmy litera „B” oznacza komunikaty informacyjne. Jeśli nie można znaleźć kodu błędu w tabeli, skontaktować się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.

Kod	Komunikat	Możliwa przyczyna	Działanie użytkownika
1B	Niski przepływ na nawiewie	1. Zanieczyszczone filtry powietrza. 2. Nadmierny opór systemu kanałów powietrznych. 3. Wybrano regulację przepływu powietrza VAV, ale czujniki ciśnienia nie są podłączone. 4. Wentylator powietrza nawiewanego działa nieprawidłowo.	1. Sprawdzić filtry powietrza i wymienić w razie potrzeby. 2. Sprawdzić przepustnice powietrza, otwory wlotowe/wylotowe powietrza. 3. Jeśli wymagana jest regulacja przepływu powietrza VAV, zamontować i podłączyć czujniki ciśnienia na kanałach. Jeśli tryb VAV nie jest konieczny, w ustawieniach wybrać CAV lub DCV. 4. Skontaktować się z autoryzowanym serwisem.
3B	Błąd kalibracji VAV	Niepodłączone lub wadliwe czujniki ciśnienia.	Sprawdzić czujniki ciśnienia i ich zakres pomiarowy. Jeśli należy wymienić czujnik, trzeba skontaktować się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.
4B	Wymień filtr nawiewu	Zanieczyszczone filtry powietrza zewnętrznego.	Wymienić filtry centrali wentylacyjnej i usunąć komunikat.
6B-11B	Nagrzewnica elektryczna wyłączona	Temperatura nagrzewnicy elektrycznej wzrosła powyżej 70°C, ponieważ: 1. przepływ powietrza nawiewanego jest zbyt niski przy wysokim zapotrzebowaniu na ogrzewanie; 2. nieprawidłowe działanie nagrzewnicy elektrycznej.	Gdy nagrzewnica ostygnie, włączy się ponownie automatycznie. 1 a. Sprawdzić filtry i kanały powietrza. 1 b. Zmniejszyć wymaganą temperaturę. 1 c. Zwiększyć intensywność wentylacji. 2. Skontaktować się z autoryzowanym serwisem.
14B	Czas serwisu	Czas na coroczną konserwację okresową.	Usunąć komunikat po wykonaniu konserwacji okresowej.
112B	Pompa wodna/ alarm wymiennika	Otrzymano sygnał z czujnika przepływu wody lub pompy obiegowej (zobacz „Funkcja monitorowania przepływu wody”).	Sprawdzić, czy w systemie jest wystarczająca ilość wody i czy działa pompa obiegowa oraz zawory mieszające wodę.
127B	Tryb serwisowy	Tymczasowy specjalny tryb pracy, który może aktywować tylko wyspecjalizowany serwisant.	Jeśli centrala została niedawno naprawiona, skontaktować się z osobą, która ją naprawiła, aby upewnić się, czy można wyłączyć tryb serwisowy. Tryb serwisowy jest wyłączany usunięciem komunikatu.

Kod	Komunikat	Możliwa przyczyna	Działanie użytkownika
1A, 2A	Uszkodzenie czujnika temperatury nawiewu	Niepodłączony lub uszkodzony czujnik temperatury powietrza nawiewanego.	Sprawdzić, czy czujnik jest podłączony. Jeśli należy wymienić czujnik, trzeba skontaktować się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.
5A, 6A	Uszkodzenie czujnika temperatury zewnętrznej	Niepodłączony lub uszkodzony czujnik temperatury powietrza zewnętrznego.	Sprawdzić, czy czujnik jest podłączony. Jeśli należy wymienić czujnik, trzeba skontaktować się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.
9A, 10A	Uszkodzenie czujnika temperatury wody grzewczej	Niepodłączony lub uszkodzony czujnik temperatury wody powrotnej.	Sprawdzić, czy czujnik jest podłączony. Jeśli należy wymienić czujnik, trzeba skontaktować się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu.
11A	Niska temperatura powrotnej wody grzewczej	Temperatura wody powrotnej nagrzewnicy wody spadła poniżej dopuszczalnej wartości granicznej.	Sprawdzić stan pompy obiegowej i układu ogrzewania oraz działanie siłownika zaworu mieszającego. Sprawdzić, czy w systemie dostępna jest gorąca woda.
12A	Alarm pożarowy wewnętrzny	1. Temperatura wewnętrzna jest powyżej 50°C 2. Wadliwy czujnik temperatury.	1. Lokalizować źródło ciepła w kanale lub centrali. 2. Skontaktować się z autoryzowanym serwisem.
13A	Alarm pożarowy zewnętrzny	Odebrano alarm pożarowy z systemu przeciwpożarowego budynku.	Po skasowaniu alarmu pożarowego centralę należy ponownie uruchomić z panelu sterowniczego, komputera lub smartfona.
14A	Zatrzymanie zewnętrzne	Centrala została zatrzymana przez urządzenie zewnętrzne (przycisk, timer, czujnik).	Po zatrzymaniu dodatkowego urządzenia centrala będzie działać w trybie normalnym.
17A	Niska temperatura nawiewu	1. Zintegrowane nagrzewnice nie działają. 2. Dodatkowe urządzenia grzewcze/chłodzące wadliwe lub nieprawidłowo zainstalowane. 3. Wadliwy czujnik temperatury powietrza.	1. Skontaktować się z autoryzowanym serwisem. 2. Skontaktować się z firmą, która zainstalowała lub sprzedała dodatkowe urządzenia grzewcze/chłodzące. 3. Skontaktować się z autoryzowanym serwisem.
18A	Wysoka temperatura nawiewu	1. Nieprawidłowe działanie zintegrowanych nagrzewnic. 2. Dodatkowe urządzenia grzewcze/chłodzące działają nieprawidłowo lub są nieprawidłowo zamontowane. 3. Wadliwy czujnik temperatury powietrza.	1. Skontaktować się z autoryzowanym serwisem. 2. Skontaktować się z firmą, która zainstalowała lub sprzedała dodatkowe urządzenia grzewcze/chłodzące. 3. Skontaktować się z autoryzowanym serwisem.
19A	Niski przepływ na nawiewie	1. Przeszkoda w systemie kanałów. 2. Wybrano regulację przepływu powietrza VAV, ale czujniki ciśnienia nie są podłączone. 3. Wadliwy wentylator powietrza nawiewanego.	1. Sprawdzić, czy przepustnice powietrza, otwory wlotowe i wylotowe powietrza nie są zablokowane. Sprawdzić, czy zawory regulacyjne nie są całkowicie zamknięte. 2. Jeśli wymagana jest regulacja przepływu powietrza VAV, zamontować i podłączyć czujniki ciśnienia na kanałach. Jeśli tryb VAV nie jest konieczny, w ustawieniach wybrać CAV lub DCV. 3. Skontaktować się z autoryzowanym serwisem.

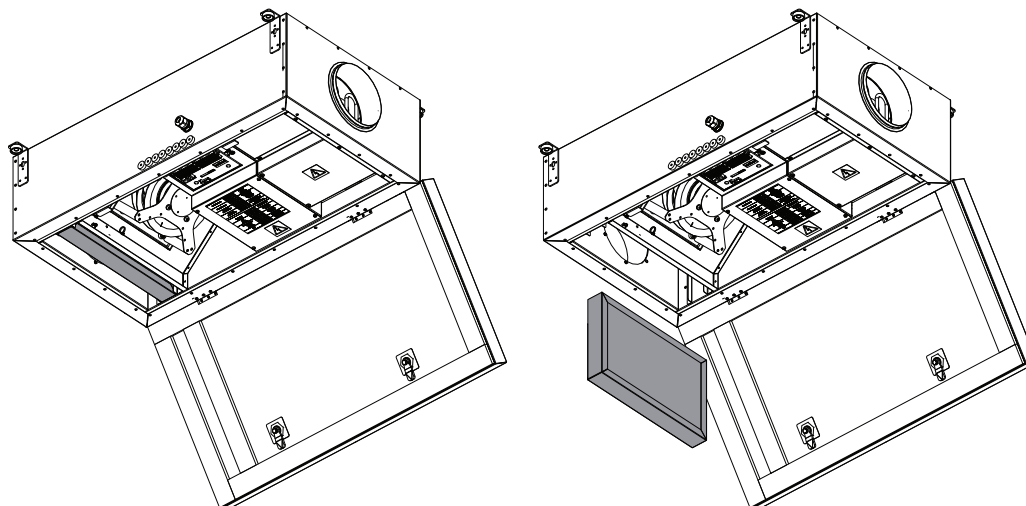
Kod	Komunikat	Możliwa przyczyna	Działanie użytkownika
21A-23A	Przegrzana nagrzewnica elektryczna	Temperatura nagrzewnicy elektrycznej wzrosła powyżej 100 °C, ponieważ: 1. Zbyt niski przepływ powietrza nawiewanego przy wysokim zapotrzebowaniu na ogrzewanie. 2. Awaria zasilania podczas pracy nagrzewnicy elektrycznej; nagrzewnica nie mogła ostygnąć. 3. nieprawidłowe działanie nagrzewnicy elektrycznej.	1 a. Sprawdzić system kanałów powietrznych, przepustnice powietrza wlotowego i wylotowego, działanie wentylatora. 1 b. Zmniejszyć wymaganą temperaturę. 1 c. Zwiększyć intensywność wentylacji. 2. Sprawdzić, czy centrala jest podłączona do sieci elektrycznej. 3. Skontaktować się z autoryzowanym serwisem. Po usunięciu usterki, przed ponownym uruchomieniem urządzenia, zresetować bezpiecznik zabezpieczający przed przegrzaniem. Poszukać żółtej naklejki z napisem „Reset” wewnątrz urządzenia, która wskazuje bezpiecznik zabezpieczający przed przegrzaniem.
31A-38A	Uszkodzenie czujnika temperatury	Niepodłączony lub uszkodzony jeden z czujników temperatury strefy dodatkowej.	1. Sprawdzić, czy czujnik jest podłączony. Jeśli należy wymienić czujnik, trzeba skontaktować się z przedstawicielem autoryzowanego serwisu. 2. Sprawdzić, czy parametry pomocniczej strefy temperaturowej są prawidłowo skonfigurowane (patrz rozdział „Funkcje” lub „Sterowanie C5 dodatkowymi strefami” w instrukcji obsługi).
39A,40A	Niska temperatura powrotnej wody grzewczej	Temperatura wody powrotnej nagrzewnicy wody dodatkowej strefy temperaturowej spadła poniżej dopuszczalnej granicy.	1. Sprawdzić stan pompy obiegowej i układu ogrzewania oraz działanie siłownika przepustnicy powietrza grzejącego. Sprawdzić, czy gorąca woda jest w obiegu. 2. Sprawdzić, czy parametry pomocniczej strefy temperaturowej są prawidłowo skonfigurowane (patrz rozdział „Funkcje” lub „Sterowanie C5 dodatkowymi strefami” w instrukcji obsługi)
43A,44A	Zatrzymanie zewnętrzne	Centrala została zatrzymana przez urządzenie zewnętrzne podłączone do dodatkowego modułu strefowego.	Po zatrzymaniu dodatkowego urządzenia centrala będzie działać w normalnym trybie.
45A	Pompa wodna/ alarm wymiennika	Sygnal z czujnika przepływu wody lub pompy cyrkulacyjnej (zobacz „Funkcja monitorowania przepływu wody”).	Sprawdzić, czy w systemie jest wystarczająca ilość wody i czy działa pompa obiegowa oraz zawory mieszające wodę.
90A	Tryb Serwisowy	Zablokowany sterownik C5.	Skontaktować się z autoryzowanym serwisem.
91A-98A	Uszkodzenie sterownika	Wadliwa elektronika sterownika lub brak połączenia między elektroniką sterownika.	1. Sprawdzić, czy wszystkie przewody i kable są podłączone między sekcjami centrali. 2. Skontaktować się z autoryzowanym serwisem.
99A-103A	Uszkodzenie wentylatora nawiewu	Wentylator powietrza nawiewanego lub przetwornica częstotliwości nie działa.	1. Sprawdzić, czy wszystkie przewody i kable są podłączone między sekcjami centrali. 2. Sprawdzić wyłączniki automatyczne wentylatora. 3. Skontaktować się z autoryzowanym serwisem.
114A-124A	Błąd komunikacji	Wadliwa elektronika sterownika lub brak połączenia między elektroniką sterownika.	1. Sprawdzić, czy wszystkie przewody i kable są podłączone między sekcjami centrali. 2. Skontaktować się z autoryzowanym serwisem.
125A,127A	Uszkodzenie sterownika	Uszkodzony sterownik C5.	Skontaktować się z autoryzowanym serwisem.
126A	Uszkodzenie sterownika	1. Nieprawidłowo podłączone lub uszkodzone urządzenia zewnętrzne. 2. Uszkodzony sterownik C5.	1. Sprawdzić podłączenie urządzeń zewnętrznych lub skontaktować się z przedstawicielem firmy montującej. 2. Skontaktować się z autoryzowanym serwisem.

ZAŁĄCZNIK 1

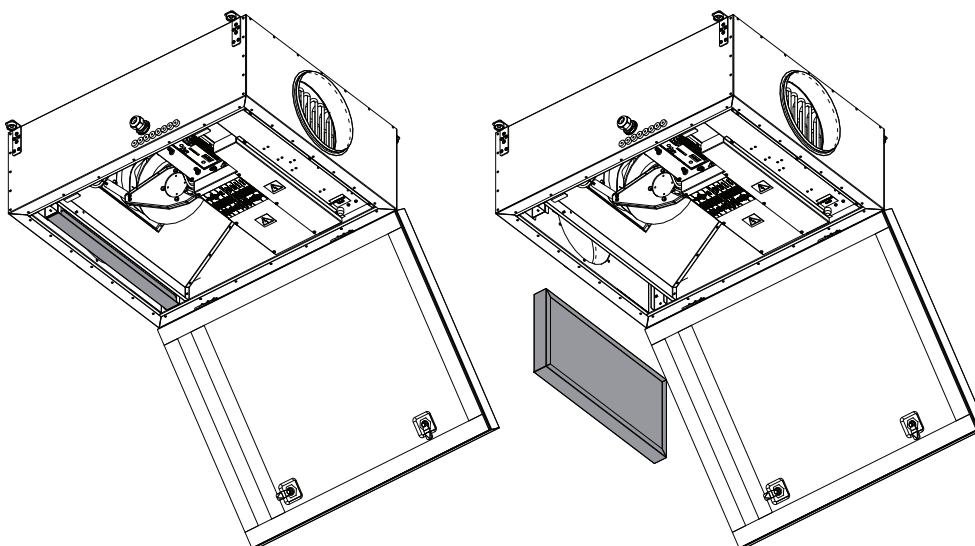
Przegląd i wymiana filtrów

Poniższe obrazy pokazują lokalizację filtrów w różnych modelach centrali. Ponieważ urządzenia są wytwarzane z dostępem od prawej i lewej strony, a obrazy pokazują tylko jedną stronę, centrala może wyglądać inaczej niż pokazana. Układ filtrów i elementów przedstawiony w „Instrukcji instalacji”.

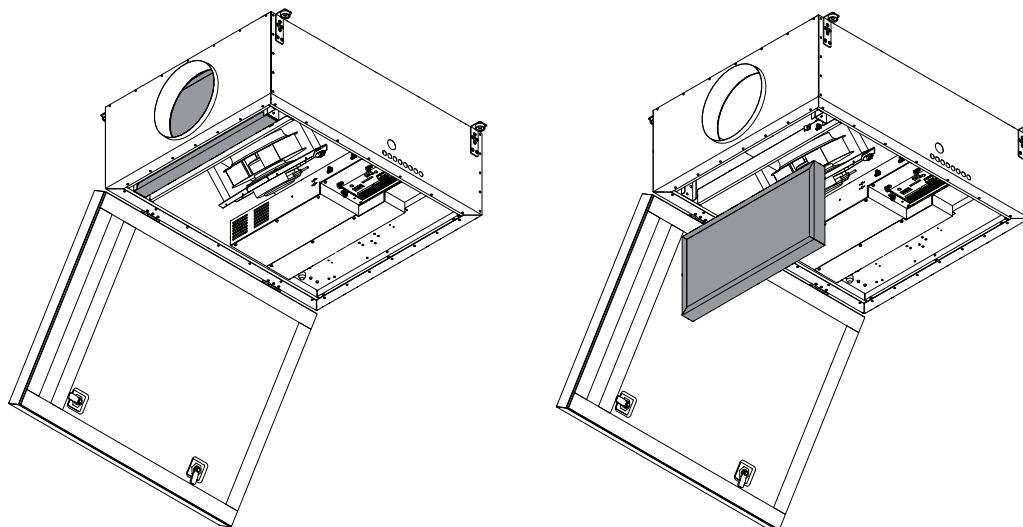
Domekt S 650 F - S 800 F



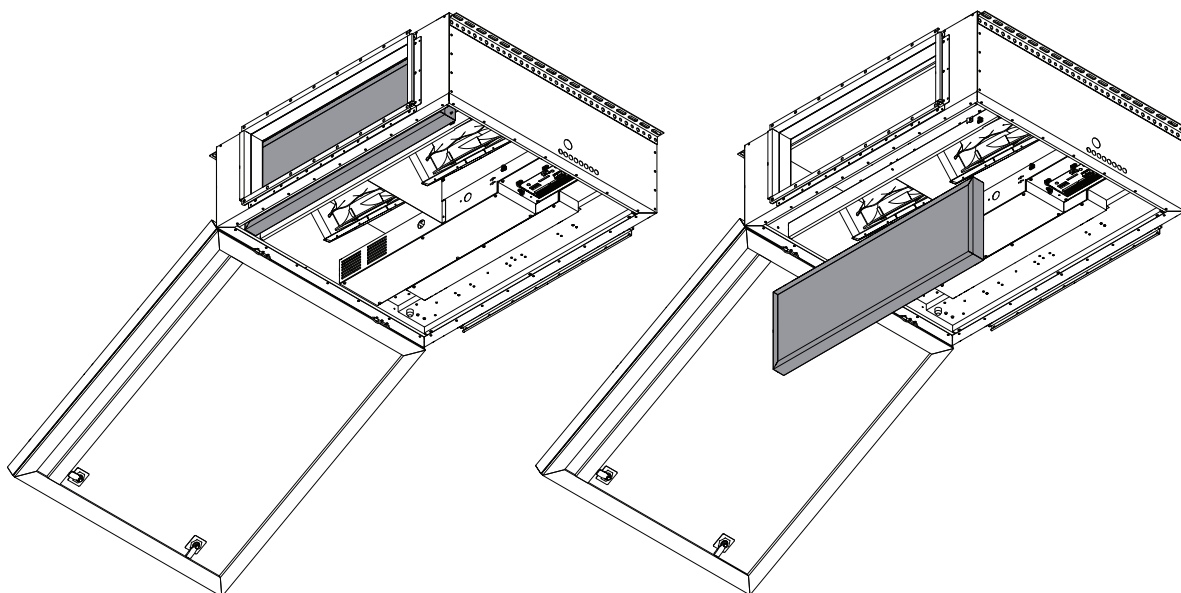
Domekt S 1000 F



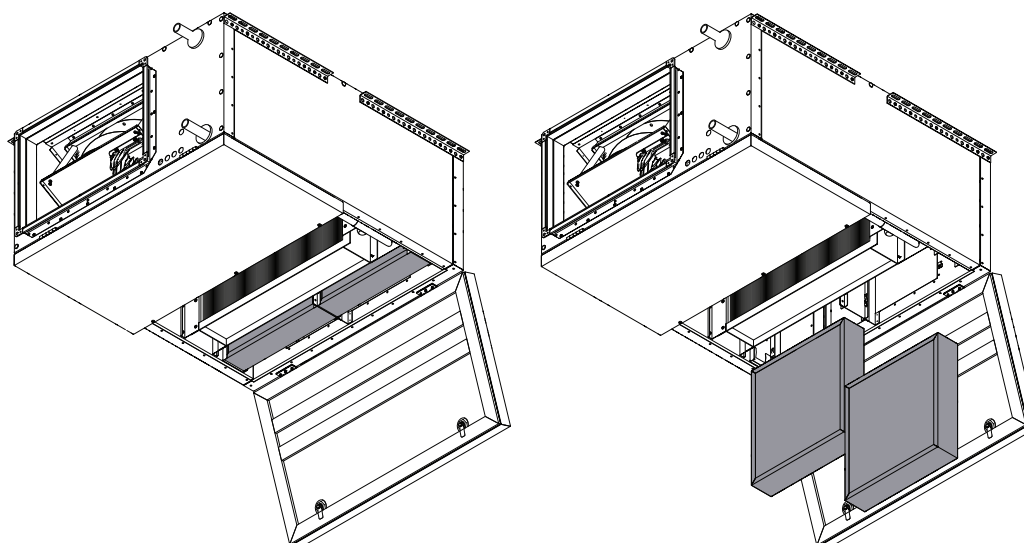
Verso S 1300 F



Verso S 2100 F



Verso S 3000 F



LITHUANIA

UAB KOMFOVENT

SERVICE AND SUPPORT

Phone: +370 5 200 8000
service@komfovent.com
www.komfovent.com

SWEDEN

Komfovent AB

Ögärdesvägen 12A
433 30 Partille, Sverige
Phone: +46 31 487 752
info_se@komfovent.com
www.komfovent.se

FINLAND

Komfovent Oy

Muuntotie 1 C1
FI-01 510 Vantaa, Finland
Phone: +358 20 730 6190
toimisto@komfovent.com
www.komfovent.com

GERMANY

Komfovent GmbH

Konrad-Zuse-Str. 2a,
42551 Velbert, Deutschland
Phone: +49 0 2051 6051180
info@komfovent.de
www.komfovent.de

LATVIA

SIA Komfovent

Bukaišu iela 1, LV-1004 Riga, Latvia
Phone: +371 24 66 4433
info.lv@komfovent.com
www.komfovent.com

Vidzemes filiāle

Alejas iela 12A, LV-4219 Valmiermuiža,
Valmieras pagasts, Burtnieku novads
Phone: +371 29 358 145
kristaps.zaicevs@komfovent.com
www.komfovent.com

UNITED KINGDOM

Komfovent Ltd

Unit C1
The Waterfront
Newburn Riverside
Newcastle upon Tyne NE15 8NZ, UK
Phone: +447983 299 165
steve.mulholland@komfovent.com
www.komfovent.com

PARTNERS

AT	J. PICHLER Gesellschaft m. b. H.	www.pichlerluft.at
BE	Ventilair group	www.ventilairgroup.com
	ACB Airconditioning	www.acbairco.be
CZ	REKUVENT s.r.o.	www.rekuvent.cz
	WESCO AG	www.wesco.ch
CH	SUDCLIMATAIR SA	www.sudclimatair.ch
	CLIMAIR GmbH	www.climair.ch
DK	Øland A/S	www.oeland.dk
EE	BVT Partners	www.bvtpartners.ee
FR	ATIB	www.atib.fr
HR	Microclima	www.microclima.hr
	AIRVENT Légtechnikai Zrt.	www.airvent.hu
HU	Gevent Magyarország Kft.	www.gevent.hu
	Merkapt	www.merkapt.hu
IR	Fantech Ventilation Ltd	www.fantech.ie
IS	Blikk & Tækniþjónustan ehf	www.bogt.is
	Hitataekni ehf	www.hitataekni.is
IT	Icaria srl	www.icariavmc.it
	Ventilair group	www.ventilairgroup.com
NL	DECIPOL-Vortvent	www.vortvent.nl
	CLIMA DIRECT BV	www.climadirect.com
NO	Ventilution AS	www.ventilution.no
	Ventistål AS	www.ventistal.no
NO	Thermo Control AS	www.thermocontrol.no
PL	Ventia Sp. z o.o.	www.ventia.pl
SE	Nordisk Ventilator AB	www.nordiskventilator.se
SI	Agregat d.o.o	www.agregat.si
SK	TZB produkt, s.r.o.	www.tzbprodukt.sk
UA	TD VECON LLC	www.vecon.ua