



**Szczecińskie Towarzystwo
Budownictwa Społecznego**

Sp. z o.o.

**Instrukcja dla użytkowników klubu seniora
w budynku Szczecińskiego Towarzystwa
Budownictwa Społecznego sp. z o.o.
przy ulicy Fregaty 18 w Szczecinie**

Spis treści

1. Wstęp	3
1.1. Przedmiot instrukcji	3
1.2. Podstawa opracowania	3
2. Część budowlana	3
2.1 Wymagania podstawowe	3
2.2 Elementy konstrukcyjne	4
2.3 Ściany wewnętrzne	4
2.4 Elewacja	4
2.5 Wykończenie posadzek	5
2.5.1 Wykładziny	5
2.5.2. Płytki gresowe	5
2.6 Wykończenie ścian	6
2.6.1 Tynki, szpachla, farba, zabudowy	6
2.6.2 Ściany wykończone płytkami	6
2.7 Sufity podwieszane	8
2.8 Stolarka okienna i drzwiowa	8
2.8.1 Stolarka okienna i drzwiowa PVC, rolokasety	8
2.8.2 Stolarka aluminiowa	8
2.8.3 Drzwi wewnętrzne	8
3. Instalacje elektryczne i teletechniczne	9
3.1 Instalacja elektryczna – ogólna charakterystyka	9
3.1.1 Rozdzielnica i liczniki	10
3.1.2 Wytyczne w zakresie eksploatacji i konserwacji	10
3.1.3 Zadania kontroli okresowej	10
3.1.4 Opomiarowanie	12
3.1.5 Oględziny instalacji	13
3.1.6 Przeglądy instalacji	13
3.1.7 Awaryjne wyłączenie zasilania budynków	14
3.2 Oprawy oświetleniowe	15
3.2.1 Wymiana zużytych źródeł światła	16
3.2.2 Czyszczenie oraz wymiana zużytych opraw oświetleniowych	16
3.2.3 Oświetlenie ewakuacyjne – wskazówki dotyczące przeglądów	17
3.3 Instalacja teletechniczna	17
3.3.1 Instalacja RTV/ internetowa/ telefoniczna	17
3.3.2 Instalacja domofonowa	17
3.3.3 System sygnalizacji włamania i napadu	19
3.3.4 Monitoring wizyjny CCTV	19
3.3.5 Instalacja przyzywowa	20
3.3.6 Pętla indukcyjna dla osób niedosłyszących	20

3.3.7 Czujka dymu	21
3.3.8 Przycisk łokciowy i sygnalizacja otwierania drzwi	21
4. Wentylacja mechaniczna	21
4.1 Uwagi ogólne	21
4.2 Instalacja wentylacji mechanicznej	22
4.3 Instalacja klimatyzacji	23
4.4 Podstawowe informacje eksploatacyjne	23
5. Instalacje sanitarne	25
5.1 Instalacja kanalizacji sanitarnej	25
5.2 Instalacja wodociągowa, zimna i ciepła woda użytkowa oraz cyrkulacja	26
5.3 Armatura łazienkowa	26
5.4 Ceramika łazienkowa	27
5.5 Instalacja centralnego ogrzewania	28
5.5.1 Ogrzewanie grzejnikowe	28
5.5.2 Podstawowe czynności konserwacyjne	29
5.7 Instalacja hydrantowa	29
5.8 Zewnętrzny kran gospodarczy	30
6. Procedury serwisowe	31
7. Spis Załączników	33

Stosując się do poniższych zaleceń zapewnia się długotrwałe i bezawaryjne funkcjonowanie budynku i lokalu.

w dokumentacjach techniczno – ruchowych urządzeń poszczególnych producentów i stanowią integralny dokument opisujący czynności użytkowania wyłącznie z niniejszym opracowaniem.

Wykonywanie jakichkolwiek prac serwisowych, remontowych i naprawczych bez uprzedniego wyłączenia zasilania elektrycznego urządzeń za pomocą wyłączników głównych jest zabronione. Wskazane jest aby prace konserwacyjne, naprawcze i serwisowe wykonywał uprawniony i przeszkolony do tego typu zadań personel.

Zabrania się zmiany nastaw zaworów regulacyjnych, przepustnic, elementów nawiewno – wywiewnych, zmiany lokalizacji urządzeń, zmiany trasy przewodów instalacji, rozbudowywania instalacji wentylacji, chłodu i klimatyzacji bez wcześniejszej akceptacji projektanta branży sanitarnej. Niniejsze opracowanie rozpatrywać należy zgodnie z instrukcją obsługi branży elektrycznej. Podczas prac konserwacyjnych i serwisowych, personel powinien być przeszkolony w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

4.2 Instalacja wentylacji mechanicznej

W budynku objętym opracowaniem wykonano instalację wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej z odzyskiem ciepła oraz instalację wentylacji wywiewnej.

Wykonano 5 układów wentylacji:

1. Układ NW-1 – wentylacja realizowana jest przez centralę wentylacyjną o następujących parametrach:

Nawiew: Wydajność 530 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne: 250 Pa
Wywiew: Wydajność: 530 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne: 250 Pa

2. Układ NW-2 – wentylacja realizowana jest przez centralę wentylacyjną o następujących parametrach:

Nawiew: Wydajność 900 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne: 250 Pa
Wywiew: Wydajność: 900 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne: 250 Pa

3. Układ NW-3 – wentylacja realizowana będzie przez centralę wentylacyjną o następujących parametrach:

Nawiew: Wydajność 820 m³/h

Ciśnienie dyspozycyjne: 250 Pa

Wywiew: Wydajność: 520 m³/h

Ciśnienie dyspozycyjne: 250 Pa

4. Układ W4 – wyciąg powietrza z pomieszczenia WC realizowany jest poprzez wentylator kanałowy Harmann ML EC.A. 100/250 o wydajności 50 m³/h. Kompensacja ilości powietrza nawiewanego do pomieszczenia poprzez podcięcie w drzwiach
5. Układ W5 - wyciąg powietrza z pomieszczeń toalet realizowany jest poprzez wentylator kanałowy Harmann ML EC.A. 200/1150 o wydajności 300 m³/h. Kompensacja ilości powietrza nawiewanego do pomieszczenia poprzez podcięcie w drzwiach

4.3 Instalacja klimatyzacji

Klimatyzacja obiektu odbywa się poprzez system klimatyzacji VRF.

Wykonano układ dwururowy z bezpośrednim odparowaniem czynnika chłodniczego R4120A firmy Samsung. Jednostki wewnętrzne kasetonowe. Jednostka zewnętrzna usytuowana na poziomie chodnika.

4.4 Podstawowe informacje eksploatacyjne

Centrale wentylacyjne, wentylatory kanałowe:

- W celu zabezpieczenia nagrzewnicy przed zamrożeniem zamontowano zabezpieczenie przeciwwamrożeniowe, które zadziała w momencie gdy temperatura za nagrzewnicą spadnie poniżej nastawy termostatu. Zadziałanie zabezpieczenia spowoduje maksymalne otwarcie zaworu regulacyjnego na zasileniu nagrzewnicy, zamknięcie przepustnic i dopływu świeżego powietrza, wyłączenie pracy wentylatorów. Na panelu sterującym automatyki dla poszczególnych central wyświetli się odpowiedni komunikat. Treści komunikatów zgodnie z DTS central wentylacyjnych.
- Do pomiaru i regulacji temperatury powietrza zamontowano czujniki kanałowe na kanałach nawiewnych i wywiewnych. Zmiana nastawy temperatury przewidziana z poziomu panelu wewnętrznego sterowania.
- Przepustnice wielopłaszczyznowe zamontowane są przed sekcją filtracji. W miarę upływu pracy, przepustnice ulegają zabrudzeniu w zależności od stopnia zanieczyszczenia powietrza zasysanego. Nadmierne zabrudzenie mechanizmu może spowodować całkowite zablokowanie kół zębatach i co za tym idzie

unieruchomienie przepustnicy. Po stwierdzeniu nieprawidłowej pracy elementu, należy skontaktować się z serwisem.

- Sekcje filtracyjne wyposażono w filtry kieszeniowe. W zależności od stopnia zanieczyszczenia powietrza zewnętrznego, elementy te należy podawać przeglądom przynajmniej jeden raz na 6 miesięcy. W razie wystąpienia zabrudzenia filtra, presostat umieszczony po stronie tłocznej elementu przekaże informację do automatyki urządzenia. Na wyświetlaczu pojawi się odpowiednia ikona informująca o zabrudzeniu filtra.
- W trakcie czynności eksploatacyjnych zespołu wentylatorowego należy skontrolować naciągnięcie pasów transmisyjnych, sprawdzić luzy na przekładniach i ogólny stan techniczny elementu. Czynność tą należy przeprowadzać co 6 miesięcy.
- Pozostałe informacje eksploatacyjne zawarte w Dokumentacji Techniczno – Ruchowej urządzenia.
- Urządzenia należy serwisować raz na 6 miesięcy.

Klimatyzatory jednostki wewnętrzne/ zewnętrzne:

- Czynności eksploatacyjne sprowadzają się do czyszczenia filtrów powietrza raz na 6 miesięcy przez użytkownika. Okresowo należy sprawdzać ogólny stan urządzeń.
- Raz na rok należy sprawdzić drożność instalacji odprowadzenia skroplin, ciśnienie i poziom czynnika chłodniczego w układzie, działanie sterowników. Czynności te musi wykonać serwisant posiadający certyfikat f-gaz.
- Właściciel urządzeń ma obowiązek rejestracji urządzeń chłodniczych w Centralnym Rejestrze Operatorów (CRO). Rejestracji można dokonać na stronie internetowej <https://dbcro.ichp.pl/register>. System VRF należy zarejestrować w Centralnym Rejestrze Operatorów (CRO).

Dane do rejestru CRO:

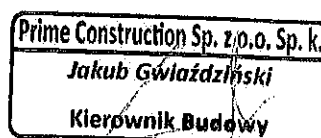
Typ urządzenia	Model jednostki	Ilość jednostek	Producent
Jednostka zewnętrzna	AM080BXMDGH/EU	1	Samsung
Jednostka wewnętrzna	AM045AN4PKH/EU	1	Samsung
Jednostka wewnętrzna	AM056AN4PKH/EU	2	Samsung
Jednostka wewnętrzna	AM071AN4PKH/EU	1	Samsung

Rodzaj czynnika:

R410A

Ilość czynnika fabryczna:

3,7 [kg]



Ilość czynnika dodana:

3,2 [kg]

Powyższe wytyczne i terminy prac konserwatorskich uwzględniać wraz z zaleceniami poszczególnych producentów.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Dokumentacja dotycząca instalacji wentylacji i klimatyzacji:

- Załącznik nr 13 DTR centrali wentylacyjnej
- Załącznik nr 14 DTR wentylatora kanałowego
- Załącznik nr 15 Instrukcja obsługi – sterownik centralny MCM-A300N
- Załącznik nr 16 Instrukcja obsługi – sterownik klimatyzatora
- Załącznik nr 17 Karta gwarancyjna centrali

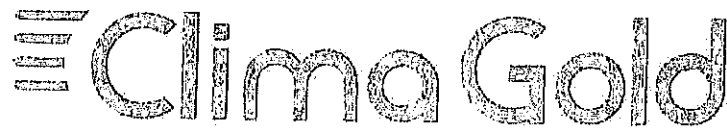
5 INSTALACJE SANITARNE

5.1 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Z pomieszczeń sanitarnych odprowadzane są ścieki bytowe nie wymagające dodatkowego podczyszczenia. Instalacja wewnętrzna kanalizacji wykonana jest z rur i kształtek PCV łączonych na kielich z uszczelką.

Umywalki, miski ustępowe oraz wpusty podłogowe podłączone są do pionów kanalizacyjnych podłączonych do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej. W celu uniknięcia nieprzyjemnych zapachów wydobywających się z kanalizacji syfony urządzeń powinny być cały czas zalane wodą. Syfony przy urządzeniach, które są systematycznie używane będą zalane wodą. W urządzeniach mało używanych, w których z syfonów woda wyparowała, należy jej dolać. Może to być woda szara. Może to zrobić każda osoba, która poczuje nieprzyjemny zapach wydobywający się z kanalizacji. Nie wylewać do kanalizacji środków agresywnych, nie przeznaczonych do odprowadzenia jako ściek w instalacji kanalizacyjnej sanitarnej. W przypadku zapchania się przewodów kanalizacyjnych należy oczyścić syfony i przewody ręcznie lub przy pomocy urządzeń ręcznych przeznaczonych do tego celu (przepychaczki, spirale udrażniające).

UWAGA: Zabrania się wrzucania do przewodów kanalizacyjnych dużych i twardych odpadów powodujących zapychanie się przewodów, wlewanie substancji żrących, używania ostrych narzędzi do czyszczenia.



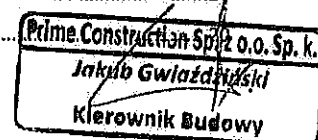
DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA

Nr urządzenia:

Centrale wentylacyjne – OPTIMA
Centrale wentylacyjne – podwieszane OPAL

SPIS TREŚCI

1.	INFORMACJE OGÓLNE.....	2
2.	PRZEZNACZENIE URZĄDZEŃ, BUDOWA.....	2
2.1.	Przeznaczenie urządzeń.....	2
2.2.	Opis budowy.....	3
3.	TRANSPORT, PRZECHOWYWANIE I MONTAŻ URZĄDZEŃ.....	4
3.1.	Montaż centrali stojącej.....	4
3.2.	Posadowienie.....	5
3.3.	Łączenie sekcji centrali.....	5
3.3.1.	Czerpnia / wyrzutnia - lokalizacja.....	5
3.4.	Montaż centrali podwieszanej.....	5
3.5.	Umieszczenie rozdzielnic elektrycznej.....	6
3.6.	Podłączenie przewodów wentylacyjnych.....	6
3.7.	Podłączenie nagrzewnic i chłodziw wodnych.....	6
3.8.	Sposoby podłączania czynnika grzewczego do nagrzewnic wodnych.....	7
3.9.	Odprowadzenie skroplin.....	9
3.10.	Podłączenie nagrzewnic parowych.....	9
3.11.	Chłodnica freonowa.....	10
3.12.	Wymiennik obrotowy.....	10
3.13.	Wymiennik krzyżowy.....	10
3.14.	Wymienniki glikolowe odzysku ciepła.....	10
3.15.	Sekcja nawilżania.....	10
3.16.	Sekcja nagrzewnicy gazowej.....	10
3.17.	Sekcja zespołu wentylatorowego.....	11
3.18.	Podłączenia elektryczne.....	11
3.18.1.	Silnik wentylatora.....	11
3.18.2.	Silniki EC.....	12
3.18.2.1.	Silniki produkcji Ziehl-Abegg.....	12
3.18.2.2.	Silniki produkcji EBM Papst.....	12
3.18.3.	Nagrzewnica elektryczna.....	12
3.18.4.	Automatyka.....	13
3.18.5.	Układ chłodniczy/ pompa ciepła.....	13
3.18.6.	Nawilżacz.....	13
3.19.	Montaż centrali OPTIMA TOP.....	13
3.19.1.	Podstawa dachowa.....	13
3.19.2.	Transport i instalacja centrali OPTIMA TOP.....	13
4.	PRZYGOTOWANIE DO URUCHOMIENIA.....	13
5.	URUCHOMIENIE, REGULACJA.....	15
6.	EKSPLUATACJA, KONSERWACJA.....	15
6.1.	Przepustnice.....	15
6.2.	Filtry.....	15
6.3.	Zespół wentylatorowy.....	16
6.4.	Wymienniki ciepła.....	16
6.4.1.	Wymienniki wodne lub glikolowe.....	16
6.4.2.	Nagrzewnica elektryczna.....	16
6.4.3.	Wymienniki freonowe.....	16
6.4.4.	Wymiennik krzyżowy.....	16
6.4.5.	Wymiennik obrotowy.....	17
6.4.6.	Czerpnie powietrza.....	17
6.4.7.	Tłumiki.....	17
6.4.8.	Nagrzewnica gazowa.....	17
6.4.9.	Automatyka.....	17
6.4.10.	Układ chłodniczy / Pompa ciepła.....	17
6.4.11.	Nawilżacz.....	17
7.	SERWIS I PRZEGLĄDY.....	17
8.	INSTRUKCJA BHP.....	19
9.	Demontaż i utylizacja urządzenia.....	20
10.	DOKUMENTACJA ZWIĄZANA.....	



1. INFORMACJE OGÓLNE

Za zgodność z oryginałem

Niniejsza Dokumentacja Techniczno - Ruchowa dotyczy central produkowanych przez firmę Clima Gold.

Montaż centrali, podłączenie instalacji technologicznych do urządzenia, uruchomienie, eksploatacja i konserwacja, muszą odbywać się zgodnie z przepisami i dyrektywami obowiązującymi na terenie kraju, w którym zamontowane jest urządzenie.

Dokumentacja DTR powinna zawsze znajdować się w pobliżu urządzenia i być łatwo dostępna dla służb serwisowych.

- I** Zapoznanie się z niniejszą dokumentacją, montaż i użytkowanie central, zgodnie z podanymi opisami i przestrzeganie wszystkich wymogów bezpieczeństwa, zapewni prawidłowe i bezpieczne użytkowanie oraz funkcjonowanie urządzenia. Należy również zapoznać się z dokumentacją, dostarczoną przez producentów podzespołów, zamontowanych w urządzeniu, takich jak: automatyczny układ regulacji, moduł grzewczy, palniki, wybudowany układ chłodniczy, nawilżacz.
- I** Tylko odpowiednio wykwalifikowany personel powinien wykonywać poszczególne etapy, zmierzające do eksploatacji urządzenia, poczynwszy od transportu do miejsca montażu, a skończywszy na eksploatacji i konserwacji.
- I** Prace rozruchowe, eksploatacyjne i konserwatorskie wolno wykonywać, wyłącznie odpowiednio technicznie wykształconemu i przeszkolonemu personelowi, legitymującemu się ustawowymi uprawnieniami.
- I** Uszkodzenia i awarie urządzeń, wynikające z niewłaściwego ich transportu, montażu, eksploatacji i sposobu serwisowania, spowodują utratę gwarancji.
- I** Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności serwisowych, należy upewnić się, że napięcie zasilające jest odłączone, a wyłącznik ustawiony w pozycji rozłączonej i zabezpieczony przed zmianą tej pozycji przez przypadkowe, nieuprawnione osoby.
- I** **UWAGA! RUCHOME CZĘŚCI**
W urządzeniu występują ruchome części (np. wirnik wentylatora). Kontakt z nimi może spowodować okaleczenia lub poważne obrażenia. Można przystąpić do prac konserwacyjnych dopiero po ich całkowitym zatrzymaniu.
- I** **UWAGA! OSTRE ELEMENTY**
W urządzeniu występują ostre elementy (np. lamele wymienników). Kontakt z nimi może spowodować okaleczenia. Należy zachować szczególną ostrożność i stosować ubrania ochronne.
- I** **UWAGA! GORĄCE CZĘŚCI**
W urządzeniu występują części, których temperatura powierzchni może być wysoka (np. wymienniki ciepła, grzałki, obudowa silnika itp.). Kontakt z nimi może spowodować oparzenia bądź inne obrażenia. Należy zachować szczególną ostrożność i stosować ubrania ochronne. Do prac serwisowych przystąpić dopiero, gdy temperatura elementów spadnie poniżej 40°C.

2. PRZEZNACZENIE URZĄDZEŃ, BUDOWA

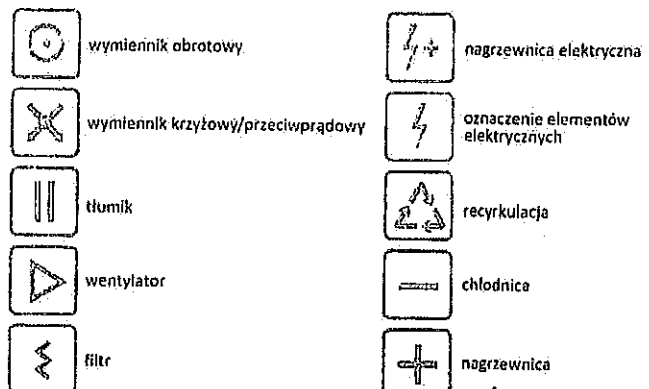
2.1. Przeznaczenie urządzeń

Centrale wentylacyjno-klimatyzacyjne „OPTIMA” i centrale wentylacyjne podwieszane „OPAL”, mają za zadanie, zapewnienie komfortu we wszelkiego rodzaju pomieszczeniach, przeznaczonych do przebywania ludzi (hotelach, restauracjach, szpitalach, basenach itp.) oraz innych pomieszczeniach przemysłowych (magazynach, hurtowniach, halach przemysłowych itp.). Zapewnienie odpowiedniego komfortu jest realizowane, w zależności od potrzeb, przez odpowiednią obróbkę powietrza (filtrację, ogrzewanie, chłodzenie, nawilżanie lub osuszanie). Jednocześnie, dzięki wykorzystywaniu w naszych produktach nowoczesnych rozwiązań, wspomniane procesy mogą odbywać się, przy znacznym odzysku ciepła.

Centrale wentylacyjno-klimatyzacyjne „OPTIMA”

Centrale wentylacyjno-klimatyzacyjne „OPTIMA”, to sekcyjne, nowoczesne urządzenia, przeznaczone do pracy w instalacjach wentylacyjno-klimatyzacyjnych. Ich sekcyjna budowa, umożliwia wykonanie zespołu o konfiguracji optymalnej dla potrzeb instalacji, zarówno pod względem gabarytów, podzespołów jak i funkcji, jakie ma spełniać centrala.

Poszczególne sekcje obróbki powietrza, realizowane przez centrale, oznakowane są za pomocą symboli graficznych, umieszczonych na płytach rewizyjnych i osłonowych, od strony obsługowej. Symbole graficzne na sekcjach oznaczają, jak przedstawiono poniżej.



Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdźński
Kierownik Budowy

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Za zgodność z oryginałem
WYKONANIE
PRAWIE

Centrale mogą być wykonane w następujących wersjach:

OPTIMA w wykonaniu standardowym

Przeznaczone do obsługi wszelkiego rodzaju obiektów, w celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń. Centrale wykonywane w typowych konfiguracjach, z zastosowaniem standardowych rozwiązań, wykorzystywanych w szerokim zakresie użyteczności.

OPTIMA w wykonaniu higienicznym KRYSTAŁ

Przeznaczone do obsługi pomieszczeń szpitalnych, laboratoryjnych, zakładów farmaceutycznych, przemysłu spożywczego i innych obiektów, w których występują wymogi dotyczące „pomieszczeń czystych”.

OPTIMA w wykonaniu basenowym TURKUS

Przeznaczone do zapewnienia na pływalniach i basenach, komfortowego mikroklimatu (temperatury i wilgotności).

OPTIMA bezkanałowa TOP

Centrale dachowe bezkanałowe, grzewczo-wentylacyjne, przeznaczone do wentylacji i ogrzewania budynków wielkogabarytowych, takich jak hale produkcyjne, obiekty wystawiennicze, handlowe i magazynowe, a także hale sportowe.

OPTIMA w wykonaniu specjalnym SPEC

Centrale wykonywane na zamówienie, o niestandardowej konfiguracji, wydatku powietrza ponad 71 000 m³/h, nie katalogowych wymiarach itp.

OPAL (podwieszane)

Centrale wentylacyjne, podwieszane „OPAL” - aparat wentylacyjny podwieszany, przeznaczony do obiektów o małej i średniej wielkości, jak restauracje, kawiarnie, puby, sklepy, kina, hotele czy biura.

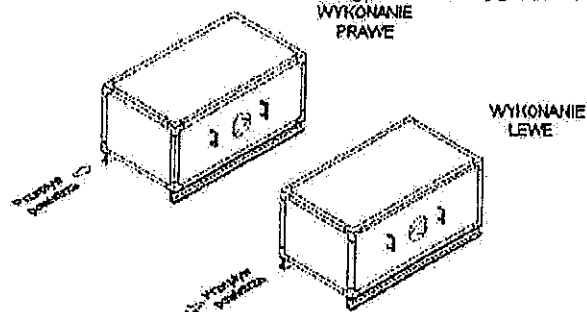
Wszystkie, wyżej wymienione urządzenia (za wyjątkiem centrali dachowej TOP), przeznaczone są do montażu w pomieszczeniach zamkniętych, nienarażonych na szkodliwe działanie czynników atmosferycznych, niezagrożonych eksplozją, o normalnym zapyleniu.

W przypadku urządzeń o jednokierunkowym przepływie powietrza (tylko nawiew, lub tylko wywiew), obiekt na którym pracuje centrala powinien zostać wyposażony w instalację odprowadzającą/odprowadzającą odpowiednią ilość powietrza zgodnie z projektem instalacji wentylacyjnej. Brak, lub nieprawidłowe wykonanie instalacji wyrównawczej może spowodować znaczne różnice ciśnień w pomieszczeniach.

2.2. Opis budowy

Centrale „OPTIMA” składają się z sekcji pełniących różne funkcje, ułożonych w zależności od wymagań, w różnych konfiguracjach, na wspólnej ramie, tworzących spójny zespół. Obudowę stanowi samonośny szkielec, wykonany z profili aluminiowych, połączony elementami wykonanymi z tworzywa sztucznego. Ściany i drzwi są wykonane z blachy stalowej ocynkowanej (lub lakierowanej, kwasoodpornej), wypełnionej wełną mineralną (lub pianką poliuretanową), standardowo o grubości 50 mm. Centrale są produkowane w dwóch wariantach, w zależności od usytuowania strony obsługi (lewe lub prawe).

Prime Construction sp. z o.o. sp. k.
Jakub Gwizdzowski
Kierownik Budowy



Wszystkie centrale standardowo są wyposażone w wielopłaszczyznowe przepustnice regulacyjne oraz króćce elastyczne. Centrale, w których występuje sekcja z tacą ociekową, powinny być wyposażone w syfony odprowadzające skropliny. Ponadto, dla central zewnętrznych (dachowych), wykonywany jest dodatkowo daszek osłonowy z blachy lakierowanej, czepnie powietrza z odkraplaczem oraz zamontowana jest wyrzutnia powietrza.

Konstrukcja centrali jest posadowiona na ramie o wysokości 120 mm, wykonanej z kształtowników, z blachy ocynkowanej lub kształtowników hutniczych. W ramie wykonane są otwory ułatwiające transport oraz zakotwiczenie centrali.

Centrale wentylacyjne podwieszane „OPAL”, wykonywane są w dwóch wariantach konstrukcyjnych: kompaktowe o zwartej jednolitej budowie oraz sekcyjne umożliwiające łatwy montaż i demontaż poszczególnych elementów centrali. Obudowy obu wariantów są wykonane w oparciu o lekką konstrukcję samonośną panelową. Wypełnienie paneli stanowi wełna mineralna o grubości 50 mm (lub inne) będąca skutecznym elementem tłumienia hałasu. W celu ułatwienia dostępu do serwisu przewidziano klapy rewizyjne zamontowane od dołu lub od góry (w zależności od montażu centrali). Centrale standardowo są wyposażone w przepustnice oraz króćce elastyczne.

Centrale dachowe bezkanałowe, typu „OPTIMA TOP” przeznaczone są do wentylacji i ogrzewania pomieszczeń o dużej kubaturze i charakterze otwartym, tzn. nie posiadających wewnątrz ścian działowych, tj. hal produkcyjnych, magazynów, hal sprzedaży, sal gimnastycznych. Zazwyczaj w tego typu pomieszczeniach nie ma możliwości poprowadzenia typowej, kanalowej instalacji wentylacyjnej lub jest to utrudnione. Aby móc zastosować urządzenia OPTIMA TOP, pomieszczenie obsługiwane musi być zlokalizowane w budynku tak, aby bezpośrednio nad nim znajdował się dach (pomieszczenie w budynku parterowym, ostatnia kondygnacja budynku wielopiętrowego).

Centrala bezkanałowa składa się z dwóch jednostek, które stanowią jedną całość:

- jednostka zewnętrzna (SD), montowana na dachu wentylowanego obiektu,
- jednostka wewnętrzna (SW) [podstropowa], umieszczona wewnątrz wentylowanego pomieszczenia.

Urządzenie może być wyposażone przez Clima Gold w automatykę sterującą pracą centrali, w skład której wchodzi następujące elementy:

- silowniki przepustnic nawiewu, wywiewu, recyrkulacji,
- silownik nawiewnika wirowego (opcja),
- presostaty filtrów nawiewu i wywiewu,
- presostaty wentylatorów nawiewu i wywiewu (przy zastosowaniu wentylatora z napędem pasowym, w urządzeniach z nagrzewnicą elektryczną),
- falowniki dla wentylatorów typu plug-in (opcja przy wentylatorach z napędem pasowym),
- czujniki temperatury: nawiewu, pomieszczenia, zewnętrznej,
- czujnik temperatury powrotu z nagrzewnicy lub/i termostatu przeciwzamrożeniowego,
- zawór trójdrogowy z silownikiem,
- szafa zasilająca sterującą.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Za zgodność z oryginałem

Układ automatyki utrzymuje żądaną temperaturę w pomieszczeniu, sterując pracą recyrkulacji nagrzewnicy.

W zależności od warunków, urządzenie może pracować w następującym trybie:

- pełna recyrkulacja z ogrzewaniem – np. w porze nocnej, gdy nie istnieje potrzeba dostarczania świeżego powietrza;
- wentylacja bez recyrkulacji i ogrzewania – gdy nie ma zapotrzebowania na ciepło, 100% powietrza nawiewanego to powietrze świeże;
- wentylacja z recyrkulacją bez ogrzewania – praca urządzenia bez włączonej nagrzewnicy. Temperaturę nawiewu steruje się

stopniem recyrkulacji powietrza nawiewanego. Ilość powietrza recyrkulacyjnego ograniczona jest w taki sposób, aby nie przekroczyć minimalnej ilości powietrza świeżego w powietrzu nawiewanym,

- wentylacja z ogrzewaniem i recyrkulacją – praca urządzenia z włączoną nagrzewnicą, przy minimalnej ilości powietrza świeżego.

Szczegółowy opis trybów pracy urządzenia, znajduje się w dokumentacji techniczno - ruchowej automatyki urządzenia.

3. TRANSPORT, PRZECHOWYWANIE I MONTAŻ URZĄDZEŃ

! Uszkodzenia wynikłe z niewłaściwego sposobu transportowania, rozładunku lub składowania, nie są objęte gwarancją.

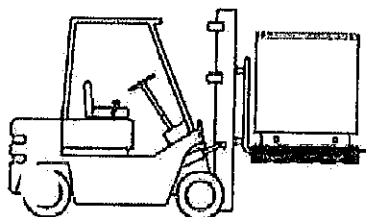
Sekcje central zabezpieczone są na czas transportu folią.

! Części opakowania (plastikowa folia, taśma pakowa, gwoździe itp.) są potencjalnie niebezpieczne. Po wykorzystaniu, należy je zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przewóz sekcji powinien się odbywać w pozycji, zgodnej z pozycją ich pracy.

! Rozładunek urządzeń z pojazdu transportowego i przemieszczanie ich po placu budowy, musi odbywać się zgodnie z powszechnie przyjętymi przepisami BHP.

W zależności od gabarytów i ciężaru central, stosować dźwig lub wózek widłowy. Przed podnoszeniem sekcji należy się upewnić czy widły wózka są wystarczająco długie. Nie transportować skręconych sekcji.



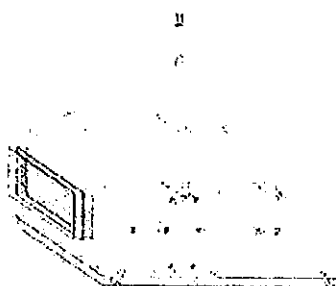
W czasie transportu nie wolno podnosić urządzeń, chwytając za króćce wymienników, klamki i uchwyty płyt osłonowych. Urządzenia można składować i transportować tylko w jednej warstwie. Nie dopuszczalne

jest stawianie na nich żadnych innych elementów.

Dane dotyczące wymiarów urządzenia są dołączone do dokumentów DTR.

Bezpośrednio po dostarczeniu urządzenia na miejsce przeznaczenia, należy sprawdzić stan opakowania i samego wyrobu oraz komplet dołączonych dokumentów.

Podnoszenie centrali dźwigiem.



Przed podniesieniem bloku należy sprawdzić dokładnie jego wagę oraz wytrzymałość lin. Do prac transportowych za pomocą dźwigu, należy wykorzystać otwory lub „uszy” transportowe, zamontowane w ramach wzdłużnych oraz zastosować rozpórki zabezpieczające obudowę urządzenia przed uszkodzeniem.

Długość rozpórek musi przekraczać największy wymiar poprzeczny transportowanej sekcji. Podczas transportu central dachowych, rozpórki muszą wystawać poza obrys dachu urządzenia.

Składowanie elementów central powinno odbywać się w oryginalnych opakowaniach, w miejscach suchych i osłoniętych przed opadami atmosferycznymi. Maksymalna wilgotność względna nie może przekraczać 80%, przy 20°C. Temperatura otoczenia nie powinna być wyższa niż +40°C, ani niższa niż -20°C. W przypadku elementów wymagających innego zakresu temperatur składowania, informacja ta jest Klientowi przekazywana przed dostawą. W przypadku magazynowania przez okres dłuższy niż 1 rok, przed montażem sprawdzić łożyska wentylatorów, pod względem łatwości obrotu (obróć ręką).

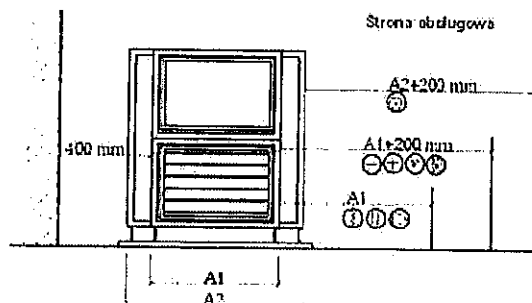
Do urządzeń nie powinny mieć dostępu pyły, gazy i pary oraz inne substancje chemiczne, oddziaływujące na materiały, z których są wykonane.

MONTAŻ, PODŁĄCZENIE INSTALACJI

! Prace montażowe i elektryczne wolno wykonywać wyłącznie odpowiednio wykształconemu i przeszkolonemu personelowi oraz według obowiązujących przepisów, jak również danych producenta.

3.1. Montaż centrali stojącej

Pozostawić wolną przestrzeń od strony obsługowej centrali, o szerokości umożliwiającej bieżącą obsługę oraz otwieranie osłon inspekcyjnych. Dla urządzeń znajdujących się obok siebie, przestrzeń serwisowa może być wspólna. Instalacje wokół centrali nie powinny utrudniać dostępu do centrali. Lokalizację urządzenia w przyszłej maszynowni wentylacyjnej, zaplanować z zachowaniem następujących wymiarów dostępowych:



Rysunek 1.

Przykładowe wymiary dostępne przy planowaniu maszynowni.

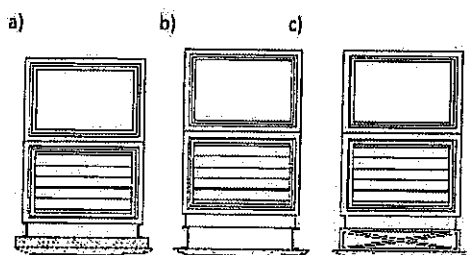
Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdowski
Kierownik Budowy

3.2. Posadowienie

Centrala powinna być ustawiona na poziomym podłożu o wytrzymałości dostosowanej do ciężaru urządzenia. Podest musi być wypoziomowany; dopuszczalna odchyłka od poziomu – 1 mm/m oraz dopuszczalne ugięcie podestu pod centralą – 1 mm/m. Zaleca się stosowanie wylewki fundamentowej, zabetonowanej w posadce stalowej ramy lub specjalnie przygotowanej konstrukcji stalowej – rozwiązania te powinny linowo podpiąć ramę centrali (ramę dostarczoną przez producenta centrali).

Pod całym obrysem ramy centrali należy umieścić gumowe pasy, jako dodatkową izolację wibroakustyczną.

Wysokość wylewki lub ramy fundamentowej musi uwzględniać możliwość zastosowania syfonu odprowadzającego skropliny, np. z tacki ociekowej chłodnicy. Dla typowego syfonu powinna ona wynosić min. 150 mm. W przypadku, gdy wysokość ta jest mniejsza, należy przewidzieć posadowienie centrali na dodatkowym fundamencie lub wykonanie zagłębienia bezpośrednio pod syfonem.



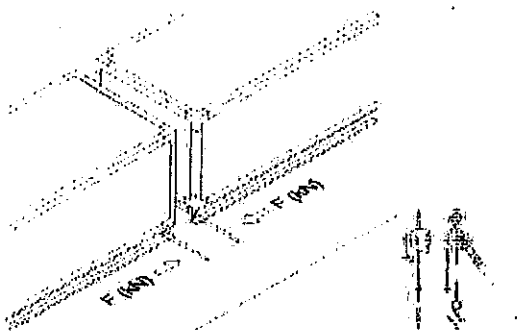
Rys. 2. Różne sposoby posadowienia centrali wentylacyjnej:

a) na wylewce betonowej, b) na zabetonowanej w posadce stalowej ramie, c) na specjalnej konstrukcji stalowej

3.3. Łączenie sekcji centrali

Łączenie sekcji centrali wykonywać z zachowaniem następującej kolejności:

- Poszczególne elementy centrali ustawić zgodnie z załączonymi rysunkami gabarytowymi, na wcześniej przygotowanym podeście.
- Usunąć opakowanie i elementy transportowe (jeżeli się znajdują).
- Miejsca styku profili poszczególnych sekcji centrali okleić uszczelką samoprzylepną (dostarczona jest z centralą).
- Wyrównać sekcje w pionie i poziomie.
- Ściągnąć sąsiadujące ze sobą sekcje, np. wciągnikiem dźwigniowym, wykorzystując otwory transportowe (rysunek).
- Skręcić poszczególne sekcje, wykorzystując do tego celu elementy łączące.
- Uniemożliwić przesuwanie się centrali (np. przez zakotwiczenie bloków centrali) jeżeli takie zjawisko mogłoby wystąpić (np. na skutek działania wiatru, wibracji, itp.).
- W centrali typu KRYSZTAŁ, miejsca styku profili poszczególnych sekcji uszczelnić od wewnątrz silikonem.



- Na dachy centrali w wykonaniu dachowym, nasunąć łączniki.



3.3.1. Czerpnia / wyrzutnia - lokalizacja

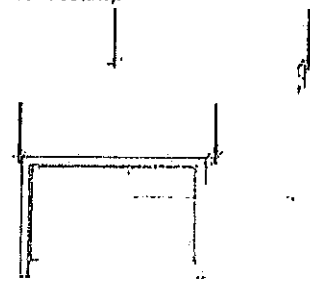
Czerpnia i wyrzutnia zlokalizowane powinny być tak aby zapewnić skuteczny rozdział strumieni powietrza zgodnie z wymogami przepisów (m.in.: z Rozporządzeniem M.I. z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych ...).

Czerpnia i wyrzutnia zamontowane są na centrali tylko na czas transportu. Na obiekcie należy zamontować czerpnię i wyrzutnię w miejscu ich projektowanej lokalizacji.

3.4. Montaż centrali podwieszanej

Centrala powinna być zainstalowana w sposób umożliwiający podłączenie instalacji związanych (kanały wentylacyjne, rurociągi, tory kablowe), niepowodujących kolizji z płytami Inspekcyjnymi. Dla prowadzenia sprawnego montażu, eksploatacji i serwisu central oraz wymiany elementów lub podzespołów w przypadku awarii, konieczne jest zachowanie niezbędnych odległości, między stroną obsługi, a stałymi elementami zabudowy (ściany, słupy nośne, podciągi itp.). Wspomniane wyżej odległości, wynikają również z zewnętrznych wymiarów elementów armatury zasilającej (nagrzewnice i chłodnice) i nie powinny być mniejsze, niż wysokość urządzenia +100 mm.

Montaż centrali odbywa się z wykorzystaniem zamontowanych z boku każdej sekcji uchwytów do podwieszenia centrali (rys. 3). Uchwyty mocuje się do sufitu lub konstrukcji nośnej, za pośrednictwem prętów gwintowanych M8. Pręty montażowe muszą być zamontowane pionowo, bezpośrednio nad uchwytami zamontowanymi na ścianie bocznej centrali. Zastosowanie prętów gwintowanych M8 umożliwia łatwe i szybkie podwieszenie oraz wypoziomowanie poszczególnych sekcji centrali (pręty gwintowane M8, nakrętki i łączniki antywibracyjne - amortyzatory nie stanowią przedmiotu dostaw).



Rys. 3. Montaż centrali OPA1 do sufitu

Przy montażu centrali należy:

- między uchwytem a nakrętką umieścić amortyzator - zapobiegnie to przenoszeniu drgań z centrali na konstrukcję nośną.
- wypoziomować centralę – pozwoli to na prawidłową pracę zespołu wentylatora i zapobiegnie przedwczesnemu zużyciu łożysk wirnika.

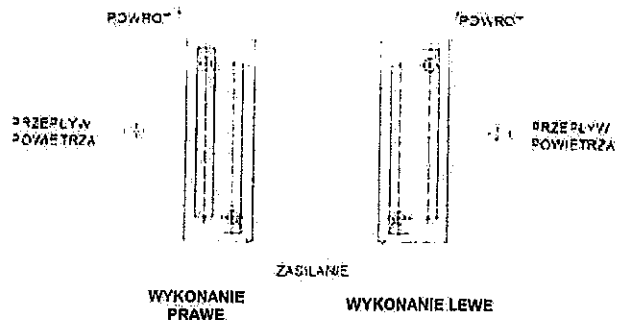
Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdźński
Kierownik Budowy

3.5. Umiejscowienie rozdzielnic elektrycznej

umieszczenia do urządzenia. (fizycznie zamknąć/zaślepić kanały dolotowe).

3.7. Podłączenie nagrzewnic i chłodnic wodnych

Rurociągi: zasilający i powrotny wymienników ciepła, należy podłączyć tak, aby wymienniki pracowały w przeciwnym kierunku, tzn. tak, aby czynnik w wymienniku płynął w kierunku przeciwnym do przepływu strumienia powietrza. Przyłączenie instalacji zasilającej do wymienników, powinno być tak przeprowadzone, aby na króćcach wymienników nie powstały naprężenia. Instalacja zasilająca powinna być wykonana tak, aby sama kompensowała się. Przy skręcaniu złączy na króćcach wymiennika, należy kontrolować króciec wymiennika kluczem. Sposób montażu powinien umożliwiać łatwy demontaż rurociągów, aby mieć możliwość wyjmowania wymiennika z centrali przy pracach konserwacyjnych lub naprawczych.



Rys. 4. Sposób podłączenia wymiennika wodnego - przykład.

Wymiennik należy zasilić czynnikiem o parametrach i przepływie, podanych na tabliczce znamionowej urządzenia, w celu osiągnięcia projektowanych wydajności.

Nagrzewnica wodna powinna zostać wyposażona w zabezpieczenie przeciwprzemrożowe. Gdy temperatura czynnika na wyjściu z nagrzewnicy spada poniżej 5°C lub zabezpieczenie przeciwprzemrożowe, po stronie powietrza wykryje spadek temperatury powietrza poniżej 6°C, praca centrali powinna zostać wstrzymana, a układ sterujący powinien zapewnić maksymalny dopływ czynnika grzewczego do czasu wygrzania wymiennika.

Szczegóły dotyczące nastaw i działania systemu zabezpieczającego nagrzewnic znajdują się w DTR automatyki.



UWAGA!

Brak sprawnego zabezpieczenia przeciwprzemrożowego powoduje utratę gwarancji na wymiennik.

Jeżeli istnieje możliwość kontaktu wymiennika z temperaturą powietrza poniżej 5°C w trakcie postoju urządzenia, należy bezwzględnie opróżnić go z wody, celem uniknięcia jego uszkodzenia w wyniku zamarznięcia. Spust wody realizujemy przez jednoczesne otwarcie króćca spustowego i odpowietrzającego. Przy dokręcaniu śrub króćców należy uważać, by nie uszkodzić uszczelki. Zbyt mocne przekręcenie króćca śruby zaworu spustowego/odpowietrzającego, może być przyczyną pojawienia się przecieków przy króćcach.

W sekcjach chłodzenia zamontowany jest odkraplacz, zapobiegający porywaniu kropli wody do dalszych sekcji. Należy zwrócić uwagę na prawidłowe ustawienie odkraplacza, względem kierunku przepływu powietrza tak, aby odkraplacz był umiejscowiony za chłodnicą oraz pilnować, by łopatkę odkraplacza były prawidłowo osadzone w wyciętych w ramie gniazdach.



Rozdzielnica elektryczna centrali wentylacyjnej stanowi niezwykle ważny element, umożliwiający kontrolę i sterowanie urządzeniem. Dlatego ważne, by była zlokalizowana w odpowiednim miejscu. W rozdzielnicę zamontowany jest sterownik i elektroniczne podzespoły, umożliwiające pracę centrali. Użytkownik urządzenia musi mieć zapewniony swobodny dostęp do rozdzielnic. Skrzynka rozdzielcza powinna być zamontowana w pobliżu urządzenia, które obsługuje, na wysokości umożliwiającej swobodny dostęp do sterownika i do przełączników, wyprowadzonych na drzwiczki skrzynki. O ile w DTR automatyki centrali, dostarczonej wraz z rozdzielnicą, nie stwierdzono inaczej, rozdzielnica musi być zamontowana wewnątrz budynku, w miejscu suchym i wentylowanym, w którym temperatura mieści się w zakresie od 5°C do 30°C. Przy spełnieniu powyższych założeń, rozdzielnica może być zawieszona na centrali, ale miejsce montażu nie może kolidować z obsługą centrali. Serwis musi mieć zapewniony dostęp do poszczególnych podzespołów centrali. Musi być też przewidziana przestrzeń umożliwiająca demontaż podzespołów w razie konieczności. W przypadku, gdy nie ma możliwości montażu rozdzielnic w miejscu dostępnym dla użytkownika, należy wyposażyć sterownik w dodatkowy zadajnik, umożliwiający obsługę sterownika oraz przenieść sygnalizację świetlną z drzwiczek rozdzielnic, w miejsce widoczne dla użytkownika. Rozdzielnica powinna być wyposażona w lampki sygnalizujące:

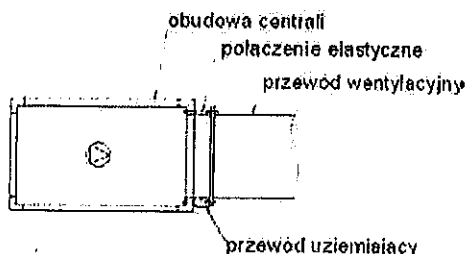
- Czy urządzenie jest zasilone.
- Czy urządzenie pracuje.
- O wystąpieniu awarii centrali.
- O konieczności wymiany filtrów w urządzeniu.

Urządzenie może pracować, przy przekroczonych końcowych oporach filtrów, jednakże w związku ze zwiększonymi oporami przepływu powietrza, wzrasta zużycie energii przez zespoły wentylatorowe, dlatego zalecana jest częsta wymiana filtrów. Zbyt długie zwlekanie z wymianą filtrów może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.

Regularna wymiana filtrów zmniejsza energochłonność urządzenia.

3.6. Podłączenie przewodów wentylacyjnych

Przymocować do centrali kanały wentylacyjne za pomocą króćców elastycznych, znajdujących się na otworach wlotowych i wylotowych urządzenia. Króćce elastyczne, po montażu kanałów, nie mogą być naprężone - długość montażowa króćców elastycznych musi mieścić się w zakresie 0,5-0,9 długości króćców rozciągniętych. Kolnierze króćców i kanałów wentylacyjnych połączyć śrubami w narożnikach. W przypadku większych przekrojów, stosować dodatkowe zapinki na profilach kolnierzy. Kanały wentylacyjne nie powinny obciążać obudowy centrali. Zaleca się, aby były one podparte na swoich własnych elementach montażowych. W sytuacjach szczególnych, dopuszcza się podparcie kanałów ale wyłącznie po konsultacji z producentem urządzenia.



Należy połączyć masy kanałów wentylacyjnych z masą centrali, za pomocą przewodów uziemiających, znajdujących się przy połączeniach elastycznych.

Jeżeli przewidywana jest dłuższa przerwa w pracy urządzenia (np.: odstawienie urządzenia, długi okres od zainstalowania urządzenia do pierwszego uruchomienia), w przypadku, gdy urządzenie zlokalizowane jest na zewnątrz budynku lub zainstalowane jest w pomieszczeniu o temperaturze niższej niż w pomieszczeniach wentylowanych, należy unieemożliwić migrację powietrza (kanałami nawiewu i wyciągu) od

3.8. Sposoby podłączania czynnika grzewczego do nagrzewnic wodnych

Zalecenia przy doprowadzaniu czynnika do wymiennika.

Nagrzewnice spełniają w układach klimatyzacyjnych ważną rolę. Właściwy dobór ich wielkości i efektywne wykorzystanie dostarczonej energii cieplnej do nagrzewnic, ma istotny wpływ na koszty inwestycyjne i eksploatacyjne. Stąd też możliwość realizacji płynnej zmiany mocy przekazywanej przez nagrzewnice, jest niezwykle ważnym zagadnieniem.

Dopasowanie mocy chwilowej nagrzewnicy do aktualnych potrzeb odbiorcy (pomieszczenia klimatyzowanego), jest w dużej mierze uzależniona od sposobu podłączenia czynnika grzewczego do nagrzewnicy. Wyróżnić można dwa główne sposoby regulacji. Regulację ilościową, polegającą na tym, że do nagrzewnicy dostarczany jest czynnik o stałych parametrach, a regulowana jest jego ilość. Drugim typem regulacji jest regulacja jakościowa. W tym przypadku do wymiennika doprowadzana jest stała ilość czynnika, a regulacji podlega jego temperatura. W obu przypadkach wykorzystywany jest zawór trójdrożny mieszający. Zawór tego typu ma dwa wejścia i jedno wyjście. W zależności od stopnia otwarcia, czynnik może przepływać z wejścia A do wyjścia AB (zawór zamknięty), z wejścia B do wyjścia AB (zawór otwarty) lub na wyjście AB podawany jest czynnik z wejścia A i B, a ich ilości zależą od stopnia otwarcia zaworu. Zawór ten nie może być wykorzystywany, jako zawór rozdzielający.

Możliwa jest również regulacja mocy nagrzewnicy za pomocą zaworu dwudrogowego w przypadku nagrzewnic małych mocy.

Wybór wariantu zasilania nagrzewnicy powinien nastąpić w wyniku analizy z uwzględnieniem uwarunkowań dla konkretnej aplikacji.

Zaleca się by wariant z zaworem dwudrogowym stosowany był jedynie dla małych nagrzewnic (z przepływem czynnika grzewczego do 1 m³/h) w systemach z odzyskiem ciepła.

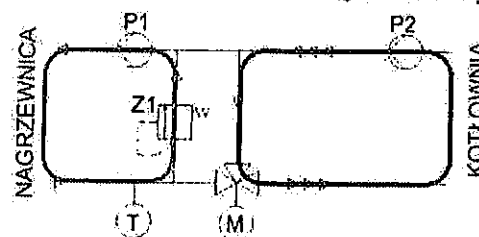
Przykładowe warianty podłączenia czynnika grzewczego do nagrzewnic.

Warianty 1-3: z zaworem trójdrogowym.
Warianty 4-5: z zaworem dwudrogowym.

Wariant nr 1. Układ wtryskowy z małym obiegiem wyposażonym w dodatkową pompę obiegową.

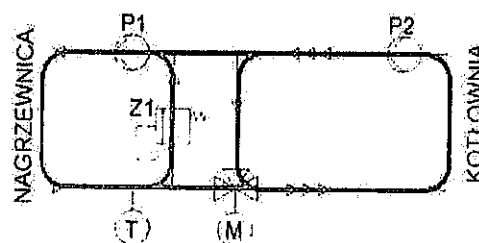
Taki sposób podłączenia, charakteryzuje się możliwością bardzo precyzyjnego wysterowania temperatury nagrzewnicy, poprzez częściowe otwarcie zaworu mieszającego. Na nagrzewnicę doprowadzane jest tylko tyle czynnika grzewczego, ile jest w danej chwili potrzebne. Dzięki temu, czynnik powracający do kotłowni ma możliwie najniższą temperaturę, co zmniejsza koszty jego podgrzewania.

- **Zawór zamknięty**
Obie pompy pracują, zapewniając ciągły przepływ czynnika w obu obiegach. Za pomocą zaworu mieszającego, układ podzielony zostaje na dwa pod obiegi. Temperatura czynnika w nagrzewnicy jest wystarczająca do utrzymania w pomieszczeniu odpowiedniej temperatury, dlatego czynnik grzewczy z kotłowni zostaje od razu skierowany do kotłowni. Dzięki temu, różnica pomiędzy temperaturą wyjściową, a wejściową w kotłowni jest niewielka.



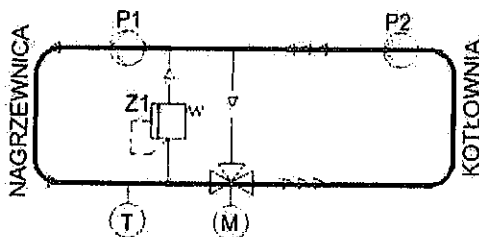
• Zawór częściowo otwarty

Do małego obiegu trafia wysokotemperaturowy czynnik grzewczy, pozwalający na bardzo precyzyjne wysterowanie temperatury nagrzewnicy i zminimalizowanie kosztów podgrzewania czynnika.



• Zawór całkowicie otwarty

Temperatura nagrzewnicy jest równa temperaturze czynnika w instalacji - maksymalna moc nagrzewnicy.



Wariant nr 2. Układ mieszający z pompą małego obiegu.

Układ ten zachowuje się podobnie, jak układ opisany w pierwszym punkcie (układ wtryskowy). Różni się on tym, że w przypadku, gdy zawór jest zamknięty, nie następuje ruch czynnika w obiegu kotłowni. Czynnik grzewczy nie krąży w dużym obiegu, co powoduje jego ochłodzenie. Po otwarciu zaworu, początkowo podawany jest czynnik o niższej temperaturze. Spadek temperatury zależy w dużej mierze od długości podłączenia, zastosowanej izolacji termicznej oraz od czasu, w którym zawór był zamknięty. Z powodu ochłodzenia się czynnika, po otwarciu zaworu, początkowo może nastąpić wychłodzenie nagrzewnicy, co z kolei prowadzi do nawiewania zimnego powietrza do pomieszczenia. Wydłuża to czas osiągnięcia temperatury zadanej oraz powoduje wzmożoną pracę układu regulacji.

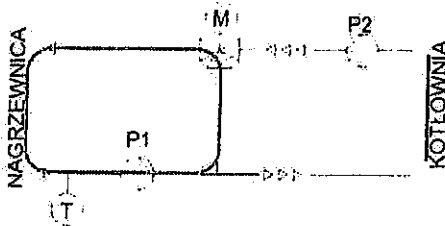
• Zawór zamknięty

Pompa małego obiegu zapewnia ciągły przepływ czynnika w nagrzewnicy. Temperatura czynnika w nagrzewnicy jest wystarczająca do utrzymania w pomieszczeniu odpowiedniej temperatury. Za pomocą zaworu mieszającego, czynnik krążący w małym obiegu jest oddzielony od czynnika grzewczego z kotłowni.

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdowski
Kierownik Budowy

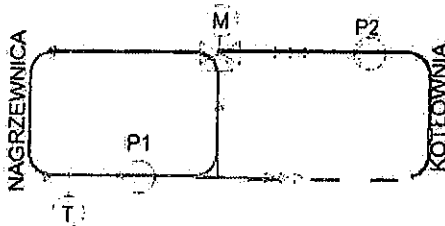
DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Za zgodność z oryginałem



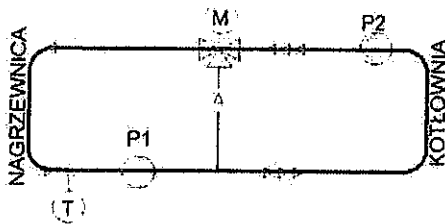
• Zawór częściowo otwarty

Do małego obiegu trafia czynnik grzewczy, mieszając się z czynnikiem w nagrzewnicy. Temperatura czynnika w wymienniku rośnie, pozwalając na zachowanie założonej temperatury nawiewu powietrza.



Zawór całkowicie otwarty

Temperatura nagrzewnicy jest równa temperaturze czynnika w instalacji - maksymalna moc nagrzewnicy.

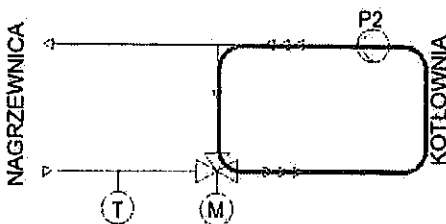


Wariant nr 3. Układ rozdzielający z zaworem mieszającym bez pompy małego obiegu.

Ten sposób podłączenia umożliwia regulację temperatury, za pomocą przepływu czynnika grzewczego przez nagrzewnicę. W tym systemie, na nagrzewnicę podawany jest czynnik grzewczy z kotłowni o stałej temperaturze, a zmianę temperatury uzyskuje się poprzez zmianę ilości podawanego czynnika. W tym przypadku, zawór nie miesza przed wymiennikiem cieczy schłodzonej, wracającej z nagrzewnicy, z ciepłą, podawaną z kotłowni, co jest niekorzystne z punktu widzenia stabilizacji temperatury w centrali. Sterownik wyreguluje temperaturę powietrza ilością czynnika, kierowanego na wymiennik, jednakżeysterowanie stopnia otwarcia zaworu zajmie więcej czasu.

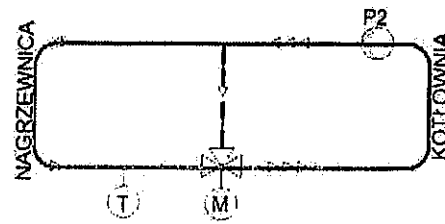
• Zawór zamknięty

Czynnik grzewczy z kotłowni zostaje od razu skierowany do kotłowni, dzięki czemu różnica pomiędzy temperaturą wyjściową, a wejściową jest niewielka.



• Zawór częściowo otwarty

Do nagrzewnicy zostaje podawany czynnik grzewczy o stałej temperaturze, a jego ilość zależy od stopnia otwarcia zaworu.



• Zawór całkowicie otwarty

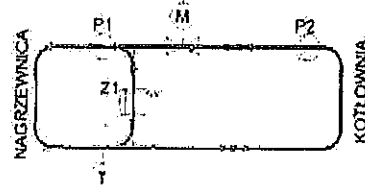
Cały czynnik jest puszczany do nagrzewnicy - maksymalna moc nagrzewnicy.

Wariant nr 4. Układ wtryskowy z małym obiegiem wyposażonym w dodatkową pompę obiegową.

Taki sposób podłączenia charakteryzuje się możliwością bardzo precyzyjnegoysterowania temperatury nagrzewnicy i równomiernemu rozkładowi temperatury na powierzchni całej nagrzewnicy.

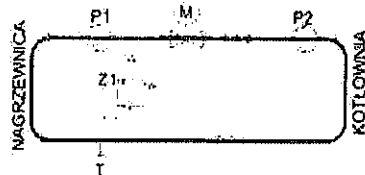
• Zawór częściowo otwarty

Poprzez dopuszczenie czynnika o wysokiej temperaturze do małego obiegu zmieniamy temperaturę czynnika w nim krążącego. Mamy do czynienia z regulacją jakościową.



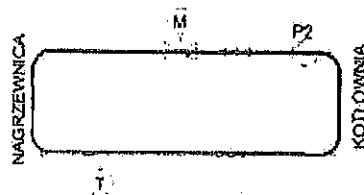
• Zawór całkowicie otwarty

Temperatura zasilania nagrzewnicy jest równa temperaturze czynnika w instalacji - maksymalna moc nagrzewnicy.



Wariant nr 5. Układ bez pompy małego obiegu.

W odróżnieniu od poprzedniego układu, w przypadku zamknięcia zaworu nie występuje przepływ czynnika przez nagrzewnicę. W przypadku małego otwarcia zaworu przechłodzenie czynnika jest znaczne, jednakże nie powinno być zagrożeniem dla nagrzewnicy ze względu na wysoką sprawność układu odzysku ciepła za pomocą wymiennika przeciwpądowego lub obrotowego.



Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdowski
Kierownik Budowy

3.9. Odprowadzenie skroplin

Wanny na skropliny znajdują się w następujących sekcjach: chłodzenia, wymiennika krzyżowego i przeciwprądowego, rurki ciepła, wymiennika wywiewu w układzie CZP, nawilżania, komorach mieszania (opcja). Wanny wyposażone są w króćce, poprzez które skropliny odprowadzane są na zewnątrz centrali. Każdy odpływ skroplin należy wyposażyć w syfon, umożliwiający odpływ skroplin z urządzenia, jednocześnie uniemożliwiający przepływ powietrza przez instalację odprowadzenia skroplin (podsysanie, gdy wanna znajduje się na stronie ssawnej wentylatora; wydmuchiwanie, gdy wanna znajduje się po stronie tłocznej).

Syfon powinien być zawsze zalany wodą.

Każdy króciec kondensatu lub króciec przelewowy, musi być zamknięty syfonem. Nie można podłączać do jednego syfona kilku króćców odpływowych.

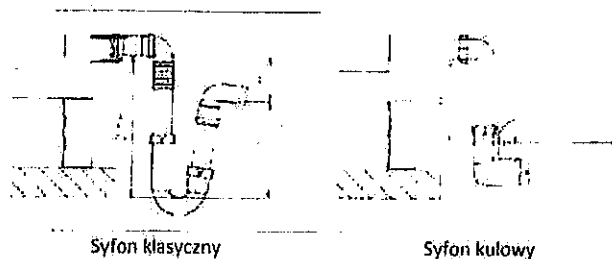
W centralach CLIMA GOLD mogą być zastosowane syfony klasyczne lub kulowe.

W zależności od typu zastosowanego syfona, należy zachować odpowiednią wysokość montażu syfona.

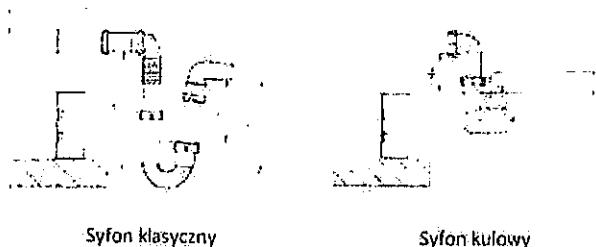
Wysokość słupa wody (H) w syfonie musi być większa niż max. nadciśnienie lub podciśnienie (mm s.w.) w urządzeniu (1 mm s.w. = 10 Pa). Wymiary należy wg równania:

$$H \text{ (mm s.w.)} = \frac{\text{nad- i pod- ciśnienia (Pa)}}{10}$$

Różnica między poziomem odpływu wody i lustrem słupa cieczy w syfonie, powinna wynosić również H (mm s.w.).



Rys. 5. Wysokość syfonów po stronie podciśnienia

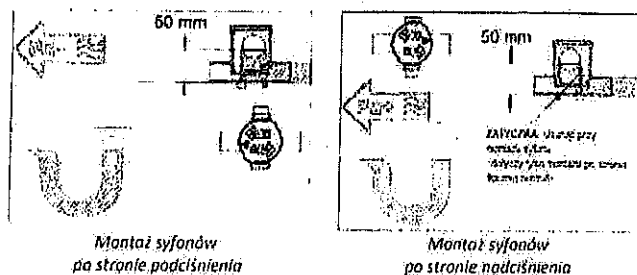


Rys. 6. Wysokość syfonów po stronie nadciśnienia

Montaż syfonów kulowych.

Strzałka na wleczku wskazuje kierunek przepływu cieczy. Jeżeli syfon montowany jest po stronie tłocznej centrali, syfon montujemy zgodnie ze strzałką oznaczoną PA+. Jeżeli syfon montowany jest po stronie ssącej centrali, syfon montujemy zgodnie ze strzałką oznaczoną PA-.

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdowski
Kierownik Budowy



W przypadku montażu syfonu w centrali dachowej, kondensat może być odprowadzany bezpośrednio na dach budynku. Zaleca się stosowanie grzałki, by zapobiec zamarzaniu kondensatu w okresie zimowym. Syfon jest przystosowany do montażu grzałki zewnętrznej o średnicy max 11,6 mm (grzałka poza zakresem dostawy CLIMA GOLD).

3.10. Podłączenie nagrzewnic parowych

Rurociągi: zasilający i powrotny wymienników ciepła, należy podłączyć tak, aby wymienniki pracowały w przeciwprądzie, tzn. tak, aby czynnik w wymienniku płynął w kierunku przeciwnym do przepływu strumienia powietrza.

Zasilanie parą przyłączamy zawsze do górnego króćca, odpływ kondensatu do dolnego króćca nagrzewnicy.

Przyłączenie instalacji zasilającej do wymienników powinno być tak przeprowadzone, aby na króćcach wymienników nie powstały naprężenia. Instalacja zasilająca powinna być wykonana tak, aby sama się kompensowała. Z powodu wysokich temperatur pracy w układzie zasilania wymiennika parą grzewczą i wiążących się z tym dużych naprężeń, powstałych w pierwszym etapie pracy układu, zaleca się stosowanie specjalistycznych, wysokotemperaturowych króćców elastycznych, przy podłączaniu instalacji doprowadzania czynnika do wymiennika (poza zakresem dostawy). Przy skręcaniu złązek na króćcach wymiennika, należy kontrolować króciec wymiennika kluczem. Sposób montażu powinien umożliwiać łatwy demontaż rurociągów, aby mieć możliwość wyjmowania wymiennika z centrali, przy pracach konserwacyjnych lub naprawczych. Wymiennik należy zasilić czynnikiem o parametrach i przepływie, podanych na tabliczce znamionowej urządzenia, w celu osiągnięcia projektowanych wydajności.

Temperatura pary oraz jej ciśnienie, nie może przekraczać wartości maksymalnych 5 bar (g), 160°C w przypadku nagrzewnic parowych Cu-Al. Wyższe ciśnienia i temperatury, możliwe są w przypadku zastosowania niestandardowych nagrzewnic parowych.

Instalacja parowa powinna być wyposażona w niezbędny osprzęt. Zarówno na zasilaniu, jak i na powrocie należy stosować odwadniacz, a instalację rurową należy poprowadzić z zachowaniem spadku w jego kierunku. Odwadniacze powinny być umieszczone możliwie blisko nagrzewnicy. Prawidłowe wykonanie instalacji zapewni właściwy odpływ kondensatu. Zawór regulujący ciśnienie pary, powinien być zamontowany na zasilaniu, możliwie blisko nagrzewnicy parowej. Wielkość i typ zaworu należy dobrać indywidualnie, w zależności od ciśnienia pary w instalacji. Króćce wymiennika parowego nie mogą być wykorzystane do wsparcia systemu dystrybucji pary.

Zalecany sposób podłączenia nagrzewnicy i wyposażenia dodatkowego przedstawia poniższy schemat.



DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Za zgodność z oryginałem

Odpowiednio dobrana automatyka ma za zadanie zapewnić prawidłową pracę nagrzewnicy i zabezpieczyć wymiennik przed skutkami uderzeń wodnych; wyeliminować spigtrzenie kondensatu w obrębie wymiennika. Zaleca się zastosowanie termostatu przeciwmroźeniowego, który zabezpieczy przed zamarzaniem kondensatu, w przypadku awarii instalacji doprowadzenia pary.

Przegrzanie wewnątrz jednostki wyposażonej w nagrzewnicę parową, podczas, gdy wentylator nie pracuje, stanowi potencjalne niebezpieczeństwo. Przypadkowe zatrzymanie pracy wentylatora, spowoduje przegrzanie powietrza w otoczeniu wymiennika. Układ automatyki powinien być wyposażony w odpowiednie urządzenia, które zamykają dopływ pary do nagrzewnicy, w przypadku awarii bądź wstrzymania pracy wentylatora.

W przypadku długotrwałych przerw w pracy nagrzewnicy, należy opróżnić ją z wody – kondensatu i ewentualnie zakręcić zawory odcinające.

Wszystkie rurociągi doprowadzające i odprowadzające medium izolować.

Zalecane jest stopniowe uruchamianie zimnej instalacji, aby nie dopuścić do powstania naprężeń termicznych.

3.11. Chłodnica freonowa

Podłączenie chłodnicy freonowej do instalacji chłodniczej możliwe jest tylko przez monterą posiadającego odpowiednie kwalifikacje. Należy pamiętać, że wymiennik pracuje wyłącznie w konfiguracji z poziomym przepływem strumienia powietrza. Właściwe parametry pracy wymiennika uzyskane zostaną, pod warunkiem zgodności danych zawartych w dokumentacji i na tabliczkach znamionowych z wartościami rzeczywistymi.

W szczególności skontrolować należy:

- typ czynnika chłodniczego i jego własności fizyczne,
- moc agregatu chłodniczego,
- szczelność całej instalacji po napełnieniu.

3.12. Wymiennik obrotowy

Wymienniki obrotowe w większości wypadków są fabrycznie zmontowane w całości. Może się jednak zdarzyć, że większe średnice dostarczane są w elementach przeznaczonych do montażu na budowie. Prace te wykonuje fabryczny serwis firmy CLIMA GOLD.

3.13. Wymiennik krzyżowy

Sekcja wymiennika krzyżowego posiada wannę na skropliny z króćcem odpływowym, do którego należy podłączyć syfon, zapobiegający podsysaniu powietrza. Syfon musi być zawsze zalany wodą na wysokość, jaką podano we wcześniejszym opisie.

Wymiennik krzyżowy wyposażony jest w podwójną, przeciwną przepustnicę, obsługującą wymiennik i bypass wymiennika. W momencie wyłączenia centrali z poziomu sterownika, wymiennik wysterowany jest na 0%, co oznacza, że część przepustnicy na wymienniku jest całkowicie zamknięta, a bypass wymiennika jest całkowicie otwarty.

3.14. Wymienniki glikolowe odzysku ciepła

Na wymiennikach glikolowych realizowany jest odzysk ciepła. Pomiedzy nagrzewnicą, zlokalizowaną w centrali nawiewnej, a chłodnicą, zlokalizowaną w centrali wywiewnej, poprzez układ hydrauliczny, krąży czynnik. Układ hydrauliczny wykonywany jest przez instalatora na budowie. Przy wykonywaniu układu hydraulicznego, należy wziąć pod uwagę, m.in. następujące zalecenia: pompa obiegowa glikolu powinna być przystosowana do przetłaczania czynnika z dodatkiem do 50% środka niezamarzającego; dla normalnej pracy stężenie środka niezamarzającego powinno wynosić około 35% (w zależności od warunków obliczeniowych dla warunków zimowych, dla lokalizacji zainstalowania urządzenia), powinna istnieć możliwość

pomiaru i regulacji przepływu glikolu, układ powinien mieć możliwość regulacji stopnia odzysku, przepływ czynnika przez wymienniki powinien odbywać się w przeciwną stronę).

Okresowo należy sprawdzać stężenie glikolu w obiegu.

!!! Regularnie należy kontrolować ciśnienie glikolu w instalacji.

Układ może być załączany tylko w przypadku odpowiedniego ciśnienia w instalacji.

Clima Gold na zlecenie Klienta może wykonać układ hydrauliczny w fabryce (do takiego układu załączona będzie oddzielna dokumentacja techniczno - ruchowa).

3.15. Sekcja nawilżania

Podłączenia nawilżacza wykonać zgodnie z DTR nawilżacza, dołączoną do głównej dokumentacji centrali.

Przed instalacją nawilżacza parowego, należy zwrócić uwagę na:

- **Dostęp do wody** - do zasilania nawilżacza wykorzystujemy sieć zimnej wody użytkowej. Ciśnienie wody nie powinno przekraczać 6 bar i nie może być mniejsze, niż 1 bar. Podłączenie wody (3/4") znajduje się na spodzie nawilżacza. Na instalacji zasilania wody, należy zamontować zawór odcinający i filtr mechaniczny.
- **Odprowadzenie cieczy** - należy przewidzieć możliwość odprowadzenia wody, zarówno z nawilżacza, jak i skroplin z łanc parowych. Zaleca się, aby każdy cylinder posiadał własny wąż spustowy i zbiornik z pokrywą. Węże spustowe i odprowadzania skroplin są dostarczane wraz z urządzeniem. Zbiornik oraz rura odpływowa do kanalizacji, muszą być wykonane z tworzywa PCV, odpornego na temperaturę 100°C. Minimalna średnica rury odpływowej – 60 mm.
- **Odległość między nawilżaczem, a lancami parowymi** - nawilżacz powinien znajdować się w maksymalnej odległości 3 m od lancy. Jeśli odległość ta jest większa, należy stosować izolowane przewody ze stali lub miedzi, o nieco zwiększonej średnicy. Minimalny promień gięcia przewodów parowych wynosi 250 mm, dla przewodu o D=20mm i 400 mm, dla przewodu o D=40 mm. Nie należy dopuścić do załamania węża parowego. Należy zapewnić spadek min. 10° na całej długości węża. W miejscach, w których w węży parowym mogą zebrać się skropliny (miejscowe obniżenia węża), należy zamontować trójnik z rurką spustową (opis w DTR urządzenia).

3.16. Sekcja nagrzewnicy gazowej

Sekcja nagrzewnicy gazowej zawiera:

- palnik,
- armaturę palnika (zawór gazu i zestaw termostatów zabezpieczających),
- wymiennik ciepła spaliny-powietrze,
- sterownik mocy z zabezpieczeniami przed przegrzaniem i zanikiem ciśnienia gazu.

Clima Gold może również dostarczyć elementy układu odprowadzenia spalin oraz elementy ścieżki gazowej.

! **Dobór nagrzewnicy gazowej dokonuje Clima Gold w uzgodnieniu z projektantem instalacji wentylacyjnej, na etapie składania oferty dostawy centrali.**

Dostawa Clima Gold nie obejmuje doprowadzenia instalacji paliwa do palnika, ani instalacji odprowadzenia spalin i kondensatu.

Rodzaj i parametry gazu, zgodnie z instrukcją obsługi nagrzewnicy, uzgodnione są z odbiorcą na etapie składania oferty dostawy centrali.

Podłączenie nagrzewnicy gazowej, łącznie z odprowadzeniem spalin i kondensatu, należy wykonać zgodnie z projektem technicznym oraz instrukcją instalacji i konserwacji podzespołów sekcji nagrzewnicy gazowej (DTR urządzenia), dostarczaną wraz z urządzeniem.

Przy podłączeniu palnika należy spełnić następujące warunki:

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdowski
Kierownik Budowy

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Za zgodność z oryginałem

Na każdym silniku elektrycznym musi znajdować się tabliczka znamionowa, mówiąca o znamionowych parametrach urządzenia:

IE2		CE	
Type HMC2 J80M-4	Serial No. SM984762-123	3-Motor	
DL 6317	NDE 6314	40°C	668kg
V Δ / Y	Pz KW	rpm	A Δ / Y
400/690	50 90	1485	156/90
460/810	60 108	1780	156/90
			0.88
			51
			51
IE2 eff at 400/690V 50Hz		1/1 94.2%	3/4 94.5%
IM B3 Year 2011		1/2 92.7%	IEC 60034-1

Zaznaczone dane są kluczowe do tego, aby ustalić prawidłowe podłączenie silnika. Podane jest napięcie znamionowe dla poszczególnych typów połączeń:

- V - oznacza napięcie, jakie można podać na zaciski
- Δ - sposób podłączenia w trójkąt
- Y - sposób podłączenia w gwiazdę

W tym przypadku mamy Δ/Y i napięcie zasilające 400/690, czyli jeśli mamy napięcie zasilające 400 VAC, łączymy zaciski w trójkąt.

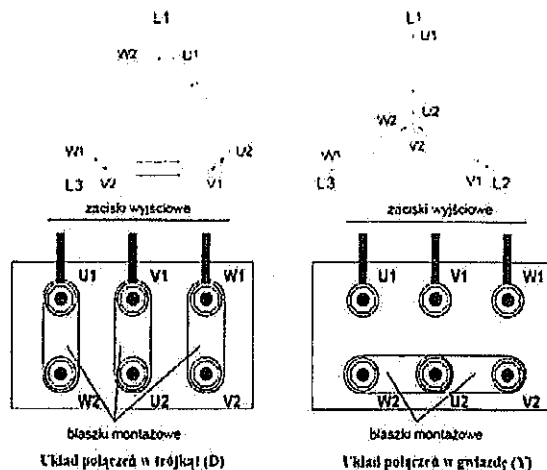
W silnikach mniejszych mocy, na tabliczce znajdować się będzie informacja: Δ/Y i napięcie zasilające 230/400, co oznacza, że dla napięcia zasilającego 230 VAC, łączymy w trójkąt, zaś dla napięcia zasilającego 400 VAC, łączymy w gwiazdę.

Kiedy mamy 3x230 VAC, a kiedy 3x400 VAC?

- Napięcie zasilające 3x230 VAC uzyskuje się, jeżeli silnik zasilony jest przez falownik jednofazowy.
- Napięcie zasilające 3x400 VAC uzyskuje się, przy zasileniu napięciem sieciowym lub falownikiem trójfazowym.

W celu zabezpieczenia silnika przed uszkodzeniem, należy stosować samoczynne wyłączniki termiczne, które spowodują odłączenie silnika w przypadku zbyt wysokiej temperatury na uzwojeniu silnika. Standardowo silniki wentylatorów wyposażone są w termistory z końcówkami wprowadzonymi do puszek podłączeniowej silnika. Wymagane jest prądowe zabezpieczenie silnika. Nastawa zabezpieczenia przeciążeniowego nie może być wyższa, niż prąd znamionowy silnika (podany na tabliczce silnika).

Należy sprawdzić kierunek obrotów wentylatora. W tym celu trzeba utworzyć pokrywę inspekcyjną i włączyć impulsowo wentylator, sprawdzając zgodność obrotów wentylatora ze strzałką na jego obudowie. W przypadku odwrotnego kierunku obrotów, należy zamienić ze sobą dwa przewody zasilające. Praca urządzenia przy otwartej osłonie powinna być bardzo krótka, w innym przypadku może dojść do spalania silnika.



Rys. 7. Silniki jednofazowe trójfazowe

Komin – komin powinien być wykonany ze stali kwasoodpornej, dwucienny, izolowany. Nie należy przenosić ciężaru komina na czopach wymiennika. W podstawie komina lub jego dolnej części należy wykonać otwór inspekcyjny (otwór o średnicy 10-12 mm na odcinku łączącym czopach z kominem). Odległość otworu od ścianki wymiennika - 2xD (D - średnica komina). Otwór wykonany od góry lub z boku, w miejscu dostępnym dla serwisanta. Otwór należy nagwintować i zabezpieczyć, zamykając go śrubą ze stali nierdzewnej.

Ścieżka gazowa - należy zapewnić dostęp gazu o parametrach odpowiednich dla danego typu palnika. Podczas pracy palnika, ciśnienie gazu nie może spaść poniżej 70% podanej wartości. Przy zakończeniu linii gazowej, przed ścieżką gazową palnika, należy zamontować zawór odcinający dopływ gazu do układu oraz wykonać dwa króćce o średnicy 1", oddzielone zaworem (wg schematu z DTR modułu gazowego). Króćce będą służyć do podłączenia zewnętrznego licznika gazu.

3.17. Sekcja zespołu wentylatorowego

Po zamontowaniu sekcji wentylatorowej na stanowisku pracy, usunąć zabezpieczenia transportowe chroniące amortyzatory przed uszkodzeniem.

Dalszy opis w rozdziale „Podłączenia elektryczne silnika wentylatora”.

3.18. Podłączenia elektryczne

! Podłączenie urządzeń do instalacji elektrycznych może wykonać tylko odpowiednio wykwalifikowana osoba, posiadająca aktualne uprawnienie SEP E.

! Parametry linii zasilania elektrycznego i niezbędnego osprzętu zabezpieczającego, muszą być dobrane i zwymiarowane przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami w zakresie projektowania instalacji elektrycznych i zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3.18.1. Silnik wentylatora

Przystępując do podłączenia zasilania zespołu wentylatorowego, sprawdzić zgodność zamieszczonych w tabeli schematów, z danymi zawartymi na tabliczce znamionowej silnika.

Dla zapewnienia bezpiecznej obsługi urządzenia na zewnątrz sekcji wentylatorowej, musi być zamontowany wyłącznik serwisowy (nie wchodzi w skład dostawy), odcinający dopływ prądu do silnika wentylatora, podczas prac serwisowych. Rozłączenie obwodu zasilania powinno odbywać się w stanie bez napięciowym.

Przewód zasilający należy przeprowadzić przez dławnice w ścianie urządzenia. Długość przewodu należy dobrać tak, aby nie był naprężony i nie ocierał o elementy ruchome zespołu wentylatorowego. Zaleca się zabezpieczenie przewodu elastyczną rurką z PCV.

Zalecamy stosowanie falowników jedno- lub trójfazowych, do regulacji pracy silnika wentylatora. W przypadku podłączenia silnika bezpośrednio do instalacji, prosimy pamiętać, że silniki o mocy do 4 kW należy uruchamiać bezpośrednio. Silniki o mocy wyższej, niż 4 kW należy uruchamiać za pomocą przełącznika „gwiazda-trójkąt”.

! Silnik musi być prawidłowo uziemiony lub wyzerowany.

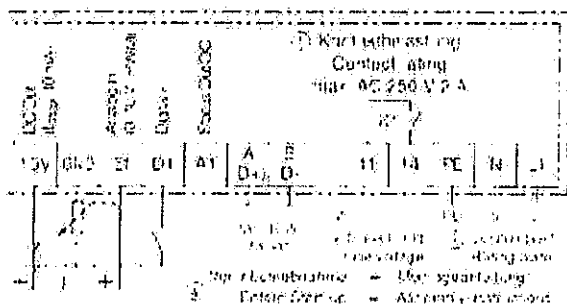
! Przed uruchomieniem silnika należy sprawdzić podłączenie silnika, które może różnić się w zależności od typu silnika, falownika oraz napięcia zasilającego. Wszystkie silniki jednofazowe są fabrycznie skonfigurowane do pracy w układzie połączeń: trójkąt. Jeżeli dokumentacja urządzenia stanowi inaczej (połączenie w gwiazdę), to należy dokonać zmiany przed pierwszym uruchomieniem.

3.18.2. Silniki EC

Silniki elektronicznie komutowane są na stałe połączone z wirnikami, tworząc kompletny zespół wentylatorowy.

3.18.2.1. Silniki produkcji Ziehl-Abegg

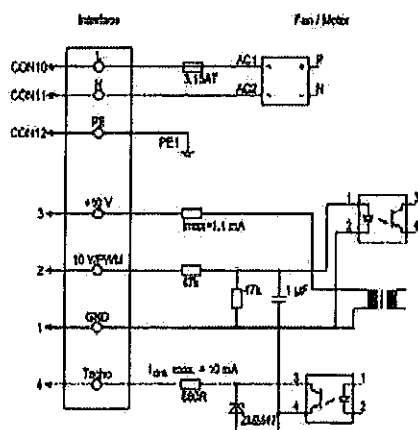
Przykładową listwę zaciskową silnika jednofazowego Ziehl-Abegg przedstawiono poniżej.



- W zależności od typu silnika zasilanie może być jednofazowe 1x230 VAC, lub trójfazowe 3x400 VAC
- W przypadku silników z zaciskiem 24V sygnał startu podaje się zamykając styk pomiędzy 24V a D1. Jeżeli zacisku 24V nie ma to sygnał startu podaje się zamykając styk pomiędzy zaciskiem 10V a D1.
- Sygnał sterujący 0-10VDC podaje się na zaciski GDN i E1.
- Na stykach 11 i 14 (przełącznik K1) pojawia się sygnał potwierdzenia pracy.

3.18.2.2. Silniki produkcji EBM Papst

Przykładową listwę zaciskową silnika jednofazowego EBM przedstawiono poniżej:



- Silnik nie posiada styku startu.
- Sygnał sterujący 0-10VDC podaje się na zaciski GND oraz 10 V/PWM
- Niektóre silniki są wyposażone w styk awarii. Stan prawidłowy sygnalizowany jest na zaciskach COM i NO (zwarcie).

3.18.3. Nagrzewnica elektryczna

Nagrzewnice elektryczne w centrali podzielone są na sekcje o mocy maksymalnej 18 kW/sekcja. Po przekroczeniu 18 kW, kolejne grzałki

montowane są w nowej sekcji. Podłączenie przewodów zasilających, uzziemienia i zabezpieczeń do listwy zaciskowej nagrzewnicy elektrycznej, dokonuje uprawniony elektryk, zgodnie z dołączoną dokumentacją techniczną i obowiązującymi przepisami. Należy zwrócić uwagę, aby kierunek przepływu powietrza przez nagrzewnicę był zgodny z oznaczeniami na obudowie oraz z zgodność parametrów sieci elektrycznej, z danymi na tabliczce znamionowej.

Zabezpieczenie nagrzewnicy elektrycznej stanowi oddzielny wyłącznik termiczny. W momencie przekroczenia temperatury 75°C, sygnał z czujnika ma odłączyć, poprzez układ sterowania, zasilanie nagrzewnicy oraz wentylatory powinny zostać automatycznie przestawione na najwyższy bieg, na czas minimum 300 s.

Zabezpieczenie wymaga ręcznego resetu, poprzez wciśnięcie przycisku w rozdzielnicę sterującą. Funkcja ta musi być uwzględniona w projekcie automatyki centrali.

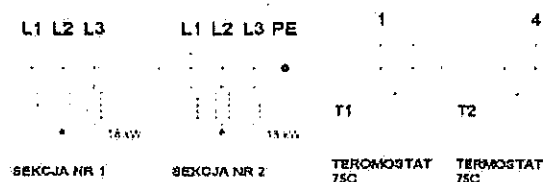
W wykonaniu standardowym, nagrzewnica przystosowana jest do zasilania napięciem 230 V lub 400 V.

Minimalna prędkość przepływu powietrza przez nagrzewnicę elektryczną: 1,5 m/s.

W przypadku nagrzewnic elektrycznych, niezbędne jest zastosowanie wychłodzenia nagrzewnicy, przed wyłączeniem urządzenia, tzn. po wyłączeniu nagrzewnicy elektrycznej, wentylator powietrza musi pracować, dopóki grzałki nie zostaną wystudzone. Funkcję tą realizować ma automatyka urządzenia. Po wyłączeniu centrali, wentylatory nawiewny i wywiewny pracują przez około 3 min., w celu schłodzenia grzałek elektrycznych.

Wielkość centrali	Maksymalna moc nagrzewnic elektrycznych [kW]
1	27
2	54
3	72
4	108
5	144
6	216
7	252
8	na zapytanie
9	
10	
11	

Przykład schematu połączenia nagrzewnicy elektrycznej:



Przy zastosowaniu automatyki Clima Gold, w Sekcji nr 1 moc grzewcza regulowana jest płynnie.

Przykład wystawiania mocy nagrzewnicy w automatyce CLIMA GOLD.

Nagrzewnica elektryczna o mocy 36 kW.

Układ automatyki do 18 kW reguluje mocą grzewczą płynnie w sekcji nr 1. Gdy zapotrzebowanie na moc grzewczą wzrośnie powyżej 18 kW, układ załącza sekcję nr 2 o stałej mocy, a następnie doregulowuje moc sekcją nr 1, od 0 do 18 kW. Przy zastosowaniu takiego rozwiązania, układ automatyki reguluje płynnie mocą od 0 do 36 kW.

Analogicznie układ działa przy większych mocach nagrzewnic elektrycznych.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA Za zgodność z oryginałem

3.18.4. Automatyka

W przypadku dostawy automatyki przez Clima Gold, informacje dostarczone będą w oddzielnej dokumentacji automatyki.

3.18.5. Układ chłodniczy/ pompa ciepła

W przypadku dostawy zabudowanego lub zewnętrznego układu chłodniczego /pompy ciepła przez Clima Gold, informacje dostarczone w oddzielnej dokumentacji urządzenia.

3.18.6. Nawilżacz

W przypadku dostawy nawilżacza przez Clima Gold, informacje dostarczone wraz z nawilżaczem.

3.19. Montaż centrali OPTIMA TOP

3.19.1. Podstawa dachowa

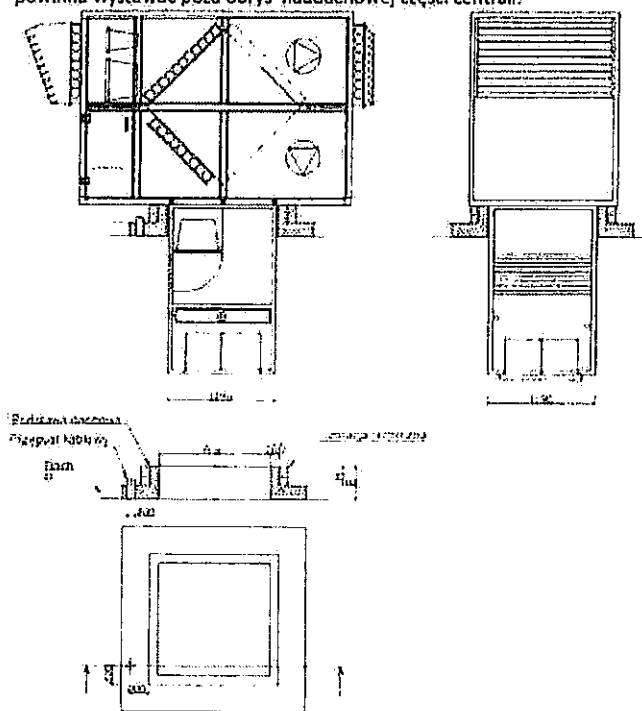
Podstawę dachową należy wykonać, jako podłewkę betonową lub konstrukcję stalową, mając na uwadze parametry wytrzymałościowe, dostosowane do masy aparatu.

Wielkość aparatu	A	B	H
	mm		
TOP - 1	915	450	min. 200
TOP - 2	1225	520	min. 200

Przed wykonaniem podstawy, należy rozważyć sposób doprowadzenia mediów do urządzenia (energii elektrycznej, czynnika grzewczego/chłodzącego) i uwzględnić to ewentualnie, przy wykonaniu podstawy dachowej.

1 Podstawa dachowa musi być wypoziomowana.

Element konstrukcyjny podstawy powinien mieć minimalną szerokość 100mm, natomiast wraz z izolacją termiczną, szerokość cokołu nie powinna wystawać poza obrys naddachowej części centrali.



Rys. 9. TOP – przykład

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdowski
Kierownik Budowy

3.19.2. Transport i instalacja centrali OPTIMA TOP

Ładowanie na środek transportu i rozładowanie, może odbywać się przy pomocy podnośnika lub dźwigu. Jednostki zewnętrzna (SD) i wewnętrzna (SW), transportowane są osobno na paletach. Obie części aparatu instaluje się z poziomu dachu, za pomocą dźwigu.

Jednostka wewnętrzna wyposażona jest w uchwyty transportowe, które po usadowieniu jednostki w podstawie dachowej należy usunąć. Pasy transportowe używane przy transporcie sekcji, nie mogą ściągać uchwytów ku sobie. W razie konieczności, należy zastosować rozporkę.

Należy zwrócić uwagę, by płyta nośna sekcji wewnętrznej opierała się równomiernie na obramowaniu otworu dachowego.

Po osadzeniu na miejscu montażu, urządzenie utrzymuje się w cokołach dachowych pod własnym ciężarem. Przy montażu należy uszczelnić połączenia, między kołnierzem jednostki wewnętrznej, a cokołami dachowymi oraz pomiędzy kołnierzami jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej. Uszczelka do położenia między sekcjami, dołączona jest do zestawu montażowego. Należy bezwzględnie stosować dedykowaną uszczelkę, w przeciwnym wypadku skrócenie obu sekcji nie będzie możliwe.

Następną czynnością jest posadowienie jednostki zewnętrznej. Umieszczamy SD na płycie nośnej sekcji wewnętrznej tak, by strona serwisowa centrali była po tej samej stronie, co króćce nagrzewnicy w SW. Centrujemy otwory montażowe. Następnie skręcamy centrale oraz odkręcamy elementy transportowe. Niezależnie od sposobu wykonania podstawy, każdy z rogów sekcji dachowej powinien być podparty.

Nagrzewnica wodna posiada króćce umieszczone wewnątrz obrysu centrali, tak by nie przeszkadzały one podczas osadzania SW na cokołach dachowych/w otworze dachowym.

! Należy zwrócić uwagę na położenie króćców nagrzewnicy wodnej, które powinny być usytuowane od tej samej strony, co strona inspekcyjna sekcji dachowej. Odwrotny montaż spowoduje, że podgrzane powietrze zostanie usunięte na zewnątrz.

! Należy zwrócić uwagę na szczelność wszystkich połączeń oraz zapewnienie stabilnego mocowania centrali do dachu budynku.

4. PRZYGOTOWANIE DO URUCHOMIENIA

! Prace rozruchowe wolno wykonywać, wyłącznie odpowiednio technicznie wykształconemu i przeszkolonemu personelowi, legitymującemu się ustawowymi uprawnieniami.

! Jeżeli od zakupu do uruchomienia minął okres 6-miesięcy konieczne jest wykonanie przeglądu zerowego urządzenia.

Lista podstawowych czynności, jakie należy przeprowadzić przed uruchomieniem centrali:

1. Sprawdzić stan techniczny wszystkich elementów urządzeń – ewentualnie uszkodzenia w trakcie prac montażowych.
2. Sprawdzić, czy wewnątrz sekcji centrali nie znajdują się zanieczyszczenia i ruchome elementy, które mogą spowodować uszkodzenie urządzenia.
3. Sprawdzić, czy urządzenie zostało prawidłowo wypoziomowane, połączenia sekcji są szczelne, a w przypadku central dachowych - czy zostały zainstalowane łączniki dachów bloków centrali i osłony na zewnętrznych elementach automatyki centrali.
4. Sprawdzić, czy urządzenie jest zainstalowane mechanicznie i podłączone do sieci przewodów wentylacyjnych.
5. Sprawdzić połączenie przewodów uziemiających, łączących centrale z kanałami wentylacyjnymi,

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA Za zgodność z oryginałem

6. Sprawdzić, czy instalacje wodne, glikolowe czy freonowe są podłączone „na gotowo”. Otworzyć instalacje wody lodowej i czynnika grzewczego.
7. Sprawdzić, czy odbiorniki elektryczne są okablowane i sygnalizują gotowość do pracy.
8. Sprawdzić, czy wszystkie tace ociekowe zostały wyposażone w syfony, syfony są prawidłowo zalane i podłączone do instalacji odpływu skroplin.
9. Sprawdzić, czy elementy automatyki są zainstalowane i prawidłowo okablowane. Sprawdzić, czy doprowadzone zasilanie jest zgodne z projektem instalacji zasilania centrali wentylacyjnej.
10. Uporządkować i oczyścić plac budowy oraz wnętrze centrali.

Inne czynności, jakie należy przeprowadzić przed uruchomieniem urządzenia, w odniesieniu do poszczególnych elementów przedstawiono poniżej.

Przepustnice

Sprawdzić, czy wszystkie przepustnice na sieci kanałów są otwarte. Pozostawić zamkniętą tylko przepustnicę na centrali – w trakcie postoju powinna być w tej pozycji. Silownik, podczas uruchamiania centrali, powinien otwierać przepustnicę (dla przepustnicy wyposażonej w silownik). Sprawdzić, czy możliwe jest pełne otwarcie i zamknięcie przepustnicy.

Filtry

Zdjąć osłony foliowe z filtrów, jeżeli zostały one dodatkowo nimi opakowane. Sprawdzić, czy filtry są założone prawidłowo i czy ich klasa jest zgodna z dokumentacją urządzenia. Ramki poszczególnych filtrów powinny być oddzielone od siebie i od osłon centrali uszczelnką. Prawidłowo zamontowane filtry, tworzą szczelną przegrodę we wnętrzu sekcji. Wszelkie otwory i nieszczelności, przez które powietrze może omijać filtry, wskazują na nieprawidłowy ich montaż lub uszkodzenie dyskwalifikujące dany filtr z użytku. W przypadku filtrów kieszeniowych, zwrócić uwagę czy kieszenie są ustawione pionowo, nie są poskręcane lub załamane. Skontrolować poprawność montażu presostatów oraz prawidłowość ich nastawy.

Klasa filtra	Nastawa presostatu / Pa / Maksymalny końcowy spadek ciśnienia na filtrze wg PN-EN 13053
G 4	150
F 5	200
F 7	200
F 9	300

W centralach wyposażonych w filtry wtórne, zaleca się przeprowadzenie rozruchu, bez wtórnych wkładów filtracyjnych.

Po dokonaniu rozruchu, należy wymienić lub wyczyścić filtry wstępne.

Centrala nie może być uruchamiana bez filtrów.

Wymienniki wodne

Przy wymiennikach należy sprawdzić powierzchnie wymienników, czy nie jest przesłonięta, czy łamele nie są uszkodzone oraz prawidłowość podłączenia zasilania czynnikiem do króćców wymiennika (z zachowaniem przeciwwądowego kierunku przepływu). Sprawdzić, czy wymienniki są napełnione czynnikiem i odpowietrzone. Jeżeli wymiennik wyposażony jest w termostat przeciwwamrożeniowy, należy sprawdzić czy kapilara termostatu nie jest uszkodzona i czy jest trwale przymocowana do obudowy wymiennika. Przy chłodnicach, należy sprawdzić poprawność zamontowania odkraplacza i czy do króćca odpływowego wanny podłączony jest syfon. Należy sprawdzić, czy syfon posiada odpowiednią wysokość, czy jest zalany wodą oraz czy instalacja odpływowa jest drożna.

Należy sprawdzić poprawność zainstalowania zaworów regulacyjnych (zgodnie z oznaczeniami na korpusie zaworu).

Sprawdzić, czy grzałki nie są uszkodzone lub zabrudzone. Pamiętać, że nie mogą się one stykać z żadnym elementem, umieszczonym wewnątrz sekcji centrali. Sprawdzić: prawidłowość połączeń elektrycznych podłączenia grzałek (zgodność ze schematem), prawidłowość podłączenia termostatu zabezpieczającego.

Wymiennik obrotowy

Zdjąć pas napędowy wymiennika obrotowego i skontrolować ręcznie, czy rotor obraca się bez oporów. Sprawdzić czy powierzchnie wymiennika nie są niczym przesłonięte, ani zabrudzone i czy łamele są nieuszkodzone. Sprawdzić doleganie szczotek uszczelniających na rotorze, do płyt bocznych obudowy wymiennika obrotowego. Sprawdzić, czy kierunek obrotów rotora jest zgodny ze strzałką na rotorze. Sprawdzić, czy silnik napędzający wymiennik został prawidłowo podpięty pod falownik. Zarówno silnik, jak i falownik standardowo są zamontowane w sekcji wymiennika.

Wymiennik krzyżowy

Sprawdzić stan łameł wymiennika – zanieczyszczenia, uszkodzenia mechaniczne wpływają negatywnie na odzysk ciepła na wymienniku. Przed uruchomieniem, sprawdzić pozycję przepustnicy WK oraz czy do króćca odpływowego wanny podłączony jest syfon. Należy sprawdzić, czy syfon posiada odpowiednią wysokość, czy jest zalany wodą oraz, czy instalacja odpływowa jest drożna.

Zespół wentylatorowy (dotyczy wszystkich central, urządzeń i aparatów)

W sekcji wentylatorowej mogą być zamontowane następujące zespoły wentylatorowe:

- wentylator promieniowo-osłowy z wirnikiem zamontowanym bezpośrednio na wale silnika elektrycznego, napędzany falownikiem. (tzw. plug-in), o wielkościach wirnika od 200 do 1.120 mm (Standard - OPTIMA),
- wentylatory z silnikami EC (elektronicznie komutowanymi), o podwyższonej sprawności i płynnej regulacji obrotów.

Należy sprawdzić, czy w otoczeniu wentylatora nie ma żadnych ruchomych elementów, które mogłyby zostać porwane w trakcie pracy. Należy sprawdzić, czy wirnik wentylatora obraca się swobodnie, bez zacięć oraz, czy obraca się zgodnie z kierunkiem wskazanym na obudowie wentylatora (poprzez impulsowe załączenie silnika). Należy sprawdzić silnik, jego poprawność mocowania, dane znamionowe na tabliczce i prawidłowość podłączenia silnika, napięcie znamionowe silnika powinno być zgodne z napięciem zasilającym sieci elektrycznej. Przewody zasilające powinny być oddalone od wszystkich ruchomych elementów napędu. Uruchamianie i eksploatacja, bez podłączenia przewodu ochronnego (zerowanie lub uziemienie) jest niedopuszczalna.

Wentylatory z wirnikiem zabudowanym bezpośrednio na wale silnika (plug-in), tworzą zespoły bezobsługowe.

Przed uruchomieniem wystarczy sprawdzić osłowanie wirnika z lejem wentylatora. Aby sprawdzić, czy wirnik jest w osi z lejem wentylatora, należy (przy wyłączony centrali) sprawdzić, co najmniej w trzech punktach, czy odległość między wirnikiem, a lejem wentylatora jest taka sama. Następnie, zachowując niezbędne środki ostrożności, należy sprawdzić (impulsowo załączając silnik), czy podczas pracy silnika, wirnik nie obciera o lej wentylatora. W przypadku stwierdzenia braku osiowości, należy poluznić śruby mocujące siodełko z saniami zespołu i naciskając od góry na silnik wentylatora, odgiąć siodełko, do momentu przywrócenia osiowości zespołu. Następnie należy przykręcić poluzowane śruby i powtórzyć test.

Po sprawdzaniu wszystkich elementów, należy przejrzeć całe urządzenie ogólnie, tzn. czy są pozamykane i zabezpieczone wszystkie osłony, czy króćce urządzenia są prawidłowo podłączone do kanałów.

W przypadku, gdy wszystkie elementy zostały sprawdzone, można dokonać uruchomienia.

Nagrzewnice elektryczne

5. URUCHOMIENIE, REGULACJA

! Uruchamiać centralę tylko po zainstalowaniu urządzenia w systemie kanałów wentylacyjnych lub po zamontowaniu kratki ochronnej (odpowiednie kratki dostarczamy na specjalne zamówienie).

! Centrala stosować tylko zgodnie z jego przeznaczeniem, w zakresach mocy, parametrów temperaturowych i wilgotnościowych, podanych na tabliczce znamionowej.

! Prace rozruchowe wolno wykonywać wyłącznie odpowiednio technicznie wykształconemu i przeszkolonemu personelowi, legitymującemu się ustawowymi uprawnieniami.

Urządzenie należy uruchomić, kontrolując cały czas pobór prądu i temperaturę silnika.

Zaleca się zapewnić wstępne otwarcie przepustnic na wlocie do centrali, przed uruchomieniem wentylatora – eliminuje to zadziałanie presostatu, sygnalizującego brak sprężu. Przy uruchomieniu, należy zwrócić uwagę na to, czy nie słychać jakiś niepokojących odgłosów lub mechanicznych dźwięków. Należy zwrócić uwagę, czy drgania urządzenia nie są zbyt duże.

Urządzenie powinno pracować przez około 30 minut. Po tym czasie należy je wyłączyć i dokonać ogólnego przeglądu poszczególnych elementów. Szczególną uwagę trzeba zwrócić na filtry, na odpływ skroplin oraz na zespół wentylatorowy (mocowanie zespołu, temperaturę łożysk wentylatora i silnika).

Istotnym elementem rozruchu jest sprawdzenie uzyskanej wydajności urządzenia pracującego w sieci.

Może się zdarzyć, że rzeczywiste opory sieci są inne, niż to założono w projekcie. Jeżeli są one niższe, wówczas uzyskujemy za dużą wydajność wentylatora, a co za tym idzie, zwiększony pobór prądu z sieci. W tej sytuacji należy zmniejszyć częstotliwość na falowniku. W odwrotnej sytuacji, gdy opory sieci okażą się większe od projektowanych, centrala nie osiąga wymaganej wydajności. Zwiększamy wówczas prędkość obrotową wentylatora, przez zwiększenie częstotliwości na falowniku.

Zawsze należy pamiętać o skontrolowaniu czy prąd zasilający silnik, nie został przekroczony powyżej znamionowego. Przeciążenie silnika może doprowadzić do uszkodzenia silnika.

! Wymiana jakichkolwiek elementów musi być uzgodniona z producentem. Samodzielna ingerencja użytkownika w konfigurację urządzenia, powoduje utratę gwarancji.

Ocenę poprawności działania i jakości urządzenia, określić można po starannym wyregulowaniu sieci kanałów wentylacyjnych, które powinno być przeprowadzone, m.in. po wyposażeniu pomieszczeń wentylowanych w meble, wg projektu aranżacji wnętrz.

Po dokonanych rozruchu, należy skontrolować stan filtrów i ewentualnie je wymienić.

W przypadku, gdy w centrali występuje nagrzewnica gazowa, w celu jej przygotowania do rozruchu i podczas rozruchu, należy wezwać autoryzowany serwis dystrybutora nagrzewnicy.

Zaleca się przeprowadzenie uruchomienia centrali z modułem gazowym przy temperaturze otoczenia pozwalającej na pracę modułu gazowego podczas uruchomienia z mocą z zakresu mocy danego modułu. Zaleca się przeprowadzenie uruchomienia trwającego odpowiednio długo, z mocą modułu umożliwiającą ocenę zasilania modułu z sieci gazowej i ocenę odprowadzenia spalin.

Arkusz Zlecenia Uruchomienia Modułu Gazowego jest dostępny na stronie internetowej CLIMA GOLD.

6. EKSPLOATACJA, KONSERWACJA

Czas, kiedy dokonuje się przeglądów, zależy od charakterystyki miejsca, w którym umieszczone jest urządzenie oraz od intensywności pracy. Wszystkie czynności obsługowe powinny być zapisywane w Karcie Obsługi Urządzenia.

Poniższy rozdział zawiera instrukcję eksploatacji urządzenia. W rozdziale 8., przedstawiono podział poniższych czynności na część wykonywaną przez użytkownika i działania, wykonywane podczas obowiązkowego przeglądu okresowego przez autoryzowany serwis.

Regularne przeprowadzanie przeglądów serwisowych, umożliwia wczesne wykrycie ewentualnych usterek i pozwala uniknąć poważnych awarii.

W razie stwierdzenia usterki lub nieprawidłowego działania urządzenia, należy wyłączyć i wezwać autoryzowany serwis.

Jakiegokolwiek naprawy powinny być wykonywane przez autoryzowany serwis, z wykorzystaniem oryginalnych części zamiennych.

Podstawowe dane techniczne urządzenia znajdują się w Karcie Centrali, m.in.: typ i wymiary urządzenia, wymiary ważniejszych elementów (filtry, wymienniki ciepła, wentylatory, silniki elektryczne). Należy zaznajomić się z nimi oraz z dokumentacją techniczną - ruchową centrali, systemu automatyki oraz dokumentacjami innych dodatkowych podzespołów, przed przystąpieniem do jakiegokolwiek prac eksploatacyjnych i konserwacyjnych.

III Przed rozpoczęciem wszelkich prac konserwacyjnych i przed otwarciem drzwiczek należy:

- prawidłowo zatrzymać wentylatory i inne zespoły zasilane elektrycznie,
- odłączyć urządzenie od dopływu prądu,
- odczekać, aż wszystkie wirniki zatrzymają się (co najmniej dwie minuty),
- po odłączeniu napięcia od wentylatora, nie dotykać podłączeń elektrycznych silnika, przewodzących prąd (wewnętrzne elementy silnika mogą być naładowane elektrycznie),
- zabezpieczyć urządzenie przed powtórny złączeniem,
- zamknąć obieg wodny i zabezpieczyć przed powtórny otwarciem,
- odczekać do wystygnięcia wymienników ciepła.

6.1. Przepustnice

Kontrolować czystość łopatek oraz mechanizmu napędowego. Sprawdzać szczelność przepustnic, szczególnie przepustnicy na powietrzu zewnętrznym, dla minimalizacji zagrożenia zamarznięcia nagrzewnicy podczas postoju urządzenia. Jeżeli przepustnica jest wyposażona w siłownik, sprawdzić, czy siłownik prawidłowo reaguje na sygnał ze sterownika i czy ustawiony zakres ruchu siłownika pozwala na pełne otwarcie/zamknięcie przepustnicy.

6.2. Filtry

W trakcie pracy, filtry ulegają zanieczyszczeniu, ich sprawdzenia należy dokonywać w zależności od lokalizacji urządzenia od jednego do czterech razy w miesiącu. Jeżeli filtry wyposażone są w presostaty informujące o zanieczyszczeniu, kontrolę wzrokową stanu filtrów można ograniczyć do jednej wizyty w miesiącu. Przekroczenie dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia filtrów może spowodować spadek ciśnienia powietrza centrali, a nawet doprowadzić do wyrwania filtrów i uszkodzenia wentylatora.

Zabrudzony filtr zaleca się wymienić na nowy lub w przypadku filtru metalowego/tłuszczowego, wymyć w wodzie z domieszką ogólnie dostępnego detergentu (np. płyn do mycia naczyń). Nowy filtr powinien być tej samej klasy czystości. Szybkość zużycia filtrów powietrza, uzależniona jest od stopnia zabrudzenia środowiska, w jakim pracuje

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.

Jakub Gwiazdźński

Kierownik Budowy

climagold.com

W związku z własnym rodzajem produktów, firma Clima Gold zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian, bez wcześniejszego uprzedzenia. Ewentualne modyfikacje nie robowiązują Clima Gold do wprowadzenia modyfikacji w urządzeniach uprzednio dostarczonych.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Za zgodność z oryginałem

urządzenie wentylacyjne. Optymalną eksploatację filtrów zapewnia stosowanie indywidualnych presostatów, jednoznacznie sygnalizujących konieczność wymiany konkretnego wkładu filtracyjnego. Automatyka nie zwalnia jednak z okresowej kontroli wzrokowej stanu technicznego filtra, ponieważ w przypadku rozerwania materiału filtracyjnego, presostat nie będzie działał prawidłowo.

Nowe filtry montować zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza. Na ramkę filtrów licującą się z kolejnym filtrem lub z osłoną należy zamontować dedykowaną uszczelkę (uszczelkę należy nabyć we własnym zakresie) w celu uszczelnienia sekcji filtracyjnej. Doklejenie uszczelki ma bezpośredni wpływ na uzyskanie odpowiedniej klasy szczelności oraz pracę presostatu pomiarowego sekcji filtracyjnej oraz. Filtry są elementem eksploatacyjnym.

Podczas transportu, rozpakowywania i montażu, zachować szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić materiału filtracyjnego.

Wielkość filtrów są indywidualną cechą każdej centrali.

Wielkość filtrów w określonej centrali podana, jest na tabliczce znamionowej na sekcji filtracyjnej danej centrali.

6.3. Zespół wentylatorowy

Podczas konserwacji zespołów wentylatorowych (niezależnie od typu zespołu) należy:

- sprawdzić prawidłowe ustawienie zespołu,
- sprawdzić elementy śrubowe zespołu, przykręcić luźne śruby,
- w razie konieczności wyczyścić wirnik,
- sprawdzić podłączenie elektryczne silnika, pomierzyć prądy silnika, sprawdzić, czy nie został przekroczony prąd znamionowy silnika.

W trakcie prac kontrolnych należy zwrócić uwagę, m.in. na takie elementy jak: łatwość obracania się wirnika, występowanie bicia wirnika, głośność pracy łożysk wentylatora/silnika, prawidłowość zamontowania silnika/wentylatora – dokręcenie śrub, stan zabrudzenia silnika/wentylatora.

Wirnik może być czyszczony sprężonym powietrzem lub na mokro, łagodnym detergentem, natomiast silnik może być przetarty wilgotną ścierką, z zachowaniem szczególnej ostrożności. Silnik nie powinien być włączany, co najmniej przez pół godziny od czyszczenia.

W przypadku zespołów wentylatorowych z przekładnią pasową, należy sprawdzić stan i naciąg pasów oraz kół pasowych, po pierwszych 50 godzinach pracy urządzenia wentylacyjnego, a następnie powtarzać to regularnie, co 3 miesiące. Po założeniu nowych pasków, należy ilkrotnie sprawdzić stan napięcia pasków (po 2 minutach pracy po 50 godzinach, podczas kolejnych kontroli bieżących). W przypadku, gdy w wyniku zużycia eksploatacyjnego w przekładni wielopasowej, jeden z pasów kwalifikuje się do wymiany, należy wymienić również i pozostałe. Zapewnia to ich równomierne zużycie i chroni przed wystąpieniem niespodziewanej awarii zespołu wentylatorowego.

Wentylatory z napędem bezpośrednim, wyposażone są w łożyska bezobsługowe, których żywotność obliczona jest na 40 tys. godzin pracy. Po tym okresie należy je wymienić.

Większe wentylatory posiadają indywidualne smarownicze łożyska i mają dołączone dodatkowe instrukcje, precyzujące sposób i częstotliwość podawania smaru. Jednak procedurę smarowania należy przeprowadzać, przynajmniej 2 razy w roku.

Szczegółowe informacje dotyczące serwisu silnika i wentylatora, można znaleźć w dokumentacji producentów tych urządzeń.

6.4. Wymienniki ciepła

6.4.1. Wymienniki wodne lub glikolowe

Wymienniki wodne w trakcie eksploatacji powinny być zabezpieczone przeciw zamrażaniu. Jeżeli układ zabezpieczenia przeciwzamrożeniowego został wykonany prawidłowo, nie ma

niebezpieczeństwa zamrożenia wymienników. Muszą być tylko dotrzymane projektowe parametry czynnika grzewczego oraz musi być zasilana bez przerwy rozdzielnica zasilająca - sterownicza. Jeżeli planowane jest unieruchomienie urządzenia wentylacyjnego w okresie zimowym (temp. otoczenia poniżej +4°C), należy bez względu na opróżnienie nagrzewnicy z wody, poprzez otwarcie zaworu spustowego i odpowietrzającego oraz przedmuchanie sprężonym powietrzem.

Po za tym, eksploatacja wymienników polega na okresowym sprawdzeniu, czy wymiennik nie jest uszkodzony, czy nie występują przecieki czynnika na połączeniach. W razie zabrudzenia, można czyścić blok lamelowy, za pomocą sprężonego powietrza, przedmuchując go w kierunku przeciwnym do strumienia wentylacyjnego. W przypadku chłodnic, należy sprawdzić czystość odkraplacza oraz czystość w wannie skroplin i drożność spływu skroplin (zalać syfon przed uruchomieniem centrali). Przed rozpoczęciem czyszczenia, należy zabezpieczyć sąsiadujące sekcje centrali.

W razie nadmiernego zabrudzenia powierzchni wymiany ciepła, wymiennik przepłukać z użyciem środków myjących, nie oddziaływujących na aluminium. Serwisowego przeglądu wymienników ciepła dokonywać, co 6 miesięcy. W trakcie kontroli, należy sprawdzić również szczelność połączeń hydraulicznych oraz czy wymiennik nie jest zapowietrzony.

W trakcie postoju, należy ograniczyć przepływ czynnika grzewczego przez wymiennik, aby nie doprowadzić do wzrostu temperatury w urządzeniu, mogącego źle wpłynąć na inne podzespoły urządzenia.

Chłodnice wodne w okresie zimowym muszą być całkowicie opróżnione z wody.

Raz na rok, sprawdzać temperaturę zamrażania mieszaniny glikolowej oraz ciśnienie w instalacji.

6.4.2. Nagrzewnica elektryczna

Po wcześniejszym odłączeniu zasilania, przeglądu nagrzewnicy elektrycznej dokonywać, co 6 miesięcy lub po każdym dłuższym okresie nie używania nagrzewnicy. W razie nadmiernego zabrudzenia grzałek, przedmuchać je sprężonym powietrzem w kierunku przeciwnym do strumienia wentylacyjnego lub odkurzyć – nie czyścić nagrzewnicy na mokro! Sprawdzić stan techniczny grzałek oraz stan połączeń elektrycznych. W tym celu należy odkręcić osłonę podłączeń na nagrzewnicy (standard - OPAL) lub wysunąć nagrzewnicę z sekcji (OPTIMA), odstąpić okablowanie i sprawdzić, czy nie widać śladów podtopienia izolacji na kablach. W trakcie kontroli, należy sprawdzić również pracę zabezpieczenia przed wzrostem temperatury.

6.4.3. Wymienniki freonowe

Generalnie, należy postępować, jak z wymiennikami wodnymi.

Mycie wymienników freonowych przeprowadzać środkiem, o temperaturze nie większej, niż 36°C (aby nie spowodować nadmiernego wzrostu ciśnienia w urządzeniu chłodniczym).

6.4.4. Wymiennik krzyżowy

Obsługa wymiennika krzyżowego polega na sprawdzeniu jego stanu technicznego. Należy sprawdzić, czy wymiennik nie jest uszkodzony, czy przepustnica na by-passie wymiennika obraca się bez zacięć. Jeżeli wymiennik posiada układ przeciwzamrożeniowy, należy sprawdzić, czy elementy układu są prawidłowo i pewnie zamocowane. Dodatkowo należy sprawdzić odkraplacz, wannę skroplin, drożność syfonu (zalać syfon przed uruchomieniem centrali). Okresową kontrolę wymiennika krzyżowego należy wykonywać, co 6 miesięcy. W szczególności, sprawdzamy stan powierzchni wymiany ciepła po okresie zimowym. Należy stwierdzić, czy w skutek nieprawidłowego działania układu automatyki, nie nastąpiło rozszczenie ścianek wymiennika.

W razie konieczności, należy wyczyścić wymiennik. Należy to zrobić ostrożnie, tak, aby nie uszkodzić płyt wymiennika. Czyszczenie można przeprowadzić poprzez odkurzanie miękką, szmatką, przedmuchanie kanałów powietrzem (w kierunku przeciwnym do normalnego przepływu powietrza), przemyć wymiennika wodą z dodatkiem nieagresywnych dla wymiennika detergentów.

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdździński
Kierownik Budowy

6.4.5. Wymiennik obrotowy

Wymiennik obrotowy należy konserwować co 6 miesięcy. Zasady czyszczenia powierzchni wymiany ciepła są analogiczne, jak w przypadku chłodziń i nagrzewnic wodnych. Po oczyszczeniu rotora, należy go wysuszyć. Następnie oczyścić powierzchnię silnika z kurzu i brudu oraz sprawdzić podłączenie i pomierzyć prąd silnika. Należy w szczególności skontrolować stan paska napędowego oraz swobodę obrotów samego rotora, a także przyleganie szczotek uszczelniających na rotorze, do ścian obudowy rotora. Pasek napędowy należy kontrolować częściej w pierwszym okresie, po uruchomieniu, zwracając uwagę na jego napięcie. Raz na miesiąc, należy, zachowując wszelkie niezbędne środki ostrożności, uchylić osłonę wymiennika obrotowego, przy włączonej centrali i sprawdzić, czy wymiennik się obraca. W przypadku stwierdzenia ślizgania się paska po powierzchni wymiennika obrotowego, należy napiąć pasek, poprzez zmianę pozycji płyty montażowej zespołu napędowego, a jeżeli to nie wystarczy, skrócić pasek do odpowiedniej długości. W przypadku stwierdzenia zużycia paska, należy go wymienić. Po zdjęciu paska, powierzchnię zewnętrzną wymiennika (część, po której porusza się pasek), należy wyczyścić rozpuszczalnikiem i wysuszyć przed założeniem nowego paska. Należy również stosować się do zaleceń umieszczonych w dokumentacji producenta wymiennika.

6.4.6. Czerpnię powietrza

Należy kontrolować stan zabrudzenia czerpni raz na miesiąc (usunąć liście, folie, papiery itp.).

6.4.7. Tłumiki

Stan zabrudzenia tłumika kontrolować co trzy miesiące.

Kulisy tłumika można czyścić sprężonym powietrzem lub przez odkurzanie. Nie należy czyścić kulis na mokro.

7. SERWIS I PRZEGŁĄDY

W Tabeli zestawiono elementy urządzeń Clima Gold podlegające okresowej kontroli. Określono częstotliwość kontroli stanu elementów oraz podano czynności, jakim należy poddać w/w elementy, w przypadku stwierdzenia niewystarczającego stanu technicznego do dalszej pracy.

! Każdą wizytę kontrolną przy centrali, wraz z zauważonymi podczas kontroli nieprawidłowościami, a także każdą wizytę serwisu należy odnotować w karcie obsługi centrali.

! Przed zdjęciem osłony inspekcyjnej należy się upewnić, że centrala została wyłączona i zabezpieczona przed przypadkowym uruchomieniem.

Zestawienie elementów urządzeń z częstotliwością ich okresowej kontroli przez użytkownika urządzenia:

L.p	Rodzaj elementu	Częstotliwość	Rodzaj czynności obsługowych
1	przepustnica wielopłaszczyznowa	raz w miesiącu kontrola wzrokowa	- Sprawdzić prawidłowość zamknięcia przepustnicy - W razie potrzeby przetrzeć wilgotną ścierką
2	filtr	raz w miesiącu *	- Wysunąć filtry- sprawdzić, czy nie widać uszkodzeń włókniny filtracyjnej - Sprawdzić, czy nie widać pęknięć lub zanieczyszczeń w rurkach presostatu - W razie konieczności wymienić filtr na nowy wraz z nową uszczelką - Upewnić się, że między poszczególnymi filtrami nie ma wolnych przestrzeni, którymi mogłoby przepływać powietrze
3	wymienniki ciepła	co 3 m-ce; kontrola wzrokowa	- Sprawdzić, czy nie widać przecieków - W przypadku chłodziń sprawdzić czy odpływ tacy ociekowej jest drożny, w razie potrzeby udrożnić odpływ
4	zespół wentylatorowy	co 3 m-ce; kontrola wzrokowa	- Sprawdzić czy zespół nie wykazuje nadmiernych drgań - Sprawdzić czy wirnik swobodnie obraca się na wale silnika (przy wyłączonym zasilaniu) - Sprawdzić, czy w komórce wentylatora nie ma wody, oraz czy żadne ciało obce nie zostało wciągnięte przez wirnik zespołu
5	nagrzewnice elektryczne	co 3 m-ce; kontrola wzrokowa	- Sprawdzić stan grzałek elektrycznych - W razie konieczności, po odczekaniu 10 min od wyłączenia centrali oczyścić nagrzewnicę z kurzu
6	wymienniki krzyżowe	raz w miesiącu kontrola wzrokowa	Sprawdzić czy odpływ tacy ociekowej jest drożny, w razie potrzeby udrożnić odpływ

6.4.8. Nagrzewnica gazowa

Podstawowa obsługa modułu gazowego jest przeprowadzana, podczas okresowych przeglądów. Eksploatacja i konserwacja sekcji nagrzewnic gazowych, zgodnie z podręcznikiem użytkownika oraz instrukcją instalacji i konserwacji podzespołów sekcji nagrzewnicy gazowej.

Wymagane są przeglądy techniczne urządzenia, raz na rok - na początku sezonu grzewczego. Przeglądów mogą dokonywać tylko:

- Serwis fabryczny CLIMA GOLD
- Serwisy posiadające certyfikat producenta palnika, po uprzednim zgłoszeniu tego faktu w serwisie CLIMA GOLD.

6.4.9. Automatyka

Podstawowe czynności zawarte są w dokumentacji techniczno-ruchowej dostarczonej wraz z automatyką Clima Gold. Jeżeli urządzenie zostanie wyposażone w inną automatykę niż Clima Gold to dostarczenie dokumentacji leży po stronie dostawcy automatyki.

6.4.10. Układ chłodniczy / Pompa ciepła

Podstawowe czynności zawarte są w dokumentacji techniczno-ruchowej dostarczonej wraz z Układem chłodniczym / pompą ciepła produkcji Clima Gold. Jeżeli urządzenie zostanie wyposażone w inną urządzenie chłodnicze niż Clima Gold to dostarczenie dokumentacji leży po stronie dostawcy układu chłodniczego.

6.4.11. Nawilżacz

Podstawowe czynności zawarte są w dokumentacji techniczno-ruchowej producenta nawilżacza dostarczonego wraz z samym urządzeniem. Jeżeli nawilżacz nie stanowi elementu dostawy, należy posługiwać się dokumentacją od dostawcy.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**
Za zgodność z oryginałem

L.p	Rodzaj elementu	Częstotliwość	Rodzaj czynności obsługowych
7	wymienniki obrotowe	raz w miesiącu kontrola wzrokowa	Sprawdzić, czy wymiennik się obraca. W przypadku braku okienka inspekcyjnego na obudowie WO czynność tą należy wykonać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności przy działającej centrali.
8	tłumiki	co 3 m-ce; kontrola wzrokowa	- Sprawdzić, czy powierzchnie tłumików nie są zabrudzone - W razie potrzeby czyścić sprężonym powietrzem lub odkurzyć
9	czerpnie	Raz w miesiącu	Czyszczenie mechaniczne- usunąć liście, folie i wszelkie śmieci
10	automatyka (tylko CLIMA GOLD)	Raz w miesiącu	- kontrola aktywnych alarmów jeżeli występują - kontrola wskazań czujników oraz przetworników - Inne czynności zgodnie z DTR automatyki,

* Filtry metalowe pracujące jako filtry tłuszczowe – dostosować częstotliwość kontroli w zależności od obciążenia filtrów

Czynności wykonywane podczas obowiązkowego przeglądu okresowego przez autoryzowany serwis (co 6 miesięcy):

L.p	Rodzaj elementu	Rodzaj czynności obsługowych
1	przepustnica wielopłaszczyznowa	- sprawdzenie stanu technicznego przepustnic - sprawdzenie stanu technicznego silowników przepustnicy (stan trzpienia, zakres ruchu) - sprawdzenie stopnia zabrudzenia przepustnic (ewentualne czyszczenie)
2	filtr	- wymiana filtrów z nową uszczelką doszczelniającą - sprawdzenie szczelności połączenia ramki filtra z prowadnicą - sprawdzenie ustawień i test presostatów
3	wymienniki ciepła	- sprawdzenie stanu technicznego wymiennika - sprawdzenie stopnia zabrudzenia lamel wymiennika (ewentualne czyszczenie) - sprawdzenie rozgrzania/chłodzenia wymiennika (ewentualne odpowietrzenie) - sprawdzenie stanu technicznego odkraplacza i tacy ociekowej (ewentualne czyszczenie) - sprawdzenie stanu technicznego silownika zaworu nagrzewnicy i chłodnicy (w zależności od pory roku)
4	zespół wentylatorowy	- sprawdzenie stanu technicznego wentylatorów i silników napędowych - sprawdzenie prawidłowego ustawienia i zamocowania zespołu wentylatorowego - sprawdzenie stanu technicznego łożysk i pasów klinowych (ewentualna wymiana pasków) - sprawdzenie prawidłowości podłączenia, oraz pomiar prądów silników
5	nagrzewnice elektryczne	- sprawdzenie stanu technicznego nagrzewnicy elektrycznej - sprawdzenie prawidłowości wysterowania nagrzewnicy - czyszczenie grzałek elektrycznych
6	wymienniki krzyżowe	- sprawdzenie stanu technicznego wymiennika - sprawdzenie stopnia zabrudzenia wymiennika (ewentualne czyszczenie) - sprawdzenie stanu technicznego przepustnicy obejściowej w wymienniku - sprawdzenie stanu technicznego odkraplacza i tacy ociekowej (ewentualne czyszczenie)
7	wymienniki obrotowe	- sprawdzenie stanu technicznego wymiennika - sprawdzenie stopnia zabrudzenia wymiennika (ewentualne czyszczenie) - sprawdzenie stanu technicznego falownika i silnika wymiennika - sprawdzenie naciągu paska klinowego; ew. wymiana paska
8	tłumiki	sprawdzenie stanu powierzchni tkaniny tłumiącej
9	czerpnie	czyszczenie mechaniczne
10	automatyka (tylko produkcja CLIMA GOLD)	- sprawdzenie stanu technicznego rozdzielnic - kontrola aktywnych alarmów i sprawdzenie ich pochodzenia - kompleksowe sprawdzenie okablowania centrali wraz z dokręceniem styków - kontrola presostatów, czujników termicznych, kapilary i czujnika antyfrost - sprawdzenie podłączenia i pomiar prądów silników wentylatorów - sprawdzenie podłączenia i sygnału silowników przepustnic - sprawdzenie reakcji poszczególnych podzespołów na sygnał sterownika

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdźński
Kierownik Budowy

L.p	Rodzaj elementu	Rodzaj czynności obsługowych
11	nawilżacz wodny	• sprawdzenie stanu pompy • sprawdzenie stanu dyszy natryskowej • sprawdzenie stanu odkraplacza • czyszczenie zbiornika wodnego • sprawdzenie pracy elektrozaworów • inne czynności zgodnie z dokumentacją techniczno ruchową nawilżacza
12	nawilżacz parowy (zakres przeglądu w zależności od zapotrzebowania)	• sprawdzenie stanu lancy parowej • pomiar długości grzałek w cylindrze i ewentualna wymiana • sprawdzenie stanu odkraplacza • czyszczenie lub wymiana cylindra • sprawdzenie pracy elektrozaworów • sprawdzenie czy nie występuje iskrzenie w cylindrze • sprawdzenie stanu węży wodnych oraz parowych • sprawdzenie stanu przewodów elektrycznych zasilających elektrody • sprawdzenie automatyki nawilżacza • inne czynności zgodnie z dokumentacją techniczno ruchową nawilżacza
13	moduł gazowy (MG) (w ramach oddzielnej usługi) (zakres przeglądu w zależności od modelu modułu grzewczego)	• sprawdzenie stanu technicznego wymiennika • sprawdzenie stopnia zabrudzenia wymiennika • kontrola komory spalania, sprawdzenie układu odprowadzenia spalin i skroplin z wymiennika • sprawdzenie połączeń elektrycznych palnika gazowego • kontrola stanu technicznego palnika • pomiar i ewentualna regulacja parametrów pracy palnika • kontrola błędów/alarmów palnika • kontrola stanu elektrod zapłonu, wykrywania i płomienia pilotującego • kontrola stanu przewodów i końcówek odprowadzania dymów oraz pobierania powietrza • kontrola stanu zwężki Venturiego • kontrola ciśnienia na wejściu zaworu gazu • kontrola działania urządzenia kontrolującego płomień • kontrola termostatu/ów bezpieczeństwa • kontrola prądu jonizującego • inne czynności zgodnie z dokumentacją techniczno ruchową modułu
14	układ chłodniczy	• czynności zgodnie z dokumentacją techniczno ruchową urządzenia chłodniczego

8. INSTRUKCJA BHP

- Podłączanie i rozruch urządzeń, powinien odbywać się w warunkach odpowiadających obowiązującym przepisom, szczególnie w zakresie eksploatacji urządzeń elektrycznych.
- Nie wolno załączać napięcia sieci, jeżeli urządzenie nie jest podłączone do instalacji ochronnej.
- Zabrania się wykonywania prac remontowych i konserwacyjnych, bez uprzedniego wyłączenia sieci elektrycznej.
- Praca urządzenia, przy jakiegokolwiek zdjętej osłonie czy otwartych drzwiach inspekcyjnych, jest zabroniona.
- Osoba wykonująca konserwację lub naprawę urządzenia, powinna posiadać odpowiednie kwalifikacje i uzyskać zaświadczenie kwalifikacyjne, ustalone w Rozporządzeniu Ministerstwa Górnictwa i Energetyki, w sprawie kwalifikacji osób zatrudnionych, przy eksploatacji urządzeń energetycznych.
- Osoba obsługująca urządzenie, powinna posiadać odpowiednie kwalifikacje i uzyskać zaświadczenie kwalifikacyjne, ustalone w Rozporządzeniu Ministerstwa Górnictwa i Energetyki, w sprawie kwalifikacji osób zatrudnionych, przy eksploatacji urządzeń energetycznych.
- Stanowisko obsługi powinno być wyposażone w niezbędny sprzęt ochronny, zapewniający bezpieczną obsługę urządzenia.
- W razie wystąpienia nieprawidłowości pracy urządzenia, należy dokonać pisemnego zgłoszenia na Karcie Zgłoszenia Usterki.

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdkiński
Kierownik Budowy

9. Demontaż i utylizacja urządzenia

DEMONTAŻ

I Demontaż urządzenia musi zostać przeprowadzony przez wykwalifikowany personel, w sposób właściwy i przyjazny dla środowiska, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Przed demontażem, urządzenie należy odłączyć od zasilania elektrycznego. Urządzenie musi zostać opróżnione z mediów (grzewczego lub chłodzącego mogących zawierać środek przeciwzamrożeniowy, z czynnika chłodniczego).

W trakcie odzyskiwania materiałów recyklingowych, należy dążyć do wszelkich starań, aby prace przeprowadzić bezpiecznie, zgodnie z wymogami BHP. Podczas prowadzenia prac, należy zachować porządek. Poszczególne podzespoły elektryczne (silniki, sterownik, przełączniki i transformatory); należy utylizować w całości.

WYKAZ NARZĘDZI:

- Śrubokręt lub wkrętarka z podstawowym kompletem bitów
- Kombinerki
- Zestaw kluczy płaskich 8-17 mm
- Wiertarka
- Nóżycy do blachy
- Przecinarka rotacyjna z tarczą do stali, o średnicy minimum 300 mm

UTYLIZACJA

Utylizacja urządzenia musi być przeprowadzona przez wyspecjalizowane jednostki.

Po zakończeniu demontażu, uzyskane materiały należy podzielić na następujące grupy:

- Podzespoły elektryczne (silniki, sterowniki, transformatory, przełączniki i bezpieczniki) – urządzenia te należy przekazać do dalszego recyklingu, jednostkom wyspecjalizowanym w recyklingu urządzeń elektrycznych.
- Kable i połączenia elektryczne - są to standardowe elementy, traktowane jako metale kolorowe.
- Wymienniki ciepła - są to elementy zbudowane z połączenia miedzi i aluminium - należy je przekazać do punktów zbiórki metali lekkich i kolorowych.
- Prowadnice, tace ociekowe, wewnętrzne elementy konstrukcji wykonane są najczęściej ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej, różnej grubości. Wraz z blachą, odzyskaną z demontażu osłon bocznych, należy je przekazać na złomowisko.
- Szkielet centrali wykonany jest z profili aluminiowych – należy go traktować, jak metale lekkie.
- Pozostałe elementy: wirniki wentylatorów; narożniki, uchwyty uszczelki, podkładki i dławice, są wykonane z materiałów plastycznych: PA6, EPDM, Polietylen, Guma - należy je przekazać do najbliższego zakładu utylizacji odpadów.
- Odpady - wełna mineralna z osłon bocznych, kulis tłumiących i brudny materiał filtracyjny - należy je przekazać do najbliższego zakładu utylizacji odpadów.

Ponad 90% materiałów zastosowanych przy produkcji naszych urządzeń, można wykorzystać ponownie po poddaniu procesom recyklingu.

BDO: 000142476

10. DOKUMENTACJA ZWIĄZANA

- Karta Centrali z Danymi Technicznymi
- Karta obsługi urządzenia
- Karta gwarancyjna
- Atesty i certyfikaty
- Karta urządzenia (karta doboru podzespołów + szkic wymiarowy urządzenia)
- Karta zgłoszenia awarii
- Protokół z Uruchomienia Centrali
- Dokumentacja techniczno ruchowa podzespołów, posiadających odrębną dokumentację: dokumentacja automatycznego układu regulacji, dokumentacja modułu grzewczego i/lub palnika, dokumentacja wbudowanego urządzenia chłodniczego, dokumentacja nawilżacza.

I Wszystkie dokumenty związane z urządzeniem, łącznie z protokołami z poszczególnych wizyt serwisu przy centrali, należy przechowywać wraz z DTR centrali (umieścić w kieszeni na końcu DTR). Niniejszy dokument wraz z załącznikami, musi być udostępniony do wglądu serwisantowi podczas wyjazdu awaryjnego.

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdowski
Kierownik Budowy

Deklaracja zgodności WE / EC Declaration of Conformity

DYREKTYWA 2006/42/WE

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Producent / Manufacturer:

Clima Gold Sp. z o.o.
ul. Krzemowa 4, 84-230 Rumia, Polska

Za zgodność z oryginałem

Deklarujemy, że Maszyny / Type of machinery: Centrale wentylacyjne / Air handling Units

Model / Type:

OPTIMA
OPAL

Odpowiadają wymaganiom i standardom Dyrektywy Maszynowej 2006/42/EC

Complies with the requirements of Machinery Directive 2006/42/EC

oraz są zgodne z wymaganiami następujących europejskich dyrektyw:

Complies also with applicable requirements of the following EC directives:

2014/35/EU

Low Voltage Directive

2014/30/EU

Electromagnetic Compatibility Directive

2009/125/EC

Ecodesign COMMISSION REGULATION (EU) No 1253/2014

Clima Gold deklaruje również zgodność z następującymi normami:

Clima Gold also declares conformity with the following standards:

PN - EN ISO 12100

Bezpieczeństwo maszyn -- Ogólne zasady projektowania -- Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka

Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction

PN-EN 60204

Bezpieczeństwo maszyn -- Wyposażenie elektryczne maszyn

Safety of machinery. Electrical equipment of machines. General requirements

PN-EN 61000-6-1,2,3;

Kompatybilność Elektromagnetyczna

Electromagnetic compatibility (EMC)

Następujące normy zostały także zastosowane:

The following other standards and specifications have been applied:

PN-EN 1886:2008

Wentylacja budynków -- Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne -- Właściwości mechaniczne

Ventilation for buildings, air handling units - Mechanical performance

PN-EN 13053:2020

Wentylacja budynków -- Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne -- Klasyfikacja i charakterystyki działania urządzeń, elementów składowych i sekcji

Ventilation for buildings, air handling units - Rating and performance for units, components and sections

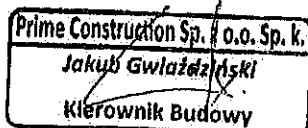
Deklaracja ma zastosowanie w przypadku, jeżeli wymienione urządzenia zostały zainstalowane zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową urządzenia i nie dokonano w nich żadnej zmiany.

Declaration is applied in the case when machinery is installed according to requirements of the Operation and Maintenance Manual of the machine and machine has not been modified.

Osoba upoważniona do sporządzenia dokumentacji technicznej

Person Authorized to compile the technical file

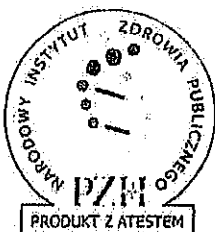
Rumia, 01.10.2020
(Miejsce i data/Place and date)



PREZES ZARZĄDU

Wojciech Białasik

(Podpis/signature)



NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO - Państwowy Zakład Higieny
NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH - National Institute of Hygiene

ZAKŁAD BEZPIECZEŃSTWA ZDROWOTNEGO ŚRODOWISKA
DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL HEALTH AND SAFETY

ATEST HIGIENICZNY B-BK-60212-0343/19

HYGIENIC CERTIFICATE

ORYGINAŁ

NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH – NATIONAL INSTITUTE OF HYGIENE

Wyrób / product: Centrale wentylacyjne OPTIMA 200-149 000m³/h; Centrale wentylacyjno-klimatyzacyjne OPAL 200-12 000 m³/h; Aparat grzewczy – wentylacyjny TOPAZ 200-12 000 m³/h
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA
Za zgodność z oryginałem

Zawierający / containing: stal obustronnie ocynkowaną, stal obustronnie ocynkowaną pokrytą poliestrem, stal obustronnie pokrytą alucynkiem, stal nierdzewną, aluminium, miedź, wełnę mineralną i inne materiały według dokumentacji producenta

Przeznaczony do / destined: wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej (m.in. obiekt. podmiotów wykonujących działalność leczniczą, obiekt. sportowo-rekreacyjnych, usługowych) i w zakł. produkcyjnych (m.in. branży spożywczej, farmaceutycznej)

Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym przy spełnieniu następujących warunków
/ the above-named product is acceptable according to hygienic criteria with the following conditions:

Zastosowanie i wykonanie wyrobów musi być zgodne z przepisami dotyczącymi obiektu, w którym są one montowane. Zastosowanie w obiektach podmiotów wykonujących działalność leczniczą z wyłączeniem pomieszczeń o podwyższonych wymaganiach higienicznych. W trakcie prac montażowych i eksploatacji elementy z wełny mineralnej nie mogą być źródłem przedostawania się jej włókien do powietrza nawiewanego do pomieszczeń. Zastosowane czynniki chłodnicze muszą być zgodne z przepisami aktualnymi w dniu sprzedaży urządzenia. Atest nie obejmuje wymiennych filtrów powietrza stosowanych w w/w urządzeniach. Montaż i eksploatacja zgodnie z zaleceniami producenta.

Atest higieniczny nie dot. parametrów technicznych, walorów użytkowych i oceny właściwości alergizujących wyrobu
/ Hygienic certificate does not apply to technical parameters, utility value and allergenic properties of the product

Wytwórca / producer:

Clima Gold Sp. z o.o.

Krzemowa 4, 84-230 Rumia

Niniejszy dokument wydano na wniosek / this certificate issued for:

Clima Gold Sp. z o.o.

Krzemowa 4, 84-230 Rumia

Atest może być zmieniony lub unieważniony po przedstawieniu stosownych dowodów przez którąkolwiek stronę. Niniejszy atest traci ważność po 2025.01.28 lub w przypadku zmian w recepturze albo w technologii wytwarzania wyrobu.

The certificate may be corrected or cancelled after appropriate motivation. The certificate loses its validity after 2025.01.28 or in the case of changes in composition or in technology of production.

Data wydania atestu higienicznego: 28 stycznia 2020

The date of issue of the certificate: 28th January 2020

Kierownik
Zakładu Bezpieczeństwa Zdrowotnego
Środowiska

z. M. Naczej-Sz. / dr hab. Jolanta Solecka, prof. NIZP-PZH

Kontakt w sprawie niniejszego atestu higienicznego / To contact regarding this hygienic certificate
Zakład Bezpieczeństwa Zdrowotnego Środowiska NIZP-PZH / Department of Environmental Health and Safety NIPH-NIH
00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24 / 00-791 Warsaw, Chocimska 24, Poland
e-mail: sek-zhk@pzh.gov.pl tel. +48 22 54-21-354, +48 22 54-21-349

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Za zgodność z oryginałem

Clima Gold

PROTOKÓŁ URUCHOMIENIA

Nr umowy /zlecenia:		Data:		Godziny:	
(Pieczęć firmy wykonującej)		Obiekt:			
		Adres:			
Serwisant:		Osoba kontaktowa:			
		Na zlecenie:			
		Osoba kontaktowa:			
Dane urządzenia	Nr fabryczny	Oznaczenie	Typ / model		
			TYP:	Obsl. central:	Odl. od centrali: m
Opis miejsca montażu centrali ; wykaz pomieszczeń obsługiwanych:					
AUTOMATYKA: ☐ Zintegrowana ☐ Rozdzielnica wewnętrzna ☐ Rozdzielnica zewnętrzna ☐ Poza zakresem					
ZASILANIE: ☐ Przez szafę zasilająco-sterującą ☐ Bezpośrednie ☐					
☐ 1x230V wartość zmierzona.....V/50Hz ☐ 3x400V wartość zmierzona.....V/50Hz ☐ Brak ☐ Nie dotyczy					
Sprawdzanie pracy wyłącznika głównego ☐ Tak ☐ Nie ☐ Nie dotyczy					
Sprawdzanie mocowania przewodów zasilających i sterowniczych ☐ Tak ☐ Nie ☐ Nie dotyczy					
Wykonano test okablowania ☐ Tak ☐ Nie ☐ Nie dotyczy					
SIŁOWNIKI	☐ Przepustnica nawiewu ☐ działa poprawnie ☐ nie działa		☐ Przepustnica wywiewu ☐ działa poprawnie ☐ nie działa		☐ Przepustnica by-pass ☐ działa poprawnie ☐ nie działa
	☐ Przepustnica recyrkulacji ☐ działa poprawnie ☐ nie działa		☐ Siłownik zaworu nagrzewnicy ☐ działa poprawnie ☐ nie działa		☐ Siłownik zaworu chłodnicy ☐ działa poprawnie ☐ nie działa
	☐		☐		☐
PRESOSTATY, PRZETWORNIKI CIŚNIENIA, ZABEZPIECZENIA	☐ Filtr główny nawiew Nastawa presostatu Pa ☐ próba zadziałania		☐ Filtr główny wywiew Nastawa presostatu Pa ☐ próba zadziałania		☐ Filtr wtórny nawiew Nastawa presostatu Pa ☐ próba zadziałania
	☐ Filtr wtórny wywiew Nastawa presostatu Pa ☐ próba zadziałania		☐ Wentylator nawiewu Nastawa presostatu Pa ☐ próba zadziałania		☐ Wentylator wywiewu Nastawa presostatu Pa ☐ próba zadziałania
	☐ Wymiennik krzyżowy Nastawa presostatu Pa ☐ próba zadziałania		☐ Wymiennik obrotowy Nastawa presostatu Pa ☐ próba zadziałania		☐
	☐ Przetwornik ciśnienia nawiew Zakres Pa Nastawa Pa ☐ próba zadziałania		☐ Przetwornik ciśnienia wywiew Zakres Pa Nastawa Pa ☐ próba zadziałania		☐ Przetwornik prędkości powietrza Zakres Pa Nastawa Pa ☐ próba zadziałania
	☐ Zabezpieczenie nagrzewnicy el. ☐ próba zadziałania		☐ TK/PTC wentylator nawiew ☐ próba zadziałania		☐ TK/PTC wentylator wywiew ☐ próba zadziałania

Clima Gold Sp. z o.o.
Krzemowa 4, 84-230 Rumia
climagold.com

Kapitał zakładowy: 100 000,00 zł NIP: 588-22-14-851 KRS 0000605230 REGON: 220386615 SDO: 000142476 Sąd Rejonowy dla M. St. Gdyni, XII Wydział Gospodarczy

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdźński
Kierownik Budowy

CZUJNIKI TEMPERATURY, WILGOTNOŚCI, JAKOŚCI	☐ Czujnik powietrza nawiewanego ☐ kanałowy ☐ pomieszczeniowy Odczyt:	☐ Czujnik powietrza wywiewanego ☐ kanałowy ☐ pomieszczeniowy Odczyt:	☐ Czujnik temp. powietrza zewn. ☐ kanałowy ☐ pomieszczeniowy Odczyt:	
	☐ Czujnik powietrza za odyskłem ☐ kanałowy ☐ pomieszczeniowy Odczyt:	☐ Czujnik temp. powrotu wody ☐ przyłogowy ☐ zanurzeniowy Odczyt:	☐ Czujnik przeciwmroźeniowy ☐ kanałowy ☐ przyłogowy Nastawa: °C ☐ test	
	☐ Czujnik wilgotności ☐ kanałowy ☐ pomieszczeniowy ☐ próba zadziałania	☐ Czujnik CO ₂ sztuk: ☐ kanałowy ☐ pomieszczeniowy ☐ próba zadziałania	☐ działa poprawnie ☐ nie działa ☐ próba zadziałania	
SILNIKI, WENTYLATORY	Wentylator nawiewu    		Wentylator wywiewu    	
	Typ zespołu: ☐ a ☐ b ☐ c ☐ d Typ silnika wentylatora: Moc znamionowa: kW Prąd znamionowy: A Podłączenie: ☐ gwiazda ☐ trójkąt Zasilanie: ☐ bezpośrednio ☐ falownik ☐ 1x230V/50Hz ☐ 3x230V/50Hz ☐ 3x400V/50Hz Nastawy Częstotliwość ustawiona: Hz falownika: Częstotliwość maksymalna: Hz Regulacja: ☐ 1bieg: Hz ☐ 2 bieg: Hz ☐ płynna w funkcji ☐ Prawidłowy kierunek obrotów wirnika Mierzony pobór prądu: A		Typ zespołu: ☐ a ☐ b ☐ c ☐ d Typ silnika wentylatora: Moc znamionowa: kW Prąd znamionowy: A Podłączenie: ☐ gwiazda ☐ trójkąt Zasilanie: ☐ bezpośrednio ☐ falownik ☐ 1x230V/50Hz ☐ 3x230V/50Hz ☐ 3x400V/50Hz Nastawy Częstotliwość ustawiona: Hz falownika: Częstotliwość maksymalna: Hz Regulacja: ☐ 1bieg: Hz ☐ 2 bieg: Hz ☐ płynna w funkcji ☐ Prawidłowy kierunek obrotów wirnika Mierzony pobór prądu: A	
REKUPERACJA I CHŁODNICTWO	☐ Wymiennik obrotowy ☐ napęd pasowy Typ silnika Moc znamionowa: kW Prąd znamionowy: A Podłączenie: ☐ gwiazda ☐ trójkąt ☐ bezpośrednio ☐ falownik Zasilanie: ☐ 1x230V/50Hz ☐ 3x230V/50Hz ☐ 3x400V/50Hz Nastawy Częstotliwość minimalna: Hz falownika: Częstotliwość maksymalna: Hz ☐ jednostopniowa ☐ dwustopniowa Regulacja: ☐ 1bieg: Hz ☐ 2 bieg: Hz ☐ płynna w funkcji Mierzony pobór prądu: A		☐ Pompa ciepła, układ chłodniczy ☐ jednosprężarkowa ☐ dwusprężarkowa ☐ sprężarkowa ☐ chłodzenie ☐ grzanie ☐ rewersyjna Typ silnika sprężarki..... Moc znamionowa: kW Prąd znamionowy: A Podłączenie: ☐ gwiazda ☐ trójkąt ☐ bezpośrednio ☐ falownik Zasilanie: ☐ 1x230V/50Hz ☐ 3x230V/50Hz ☐ 3x400V/50Hz Nastawy Częstotliwość ustawiona: Hz falownika: Częstotliwość maksymalna: Hz Regulacja: ☐ 1bieg: Hz ☐ 2 bieg: Hz ☐ płynna w funkcji	
	☐ Nagrzewnica elektryczna ☐ jedno-sekcyjna ☐ wielosekcyjna Liczba sekcji: Typ nagrzewnicy..... Moc znamionowa: kW Prąd znamionowy: A Zasilanie: ☐ 1x230V/50Hz ☐ 3x400V/50Hz Regulacja: ☐ 1 stopień ☐ stopni ☐ płynna ☐ Zabezp. termiczne Mierzony pobór prądu: A		☐ Moduł gazowy ☐ działa ☐ nie działa ☐ Nawilżacz parowy ☐ działa ☐ nie działa ☐ Nawilżacz wodny ☐ działa ☐ nie działa ☐ Sprężarki zewnętrzne ☐ działa ☐ nie działa ☐ Dodatkowa sekcja grzewcza ☐ działa ☐ nie działa ☐ Dodatkowa sekcja chłodząca ☐ działa ☐ nie działa ☐ Dodatkowy wentylator ☐ działa ☐ nie działa	
POZOSTAŁE PODZESPOŁY				

Za zgodność z oryginałem

Clima Gold

Clima Gold Sp. z o.o.
Krzemiowa 4, 84-230 Rumia
climagold.com

Za zgodność z oryginałem:

Za zgodność z oryginałem:

POMIARY PARAMETRÓW PRACY	Nawlew:	Różnica ciśnień na leju wentylatora:		Pa	Ciśnienie przed centralą *		Pa	Za centralą*: (od str. kanałów)		Pa
	Wywiew:	Różnica ciśnień na leju wentylatora:		Pa	Ciśnienie przed centralą *		Pa	Za centralą*: (od str. kanałów)		Pa
	Uwagi:									

*Ciśnienie przed i za centralą określamy w stosunku do P_{atm} .

*Ciśnienie przed i za centralą określamy w stosunku do P_{atm} .

**KOMENTARZE DOTYCZĄCE URUCHOMIENIA/ ZALECENIA DLA
ODBIORCY PRAC.**

Układ automatyki pracuje prawidłowo.

☐ Tak ☐ Nie

Urządzenia reagują na polecenia automatyki.

☐ Tak ☐ Nie ☐

Użytkownik zgłasza uwagi do pracy urządzenia i automatyki.

☐ Tak ☐ Nie

Czy urządzenie działa prawidłowo po zakończeniu prac związanych z uruchomieniem:

TAK / NIE

Podpisy osób wykonujących usługę:

Podpis i pieczęć klienta:

Nr uprawnień SEP :

Uzupełnioną kartę należy zeskanować i wysłać na adres e-mail: serwis@climagold.com

KARTA ZGŁOSZENIA USTERKI

Data: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

	OBIEKT (Dokładny adres obiektu na którym pracuje urządzenie)		DANE FIRMY ZGŁASZAJĄCEJ (Pieczęćka, lub pełne dane firmy odpowiadającej za stan centrali- Gwarantobiorcy)	
	OSOBA ODPOWIEDZIALNA (Dane kontaktowe osoby na obiekcie mającej dostęp do uszkodzonego urządzenia)		OSOBA ZGŁASZAJĄCA (Dane kontaktowe osoby, prowadzącej temat od strony Gwarantobiorcy)	
ZGŁOSZENIE PRZESŁAĆ DO: (Kartę należy wypełnić, zeskanować i wysłać na adres e-mail, lub wysłać pocztą tradycyjną na adres:)				
CLIMA GOLD ul. Krzemowa 4, 84-230 Rumia serwis@climagold.com				
DANE URZĄDZENIA	Numer: _____ Typ: (np.: OPTIMA-NW-4-P-Wk-Hw-We-1500/1500)			
	☐ Rozdzielnica jest zabudowana w centrali ☐ Rozdzielnica CLIMA GOLD ☐ Współpraca z BMS ☐ Rozdzielnica poza centralą (miejsce): _____ ☐ Inny dostawca automatyki: _____ Sterownik: _____ Falowniki: _____			
	Miejsce montażu urządzenia: _____			
OBSŁUGA	Urządzenie uruchomiono dnia: _____		Firma uruchamiająca: _____	
	Ostatni przegląd miał miejsce dnia: _____		Firma prowadząca: _____	
OPIS USTERKI				
UWAGA	1) Po okresie gwarancyjnym koszt wykonanej usługi będzie rozliczony zgodnie z obowiązującym cennikiem, lub przeprowadzoną kalkulacją 2) W przypadku nieuzasadnionego wzwwania Zgłaszający pokrywa koszt wizyty pracowników na zasadzie dwie roboczogodziny + koszt dojazdu serwisu. 3) W przypadku stwierdzenia awarii niepodlegającej pod naprawę gwarancyjną Zgłaszający pokrywa koszty wyjazdu serwisowego.			

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Za zgodność z oryginałem

NOTATKI

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdzinski
Kierownik Budowy

KARTA OBSŁUGI URZĄDZENIA

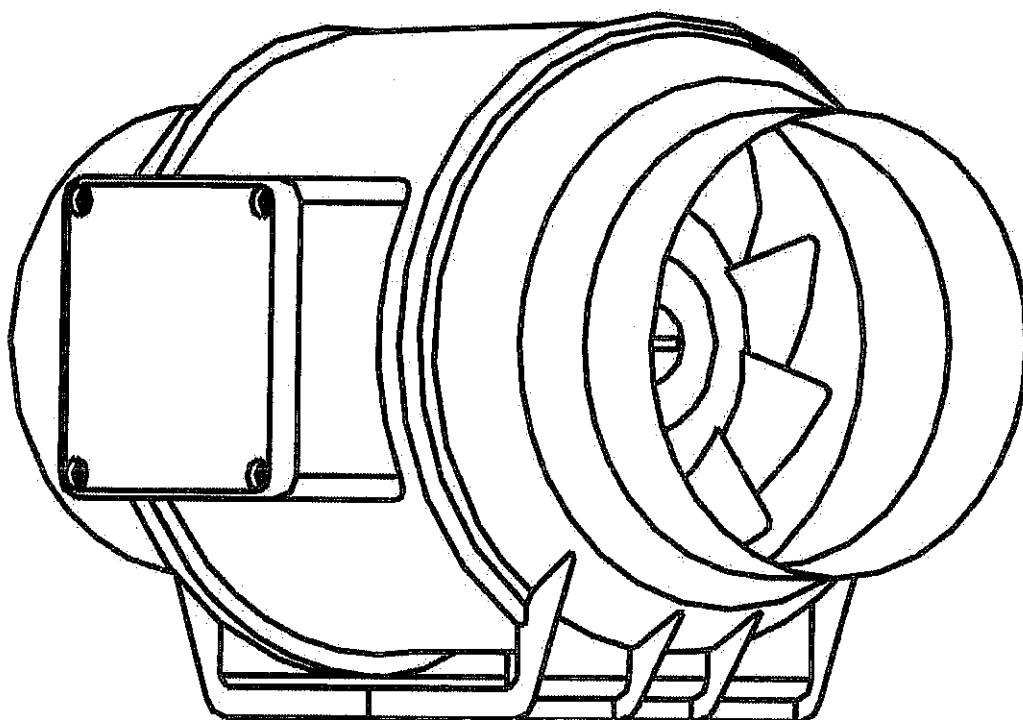
NUMER FABRYCZNY URZĄDZENIA:	C.....	Data uruchomienia:	
Nazwisko opiekuna centrali:		Podpis:	

URUCHOMIENIE	Data:	Nazwa firmy uruchamiającej:	Podpis:
KONTROLA-MIESIĄC 1	Data:	Opis i uwagi:	Podpis:
KONTROLA-MIESIĄC 2	Data:	Opis i uwagi:	Podpis:
KONTROLA-MIESIĄC 3	Data:	Opis i uwagi:	Podpis:
KONTROLA-MIESIĄC 4	Data:	Opis i uwagi:	Podpis:
KONTROLA-MIESIĄC 5	Data:	Opis i uwagi:	Podpis:
ERWSZY PRZEGLĄD OKRESOWY	Data:	Nazwa firmy serwisowej:	Podpis:
KONTROLA-MIESIĄC 7	Data:	Opis i uwagi:	Podpis:
KONTROLA-MIESIĄC 8	Data:	Opis i uwagi:	Podpis:
KONTROLA-MIESIĄC 9	Data:	Opis i uwagi:	Podpis:
KONTROLA-MIESIĄC 10	Data:	Opis i uwagi:	Podpis:
KONTROLA-MIESIĄC 11	Data:	Opis i uwagi:	Podpis:
DRUGI PRZEGLĄD OKRESOWY	Data:	Nazwa firmy serwisowej:	Podpis:
KONTROLA-MIESIĄC 13	Data:	Opis i uwagi:	Podpis:
KONTROLA-MIESIĄC 14	Data:	Opis i uwagi:	Podpis:
KONTROLA-MIESIĄC 15	Data:	Opis i uwagi:	Podpis:
KONTROLA-MIESIĄC 16	Data:	Opis i uwagi:	Podpis:
KONTROLA-MIESIĄC 17	Data:	Opis i uwagi:	Podpis:
TRZECI PRZEGLĄD OKRESOWY	Data:	Nazwa firmy serwisowej:	Podpis:
KONTROLA-MIESIĄC 19	Data:	Opis i uwagi:	Podpis:
KONTROLA-MIESIĄC 20	Data:	Opis i uwagi:	Podpis:
KONTROLA-MIESIĄC 21	Data:	Opis i uwagi:	Podpis:
KONTROLA-MIESIĄC 22	Data:	Opis i uwagi:	Podpis:
KONTROLA-MIESIĄC 23	Data:	Opis i uwagi:	Podpis:
CZWARTY PRZEGLĄD OKRESOWY	Data:	Nazwa firmy serwisowej:	Podpis:



DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA
PROTOKÓŁ ROZRUCHU WENTYLATORA
KARTA GWARANCYJNA

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA
Za zgodność z oryginałem



DIAGONALNY WENTYLATOR KANAŁOWY

ML EC.A



3. ZASADNICZE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Za montaż oraz obsługę zgodną z przepisami i przeznaczeniem odpowiadają projektanci, instalatorzy i obsługa obiektów. Urządzenie należy zweryfikować pod względem widocznych usterek, pęknięć, brakujących nitów, śrub, pokryw itp. Nie wolno eksploatować urządzenia, które nie jest w nienagannym stanie technicznym. Podczas eksploatacji nie wolno przekraczać parametrów pracy podanych w katalogu, instrukcji, dokumentacji, wytycznych producenta oraz na tabliczce znamionowej urządzenia. W przypadku wystąpienia awarii lub innych nieprawidłowości, urządzenie należy wyłączyć i upewnić się, że ponowne nieautoryzowane włączenie będzie niemożliwe. Należy zadbać o ochronę przed dotykiem i zassaniem ciał obcych do wnętrza urządzenia oraz o zachowanie odstępów bezpieczeństwa zgodnie z normami, np. EN 13857. Należy zadbać o instalację ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami elektrycznymi i mechanicznymi. Nie wolno zrezygnować z urządzeń lub instalacji ochronnych oraz nie wolno zakłócić ich poprawnego działania. Urządzenie nie powinno być obsługiwane przez personel o ograniczonej zdolności fizycznej, czuciowej lub umysłowej. Dzieci należy trzymać z dala od urządzenia.

3.1. STOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Wentylator kanałowy ML został zaprojektowany i skonstruowany z zastosowaniem Dyrektywy Niskonapięciowej 2014/35/UE oraz Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE. Wentylator został zdefiniowany jako maszyna niekompletna (nieukończona) i nie jest produktem gotowym do użycia. Urządzenie wolno uruchomić po wbudowaniu w określoną maszynę / instalację, która w pełni spełnia wymogi Dyrektywy Maszynowej.



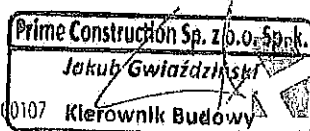
Należy przestrzegać warunków obsługi i parametrów pracy podanych w dokumentacji produktu i/lub na tabliczce urządzenia. Wentylatory kanałowe ML są przeznaczone do nawiewu lub wyciągu czystego, niezanieczyszczonego powietrza w instalacjach wentylacji ogólnej w obiektach mieszkalnych, biurowych i użyteczności publicznej, w tym w obiektach wykonujących działalność leczniczą, obiektach handlowo-usługowych, oświatowo-wychowawczych, przemysłowych, magazynowych. Do stosowania zgodnego z przeznaczeniem należy wliczyć dokładne zapoznanie się z instrukcją, w szczególności z rozdziałem nr 3. Zasadnicze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.

3.2. STOSOWANIE NIEZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Jest to stosowanie urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem, dokumentacją produktu, a w szczególności w warunkach niebezpiecznych: praca w atmosferze wybuchowej i przetłaczanie substancji wybuchowych / łatwopalnych, przetłaczanie powietrza zawierającego: substancje agresywne chemicznie, o działaniu abrazyjnym (ścierającym), zanieczyszczenia (pyły budowlane, opary z nad okapów kuchennych, itp.), praca w temperaturze niższej niż -20°C lub wyższej niż $+50^{\circ}\text{C}$, praca w warunkach powodujących oblepianie wirnika, praca na zewnątrz budynków bez zabezpieczenia przed wpływem warunków atmosferycznych lub w miejscu gdzie występuje kondensacja wilgoci, praca z niedrożnym systemem kanałów lub bez systemu kanałów, praca z napięciem zasilania niższym niż dopuszczalne.

3.3. KWALIFIKACJE PERSONELU

Wszystkie czynności wymagają zasadniczej wiedzy z dziedziny mechaniki, elektryki jak również znajomości terminów technicznych i mogą być wykonywane wyłącznie przez pracowników wykwalifikowanych lub poinstruowanych, pracujących pod nadzorem pracownika wykwalifikowanego. Pracownikiem wykwalifikowanym jest osoba, która z powodu swojego wykształcenia, wiedzy, doświadczenia oraz znajomości odpowiednich przepisów jest w stanie ocenić i rozpoznać zagrożenie oraz zastosować odpowiednie środki zapobiegawcze. Aby uniknąć nieporozumień i zapewnić bezpieczeństwo, należy z góry ustalić zakres kompetencji osób odpowiedzialnych za czynności oraz ściśle przestrzegać tych ustaleń. Personel nie może znajdować się pod wpływem alkoholu, leków lub środków odurzających.



Hermann
Ventilatoren



3.4. WSKAZÓWKI I ZNAKI OSTRZEGAWCZE W DOKUMENTACJI

W niniejszej dokumentacji zastosowano wskazówki, które zostały umieszczone przed opisem czynności, mogących doprowadzić do szkód materialnych lub na osobach:

- ** Rodzaj zagrożenia! - Określa rodzaj i źródło zagrożenia.
- »» Skutki - Opisuje skutki w przypadku zlekceważenia zagrożenia.
- Zapobieganie - Podaje jak uniknąć niebezpieczeństwa.

4. ZAKRES DOSTAWY

1 x wentylator kanałowy, 1 x instrukcja montażu, obsługi i konserwacji, 2 x adapter $\varnothing 150/160$ do dostosowania wymiaru przyłączeniowego na etapie montażu (wyłącznie model $\varnothing 150/160$).

5. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Urządzenie powinno być transportowane oraz magazynowane przez wykwalifikowany i uprawniony personel zgodnie z instrukcją montażu, obsługi i konserwacji oraz przepisami. Należy przestrzegać poniższych wskazówek:

Każdą dostawę należy sprawdzić pod względem kompletności i ewentualnych szkód jeszcze przed pokwitowaniem przesyłki. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub braków należy spisać protokół szkody w obecności kierowcy firmy transportowej a następnie złożyć reklamację u przewoźnika. Odbiór uszkodzonej zawartości przesyłki bez zastrzeżeń, spowoduje wygaśnięcie odpowiedzialności cywilnej i odmowę uznania reklamacji przez firmę transportową. Podczas załadunku / rozładunku należy przestrzegać przepisów zakresie środków ochrony osobistej i bezpieczeństwa. Ładunek należy transportować w oryginalnym opakowaniu jednostkowym / zbiorczym, zabezpieczonym przed wpływem czynników zewnętrznych, przy pomocy odpowiednich podnośników lub sprzętu. Otwarte opakowanie / paletę należy przykryć od góry. Należy nawet przykryć urządzenie docelowo nie podatne na działanie czynników atmosferycznych, gdyż jego odporność będzie zagwarantowana dopiero po zakończeniu montażu.

Podczas załadunku/rozładunku należy uwzględnić masę ładunku. Przy transporcie wózkiem widłowym należy upewnić się, że znajduje się on w stanie spoczynku, a środek ciężkości znajduje się między widłami. Kierowca musi posiadać uprawnienia do prowadzenia wózka widłowego. Nigdy nie należy przechodzić pod zawieszonym ładunkiem! Nie rzucać! Unikać uszkodzeń i deformacji. Nie chwycić za kabel przyłączeniowy lub wirnik wentylatora!

Urządzenie należy przechowywać w oryginalnym opakowaniu, w suchym miejscu zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych, z dala od środków niebezpiecznych. Temperatura przechowywania $+5^{\circ}\text{C}$ a $+20^{\circ}\text{C}$. Należy unikać silnych wahań temperatury. Jeśli urządzenie było składowane dłużej niż rok należy sprawdzić czy wirnik wentylatora obraca się swobodnie.

6. USTAWIENIE I MONTAŻ

Prace montażowe mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel zgodnie z instrukcją oraz obowiązującymi przepisami i normami. Należy przestrzegać następujących warunków, w szczególności wskazówek zawartych w rozdziale nr 3. Zasadnicze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa:

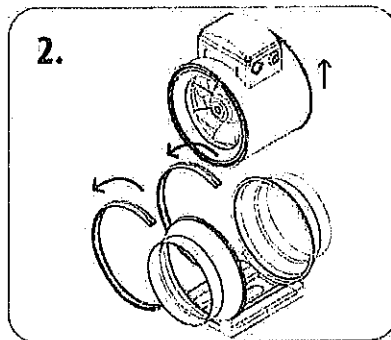
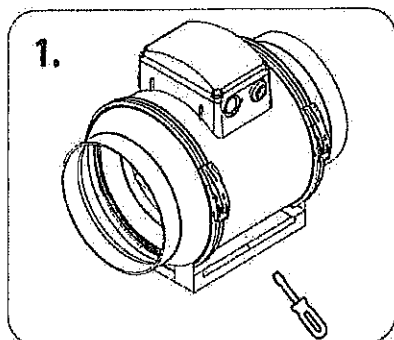
- Przed zamocowaniem podstawy wentylatora należy zwrócić uwagę na kierunek przepływu powietrza urządzenia.
- Wentylator należy zainstalować w sposób zapewniający bezkolizyjny dostęp w celu przeprowadzenia prac serwisowych, a także umożliwiający łatwy demontaż w całości.

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdański
Kierownik Budowy



- Wentylator należy zamocować na płaskiej wy poziomowanej powierzchni w sposób pewny i zapewniający tłumienie drgań na konstrukcję i system kanałów. Dopuszczalna pozycja montażu: w pionie, w poziomie (oś silnik – wirnik).
- Podczas montażu nie wolno dopuścić do odkształceń spowodowanych zbyt silnym zamocowaniem.
- Nie obciążać mechanicznie urządzenia oraz nie ustawiać żadnych obcych przedmiotów na urządzeniu.
- W obudowie nie wolno wykonywać otworów, poza przewidzianymi do tego miejscami, oraz wkręcać w nią żadnych śrub.
- Należy stosować wyłącznie atestowane materiały i osprzęt montażowy.
- Ciężar kanałów wentylacyjnych nie może spoczywać na wentylatorze.
- Należy zachować odcinki proste kanałów o długości: $L \geq 1 \times \varnothing D$ przed wentylatorem oraz $L \geq 3 \times \varnothing D$ za wentylatorem.
- Przez sposób montażu systemu kanałów należy zabezpieczyć wentylator przed dostępem kondensatu (brak syfonów itp.).
- Po stronie wlotu i wylotu urządzenia, kanały powinny być zawsze nachylone ze spadkiem w kierunku od wentylatora.
- Zaleca się montaż filtrów przed wlotem powietrza do wentylatora.
- Należy upewnić się, że wewnątrz nie pozostały ciała obce.
- Nie należy usuwać lub zmieniać znaków informacyjnych dołączonych do urządzenia.

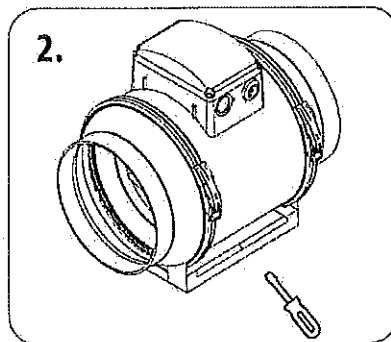
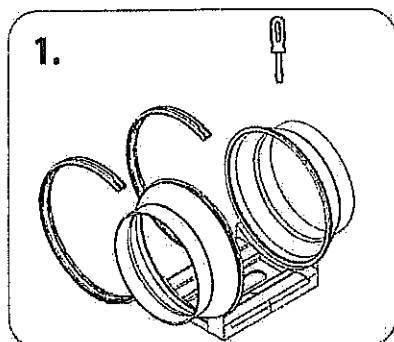
6.1. DEMONTAŻ KORPUSU SILNIKA I WIRNIKA



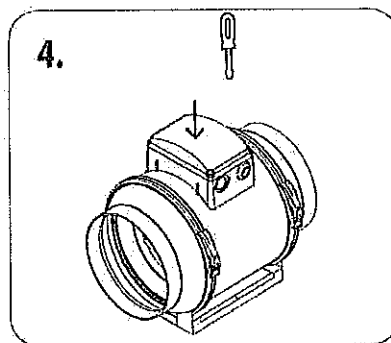
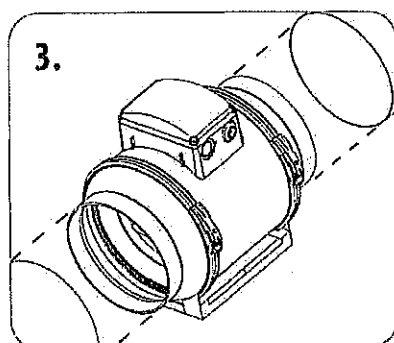
Konstrukcja wentylatora pozwala na szybki montaż i demontaż korpusu, zawierającego silnik i wirnik, bez konieczności demontażu przewodów wentylacyjnych.

1. Otwórz klamrę zaciskową
2. Poluzuj, a następnie zdejmij klamry zaciskowe
3. Wyjmij / zamocuj jednostkę centralną
4. Dopasuj klamry zaciskowe
5. Zamknij zatrzaski klamer zaciskowych / dokręć śruby zacisków

6.2. MONTAŻ WENTYLATORA



1. Przykręć płytę montażową
2. Zamontuj jednostkę centralną oraz klamry zaciskowe
3. Podłącz przewody wentylacyjne
4. Podłącz zasilanie według schematu elektrycznego



Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdźński
Kierownik Budowy

7. POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE



**** Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym!**

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

→ Przed rozpoczęciem wszelkich prac na elementach przewodzących prąd, urządzenie należy odciąć od sieci odłączając wszystkie przewody (bieguny) oraz zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem!

Połączenia elektryczne muszą być wykonane przez uprawnionych elektryków, zgodnie z instrukcją montażu / obsługi oraz obowiązującymi przepisami, normami PN, EN, przepisami BHP a także Warunkami Technicznymi.

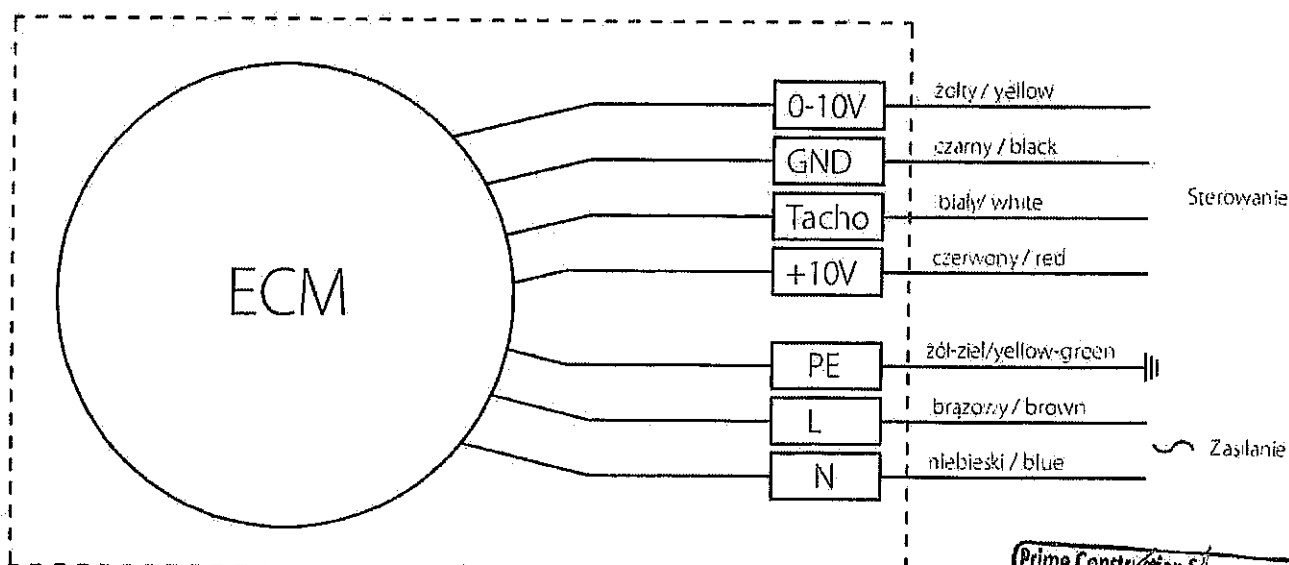
Niniejsza lista nie jest kompletna. Odpowiedzialność za spełnienie wymagań ponosi instalator. Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Połączenia elektryczne muszą być wykonane zgodnie z odpowiednimi schematami oraz przeznaczeniem zacisków.
- Typ, przekrój przewodów oraz metoda ich układania muszą być dobrane przez uprawnionego elektryka.
- Kable niskiego napięcia oraz sygnałowe trzeba układać oddzielnie.
- Wszelkie kable i przewody należy ułożyć w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu oraz potknięciu się o nie.
- Na linii zasilania trzeba zainstalować wyłącznik główny o odstępie styków minimum 3 mm, rozłączający wszystkie bieguny.
- Nieużywane przepusty kablowe trzeba uszczelnić hermetycznie.
- Wszystkie przepusty kablowe muszą być wyposażone w odciążenie kabla.
- Po wykonaniu połączeń elektrycznych sprawdzić wszystkie zabezpieczenia (rezystancję uziemienia, itp.)
- Wyłącznik główny i/lub wyłącznik serwisowy musi być łatwo dostępny.



Uwaga. Podłączenie wysokiego napięcia do przewodów niskonapięciowych spowoduje uszkodzenie i utratę gwarancji.

7.1. SCHEMAT ELEKTRYCZNY



Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jacek Gwiazdźński
Kierownik Budowy



Kolor	Sygnal	Funckja
żółty	0-10V/PWM	Wejście sterujące
czarny	GND	GND
biały	Tacho	Wyjście tachometryczne (3 impulsy / obrót)
czerwony	+10V	Wyjście napięciowe + 10V / max. 50mA (dla podłączenia potencjometru)
żółto - zielony	PE	Przewód ochronny
brązowy	L	Zasilanie / faza (50Hz)
niebieski	N	Zasilanie / neutralny (50Hz)

7.2. NASTAWA OBROTÓW WENTYLATORA

Dostosowanie prędkości obrotowej silnika wentylatora odbywa się przez podanie sygnału analogowego w zakresie 0-10VDC do zacisków przewodu sterującego.

Opcja regulacji	Sposób podłączenia
Nastawa obrotów przy pomocy zewnętrznego urządzenia z wyjściem analogowym 0-10VDC (z własnym zasilaniem)	Przewód GND połączyć z GND zewnętrznego urządzenia. Przewód 0-10V połączyć z wyjściem regulowanym 0-10V zewnętrznego urządzenia. Przewód +10V zaślepić.
Zewnętrzny potencjometr (brak własnego zasilania)	Przewód GND połączyć z GND potencjometru. Przewód 0-10V połączyć z wyjściem regulowanym 0-10V potencjometru. Przewód +10V połączyć z wejściem +10V potencjometru.
Zewnętrzny potencjometr (z własnym zasilaniem)	Przewód GND połączyć z GND potencjometru. Przewód 0-10V połączyć z wyjściem regulowanym 0-10V potencjometru. Przewód +10V zaślepić.
Praca ciągle z maksymalną prędkością obrotową	Przewód +10V połączyć z przewodem 0-10V. Przewód GND zaślepić.

8. URUCHOMIENIE URZĄDZENIA

**** Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym! Urządzenie wirujące!**

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

→ Przed rozpoczęciem wszelkich prac, urządzenie należy odciąć od sieci odłączając wszystkie przewody (bieguny), zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem oraz upewnić się, że wirnik wentylatora jest osłonięty.

Uruchomienie przez personel wykwalifikowany może nastąpić dopiero po wykluczeniu zagrożenia. Należy przeprowadzić następujące prace kontrolne: Należy upewnić się, że urządzenie zostało podłączone zgodnie ze schematem. Należy skontrolować wszelkie mechaniczne i elektryczne środki ochronne (np. osłony, pokrywy, uziemienie, instalacje bezpieczeństwa) oracz czy wewnątrz kanału nie znajdują się przedmioty, które mogą zostać zassane. Napięcie, częstotliwość i rodzaj prądu zasilania muszą być zgodne z danymi na tabliczce znamionowej!

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdowski
Kierownik Budowy

Harmann
Ventilatoren





9. PRZEGLĄDY I KONSERWACJA

**** Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym! Urządzenie wirujące!**

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

→ Przed rozpoczęciem wszelkich prac, urządzenie należy odciąć od sieci odłączając wszystkie przewody (bieguny), zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem oraz upewnić się, że wirnik wentylatora znajduje się w stanie spoczynku.

Konserwacja, przeglądy, usuwanie usterek i czyszczenie mogą być dokonywane jedynie przez wykwalifikowany personel, zgodnie z instrukcją montażu i obsługi oraz z uwzględnieniem obowiązujących przepisów. Urządzeń uszkodzonych i zawierających usterki nie należy naprawiać we własnym zakresie, lecz szkodę lub nieprawidłowe funkcjonowanie zgłosić na piśmie producentowi.

Urządzenie jest bezobsługowe, wymaga jedynie okresowego przeglądu i czyszczenia zgodnie z zaleceniami: po zakończeniu prac budowlanych a przed oddaniem obiektu do użytkowania, a następnie co 6 miesięcy.

Należy przeprowadzać następujące prace, stosując się do przepisów dotyczących bezpieczeństwa i bezpieczeństwa pracy: należy skontrolować stan i pracę urządzenia, w tym połączeń mechanicznych, układu regulacji i instalacji bezpieczeństwa. Należy zwrócić uwagę na wibracje, hałas oraz nienaturalne dźwięki. Przyłącza elektryczne i okablowanie należy skontrolować pod względem uszkodzeń. W przypadku zanieczyszczenia wirnika lub innych elementów wentylatora należy je oczyścić.

Z biegiem czasu na wirniku i obudowie będą osiadać zanieczyszczenia. Prowadzi to do obniżenia wydajności, niewyważenia oraz skrócenia żywotności urządzenia. Z tego powodu zalecamy zainstalowanie filtra powietrza. Wirnik czyści się pędzlem, szczotką lub szmatką. Uwaga! Nie zdejmować, ani nie przemieszczać ciężarów wyrównowazających. Wnętrze wentylatora nie wolno czyścić ani wodą, ani myjką ciśnieniową. Filtr powietrza zainstalowany przed wentylatorem pozwala na znaczne wydłużenie czasu, po którym należy wykonać czyszczenie, a w niektórych przypadkach pozwala wyeliminować konieczność okresowego czyszczenia. Uszkodzone podzespoły należy wymienić. Nie należy wymieniać podzespołów urządzenia na części przeznaczone do innego urządzenia. Łożyska są bezobsługowe i nie wolno ich smarować. W przypadku uszkodzenia łożysk należy zlecić ich wymianę w serwisie producenta.

10. MODYFIKACJE I NAPRAWY

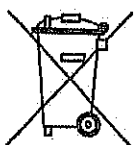
Urządzenia nie wolno modyfikować ani samodzielnie naprawiać! Gwarancja obowiązuje tylko dla dostarczonej konfiguracji. W przypadku nieautoryzowanych modyfikacji lub napraw wygasa odpowiedzialność producenta.

11. DEMONTAŻ I UTYLIZACJA

**** Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym! Urządzenie wirujące!**

»» Lekceważenie zagrożenia może doprowadzić do śmierci, obrażeń lub szkód materialnych.

→ Przed rozpoczęciem wszelkich prac, urządzenie należy odciąć od sieci odłączając wszystkie przewody (bieguny), zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem oraz upewnić się, że wirnik wentylatora znajduje się w stanie spoczynku.



Po zakończeniu okresu użytkowania, urządzenia nie wolno wyrzucać razem z odpadami domowymi. Urządzenie musi być dostarczone do właściwego zakładu utylizacji odpadów lub dealerów, którzy świadczą podobną usługę. Segregacja odpadów i urządzeń elektrycznych zapobiega potencjalnie negatywnym skutkom dla środowiska i zdrowia ludzkiego wynikającym z nieodpowiedniej utylizacji, a także pozwalają na recykling materiałów które można odzyskać w celu osiągnięcia znacznych oszczędności energii i zasobów. Obowiązek oddzielnej utylizacji jest podkreślony symbolem przekreślonego kosza na śmieci umieszczonego na produkcie. Nielegalna utylizacja produktu przez użytkownika spowoduje zastosowanie sankcji administracyjnych zgodnie z obowiązującymi przepisami.



Diagonalny wentylator kanałowy
MLEC.A

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA
Za zgodność z oryginałem

Objekt nazwa, adres montażu, dane kontaktowe	Nr dokumentu sprzedaży
	Data sprzedaży

PROTOKÓŁ ROZRUCHU

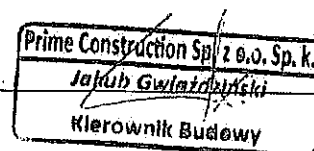
Urządzenie nazwa, nr katalogowy	Nr seryjny
---------------------------------	------------

Montaż zgodny z DTR ☐ Tak ☐ Nie	Zabezpieczenie termiczne (w tym monitoring termokontaktu/PTC) ☐ Tak ☐ Nie	Urządzenie nazwa, uwagi
Podłączenie zgodne z DTR ☐ Tak ☐ Nie	Inne zabezpieczenie ☐ Tak ☐ Nie	Urządzenie nazwa, uwagi
Rozruch zgodny z DTR ☐ Tak ☐ Nie	Urządzenie rozruchowe ☐ Tak ☐ Nie	Urządzenie nazwa, uwagi
Kierunek obrotów wirnika zgodny z oznaczeniem na urządzeniu / DTR ☐ Tak ☐ Nie	Regulacja obrotów ☐ Tak ☐ Nie	Urządzenie nazwa, uwagi

Pomiar	Napięcie regulatora, napięcie i częstotliwość przebiegu lub napięcie sygnału analogowego		Prąd rzeczywisty		
1	U [V] =	f [Hz] =	L1 [A] =	L2 [A] =	L3 [A] =
2	U [V] =	f [Hz] =	L1 [A] =	L2 [A] =	L3 [A] =
3	U [V] =	f [Hz] =	L1 [A] =	L2 [A] =	L3 [A] =
4	U [V] =	f [Hz] =	L1 [A] =	L2 [A] =	L3 [A] =
5	U [V] =	f [Hz] =	L1 [A] =	L2 [A] =	L3 [A] =

Oświadczenie instalatora: Osoba przeprowadzająca montaż, podłączenie, rozruch i pomiary zapoznała się z dokumentacją techniczną urządzenia oraz posiada stosowne uprawnienia w zakresie eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. 2003 Nr 89, poz. 828, Nr 129, poz. 1184, 2005r. Nr 141, poz. 1189).

Instalator nazwa, adres, nr NIP, dane kontaktowe	Imię, nazwisko i nr uprawnień
	Data i podpis



Harmann
Ventilatoren

Za zgodność z oryginałem

MLEC.A



Sprzedawca nazwa , adres , nr NIP	Nabywca nazwa , adres , nr NIP
Nr dokumentu sprzedaży	Data sprzedaży
Urządzenie nazwa , nr katalogowy	Nr seryjny

KARTA GWARANCYJNA

Zgłoszenie		Decyzja serwisu	
Data	Opis usterki	Data	Adnotacje / naprawy

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdziński
 Kierownik Budów

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Za zgodność z oryginałem



Harmann Polska Sp. z o.o.
Kokotów 703, 32-002 • Kokotów, Polska
tel. +48 12 650 20 30, biuro@harmann.pl
www.harmann.pl

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdzinski
Kierownik Budowy

Zasady bezpieczeństwa

Celem niniejszego materiału jest ochrona bezpieczeństwa użytkownika i zapobieganie uszkodzeniu mienia. Dokładnie zapoznaj się z instrukcją i prawidłowo korzystaj z urządzenia.

 OSTRZEŻENIE	Zagrożenia lub niebezpieczne zachowania, które grożą poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.
 PRZESTROGA	Zagrożenia lub niebezpieczne zachowania, które grożą pomniejszonymi obrażeniami ciała lub zniszczeniem mienia.
	Postępuj zgodnie z zaleceniami.
	NIE próbuj.
	Sprawdź, czy urządzenie jest uziemione, aby zapobiec porażeniu prądem.
	Wyjmij wtyczkę przewodu zasilającego z gniazda.
	NIE demontuj.

INSTALACJA

OSTRZEŻENIE

-  Podłącz przewód elektryczny do gniazdka spełniającego wymagania dotyczące zasilania co najmniej tego urządzenia i używaj go tylko do obsługi tego urządzenia. Ponadto nie używaj przedłużacza.
 - ▶ Używanie tego samego gniazdka do obsługi innych urządzeń za pomocą listwy zasilającej lub przedłużenie przewodu zasilania może spowodować porażenie prądem lub pożar.
 - ▶ Nie używaj transformatora. Może to spowodować porażenie elektryczne lub pożar.
 - ▶ Różnica napięcia, częstotliwości lub prądu znamionowego może spowodować pożar.
- Nigdy nie instaluj jednostki zewnętrznej w miejscach, z których może spaść, np. na wysokiej ścianie zewnętrznej.
 - ▶ Jeżeli jednostka spadnie, może to spowodować obrażenia, śmierć lub uszkodzenie mienia.
-  Nie instaluj urządzenia w pobliżu grzejnika lub substancji łatwopalnych. Nie instaluj urządzenia w wilgotnej, oleistej lub zakurzonej lokalizacji ani w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub wody (kropli deszczu). Nie instaluj urządzenia w miejscu, w którym może wystąpić wyciek gazu.
 - ▶ Może to spowodować porażenie elektryczne lub pożar.
- Nie podłączaj przewodu zasilającego do złącza sterowania.
 - ▶ W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem lub pożaru.
-  Należy prawidłowo uziemić urządzenie. Przewodu uziemiającego nie należy łączyć z uziemieniem rury gazowej, plastikowej rury wodnej ani linii telefonicznej.
 - ▶ Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi porażeniem prądem, pożarem, wybuchem lub problemami z działaniem urządzenia.

INSTALACJA

PRZESTROGA

-  Urządzenie należy zainstalować w taki sposób, aby zapewnić dostęp do wtyczki zasilania.
 - ▶ W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem lub pożaru spowodowanego upływem prądu.
- Urządzenie należy zainstalować na twardej i równej powierzchni, która może unieść jego ciężar.
 - ▶ Jeżeli podłoże nie będzie w stanie utrzymać jego ciężaru, urządzenie może spaść, co grozi jego uszkodzeniem.

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdowski
Kierownik Budowy

ZASILANIE

⚠ OSTRZEŻENIE

- ❗ Regularnie czyść złącza przewodu elektrycznego i styki ze wszelkich substancji obcych, takich jak kurz lub woda, używając suchej szmatki.

- ▶ Odłącz przewód elektryczny i wyczyść go suchą szmatką.
- ▶ Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi porażeniem prądem lub pożarem.

Włóż wtyczkę zasilania do gniazdka w odpowiednim kierunku, aby przewód biegł w stronę podłogi.

- ▶ Jeżeli podłączysz wtyczkę zasilania do gniazdka w przeciwnym kierunku, przewody elektryczne mogą ulec uszkodzeniu, co grozi porażeniem prądem lub pożarem.

W przypadku uszkodzenia urządzenia, wtyczki zasilania lub przewodu elektrycznego należy skontaktować się z najbliższym centrum serwisowym.

- ⊘ Zdecydowanie włóż wtyczkę zasilania do gniazdka. Nie wolno korzystać z uszkodzonej wtyczki zasilania, uszkodzonego przewodu elektrycznego lub nieprawidłowo zamontowanego gniazdka.

- ▶ Może to spowodować porażenie elektryczne lub pożar.

Przewodu elektrycznego nie należy naciągać ani nadmiernie zginać. Przewodu elektrycznego nie wolno skręcać ani wiązać. Nie należy wieszać przewodu zasilania wokół metalowych przedmiotów, umieszczać na nim ciężkich przedmiotów, prowadzić go między przedmiotami ani wkładać go za urządzenie.

- ▶ Może to spowodować porażenie elektryczne lub pożar.

Odłączając wtyczkę zasilania, nie należy ciągnąć za przewód elektryczny.

- ▶ Odłącz urządzenie, trzymając za wtyczkę.
- ▶ Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi porażeniem prądem lub pożarem.

ZASILANIE

⚠ PRZESTROGA

- ❗ Odłącz klimatyzator od zasilania, jeżeli nie zamierzasz korzystać z niego przez dłuższy czas lub podczas burzy.
- ▶ Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi porażeniem prądem lub pożarem.

OBSŁUGA

⚠ OSTRZEŻENIE

- ❗ W przypadku zalanía urządzenia skontaktuj się z najbliższym centrum serwisowym. Jeśli urządzenie generuje dziwny hałas, zapach lub dym, należy natychmiast odłączyć wtyczkę zasilania i skontaktować się z najbliższym centrum serwisowym.

- ▶ Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi porażeniem prądem lub pożarem.

W przypadku wycieku gazu (np. propanu, LPG itp.), natychmiast wywietrz pomieszczenie, nie dotykając przewodu zasilania. Nie dotykaj urządzenia ani przewodu zasilania.

- ▶ Nie używaj wentylatora.
- ▶ Iskra może spowodować wybuch lub pożar.

W razie potrzeby zmiany miejsca instalacji urządzenia skontaktuj się z najbliższym centrum serwisowym.

- ▶ Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi problemami z działaniem urządzenia, wyciekami wody, porażeniem prądem i pożarem.
- ▶ Usługa dostawy urządzenia nie jest oferowana. W przypadku ponownej instalacji urządzenia w innym miejscu należy opłacić dodatkowe opłaty konstrukcyjne i instalacyjne.
- ▶ Jeżeli zamierzasz zainstalować urządzenie w niecodziennym miejscu, np. w strefie przemysłowej lub blisko morza, gdzie będzie na nie oddziaływać sól znajdująca się w powietrzu, skontaktuj się z najbliższym centrum serwisowym.

Zasady bezpieczeństwa

OBSŁUGA

⚠ OSTRZEŻENIE

- ⊘ Wtyczki zasilania nie wolno dotykać mokrymi rękami.
 - ▶ Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi porażeniem prądem.
- Po rozpakowaniu urządzenia należy trzymać wszystkie elementy opakowania poza zasięgiem dzieci, ponieważ mogą one być dla nich niebezpieczne.
 - ▶ Dziecko może się udusić, jeżeli założy worek na głowę.
- Urządzenia nie należy uderzać ani ciągnąć go, używając zbyt dużej siły.
 - ▶ Grozi to pożarem, obrażeniami ciała lub problemami z działaniem urządzenia.
- ⊘ Nie wolno próbować naprawiać, rozkładać ani modyfikować urządzenia samodzielnie.
 - ▶ Nie używaj bezpiecznika innego niż standardowy (np. miedzianego lub stalowego drutu).
 - ▶ Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi porażeniem prądem, pożarem, problemami z działaniem urządzenia lub obrażeniami ciała.
- ⊘ Jeżeli do urządzenia dostanie się substancja obca, np. woda, odłącz wtyczkę i wyłącz bezpiecznik automatyczny, a następnie skontaktuj się z najbliższym centrum serwisowym.
 - ▶ Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi porażeniem prądem lub pożarem.

OBSŁUGA

⚠ PRZESTROGA

- ⓘ W przypadku działania odbiegającego od normy lub wyświetlenia błędu należy natychmiast zatrzymać pracę urządzenia.
 - ▶ W przypadku działania odbiegającego od normy należy wyłączyć urządzenie, odłączyć zasilanie i skontaktować się z centrum serwisowym. Jeżeli urządzenie będzie nadal używane, grozi to porażeniem prądem, pożarem i uszkodzeniem urządzenia.
- ⊘ Nie wolno stawiać na urządzeniu ani umieszczać na nim przedmiotów (takich jak pranie, zapalone świece, zapalone papierosy, naczynia, środki chemiczne, metalowe przedmioty itp.).
 - ▶ Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi porażeniem prądem, pożarem, uszkodzeniem urządzenia lub obrażeniami ciała.
- Urządzenia nie wolno obsługiwać mokrymi rękami.
 - ▶ Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi porażeniem prądem.
- Na powierzchnię urządzenia nie wolno rozpylać materiałów lotnych, takich jak środki owadobójcze.
 - ▶ Poza tym, że są one szkodliwe dla ludzi, mogą również spowodować porażenie prądem, pożar lub problemy z działaniem urządzenia.
- Nie wolno naciskać urządzenia ostrymi przedmiotami.
 - ▶ Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi porażeniem prądem lub uszkodzeniem części.

CZYSZCZENIE

⚠ OSTRZEŻENIE

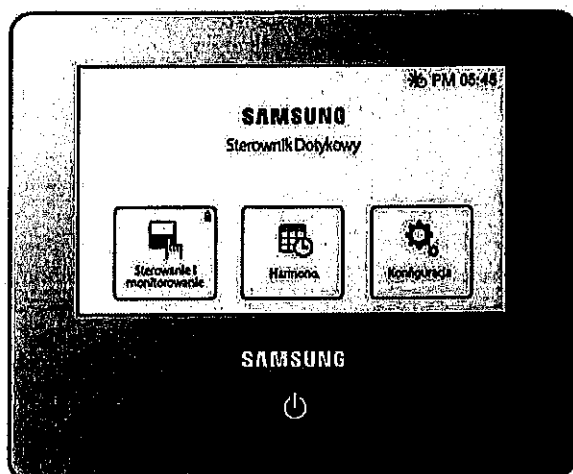
- ⊘ Nie wolno czyścić urządzenia, spryskując go wodą. Do czyszczenia urządzenia nie wolno także używać benzenu, rozpuszczalnika, alkoholu ani acetonu.
 - ▶ Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi odbarwieniami, odkształceniami, uszkodzeniami, porażeniem prądem lub pożarem.

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdzinski
Kierownik Budowy

Nazwy części

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Widok z przodu



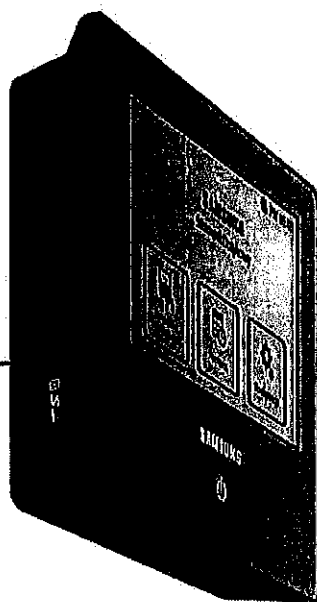
- Przycisk Wł./Wyt. ekranu LCD
- Włączenie lub wyłączenie ekranu LCD.
- Kontrolka urządzenia wewnętrznego (niebieska)
- Sygnalizuje, że urządzenie wewnętrzne jest włączone lub wyłączone.
- Kontrolka błędu (czerwona)
- Sygnalizuje błąd urządzenia wewnętrznego.



UWAGA

- Czerwona kontrolka LED oznacza, że wystąpił błąd urządzenia obsługiwanego za pomocą Sterownik dotykowy.
- Niebieska kontrolka LED oznacza, że urządzenie obsługiwane za pomocą Sterownik dotykowy jest włączone.

Widok z boku



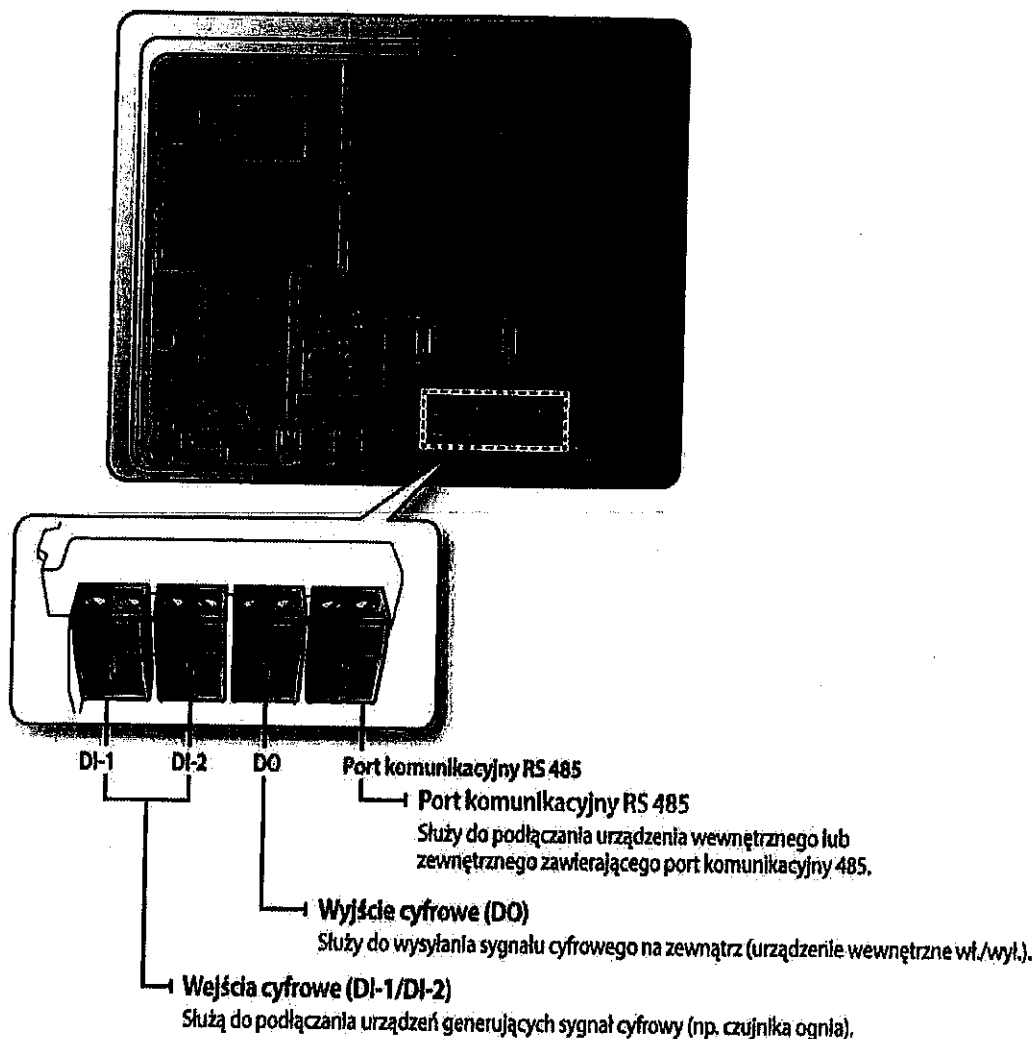
Gniazdo karty SD

Służy do zapisywania kopii danych na karcie SD i aktualizacji oprogramowania.

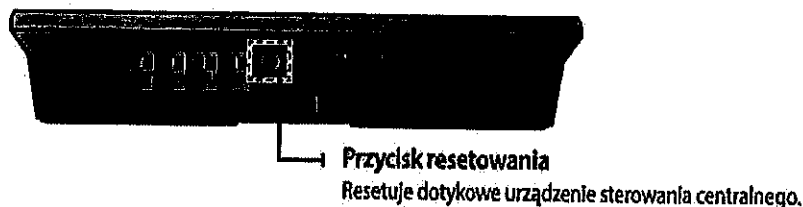
Prmie Construction sp. z o.o. Sp. k.
Jękuć Gwiazdźński
Kierownik Budowy

Nazwy części

Widok z tyłu



Widok od spodu



- Jeżeli sterownik dotykowy nie jest używany przez określony czas, zostaje włączony tryb ochrony ekranu (podświetlenie ekranu LCD zostaje wyłączone).
- Naciśnięcie przycisku Wł./Wyl. ekranu LCD w trybie ochrony ekranu powoduje wyjście z tego trybu.
- Nawet jeżeli podświetlenie ekranu LCD jest wyłączone, sterownik dotykowy będzie działać.

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwóźdźski
Kierownik Budowy

Funkcje Sterownik dotykowy

Sterowanie i monitorowanie

Sterownik dotykowy umożliwia sterowanie elementami podłączonych urządzeń wewnętrznych i ich monitorowanie.

Elementy sterowania	Opis	Komentarze
Wyłącz wszystkie	Wyłączenie wszystkich urządzeń.	
Wł./Wyl.	Włączenie lub wyłączenie urządzenia wewnętrznego, ERV i DHW.	
Żądana temp.	Sterowanie żadaną temp. urządzenia wewnętrznego i DHW.	
Obroty wentylatora	Sterowanie prędkością wentylatora.	
Przepływ powietrza	Sterowanie kierunkiem przepływu powietrza.	
Wind-Free	Sterowanie Wind-Free.	
Tryb	Sterowanie trybem pracy urządzenia wewnętrznego lub ERV.	
Zdalne sterowanie	Sterowanie poziomem pilota zdalnego sterowania. (Wł. ZS / Wyl. ZS / War. ZS)	
Ograniczenie trybu pracy	Sterowanie trybem działania (tylko chłodzenie / tylko ogrzewanie / bez ograniczeń).	
Górny limit temp. Grzania	Ograniczenie maksymalnej żądanej temperatury ogrzewania.	
Dolny limit temp. chłodzenia	Ograniczenie minimalnej żądanej temperatury chłodzenia.	
Dodatkowa funkcja	Sterowanie wykrywaniem ruchu i SPI.	

* ERV: wentylator, DHW: ciepła woda użytkowa

- ▶ Można wybrać i sterować jedną lub większą liczbą urządzeń wewnętrznych.
- ▶ Aby włączyć lub wyłączyć urządzenie, wybierz urządzenie wewnętrzne i naciśnij przycisk Wł./Wyl.
- ▶ Aby móc sterować elementami sterowania (np. żądana temp., tryb itd.), wybierz urządzenie wewnętrzne i żądany element sterowania.
- ▶ Na panelu sterowania jest wyświetlany stan ostatnio wybranego urządzenia.
- ▶ Funkcja działania zaawansowanego umożliwia sterowanie specjalnymi funkcjami, jak ograniczenie trybu pracy, dolny limit temp. chłodzenia i górny limit temp. grzania.
- ▶ Niektóre funkcje mogą nie być dostępne w zależności od specyfikacji jednostki wewnętrznej.



- Jeżeli jest tylko jeden obszar, nie będzie wyświetlany obszar, tylko urządzenia, które się w nim znajdują.
- Szczegółowe informacje na temat ikon można znaleźć w legendzie.

Funkcje Sterownik dotykowy

Harmono.

Sterownik dotykowy pozwala ustalić harmonogram działania urządzenia wewnętrznego.

- ▶ Można ustawić maksymalnie 10 harmonogramów na jeden tydzień.
- ▶ Jeden harmonogram może zawierać maksymalnie 10 zdarzeń.
- ▶ Żadne harmonogramy nie będą działać w dniu wykluczonym (jeśli zostanie on ustawiony).

Utwórz harmonogram

1. Naciśnij przycisk Nowy.
2. Elementy potrzebne do utworzenia harmonogramu

Elementy	Opis	Komentarze
Nazwa	Wprowadź nazwę harmonogramu.	
Urządzenie wewnętrzne 	Wybierz urządzenie wewnętrzne, które zostanie dodane do listy sterowania za pomocą harmonogramu.	
Harmonogram	Wybierz dzień, w którym ustawiony harmonogram będzie działał (ndz., pn., wt., śr., czw., pt., sob.).	
Zdarzenie	Ustaw działanie urządzenia wewnętrznego, którym będzie sterować harmonogram. • Ustaw czas. • Ustaw opcję Wł./Wyl. • Ustaw żadaną temp. • Wybierz tryb pracy. • Wybierz tryb ERV. • Wybierz użycie pilota zdalnego sterowania.	

Modyfikowanie harmonogramu

Naciśnij harmonogram, który chcesz zmodyfikować i przesun go na ekran modyfikacji znajdujący się na ekranie „Harmonogram”. Nie można zmodyfikować harmonogramu, który jest aktualnie uruchomiony. Można jedynie wyświetlić jego zawartość.

Usuwanie harmonogramu

1. Wybierz harmonogram, który chcesz usunąć. 
2. Naciśnij przycisk Usuń. Nie można usunąć harmonogramu, który jest aktualnie uruchomiony.

Uruchamianie i zatrzymywanie harmonogramu

Przyciski	Opis	Komentarze
	Uruchomienie	
	Zatrzymanie	

Naciśnięcie jednego z przycisków spowoduje uruchomienie lub zatrzymanie harmonogramu.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA
Ustawianie dnia wykluczonego

Naciśnij przycisk **Dzień wykluczony** na ekranie harmonogramu.

1. Dodawanie dnia wykluczonego

- 1) Wybierz dzień, który chcesz ustawić jako dzień wykluczony w kalendarzu.
- 2) Naciśnij przycisk **Dodaj** (➡).

Elementy	Opis
	
	Wybrany dzień
	Dodany dzień
	Poprzedni/następny miesiąc
	Poprzedni/następny rok
Nie.	Wybierz lub wyklucz wszystkie niedziele w bieżącym kalendarzu.
Sob.	Wybierz lub wyklucz wszystkie soboty w bieżącym kalendarzu.

2. Usuwanie dnia wykluczonego

- 1) Wybierz dzień wykluczony, który chcesz usunąć. (☑)
- 2) Naciśnij przycisk **Usuń** (←).

3. Zapisywanie dnia wykluczonego

- 1) Po skonfigurowaniu ustawień naciśnij przycisk **Zachowaj**.
- 2) Naciśnij przycisk (↶), aby anulować ustawienie.

Funkcje Sterownik dotykowy

Konfiguracja (⚙️)

Ustawienia systemowe

1. **Blokada**
 - ▶ Blokada ekranu: jeżeli funkcja jest włączona, po każdym włączeniu podświetlenia należy wprowadzić hasło.
 - ▶ Blokada panelu sterującego: umożliwia zablokowanie niektórych elementów sterowania, np. trybu pracy, aby inni użytkownicy nie mieli do nich dostępu.
 - ▶ Blokada menu: jeżeli funkcja jest włączona, korzystanie ze Sterownik dotykowy wymaga uwierzytelnienia użytkownika. Gdy menu jest zablokowane, wyświetlana jest ikona (🔒).
 2. **Hasło**
 - ▶ Sterownik dotykowy powinien oferować opcję uwierzytelniania hasła w celu korzystania z funkcji, do których inni użytkownicy mają ograniczony dostęp, np. śledzenie, inicjalizacja systemu itp.
 - 1) Ustaw hasło dla funkcji uwierzytelniania hasła.
 - 2) Domyślne hasło to „0000”.
 3. **Opcje urządzenia wewnętrznego**
 - ▶ Tryb automatyczny: umożliwia wybór trybu automatycznego. Nie można wybrać trybu automatycznego, jeżeli jest on wyłączony.
 - ▶ Krok regulacji temperatury: umożliwia ustawienie jednostki regulacji temperatury, np. 1, 0,5 lub 0,1. Jeżeli temperatura jest wyświetlana w stopniach Fahrenheita, jedyną dostępną opcją jest 1.
 - ▶ Jednostki wyświetlania temperatury: umożliwia ustawienie jednostki temperatury (stopnie Celsjusza lub Fahrenheita).
 4. **Język**
 - ▶ Sterownik dotykowy obsługuje następujące języki: angielski, chiński, francuski, grecki, hiszpański, holenderski, koreański, niemiecki, polski, portugalski, słowacki, turecki, węgierski i włoski.
 5. **Ustawienia czasu i daty**
 - ▶ Data/czas: umożliwia ustawienie daty i czasu Sterownik dotykowy. Umożliwia także ustawienie wyświetlania czasu w formacie 24-godzinny.
- 

• Harmonogram nie będzie działał prawidłowo w przypadku wprowadzenia niepoprawnej wartości dla daty lub czasu.
- ▶ Wybierz strefę czasową: umożliwia ustawienie strefy czasowej wybranego kraju. Czas letni wybranego kraju jest włączany automatycznie. Gdy czas letni zostanie włączony, ikona na górnym ekranie zmieni się z (🕒) na (🌞).

6. Ustawienia ekranu

- ▶ Jasność: umożliwia ustawienie jasności ekranu LCD Sterownik dotykowy.
- ▶ Czas trwania podświetlenia: umożliwia ustawienie czasu, po którym następuje wyłączenie podświetlenia.

7. Konfiguracja i edycja stref

- ▶ Sterownik dotykowy umożliwia ustawienie strefy oraz modyfikację nazwy obszaru i urządzenia wewnętrznego.
- ▶ Wszystkie urządzenia obsługiwane przez sterownik dotykowy znajdują się w grupie zwanej strefą i posiadają jednostkę strony. Jednostka strony ma postać liczby, np. 1, 2 lub 3. Na każdej stronie znajduje się urządzenie. (Obszar-Strona-Urządzenie)
- ▶ Obszar można dostosować. Można np. utworzyć stronę w utworzonym obszarze i przenieść urządzenie.
- ▶ Można również zmienić ikonę obszaru.

Menu listy obszarów

Ikona	Funkcja	Opis
	Przenoszenie do obszaru	Element zostanie przeniesiony wewnątrz obszaru. Wyświetlone zostaną: strona znajdująca się w obszarze i urządzenia znajdujące się na stronie.
	Tworzenie obszaru	Utwórz obszar. Można utworzyć maksymalnie 12 obszarów. Obszar nie zostanie usunięty, dopóki użytkownik nie usunie go za pomocą ikony  (Usuwanie obszaru).
	Usuwanie obszaru	Usuń obszar wybrany przez użytkownika. Nie można usunąć obszaru, jeżeli znajduje się w nim jakiekolwiek urządzenie.
	Zmiana ikony	Można zmienić ikonę obszaru. * Szczegółowe informacje na temat ikony obszaru można znaleźć w legendzie dotyczącej sterowania i monitorowania.
	Zmiana nazwy obszaru	Można zmienić nazwę obszaru.
	Zachowaj	Można zapisać edytowany obszar i utworzone urządzenia.

- Miejsce obszaru można zmienić przez przeciągnięcie i upuszczenie.

Funkcje Sterownik dotykowy

Menu obszaru

Pod numerem strony znajduje się ikona , która umożliwia utworzenie nowej strony. Strona bez urządzenia wewnętrznego zostanie automatycznie usunięta podczas zapisywania zmian.

Ikona	Funkcja	Opis
	Usuwanie strony	Można usunąć stronę, która nie zawiera żadnych urządzeń.  Nie można usunąć strony, która zawiera jakiegokolwiek urządzenia.
	Przeniesienie do innego obszaru	Można przenieść wybrane urządzenie do innego obszaru.
	Przeniesienie na inną stronę	Można przenieść wybrane urządzenie na inną stronę.
	Grupowanie	Można utworzyć grupę dla wybranych urządzeń, aby były wyświetlane jako jedna grupa. Gdy urządzenia tworzą grupę, ostatnie wybrane urządzenie jest urządzeniem głównym i jest wyświetlane na ekranie.
	Rozdzielanie	Można rozdzielić urządzenia, które tworzą grupę.
	Zmiana nazwy urządzenia	Można zmienić nazwę urządzenia.
	Zachowaj	Można zapisać edytowany obszar i utworzone urządzenia.

- Kolejność urządzeń można zmienić przez przeciągnięcie i upuszczenie.



• Jeżeli dostępne są co najmniej 2 obszary, na liście obszarów będzie dostępne sterowanie i monitorowanie. Jeżeli dostępny jest tylko jeden obszar, na liście obszarów nie będzie dostępne sterowanie i monitorowanie.

8. Historia awarii

► Można wyświetlić historię błędów urządzenia.

9. Wzór DI

► Można zdefiniować zasady, które działają według sygnału DI.

Wzór	Opis sterowania
1	• Brak funkcji.
2	• Gdy wejście DI-1 otrzyma sygnał Wł., nastąpi włączenie trybu zatrzymania awaryjnego. • Wszystkie urządzenia wewnętrzne zostaną zatrzymane i przestaną reagować na sygnały pochodzące z pilota zdalnego sterowania. • W trybie zatrzymania awaryjnego nie można sterować urządzeniem. Nie można również sterować harmonogramami. Gdy sygnał zmieni się na Wyl., sterowanie urządzeniem będzie działać normalnie. (Wejście DI-2 nie będzie używane w przypadku wzoru 2).
3	• Gdy wejście DI-1 otrzyma sygnał Wł., nastąpi zatrzymanie wszystkich urządzeń wewnętrznych. Gdy otrzyma sygnał Wyl., wszystkie urządzenia wewnętrzne zostaną włączone. • Gdy wejście DI-2 otrzyma sygnał Wł., obsługa wszystkich urządzeń wewnętrznych za pomocą pilota zdalnego sterowania zostanie włączona, a gdy wejście otrzyma sygnał Wyl., obsługa wszystkich urządzeń wewnętrznych za pomocą pilota zdalnego sterowania zostanie wyłączona.
4	• Będzie działać, gdy wejście DI-1/2 otrzyma sygnał impulsowy jako stykowy sygnał wejściowy. • Gdy wejście DI-1 otrzyma impulsowy, stykowy sygnał wejściowy, do wszystkich urządzeń wewnętrznych zostanie wysłane polecenie Wł. • Gdy wejście DI-2 otrzyma impulsowy, stykowy sygnał wejściowy, do wszystkich urządzeń wewnętrznych zostanie wysłane polecenie Wyl.

Ustawienia instalacji



- Menu ustawień instalacyjnych jest przeznaczone wyłącznie dla wykwalifikowanego instalatora.

1. Sieć i śledzenie

- ▶ Sterownik dotykowy przez 10 minut eksploruje informacje o instalacji i stanie urządzeń, które tworzą system. Ta funkcja wymaga uwierzytelnienia użytkownika.
- ▶ Można również wybrać funkcję Pokaż/ukryj () w przypadku urządzenia, które ukończyło śledzenie. Można także użyć funkcji Ukryj, aby ukryć urządzenie odnalezione podczas śledzenia.



- Podczas pierwszego śledzenia wszystkie urządzenia zostaną umieszczone w jednym obszarze.
- Edytowane przez użytkownika informacje o obszarze będą przechowywane również po wykonaniu śledzenia.

2. Kopia zapasowa i przywracanie danych

- ▶ Zapisywanie wszystkich informacji użytkownika Sterownik dotykowy na karcie SD i przywracanie tych informacji z pliku.
- ▶ Funkcja przywracania danych wymaga uwierzytelnienia użytkownika.



- Aby użyć funkcji tworzenia kopii zapasowej lub przywracania danych, należy włożyć kartę SD do Sterownik dotykowy.

3. Ustawienia urządzenia

- ▶ Funkcja umożliwia włączanie lub wyłączanie sterowania sterownikiem dotykowym za pomocą pilota zdalnego sterowania, a także zmianę adresu komunikacyjnego Sterownik dotykowy.

4. Inicjalizacja systemu

- ▶ Funkcja umożliwia usunięcie wszystkich informacji użytkownika Sterownik dotykowy. Ta funkcja wymaga uwierzytelnienia użytkownika.

Informacje o urządzeniu

1. Informacje o wersji: wyświetlenie informacji o wersji Sterownik dotykowy.
2. Informacje o oprogramowaniu open source można znaleźć w menu [Konfiguracja] > [Informacje o urządzeniu].

Rozwiązywanie problemów

Zanim zgłosisz nieprawidłowe działanie urządzenia, zapoznaj się z poniższą tabelą.

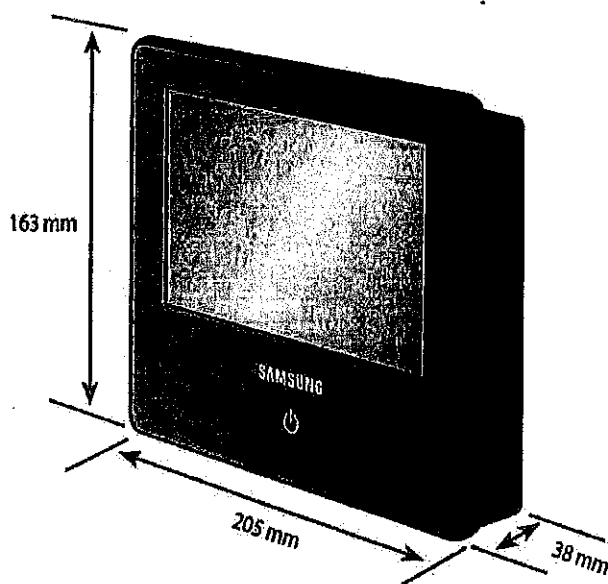
Problem	Sprawdź	Rozwiązanie
Ekran LCD jest pusty.	Czy zasilanie jest prawidłowo podłączone? Czy urządzenie znajduje się w trybie ochrony ekranu?	Po sprawdzeniu stanu zasilania podłącz urządzenie ponownie. Gdy urządzenie nie jest używane przez określony czas, ekran LCD zostaje automatycznie wyłączony. Włącz ekran LCD za pomocą przycisku Wł./Wyl. ekranu LCD.
Urządzenie sterowania urządzeniem wewnętrznym nie działa.	Czy przewód komunikacyjny jest odłączony?	Sprawdź przewód komunikacyjny między urządzeniem wewnętrznym i urządzeniem zewnętrznym.
Temperatura nie zostaje zwiększona lub zmniejszona do żądanej wartości.	Czy ustawiono górny limit temp. grzania lub dolny limit temp. chłodzenia?	Jeżeli ustawiono limit temperatury, użytkownik może ustawić żądaną temperaturę wyłącznie w obrębie tych limitów.
Pilot zdalnego sterowania nie działa.	Czy korzystanie z pilota zdalnego sterowania jest ograniczone?	Jeżeli dla poziomu zdalnego sterowania zostanie wybrana wartość Wyl. ZS, sterowanie urządzeniem wewnętrznym za pomocą bezprzewodowego lub przewodowego pilota zdalnego sterowania będzie niemożliwe.
Harmonogram nie włącza się zgodnie z ustawionym czasem.	Czy ustawiony czas urządzenia różni się od bieżącego czasu?	Ponownie ustaw bieżący czas w menu [Konfiguracja] > [Ustawienia systemowe] > [Ustawienia czasu i daty].
Nie można zmodyfikować harmonogramu.	Czy harmonogram jest uruchomiony?	Harmonogram można modyfikować jedynie, gdy jest zatrzymany.

Dane techniczne urządzenia

M32-1	MCM/A300N
Wyswietlacz	7-calowy ekran pojemnościowy (800 x 480)
System operacyjny	Linux 2.6.35.3
Procesor	IMx53
Pamięć	RAM: 512 MB, ROM: 1024 MB
Gniazdo rozszerzeń	Karta SD
Interfejs	Przycisk Reset, przycisk Dotyk
Port komunikacyjny	RS485, wejście cyfrowe, wyjście cyfrowe
Typ montażu	Montaż na ścianie
Zasilanie	100~240 V (50/60 Hz)

- Konstrukcja i dane techniczne urządzenia mogą być modyfikowane bez uprzedniego powiadomienia w celu poprawy jakości urządzenia.
- Bezpłatny serwis jest dostępny wyłącznie, gdy urządzenie zostało zainstalowane przez instytucję certyfikowaną przez firmę Samsung Electronics Co., Ltd.
- Klient ponosi wszelkie koszty związane z pracami elektrycznymi i pracami dodatkowymi, np. przedłużeniem przewodów elektrycznych lub instalacją dodatkowego przełącznika zasilania.

Wymiary urządzenia



Klimatyzator

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Instrukcja obsługi

Przewodowy sterownik zdalny MWR-WG00KN

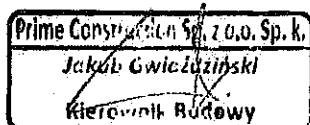
- Dziękujemy za zakup produktu firmy Samsung.
- Przed rozpoczęciem obsługi urządzenia należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji obsługi i zachować ją do przyszłego użytku.

SAMSUNG

Jakub Gwiazdowski
Kierownik Budowy

Spis treści

Informacje dotyczące bezpieczeństwa	3
Informacje dotyczące bezpieczeństwa	3
Funkcje Power Smart	5
Obsługa zdalnego sterownika	5
Tryby pracy • Kontrola temperatury • Kontrola prędkości obrotowej wentylatora	5
Kontrola kierunku przepływu powietrza	6
Chłodzenie	7
Tryb Chł. • Funkcja Wind-Free	7
Osuszanie	8
Tryb Osusz.	8
Oczyszczanie powietrza	8
Funkcja Oczyszcz.	8
Ogrzewanie	9
Tryb Grzanie	9
Funkcje Quick Smart	9
Tryb Auto • Tryb Wentyl.	9
Funkcja Cichy • Funkcja Sen • Funkcja Long Wind	10
Obsługa wentylatora (ERV)	11
Obsługa wentylatora (ERV)	11
Tryby pracy • Kontrola prędkości obrotowej wentylatora	11
Funkcja E-Saver • Funkcja Oczysz.	12
Oszczędzanie energii	13
Oszczędzanie energii	13
Plan	13
Energia	14
Ustawianie opcji	15
Ustawianie Opcja	15
Ustawianie Opcja	15
Ustawianie aktualnego czasu (przykład)	19



Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Zawartość niniejszego dokumentu ma na celu zapewnienie bezpieczeństwa użytkownika i uniknięcie uszkodzeń mienia. Aby poprawnie korzystać z produktu, należy się dokładnie zapoznać z treścią niniejszego dokumentu.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenia i niebezpieczne praktyki, które mogą skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.

PRZESTROGA

Zagrożenia i niebezpieczne praktyki, które mogą skutkować nieznacznymi obrażeniami ciała lub uszkodzeniem mienia.

-  Należy postępować zgodnie z instrukcjami.
-  Należy BEZWZGLĘDNIE powstrzymać się od wykonywania tej czynności.
-  Należy upewnić się, że urządzenie jest uziemione, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym.
-  Odłączyć urządzenie od zasilania.
-  NIE należy dokonywać demontażu.

INSTALACJA

OSTRZEŻENIE

-  Instalacja tego urządzenia musi zostać przeprowadzona przez wykwalifikowanego technika lub firmę serwisową.
 - Niezastosowanie się do tego zalecenia może skutkować porażeniem prądem elektrycznym, pożarem, wybuchem, problemami z działaniem urządzenia lub odniesieniem obrażeń ciała.
- Po zakończeniu instalacji produkt należy podłączyć do źródła zasilania o odpowiedniej mocy znamionowej.
- Niezastosowanie się do tego zalecenia może skutkować problemami z działaniem produktu, porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem.
-  Nie należy montować urządzenia w pobliżu grzejników ani materiałów łatwopalnych. Urządzenia nie należy montować w lokalizacjach, w których występuje wilgoć, kurz lub zanieczyszczenie substancjami oleistymi ani w lokalizacjach narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych i wody (deszcz). Urządzenia nie należy montować w lokalizacjach narażonych na ryzyko wycieku gazu.
- Niezastosowanie się do tego zalecenia może skutkować porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem.

PRZESTROGA

-  Produkt należy montować na twardej i równej powierzchni, która utrzyma jego masę.
 - W przypadku zamontowania produktu na powierzchni niewspółmiernej do jego masy produkt może spaść i spowodować uszkodzenia mienia.

ZASILANIE

OSTRZEŻENIE

-  Kabla zasilającego nie należy nadmiernie zginać ani naciągać. Kabla zasilającego nie należy skręcać ani wiązać.
- Niezastosowanie się do tego zalecenia może skutkować porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

OBSŁUGA

⚠ OSTRZEŻENIE

- ❗ Jeśli urządzenie generuje nietypowe dźwięki, wydobywa się z niego zapach spalenizny lub dym, należy go natychmiast odłączyć od zasilania i skontaktować się z najbliższym centrum serwisowym.

- Niezastosowanie się do tego zalecenia może skutkować porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem.

W celu przeprowadzenia ponownej instalacji klimatyzatora należy skontaktować się z najbliższym centrum serwisowym.

- Niezastosowanie się do tego zalecenia może skutkować problemami z działaniem produktu, wyciekami wody, porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem.
- Dostawa produktu nie należy do zakresu świadczonych usług. Ponowna instalacja produktu w innej lokalizacji wiąże się z dodatkowymi kosztami budowlanymi oraz z opłatą instalacyjną.

Jeżeli pojawi się wskaźnik diagnostyczny awarii lub jeżeli ulegnie on awarii, należy natychmiast zaprzestać używania produktu.

- W przypadku pojawienia się zapachu spalenizny pochodzącego z produktu lub w przypadku wystąpienia awarii produktu należy niezwłocznie wyłączyć klimatyzator/wentylator (ERV) i odłączyć zasilanie, a następnie skontaktować się z centrum serwisowym. Dalsze używanie urządzenia w tym stanie może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym, pożaru lub uszkodzenia produktu.
- Pojawienie się wskaźnika E836 oznacza, że należy skontaktować się z centrum serwisowym w celu umówienia przeglądu okresowego. Zaniedbanie obowiązku przeprowadzania przeglądów okresowych może doprowadzić do awarii urządzenia (dotyczy wyłącznie modelu GHP).

- ⊘ Nie należy podejmować prób samodzielnej naprawy, demontażu ani modyfikacji produktu.

- Niezastosowanie się do tego zalecenia może skutkować porażeniem prądem elektrycznym, pożarem, problemami z działaniem produktu lub odniesieniem obrażeń ciała.

⚠ PRZESTROGA

- ❗ Nie dopuszczać do dostania się wody do wnętrza produktu.

- Niezastosowanie się do tego zalecenia może skutkować pożarem lub wybuchem.

- ⊘ Nie należy obsługiwać produktu mokrymi rękoma.

- Niezastosowanie się do tego zalecenia może skutkować porażeniem prądem elektrycznym.

Nie należy rozpylać substancji lotnych, takich jak środki owadobójcze, na powierzchnię produktu.

- Substancje tego rodzaju nie tylko szkodzą ludziom, ale mogą też przyczynić się do porażenia prądem elektrycznym, powstania pożaru lub spowodować nieprawidłowe działanie produktu.

Nie należy wywierać silnego nacisku na produkt ani go rozmontowywać.

Nie używać produktu niezgodnie z jego przeznaczeniem.

- Niniejszy produkt zaprojektowano wyłącznie do użytku z klimatyzatorem.

Nie naciskać przycisków za pomocą ostrych przedmiotów.

- Niezastosowanie się do tego zalecenia może skutkować porażeniem prądem elektrycznym lub uszkodzeniem części produktu.

CZYSZCZENIE

⚠ OSTRZEŻENIE

- ⊘ Nie należy czyścić produktu poprzez bezpośrednie spryskiwanie jego powierzchni wodą. Nie należy używać do czyszczenia produktu benzenu, rozcieńczalników, alkoholu ani acetonu.

- Niezastosowanie się do tego zalecenia może skutkować odbarwieniem, odkształceniem bądź uszkodzeniem produktu, jak również porażeniem prądem elektrycznym lub powstaniem pożaru.

Obsługa zdalnego sterownika

Możliwa jest prosta obsługa klimatyzatora poprzez wybór trybu i dostosowanie temperatury, prędkości obrotowej wentylatora i kierunku przepływu powietrza.

Za pomocą przycisków < I > wybrać żądane menu i nacisnąć przycisk OK. Za pomocą przycisków ^, v wybrać żądaną pozycję. Następnie nacisnąć przycisk OK.

Tryby pracy

Bieżący tryb można zmienić na tryb Auto, Chł., Osusz., Wentyl. i Grzanie.

Kontrola temperatury

W każdym trybie możliwa jest kontrola temperatury:

Tryb	Kontrola temperatury
Auto/Chł./Osusz.	Możliwe dostosowanie co 1°C w zakresie od 18°C do 30°C.
Wentyl.	Brak możliwości dostosowania temperatury.
Grzanie	Możliwe dostosowanie co 1°C w zakresie od 16°C do 30°C.

UWAGA

- Dostępny na sterowniku zdalnym zakres temperaturowy może się zmieniać w zależności od zakresu temperaturowego obsługiwanego przez jednostkę wewnętrzną.

Kontrola prędkości obrotowej wentylatora

W każdym z trybów można wybrać następujące prędkości obrotowe wentylatora:

Tryb	Dostępne prędkości obrotowe wentylatora
Auto/Osusz.	 AUTO Autom.
Chł./Grzanie	 AUTO Autom.,  Turbo,  Wysoka,  Średnia,  Niska
Wentyl.	 Turbo,  Wysoka,  Średnia,  Niska

UWAGA

-  Opcja Turbo będzie aktywna tylko w jednostce wewnętrznej, która obsługuje prędkość obrotową Turbo wentylatora.

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdźński
Kierownik Budowy

Obsługa zdalnego sterownika

Kontrola kierunku przepływu powietrza

Istnieje możliwość regulowania kierunku przepływu powietrza.

Ogólne modele	≡ Staty, ≡ Z modulacją, ≡ Z modulacją, ≡ Z modulacją, ≡ Indywid.
Model kasety 360	≡ Punkt., ≡ Środek, ≡ Szeroki, ≡ Swing 360, ≡ Indywid.

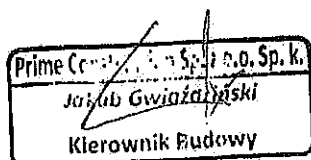
- W przypadku kasetonowej jednostki wewnętrznej z serii 360

Tryb	Wyświetlacz pilota sterowania przewodowego	Wskaźnik jednostki wewnętrznej
Punkt.	≡ Punkt.	
Środek	≡ Środek	
Szeroki	≡ Szeroki	
Z modulacją	≡ Swing 360	

- Jeśli kasetonowa jednostka wewnętrzna z serii 360 i inne jednostki wewnętrzne są zamontowane jako jeden system, wybranie opcji Punkt., Środek lub Szeroki nie powoduje zmiany kierunku przepływu powietrza w jednostkach wewnętrznych innych niż kasetonowa jednostka wewnętrzna z serii 360.
- Aby sterować kierunkiem przepływu powietrza poszczególnych łopatek, można wybrać opcję Indywid., gdy funkcja indywidualnego sterowania jest aktywna w jednostce wewnętrznej, która obsługuje ten tryb.

UWAGA

- Wyświetlona ikona kierunku przepływu może się różnić w zależności od modelu jednostki wewnętrznej.
- Bieżący kierunek przepływu powietrza jest zachowywany nawet w przypadku zmiany bieżącego trybu lub wyłączenia i ponownego włączenia sterownika zdalnego.
- Łopatki, które można wybrać dla opcji Indywid., mogą się różnić w zależności od modelu produktu.
- Po ustawieniu opcji Blokada łopatki zablokowana łopatka będzie nieaktywna.



Chłodzenie

Inteligentne funkcje chłodzenia klimatyzatora firmy Samsung zapewniają potężne możliwości i pozwalają stworzyć komfortowe warunki i zapewnić chłód w zamkniętej przestrzeni.

Tryb Chł.

Tryb Chł. pozwala zapewnić chłód w gorące dni.

UWAGA

- Zaleca się ustawienie żądanej temperatury między 24°C i 26°C.
- Aby szybko schłodzić powietrze w pomieszczeniu, należy wybrać niską temperaturę i wysoką prędkość obrotową wentylatora.
- W celu oszczędzania energii należy wybrać wysoką temperaturę i niską prędkość obrotową wentylatora.
- Gdy temperatura wewnątrz pomieszczenia zbliży się do ustawionej temperatury, sprężarka będzie działała z niską prędkością, co pozwoli oszczędzać energię.

Funkcja Wind-Free

Funkcja Wind-Free pozwala na uzyskanie łagodnej chłodnej bryzy wydobywającej się przez niewielkie otwory na panelu Wind-Free przy zamkniętej łopatkę przepływu powietrza, zamiast bezpośredniego zimnego nawiewu. Automatyczne sterowanie temperaturą i prędkością wentylatora stosownie do temperatury wewnętrznej zapewnia, że w pomieszczeniu będzie chłodno i przyjemnie.

UWAGA

- Jeśli funkcja Wind-Free zostanie anulowana, w klimatyzatorze zostanie przywrócona poprzednia prędkość obrotowa wentylatora.
- Zadana temperaturę można regulować, gdy aktywna jest funkcja Wind-Free. Zalecana zadana temperatura wynosi od 24 do 26°C. Zadanej temperatury nie można jednak zmieniać w trybie Wentyl.
- Funkcji Wind-Free można użyć wtedy, gdy używany jest tryb Chł., Osusz. lub Wentyl.
- Jeśli temperatura w pomieszczeniu wzrośnie wskutek wzrostu temperatury zewnętrznej, ciepła powstałego w wyniku gotowania lub innej przyczyny, w pierwszej kolejności należy uruchomić normalne chłodzenie, aby obniżyć temperaturę przed użyciem funkcji Wind-Free w celu utrzymania żądanej temperatury.
- Jeśli funkcja Wind-Free zostanie wybrana w trybie Wentyl., kompresor przestanie działać, aby przestało się wydobywać chłodne powietrze. Pojawi się jednak łagodna bryza, która rozpocznie proces czyszczenia powietrza w pomieszczeniu.
- W trakcie działania funkcji Wind-Free napływ zimnego powietrza może zostać okresowo zmniejszony w zależności od temperatury i wilgotności powietrza w pomieszczeniu. Jednak schłodzone już dzięki tej funkcji powietrze sprawi, że w pomieszczeniu utrzyma się przyjemny chłód. (W zależności od ustawień instalacji w trakcie działania funkcji Wind-Free mogą zostać otwarte łopatki przepływu powietrza, aby płynnie regulować parametry powietrza wewnątrz pomieszczenia. W takim przypadku kiedy tylko temperatura i wilgotność w pomieszczeniu ulegną zmianie, łopatki przepływu powietrza zostaną zamknięte i ponownie zacznie działać funkcja Wind-Free. Więcej informacji na temat ustawień instalacji zawiera część „Ustawianie adresów i opcji montażowych jednostki wewnętrznej” w instrukcji montażu jednostki wewnętrznej.

Zmiana ułożenia łopatki przepływu powietrza zgodnie z temperaturą i wilgotnością			
Temperatura i wilgotność w pomieszczeniu	Niska	Wysoka	
	Bryza wydobywa się przez mikroskopijne otwory w łopatkach regulujących kierunek przepływu powietrza.	Bryza wydobywa się przez mikroskopijne otwory w łopatkach regulujących kierunek przepływu powietrza.	Bryza wydobywa się z łopatki regulującej przepływ powietrza w zależności od ustawienia.
Łopátka regulująca kierunek przepływu powietrza	Zamknięta	Zamknięta (domyślnie)	Otwarta (w zależności od ustawienia)

- Gdy funkcja Wind-Free jest używana podczas snu, może być odczuwalne zimne powietrze, jeśli klimatyzator jest zainstalowany nad łóżkiem. W takiej sytuacji należy ustawić temperaturę wyższą od normalnie zadanej.

Osuszanie

Funkcja osuszania klimatyzatora firmy Samsung pozwala stworzyć komfortowe warunki i zapewnić suche powietrze w zamkniętej przestrzeni.

Tryb Osusz.

Z trybu Osusz. można korzystać w deszczową pogodę oraz w warunkach dużej wilgotności powietrza.

UWAGA

- W trybie Osusz. nie można zmieniać prędkości obrotowej wentylatora.
- Długość czasu wymaganego do osuszenia powietrza zależy od wielkości różnicy między temperaturą w pomieszczeniu i zadaną.
- Gdy używany jest tryb Osusz., wyświetlana jest aktualna wilgotność, w zależności od modelu jednostki wewnętrznej.

Oczyszczanie powietrza

Funkcja oczyszczania powietrza klimatyzatora firmy Samsung umożliwia oczyszczenie powietrza w zamkniętej przestrzeni.

Funkcja Oczyszcz

Funkcja Oczyszcz pozwala na usunięcie substancji szkodliwych z powietrza, aby zapewnić czyste i zdrowe środowisko. Funkcja ta jest dostępna w trybie Auto, Chł., Osusz., Wentyl. i Grzanie.

UWAGA

- Podczas oczyszczania powietrza pył gromadzi się na wkładzie filtra z węglem aktywnym.
- W przypadku dodatkowego wybrania funkcji Oczyszcz w trybie Wentyl. zadanej temperatury nie można zmienić.
- Po dodatkowym wybraniu funkcji Oczyszcz podczas korzystania z określonego trybu występuje nieznaczna różnica w poborze mocy i poziomie hałasu towarzyszącym eksploatacji urządzenia.

Wskaźniki poziomu czystości powietrza

- Wskazania są wyświetlane wyłącznie w przypadku modeli obsługujących funkcję wyświetlania poziomu czystości powietrza.
- Poziomy czystości powietrza dla PM10, PM2,5 i PM1,0 są sygnalizowane w następujący sposób:

Poziom czystości	PM10		PM2,5/PM1,0	
	Kolor	Stężenie (μm^3)	Kolor	Stężenie (μm^3)
Bardzo zły	Czerwony	151 lub więcej	Czerwony	76 lub więcej
Zły	Żółty	81-150	Żółty	36-75
Normal	Zielony	31-80	Zielony	16-35
Dobry	Niebieski	30 lub mniej	Niebieski	15 lub mniej

- Po ustawieniu dla funkcji Jakość pow. opcji Wł. wygaszac ekranu będzie zawierał szczegółowe informacje dotyczące bieżącego poziomu czystości powietrza.
 - Czas uruchomienia wygaszacza ekranu można ustawić, wybierając kolejno pozycje Opcja > Tryb Użytkownik.
- Poziom czystości powietrza można wyświetlić wyłącznie w jednostkach wewnętrznych obsługujących tę funkcję.

Ogrzewanie

Funkcje ogrzewania klimatyzatora firmy Samsung pozwalają stworzyć komfortowe warunki i zapewnić ciepłe powietrze w zamkniętej przestrzeni.

Tryb Grzanie

Korzystając z trybu Grzanie, można zapewnić sobie ciepło w pomieszczeniu.

UWAGA

- W czasie, gdy klimatyzator się nagrzewa, wentylator może przez chwilę nie działać. Ma to zapobiec powiewom zimnego powietrza.
- W przypadku niskiej temperatury zewnętrznej i wysokiej wilgotności podczas pracy w trybie Grzanie wydajność ogrzewania klimatyzatora może się zmniejszyć z powodu szronu lub lodu formującego się na zewnętrznym wymienniku ciepła. W takiej sytuacji klimatyzator włączy na około 5–12 minut funkcję Odmrażanie w celu usunięcia szronu i lodu, a jednostka zewnętrzna uwolni zarówno wodę, jak i parę wodną.
- Podczas korzystania z funkcji Odmrażanie jednostka wewnętrzna wyłącza nawiew, aby zapobiec powiewom zimnego powietrza.
- Czas działania funkcji Odmrażanie zależy od ilości obecnego szronu i lodu, jak również od wilgotności powietrza.
- Włączenie funkcji Odmrażanie jest równoznaczne z wyłączeniem wszystkich innych funkcji. Funkcji nie będzie również można włączyć za pomocą sterownika zdalnego.

Funkcje Power Smart

Funkcje Quick Smart

Klimatyzator firmy Samsung zapewnia dostęp do szeregu użytecznych funkcji.

Tryb Auto

Po wybraniu trybu Auto praca klimatyzatora jest regulowana w sposób automatyczny (tryb Grzanie lub Chł.). Klimatyzator dobierze ustawienia pozwalające uzyskać w pomieszczeniu optymalne warunki.

UWAGA

- Nie można zmienić prędkości obrotowej wentylatora.
- Podczas pracy w trybie Chł., w przypadku dużej różnicy między zadaną a bieżącą temperaturą, klimatyzator generuje silny powiew zimnego powietrza. Po zmniejszeniu różnicy temperatur klimatyzator automatycznie zmienia kierunek przepływu powietrza i utrzymuje w pomieszczeniu komfortową temperaturę.

Tryb Wentyl.

Tryb Wentyl. pozwala korzystać z klimatyzatora w sposób analogiczny do zwykłego wentylatora. Klimatyzator pozwala uzyskać efekt naturalnej bryzy.

UWAGA

- Jeśli klimatyzator nie będzie wykorzystywany przez dłuższy czas, należy osuszyć klimatyzator, uruchamiając tryb Wentyl. na 3–4 godziny.

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdźński
Kierownik Budowy

Funkcje Quick Smart

Funkcja Cichy

Funkcja Cichy pozwala zmniejszyć głośność pracy w trybie Auto, Chł., Osusz. lub Grzanie.

UWAGA

- Można sterować zadaną temperaturą, prędkością obrotową wentylatora i kierunkiem przepływu powietrza.
- Po wybraniu opcji Cichy w funkcji Wind-Free lub Long Wind poprzednia funkcja zostanie anulowana.

Funkcja Sen

Funkcja Sen automatycznie wyłączy klimatyzator po upływie 6 godzin nieustannej pracy w nocy.

UWAGA

- Korzystanie z tej funkcji jest możliwe tylko w trybie Chł. i Grzanie.
- Można sterować zadaną temperaturą, prędkością obrotową wentylatora i kierunkiem przepływu powietrza.
- Po wybraniu opcji Sen w funkcji Wind-Free lub Long Wind poprzednia funkcja zostanie anulowana.

Funkcja Long Wind

Funkcja Long Wind pozwala na szybkie dostarczenie strumienia powietrza na dużą odległość.

UWAGA

- Korzystanie z tej funkcji jest możliwe tylko w trybie Chł., Osusz. i Wentyl.
- Nie można sterować prędkością obrotową wentylatora ani kierunkiem przepływu powietrza.
- Po wybraniu opcji Long Wind w funkcji Wind-Free, Cichy lub Sen poprzednia funkcja zostanie anulowana.

Obsługa wentylatora (ERV)

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Tryby pracy

Można wybrać żądany tryb.

Tryb	Opis
Heat-EX	Ten tryb pozwala zminimalizować straty energii dzięki odzyskiwaniu energii z powietrza wywiewanego w trybie ogrzewania lub chłodzenia pomieszczenia.
Auto	Ten tryb pozwala automatycznie dostosowywać funkcje wentylacji do poziomu zanieczyszczenia powietrza w pomieszczeniu.
By-Pass	Ten tryb włącza pobieranie powietrza z zewnątrz, dzięki czemu do pomieszczenia dostarczane jest świeże powietrze.
Cichy	Ten tryb redukuje głośność dźwięku emitowanego przez wentylator (ERV).
Nieobecność	Ten tryb umożliwia obsługę wentylatora (ERV) podczas przebywania poza domem.

UWAGA

- Aby móc korzystać z powyższego trybu pracy, należy wybrać wszystkie opcje wentylatora (ERV). (Wyłącznie pod warunkiem zamontowania sterownika ściennego)
- Jeśli stan działania zostanie zmieniony przez inny sterownik, tryb działania zostanie anulowany.

Kontrola prędkości obrotowej wentylatora

W każdym z trybów można wybrać następujące prędkości obrotowe wentylatora:

Heat-EX/Auto/ By-Pass	 Autom.,  Turbo,  Wysoka,  Średnia
Cichy/ Nieobecność	 Średnia

UWAGA

-  Tryb Autom. będzie aktywny wyłącznie w wentylatorze, który obsługuje prędkość obrotową wentylatora w trybie Autom.

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdowski
Kierownik Budowy

Obsługa wentylatora (ERV)

Obsługa wentylatora (ERV)

Funkcja E-Saver

Umożliwia zmniejszenie zużycia energii i obniżenia wydatków.

- Gdy wentylator (ERV) i klimatyzator są ze sobą połączone
 - Ta funkcja porównuje temperaturę na zewnątrz i wewnątrz pomieszczenia, a następnie automatycznie włącza działanie w trybie Heat-EX lub By-Pass.
- Gdy wentylator (ERV) jest zamontowany oddzielnie (w zależności od ustawień opcji przy montażu), jego działanie będzie następujące:

WŁ/WYŁ działanie przemienne	• Wentylator (ERV) będzie włączał i wyłączał się w trybie Cichy (Średnia) co 30 minut.
Operacja chłodzenia pow. zewn. dla różnych ustawień temperatury	• Jest aktywna, gdy dla funkcji ERV+ wybrano opcję Wyświetl jednostkę główną. • Przycisk sterowania temperaturą pozwala ustawić domyślną temperaturę dla funkcji E-Saver. • W zależności od zadanej temperatury automatycznie wybierze działanie w trybie Heat-EX lub By-Pass.

UWAGA

- W przypadku niezależnego podłączenia klimatyzatora funkcja E-Saver jest niedostępna.

Funkcja Oczysz.

Zapobiega przedostawaniu się nieprzyjemnych zapachów i pyłu poprzez zastosowanie większego dopływu powietrza niż strumień powietrza odprowadzanego.

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiondzki
Kierownik Budowy

Oszczędzanie energii

Klimatyzator firmy Samsung oferuje funkcje umożliwiające redukcję zużycia energii elektrycznej.

Plan

Nacisnąć przycisk , nacisnąć przycisk  lub , aby wybrać funkcję Plan. Następnie nacisnąć przycisk OK.

Ustawić można każdą spośród opcji Harmonogram główny, Harmonogram domyślny, Zastęp, Zegar oszczędności energii i Good Sleep.

Typ	Opis
Harmonogram główny	Zegar - Włącza lub wyłącza urządzenie po upływie ustawionego czasu. - Zegar można ustawiać w przyrostach co 5 minut.
	Tygodniowy plan - Pozwala zaplanować działanie urządzenia w ustawionym dniu i o ustawionej godzinie. - Działanie można zaplanować co tydzień. Można też ustawiać wartości dla dnia, godziny, włączania/wyłączania działania, urządzenia, którego działanie zaplanowano, oraz stanu działania (tryb działania, zadana temperatura, prędkość obrotowa wentylatora).
	Roczny plan - Pozwala tworzyć grupy dla wybranych miesięcy w celu zaplanowania działania. - W ciągu roku można zaplanować działanie dla maksymalnie 8 grup.
	Dzień wolny Pozwala nie korzystać z planu w dni wolne.
Harmonogram domyślny	- Pozwala sterować jednostką wewnętrzną na podstawie 4 różnych wzorców działania. - Poszczególne wzorce pozwalają ustawiać wartości czasu, trybu działania (WYŁ, Chł., Grzanie, Autom.), a także zadanej temperatury. ※ Nie można ustawić Harmonogram główny, jeśli ustawiony jest Harmonogram domyślny.
Zastęp	Umożliwia wykonanie o określonej godzinie operacji ustawionej dla funkcji Zegar oszczędności energii.
Zegar oszczędności energii	- Po ustawieniu opcji „WYŁĄCZ” - Jeśli jednostka wewnętrzna jest włączona, wyłączy się po upływie ustawionego czasu. - Po ustawieniu opcji „Tryb Eco” - Jeśli bieżąca temperatura różni się od temperatury referencyjnej chłodzenia lub grzania ustawionej dla opcji Tryb Eco, jednostka wewnętrzna powróci do temperatury ustawionej dla opcji Tryb Eco po upływie ustawionego czasu. - Po ustawieniu opcji „Harmonogram domyślny” - Jeśli ostatnio wykonany status Harmonogram domyślny różni się od statusu jednostki wewnętrznej, jednostka wewnętrzna powróci do tego statusu Harmonogram domyślny po upływie ustawionego czasu. ※ Gdy dla opcji „Resetowanie zegara” wybrano ustawienie „Wyłącz”, ustawiony czas jest liczony od nowa po zmianie statusu jednostki wewnętrznej. ※ Jeśli ustawiono czas dla funkcji Aktywacja ustawień zegara, jednostka wewnętrzna będzie działać jedynie przez ten czas. Tryb Eco: Umożliwia ustawienie temperatury referencyjnej chłodzenia i grzania, gdy dla opcji „Zegar oszczędności energii” wybrano ustawienie „Tryb Eco”. Aktywacja ustawień zegara: Umożliwia ustawienie funkcji Zegar oszczędności energii tak, aby działała tylko przez ustawiony przez użytkownika czas.

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdowski
Kierownik Budowy

Oszczędzanie energii

Typ	Opis
Good Sleep	- Działa do ustawionej godziny, rozpoczynając od momentu uruchomienia funkcji Good Sleep. - Funkcję Good Sleep można ustawić wraz z funkcją Harmonogram główny lub Harmonogram domyślny.

UWAGA

- W przypadku funkcji Tygodniowy plan i Roczny plan można skonfigurować do 49 ustawień.

Energia

Nacisnąć przycisk , nacisnąć przycisk  lub , aby wybrać funkcję Energia. Następnie nacisnąć przycisk OK.

Można wyświetlić i ustawić dowolną funkcję spośród Zużycie energii i Ustawienia energii.

Klasyfikacja	Typ	Opis
Zużycie energii		Wyświetla funkcje Moc chwilowa, Tygodniowe zużycie energii, Miesięczne zużycie energii, Roczne zużycie energii, Historia zużycia energii i Czas działania w formie wykresu.  UWAGA - Aby uzyskać dokładniejszy czas działania, należy skorzystać z synchronizacji czasu z użyciem serwera DMS. - Wskaźnik tygodniowego zużycia energii spełnia wymogi normy ISO 8601.
Ustawienia energii	Ustaw wydajność jedn. zewn.	Steruje wydajnością działania jednostki zewnętrznej.
	Docelowe zużycie energii	Pozwala ustawić docelowe zużycie energii.
	Docelow.	Pozwala ustawić docelowy czas działania.
	Ustaw. alarmu	Pozwala ustawić, czy alarm ma zostać generowany po osiągnięciu docelowego zużycia energii czy nie.
	Inicjalizacja danych zużycia	Inicjalizuje wszystkie funkcje energii.

Oszczędzanie energii

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdański
Kierownik Budowy

Ustawianie Opcja

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Ustawianie Opcja

- 1 Nacisnąć przycisk .
- 2 Nacisnąć przycisk  lub , aby wybrać pozycję Opcja. Następnie nacisnąć przycisk OK.
- 3 Informacje dotyczące wyboru żądanego menu można znaleźć na kolejnych stronach.

Dziedzina	Krok1	Krok2	Krok3	Krok4	Krok5	Opis	Ustawienie domyślne
Ogólne	UV (zwalcza wirusy)					WŁ/WYŁ	-
	Blokada przycisków					WŁ/WYŁ	-
	Resetowanie filtra	Wewn.					-
		Nawiewnik					-
	Lista błędów						-
	Informacje o jednostce wewnętrznej						-
	Połączenia	Wi-Fi				WŁ/WYŁ	-
		kątwe połączenie				Połączono/-	-
		Resetowanie Wi-Fi					
Wewn.	Wybór łopatk					Kaseta 4-stronna: Z modulacją WŁ/Z modulacją WYŁ Kaseta 360: Punkt./Środek/Szeroki	-
	Czujnik ruchu	Ustaw czujnik ruchu				WŁ/WYŁ	WYŁ
		Typ czujnika ruchu				Niebezpośr. naw./Bezpośr. naw.	Niebezpośr. naw.

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdowski
Kierownik Budowy

Ustawianie opcji

Ustawianie Opcja

Dziedzina	Krok1	Krok2	Krok3	Krok4	Krok5	Opis	Ustawienie domyślne
Opcja	Tryb Użytkownik	Język				Różni się w zależności od języka	Pierwsza wartość dla pakietu językowego
		Czas letni	Czas letni			WŁ/WYŁ	WYŁ
			Jednostka			Dzień/Tydzień	Tydzień
			Tydzień	Miesiąc początkowy		Styczeń do Grudzień	Mar
				Tydzień początkowy		1. do 4., Final (ostatni tydzień)	F (ostatni tydzień)
				Miesiąc końcowy		Styczeń do Grudzień	Paź
				Tydzień końcowy		1. do 4., Final (ostatni tydzień)	F (ostatni tydzień)
			Dzień	Miesiąc początkowy		Styczeń do Grudzień	Mar
				Dzień początkowy		Od 1 do 31	22
				Miesiąc końcowy		Styczeń do Grudzień	Wrz
				Dzień końcowy		Od 1 do 31	22
		Wskaźnik jakości powietrza	PM10			WŁ/WYŁ	WŁ
			PM2.5			WŁ/WYŁ	WŁ
			PM1.0			WŁ/WYŁ	WYŁ

UWAGA

- Szczegółowe informacje na temat korzystania z funkcji UV (zwalczą wirusy), w tym środki ostrożności, można znaleźć w instrukcji obsługi produktu.

Dziedzina	Krok 1	Krok 2	Krok 3	Krok 4	Krok 5	Opis	Ustawienie domyślne
Opcja	Tryb Użytkownik	Zablokuj	Blokada wszystkich			WŁ/WYŁ	WYŁ
			Blokada funkcji częściowa	Blokada działania		WŁ/WYŁ	WYŁ
				Blokada trybu Działanie	Blokada trybu Wszystkie	WŁ/WYŁ	WYŁ
					Blokada trybu Automatem	WŁ/WYŁ	WYŁ
					Blokada trybu Chłodzenie	WŁ/WYŁ	WYŁ
					Blokada trybu Osuszanie	WŁ/WYŁ	WYŁ
					Blokada trybu Ogrzewanie	WŁ/WYŁ	WYŁ
					Blokada trybu Wentylator	WŁ/WYŁ	WYŁ
				Blokada trybu Temperatura		WŁ/WYŁ	WYŁ
				Blokada trybu Szybkość obrotowa wentylatora		WŁ/WYŁ	WYŁ
				Blokada trybu Dodatkowy	Blokada funkcji Wind-Free	WŁ/WYŁ	WYŁ
					Blokada funkcji Long wind	WŁ/WYŁ	WYŁ
					Blokada trybu Cichy	WŁ/WYŁ	WYŁ
					Blokada trybu Sen	WŁ/WYŁ	WYŁ
				Blokada trybu Harmonogram		WŁ/WYŁ	WYŁ

Ustawianie opcji

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdowski
Kierownik Budowy

Ustawianie Opcja

Dziedzina	Krok1	Krok2	Krok3	Krok4	Krok5	Opis	Ustawienie domyślne
Opcja	Tryb Użytkownik	Sterownik ścienny	LED			Wł./WYł.	Wł.
			Wyciszenie			Wł./WYł.	WYł.
			Bezprzewodowy pilot zdalnego sterowania			Wł./WYł.	WYł.
			Bieżący czas	Data		Od 2000 do 2099/od 1 do 12/od 1 do 31	2018,01,01.
				Godzina		Format 12-godzinny/24-godzinny Format 12-godzinny: od 1 do 12, format 24-godzinny: od 0 do 23, minuty: Od 00 do 59	12:00 PM
			Zresetuj pilota zdalnego sterowania			-	-
			Ustawianie wyświetlacza	Jasność		Od 10 do 100%	100%
				Wygaszacz ekranu	Zegar	Od 10 do 60 sekund	30 s
					Jasność	0, 10, 30, 50, 70%	30%
		Inteligentne resetowanie					-
		Resetowanie wszystkich trybów użytkownika					-
		Automatyczna zmiana	Użycie sterownika ściennego DSP			Wł./WYł.	WYł.
			Ust. temp. chl./Ust. temp. ogrz.			Od 18°C do 30°C (Zakres ustawionej temperatury dla automatycznego działania jednostki wewnętrznej)	Wartość stanu jednostki wewnętrznej
			Główna			Od 0,5°C do 2°C	Wartość stanu jednostki wewnętrznej
			Podrzędna			Od 0,5°C do 2°C	Wartość stanu jednostki wewnętrznej
		Wartości graniczne temperatury	Dol.war.gr.			Skala Celsjusza: Od 8 do 30 °C Skala Fahrenheita: Od 47 do 86 °F	8°C
			Gór.war.gr.			Skala Celsjusza: Od 8 do 30 °C Skala Fahrenheita: Od 47 do 86 °F	30°C
		Łatwe dostrajanie				Od -2 do +2	0

Dziedzina	Krok 1	Krok 2	Krok 3	Krok 4	Krok 5	Opis	Ustawienie domyślne
Opcja	Tryb Użytkownik	Podświetlenie jedn. wewn.				WŁ/WYŁ	Wartość stanu jednostki wewnętrznej
		Czyszczenie				WŁ/WYŁ	Wartość stanu jednostki wewnętrznej
		Czas opóźnienia	Użycie czasów opóźnienia ERV			WŁ/WYŁ	WYŁ
			Czas opóźnienia ERV			Od 30 do 60 minut	30

UWAGA

- Gdy dwa sterowniki naścienne są połączone, jasność można ustawiać w zakresie od 10 do 50%.
- Jeśli ekran pracuje w trybie gotowości przez godzinę, w celu ochrony przełączy się on w tryb ochrony ekranu na minutę przed powrotem do trybu normalnego ekranu.
Jeśli przyciski zostaną naciśnięte po wyświetleniu ochrony ekranu, natychmiast przejdzie on w tryb gotowości.

Ustawianie aktualnego czasu (przykład)

- 1 Naciśnąć przycisk .
- 2 Naciśnąć przycisk  lub , aby wybrać pozycję **Opcja**. Następnie naciśnąć przycisk **OK**.
- 3 Naciśnąć przycisk  lub , aby wybrać **Tryb Użytkownik**. Następnie naciśnąć przycisk **OK**.
- 4 Naciśnąć przycisk  lub , aby wybrać funkcję **Sterownik naścienny**. Następnie naciśnąć przycisk **OK**.
- 5 Naciśnąć przycisk  lub , aby wybrać funkcję **Bieżący czas**. Następnie naciśnąć przycisk **OK**.
- 6 Naciśnąć przycisk  lub , aby wybrać funkcję **Godzina**. Następnie naciśnąć przycisk **OK**.
- 7 Naciśnąć przycisk  lub , aby wybrać funkcję **Form. godz., Godzina, Minuta i AM/PM**. Następnie naciśnąć przycisk **OK**.

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k.
Jakub Gwiazdźński
Kierownik Budowy



***Prawidłowe usuwanie produktu
(zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny)***

(Dotyczy krajów, w których stosuje się systemy segregacji odpadów)

To oznaczenie umieszczone na produkcie, akcesoriach lub dokumentacji oznacza, że po zakończeniu eksploatacji nie należy tego produktu ani jego akcesoriów (np. ładowarki, zestawu słuchawkowego, przewodu USB) wyrzucać wraz ze zwykłymi odpadami gospodarstwa domowego. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie tych przedmiotów od odpadów innego typu oraz o odpowiedzialny recykling i praktykowanie ponownego wykorzystania materiałów.

W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tych przedmiotów, użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonali zakupu produktu, lub z organem władz lokalnych.

Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy zakupu. Produktu ani jego akcesoriów nie należy usuwać razem z innymi odpadami komercyjnymi.





GWARANCJA WYKONAWCY NA WYKONANE ROBOTY ORAZ ZAMONTOWANE URZĄDZENIA

Nazwa inwestycji
ZABUDOWA MIESZKANIOWA WIELORODZINNA PRZY UL. PODKŁADOWEJ, UL. MASZTOWEJ, UL. OFICERSKIEJ W SZCZECINIE ETAP II BUDYNEK B1 – KLUB SENIORA
Adres inwestycji
Szczecin ul. Pokładowa, E. Gierczak, Oficerska, Drukarska, Masztowa; dz. nr 37/49, 37/48, 37/47, 37/46 z podziału dz. nr 37/42, dz. nr 58/2 z obr. 24-D
Inwestor
TBS „Prawobrzeże” ul. Winogronowa 11F 70-771 Szczecin
Generalny Wykonawca
Prime Construction Sp. z o.o. Sp. K ul. Bronowicka 45 71-012 Szczecin
Wykonawca
Clima-Partners Apart Sp. z o.o. ul. Spacerowa 10 72-004 Pilchowo

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Firma **Clima-Partners Apart** oświadcza, że dla zadania pn. „Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna przy ul. Pokładowej, ul. Masztowej, ul. Oficerskiej w Szczecinie – Etap II, budynek B1 - Klub seniora”:

1. Udzielona zostaje gwarancja na wykonaną pracę na okres 60 miesięcy od daty zwartej w protokole końcowym.
2. Udzielona zostaje gwarancja na zamontowane urządzenia na zasadach udzielanych przez producentów urządzeń. Warunki gwarancji opisane są w kartach gwarancyjnych poszczególnych producentów oraz w tabeli serwisowej zawartej w dokumentacji powykonawczej dla wskazanej inwestycji.
3. Gwarancji nie podlegają części wymienne oraz szybko zużywające się (np. filtry, uszczelki, paski klinowe, łożyska, bezpieczniki, styczniki, żarówki itp.).

Data:

18.09.2025

Podpis:

Sławomir Pajczosk
Prezes Zarządu

Karta gwarancyjna

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszymi warunkami gwarancji, postępowanie zgodnie z zasadami prawidłowej eksploatacji towaru (opisanymi w instrukcji), użytkowanie towaru zgodne z przeznaczeniem, ścisłe przestrzeganie warunków gwarancji oraz staranne przechowywanie niniejszego dokumentu przez cały okres użytkowania towaru. Znajomość i stosowanie zasad określonych w karcie gwarancyjnej oraz instrukcji towaru jest podstawą długotrwałego korzystania z towaru.

1. Clima Gold sp. z o.o. z siedzibą w Rumia, ul. Krzemowa 4, 84-230 Rumia, NIP: 588-22-14-851, REGON: 220386615, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku, VII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS: 0000605230, BDO: 000142476, kapitał zakładowy: 100.000 zł jest **Gwarantem**.

2. Gwarant udziela kupującemu, który nabył towar objęty gwarancją bezpośrednio od Gwaranta (zwanemu dalej **kupującym**), na zasadach określonych w niniejszej karcie gwarancyjnej, na towar na okres 24 miesięcy licząc od dnia wystawienia faktury za towar.

W przypadku zlecenia rozruchu oraz wszystkich niezbędnych okresowych przeglądów eksploatacyjnych bezpośrednio Gwarantowi okres gwarancji wydłuża się o dodatkowe 12 miesięcy, czyli łącznie 36 miesięcy od dnia sprzedaży.

3. Kupującym w rozumieniu niniejszej karty gwarancyjnej nie jest konsument w rozumieniu Kodeksu cywilnego oraz osoba fizyczna zawierająca umowę bezpośrednio związaną z jej działalnością gospodarczą, gdy z treści tej umowy wynika, że nie posiada ona dla niej charakteru zawodowego.

Nie dopuszcza się cesji praw wynikających z gwarancji na rzecz osób trzecich bez uprzedniej zgody Sprzedawcy, wyrażonej w formie pisemnej, pod rygorem nieważności.

4. Odpowiedzialność z tytułu gwarancji, z zastrzeżeniem ust. 2, obejmuje tylko wady materiałowe i wynikające z procesu technologicznego powstałe z przyczyn tkwiących w towarze, w momencie jego wydania kupującemu.

5. Zasady realizowania uprawnień wynikających z gwarancji:

- Wykonanie rozruchu urządzenia przez Instalatora lub na Jego zlecenie (np. Gwarantowi, jego Autoryzowanemu Partnerowi Serwisowemu (APS) lub innemu uprawnionemu i wyszkolonemu do takich działań podmiotowi).

Wykonanie rozruchu należy zareportować przez portal ClimaService (<https://serwis.climagold.com.pl>) w zakładce 'Zgłoszenie wykonania uruchomienia' w ciągu 7 dni od wykonania tej czynności.

Rozruch (uruchomienie) powinno się odbyć nie później niż w ciągu 6 miesięcy od daty sprzedaży zakupionego materiału lub urządzenia. Po tym okresie warunkiem utrzymania gwarancji jest dokonanie przeglądu zerowego zakupionych urządzeń przez Gwaranta na koszt Uprawnionego.

- Dokonywanie bieżących kontroli i czynności obsługowych zgodnie z informacjami zawartymi w DTR urządzenia, wraz z odnotowaniem tych zdarzeń i ich dat w Karcie Obsługi Urządzenia. Czynności tych dokonywać powinien użytkownik urządzenia lub przeszkolona osoba na zlecenie Użytkownika.
 - Wykonanie przez Uprawnionego okresowych przeglądów eksploatacyjnych wynikających z DTR urządzenia, co 6 miesięcy od uruchomienia (częstotliwość przeglądów warunkowana środowiskiem w jakim eksploatowane jest urządzenie, może zostać zwiększona przez Gwaranta) przez cały okres obowiązywania gwarancji.
 - Dla urządzeń basenowych i higienicznych a także urządzenia wyposażone w moduły chłodnicze/pompy ciepła, gazowe moduły grzewcze oraz nawilzacze obowiązkowe są przeglądy okresowe i uruchomienia wykonywane przez Gwaranta lub jego APS. Zgłoszenia tych czynności należy dokonywać tylko do Gwaranta.
 - Wykonanie okresowego przeglądu eksploatacyjnego należy każdorazowo zaraportować przez portal ClimaService (<https://serwis.climagold.com.pl>) w zakładce 'Zgłoszenie wykonania uruchomienia' w ciągu 7 dni od wykonania tej czynności.
6. Gwarancja, o ile Gwarant nie postanowił inaczej, obejmuje tylko obszar Rzeczypospolitej Polskiej.
7. W przypadku uznania przez Gwaranta reklamacji z tytułu gwarancji, Gwarant według własnego uznania naprawi towar (naprawa nastąpi w sposób określony przez Gwaranta; naprawa może polegać m.in. na wymianie poszczególnych elementów towaru) lub wypłaci kupującemu ekwiwalentu finansowy kosztów naprawy towaru, w wysokości określonej przez Gwaranta (obliczonej w oparciu o stawki obowiązujące u Gwaranta i wskazaną przez Gwaranta amortyzację). W przypadku stwierdzenia przez Gwaranta braku możliwości naprawy towaru Gwarant zastrzega sobie prawo, według swojego wyboru: dostarczyć całość albo część towaru na wymianę, albo obniżyć cenę, o wartość wskazaną przez Gwaranta, albo odstąpić od umowy. Naprawiony lub dostarczony na wymianę / wymieniony towar może różnić się od zareklamowanego towaru; Gwarant zastrzega sobie prawo dostarczenia towaru (lub jego części) podobnego do towaru zareklamowanego.
8. Gwarant, w zakresie maksymalnie dopuszczalnym prawnie, jest zwolniony od wszelkiej odpowiedzialności, z jakiegokolwiek tytułu prawnego, w szczególności z tytułu gwarancji i na zasadach ogólnych: jeżeli kupujący wiedział o wadzie towaru w chwili wydania towaru, w zakresie towarów oznaczonych przez Gwaranta, jako niepełnowartościowe oraz w zakresie towarów przecenionych (w stosunku do cen katalogowych).
9. Jeżeli po zakończeniu procedury reklamacyjnej z tytułu gwarancji towar (wolny od wad lub uszkodzony [w przypadku odrzucenia reklamacji]) nie zostanie odebrany przez kupującego od Gwaranta we wskazanym przez Gwaranta terminie, Gwarant wezwie kupującego (w formie pisemnej, elektronicznej lub dokumentowej) do odbioru towaru w terminie nie dłuższym niż 14 dni kalendarzowych od daty otrzymania wezwania. Po bezskutecznym upływie terminu Gwarant

jest uprawniony do naliczania opłaty za ubezpieczenie i przechowywanie towaru. Przechowanie następuje na ryzyko kupującego. Po upływie 30 dni przechowywania, licząc od daty otrzymania wezwania przez kupującego, Gwarant nabywa prawo do zutylizowania towaru na koszt i ryzyko kupującego.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

10. Gwarancja nie obejmuje w szczególności wad towaru powstałych w wyniku:

- nieodpowiedniego jego składowania lub transportu przez kupującego, Za zgodność z oryginałem
- działania siły wyższej lub innych zdarzeń losowych, za które Gwarant nie ponosi odpowiedzialności,
- nieprawidłowego dobrania, przetworzenia, obróbki, zamontowania, eksploataowania, pielęgnowania, konserwowania i serwisowania towaru (w szczególności w sposób niezgodny z instrukcją),
- naturalnego / zwykłego zużycia towaru,
- uszkodzeń mechanicznych towaru lub powstałych w wyniku działania substancji chemicznych.

Czynności związane z codzienną obsługą towaru, wynikające m.in. z instrukcji obsługi, wytycznych Gwaranta kupujący wykonuje we własnym zakresie i na swój koszt.

11. Do zgłoszenia reklamacyjnego z tytułu gwarancji kupujący zobowiązany jest załączyć w szczególności dowód zakupu towaru (kopię faktury), zdjęcia zgłaszanej wady oraz zdjęcia całego towaru.

12. Zgłoszenie reklamacyjne z tytułu gwarancji kupujący zobowiązany jest dokonywać w języku polskim, za pomocą formularza na stronie internetowej serwis.climagold.com.pl. Do opisu nieprawidłowości należy dodać informacje w szczególności: rodzaj reklamowanego towaru (nazwa i numer towaru), numer faktury, dzień stwierdzenia wady, zakres ujawnionych wad, okoliczności ich wystąpienia, dokładny opis wady, wskazanie wadliwej ilości towaru. Kupujący zobowiązany jest wypełnić wszystkie pola określone w formularzu reklamacyjnym oraz załączyć do niego wszystkie wymagane przez Gwaranta załączniki (np. zdjęcia towaru / wady, etykiety towaru, dokumenty lub nagranie video potwierdzające wystąpienie wady). Kupujący zobowiązany jest w terminie i zakresie określonym przez Gwaranta dostarczyć Gwarantowi wszelkie informacje i dokumenty niezbędne (w ocenie Gwaranta) do rozpatrzenia reklamacji (m.in. kopie dokumentów potwierdzających odbiór towaru, potwierdzenie wykonania montażu towaru przez osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie i uprawnienia, dokumenty określające stan towaru z momentu jego odbioru od Gwaranta) oraz reklamowany towar, w całości lub w części (na koszt kupującego).

Zgłoszenie reklamacyjne nie złożone na formularzu, niezawierające wszystkich danych oraz załączników, w tym nieprzekazanie Gwarantowi informacji lub dokumentów określonych przez Gwaranta, może nie być traktowane przez Gwaranta jako zgłoszenie reklamacyjne i może nie być

Prime Construction Sp. z o.o. Sp. k. Jakub Gwiazdźński Kierownik Budowy

rozpatrywane przez Gwaranta (bez ponoszenia jakiejkolwiek odpowiedzialności z tego tytułu przez Gwaranta) do czasu usunięcia braków przez kupującego.

Gwarant, w zakresie maksymalnie dopuszczalnym prawnie, będzie miał prawo odrzucić reklamację w szczególności, w przypadku gdy kupujący nie zapewni mu możliwości zbadania towaru lub nie dostarczy informacji, lub dokumentów wymaganych przez Gwaranta lub wskazanych w niniejszej karcie gwarancyjnej.

Przed złożeniem reklamacji kupujący zobowiązany jest sprawdzić kompletność towaru, sposób montażu i użytkowania towaru, w szczególności pod kątem zgodności z wytycznymi zawartymi w instrukcji.

13. W przypadkach wskazanych przez Gwaranta kupujący zobowiązany jest udostępnić towar (na koszt kupującego) w miejscu jego zainstalowania, w terminie (w dniu i w godzinach wskazanych przez Gwaranta) i w formie określonej przez Gwaranta (kupujący zobowiązany jest zapewnić łatwy i bezpośredni dostęp do reklamowanego towaru, np. poprzez zdemontowanie osłon i innych elementów zakrywających lub w jakikolwiek inny sposób przysłaniający towar lub ograniczających [w ocenie Gwaranta] dostęp do towaru) zorganizować przepustki na obiekt i dostęp do miejsca gdzie znajduje się reklamowany towar, itp.), umożliwiającej w szczególności przeprowadzenie jego oględziny oraz badań, do czasu zakończenia przez Gwaranta procedury reklamacyjnej z tytułu gwarancji. Reklamowany przez kupującego towar w przypadkach wskazanych przez Gwaranta, winien być zdemontowany i przesłany (na koszt kupującego) do Gwaranta (kupujący przyjmuje do wiadomości, że wszystkie towary, nawet już zamontowane, mogą być zdemontowane i przesyłane). Wszelkie koszty transportu reklamowanego towaru, lub oględzin towaru w miejscu jego instalacji, ponosi kupujący. Kupujący, o ile Gwarant nie postanowił inaczej, jest zobowiązany do pozostawienia reklamowanego towaru w stanie nienaruszonym, aż do momentu zakończenia procedury reklamacyjnej.
14. Kupujący traci uprawnienia do dochodzenia roszczeń z tytułu gwarancji, jeżeli nie zawiadomił Gwaranta o wadzie niezwłocznie, nie później niż w terminie 7 dni od momentu stwierdzenia wady. O wadach kupujący zobowiązany jest zawiadomić Gwaranta za pomocą platformy serwisowej ClimaService (<https://serwis.climagold.com.pl>).
15. W zakresie maksymalnie dopuszczalnym prawnie odpowiedzialność, w tym odpowiedzialność odszkodowawcza, Gwaranta za wszelkie wady lub szkody związane w jakikolwiek sposób z gwarancją, bez względu na tytuł prawny roszczenia, z zastrzeżeniem punktu 16. poniżej, jest wyłączona. Gwarant nie ponosi w szczególności odpowiedzialności za stratę przychodów kupującego, koszty wynikające z wstrzymania montażu towaru przez kupującego, koszty niedziałania towaru, w tym w szczególności przerwy w pracy, koszty wizerunkowe, utracone korzyści, szkody bezpośrednie, pośrednie, uboczne i wtórne.
16. W przypadku uznania przez Gwaranta reklamacji i naprawy towaru lub wypłaty ekwiwalentu finansowego kosztów naprawy towaru, w wysokości określonej przez Gwaranta (obliczonej w oparciu o stawki obowiązujące u Gwaranta), lub dostarczenia towaru na wymianę (odpowiednio w całości albo w części) przez Gwaranta – Gwarant zgodnie ze swoją decyzją: pokryje jedynie

koszty pracy serwisu Gwaranta przy naprawie, lub koszty komponentów użytych do naprawy, lub koszty ekwiwalentu, lub koszty samego towaru na wymianę (w tym koszty transportu towaru). W przypadku uznania reklamacji i obniżenia ceny towaru przez Gwaranta Gwarant poniesie jedynie koszt zwrotu części wartości zareklamowanego towaru. W przypadku uznania reklamacji i odstąpienia od umowy Gwarant poniesie jedynie koszt zwrotu wartości zareklamowanego towaru. Gwarant wykonuje czynność/-ci opisaną/-e powyżej w niniejszym ust. 14 (w tym pokrywa koszty tej/tych czynności), do momentu gdy sumaryczna wartość tej/tych czynności nie przekroczy wartości netto (ceny z faktury Gwaranta) danego towaru (danej sztuki towaru) z którym związane są reklamacje/roszczenia; jest to sumaryczny limit odpowiedzialności Gwaranta za wszelkie uznane reklamacje/roszczenia związane z daną sztukę towaru.

17. Gwarant ustosunkuje się do reklamacji z tytułu gwarancji w terminie określonym w niniejszej karcie gwarancyjnej, pod warunkiem uzyskania wszystkich niezbędnych i kompletnych (w ocenie Gwaranta) informacji oraz dokumentów od kupującego. W przypadku, gdy do rozpatrzenia reklamacji konieczne jest w ocenie Gwaranta wykonanie ekspertyzy lub konsultacji z producentem materiałów, z których wykonany jest towar, czas potrzebny do rozpatrzenia reklamacji ulegnie odpowiedniemu wydłużeniu o okres niezbędny do wykonania ekspertyzy lub konsultacji z producentem i podsumowania wyników badań. Gwarant zastrzega sobie prawo zawiadomienia kupującego o konieczności przeprowadzenia ekspertyzy reklamowanego towaru. Jeżeli po wysłaniu reklamowanego towaru do ekspertyzy a przed jej zakończeniem kupujący zażąda od Gwaranta zwrotu reklamowanego towaru, Gwarant jest uprawniony do odrzucenia reklamacji bez jej rozpatrywania (bez ponoszenia jakiegokolwiek odpowiedzialności z tego tytułu). Kupujący wyraża zgodę na badanie, które może prowadzić do zniszczenia towaru oraz utylizacji zbadanego już towaru.
18. Okres gwarancji liczony jest od daty wystawienia faktury potwierdzającej sprzedaż towaru. Gwarant odpowiada tylko za wady, które zostały mu zgłoszone w okresie gwarancji, decyduje data otrzymania zgłoszenia reklamacyjnego przez Gwaranta.
19. Jeżeli towar został przerobiony po wydaniu kupującemu, odpowiedzialność Gwaranta za wady towaru wygasa w zakresie maksymalnie dopuszczalnym prawnie.
20. W przypadku uznania reklamacji, wymieniając towar na wolny od wad, Gwarant może dostarczyć towar z różnych partii produkcyjnych. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności w szczególności za wizualne różnice w dostarczonych towarach (np. w zakresie koloru, struktury).
21. W przypadku złożenia bezzasadnej, w ocenie Gwaranta, reklamacji kupujący zobowiązany będzie do poniesienia wszelkich kosztów związanych z jej rozpatrzeniem przez Gwaranta (czas pracy serwisu, badania, użyte komponenty i koszty ich organizacji, koszt wynajęcia sprzętu, ewentualny dojazd, noclegi itd.), w terminie i zakresie określonym przez Gwaranta.
22. Czas na ustosunkowanie się do otrzymanej reklamacji (uznanie albo odrzucenie reklamacji) wynosi co do zasady 30 dni roboczych licząc od momentu łącznego spełnienia następujących warunków: otrzymania przez Gwaranta od kupującego kompletnego zgłoszenia reklamacyjnego, wszelkich wymaganych przez Gwaranta dokumentów i informacji, oraz dostarczenia lub udostępnienia Gwarantowi reklamowanego towaru (zgodnie z wskazaniem Gwaranta). Termin

~~Za zgodność z oryginałem~~

rozpatrzenia reklamacji z uzasadnionych przyczyn (np. oczekiwania na wyniki badań, ekspertyzy, stanowisko producenta towaru) może ulec wydłużeniu, o czym Gwarant poinformuje kupującego, najpóźniej w wskazanym powyżej terminie 15 dni roboczych. W przypadku uznania reklamacji naprawa, wymiana, obniżenie ceny albo odstąpienie od umowy nastąpi w terminie określonym przez Gwaranta, nie dłuższym jednak niż 20 dni kalendarzowych od dnia uznania reklamacji, chyba że strony postanowią inaczej. W uzasadnionych przypadkach, wymagających np. zamówienia komponentów od producenta lub wykonania specjalistycznej ekspertyzy, termin ten może zostać wydłużony, o czym Gwarant poinformuje kupującego przed jego upływem

23. Reklamowany towar po wymianie na wolny od wad staje się własnością Gwaranta, który decyduje czy towar wadliwy ma zostać odesłany (na koszt Gwaranta) do Gwaranta, czy kupujący będzie zobowiązany go zutylizować na swój koszt i ryzyko.
24. Kupujący nie ma prawa przenosić praw i obowiązków wynikających z niniejszej gwarancji na osobę trzecią bez uprzedniej zgody Gwaranta wyrażonej w formie pisemnej, pod rygorem nieważności.
25. Gwarant nie jest zobowiązany do dostarczenia towaru zastępczego na czas rozpatrywania reklamacji. Gwarant zastrzega sobie prawo, na wniosek kupującego sprzedać mu przed zakończeniem procedury reklamacyjnej nowy towar. W przypadku uznania reklamacji na zareklamowany towar przez Gwaranta w całości, Gwarant zobowiązuje się do pokrycia kosztu zakupu nowego towaru. W przypadku odrzucenia reklamacji przez Gwaranta (w całości lub w części) kupujący zobowiązany jest zapłacić za nowy towar (sprzedany mu przed zakończeniem procedury reklamacyjnej).

Ver. 04.2025