

KCX

КОМПАКТОВА CENTRALA Z ODZYSKIEM CIEPŁA COMPACT AHU WITH HEAT RECOVERY

КОМПАКТНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛОТЫ



STRONA **3** Kompaktowa centrala z odzyskiem ciepła

DOKUMENTACJA
TECHNICZNO
-RUCHOWA

PL

PAGE **47** Compact AHU with heat recovery

OPERATION AND
MAINTENANCE
MANUAL

ENG

СТРАНА **91** Компактная установка для обработки воздуха
с Рекуперацией теплоты

РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ И
ТЕХНИЧЕСКОМУ
ОБСЛУЖИВАНИЮ

RU

DTR KCX v.7.9 • 2018

KLIMA-THERM zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian • Information in this document is subject to change without notice • Информация в настоящем документе изменяется без предварительного уведомления

SERWIS // SERVICE // СЕРВИС



(+48) 58 7680 494



<http://www.klima-therm.pl/4/servis>



serwis@klima-therm.pl



klima-therm.pl

KCX

KOMPAKTOWA CENTRALA Z ODZYSKIEM CIEPŁA
COMPACT AHU WITH HEAT RECOVERY

КОМПАКТНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА С РЕКУПЕРАЦИЕЙ ТЕПЛОТЫ



DOKUMENTACJA TECHNICZNO-RUCHOWA
WERSJA POLSKA

PL

SPIS TREŚCI

| | | | |
|--|----|--|----|
| 1. Informacje ogólne | 5 | 13 Komunikacja | 23 |
| 2. Dane techniczne i zastosowanie | 5 | 14 Podgląd | 23 |
| 3. Konstrukcja centrali | 6 | 15 Filtr | 24 |
| 4. Automatyka | 6 | 16 Wyświetlacz | 24 |
| 5. Dostawa i transport | 8 | 17 Edycja hasła | 25 |
| 6. Instalacja urządzenia | 8 | 10. Wymiary Panelu DEN17-C | 25 |
| 6.1 Montaż urządzenia | 8 | 10.1 Montaż Panelu | 26 |
| 6.2 Podłączenie instalacji powietrznej | 8 | 11. Połączenia elektryczne i sygnalizacja | 26 |
| 6.3 Podłączenie instalacji elektrycznej | 9 | 11.1 Schematy elektryczne | 26 |
| 6.4 Odprowadzenie skroplin | 10 | 11.2 Podłączanie zasilania i komunikacji | 26 |
| 6.5 Połączenie panelu zdalnego sterowania z centralą KCX | 10 | 11.3 Podłączenie nagrzewnicy elektrycznej KCX 1200 | 26 |
| 7. Pierwszy rozruch urządzenia | 10 | 11.4 Sygnalizacja LED | 27 |
| 8. Eksploatacja urządzenia | 10 | 12. Schematy elektryczne | 27 |
| 8.1 Włączanie i wyłączanie urządzenia | 10 | Schemat automatyki DE_SZS_KCX-300/500 EC dla KCX300/500: płytki sterującej | 30 |
| 8.2 Czynności serwisowe | 10 | Schemat automatyki DE_SZS_KCX-300/500 EC dla KCX300/500: zasilania | 32 |
| 8.3 Wymiana filtra | 11 | Schemat automatyki DE_SZS_KCX-800 EC dla KCX800: płytki sterującej | 34 |
| 9. Sterowanie kompaktową centralą KCX | 11 | Schemat automatyki DE_SZS_KCX-800 EC dla KCX800: zasilania | 33 |
| 9.1 Obsługa | 11 | Schemat automatyki DE_SZS_KCX-1200 EC dla KCX1200: płytki sterującej | 36 |
| 9.2 Poziomy obsługa i dostęp | 11 | Schemat automatyki DE_SZS_KCX-1200 EC dla KCX1200: zasilanie | 38 |
| 9.3 Ekran | 12 | Schemat sterownicy dodatkowej nagrzewnicy elektrycznej DE_SZS_HE3f dla KCX-1200 EC | 39 |
| 1 Główny | 12 | 12.1 Dane ogólne | 26 |
| 2 Tryb Manualny | 13 | 13. Komunikacja MODBUS RTU | 26 |
| 3 Podgląd Czujników | 13 | 14. Zgodność z RKE 1253/2014 i 1254/2014 | 40 |
| 4 Tryb Pracy | 14 | 15. Serwis - informacja | 42 |
| 5 Ustawienia | 14 | 16. Protokół uruchomienia | 43 |
| 6 Wentylatorów | 16 | | |
| 7 Kalendarz | 16 | | |
| 8 Wymiennik | 18 | | |
| 9 Nagrzewnica-Chłodnica | 20 | | |
| 10 Czas i Data | 21 | | |
| 11 Alarmy | 21 | | |
| 12 Wejście / Wyjście | 22 | | |

1. Informacje ogólne

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Dokumentacja Techniczno-Ruchowa typoszeregu Kompaktowych Central z wymiennikiem krzyżowym przeciwprądowym typu KCX.

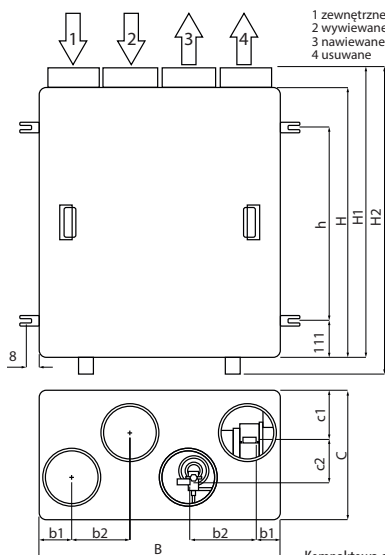
Celem DTR jest zapoznanie instalatorów i użytkowników z budową oraz prawidłową obsługą i eksploatacją urządzenia. Przed zainstalowaniem i eksploatacją urządzenia, należy dokładnie zapoznać się z niniejszą Dokumentacją Techniczno-Ruchową i ściśle stosować się do zawartych w niej wytycznych i zaleceń.



Nieprzestrzeganie wytycznych i zaleceń zawartych w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej zwalnia Producenta od zobowiązań gwarancyjnych.

2. Dane techniczne i zastosowanie

Kompaktowa centrala z wymiennikiem krzyżowym przeciwprądowym jest małym urządzeniem przeznaczonym do systemów wentylacji z odzyskiem ciepła wszelkiego rodzaju pomieszczeń typu: sklepy, restauracje, pralnie, budynki mieszkalne, domki jednorodzinne i inne. Centrala pracuje na powietrzu zewnętrznym. Źródłem energii jest prąd elektryczny.



Dla utrzymania temperatury komfortu nawiewanego powietrza, przy temperaturach powietrza zewnętrznego 0°C,

zaleca się stosowanie wstępnego podgrzania powietrza zewnętrznego za pomocą nagrzewnicy wstępnej lub gruntowego wymiennika ciepła GWC.

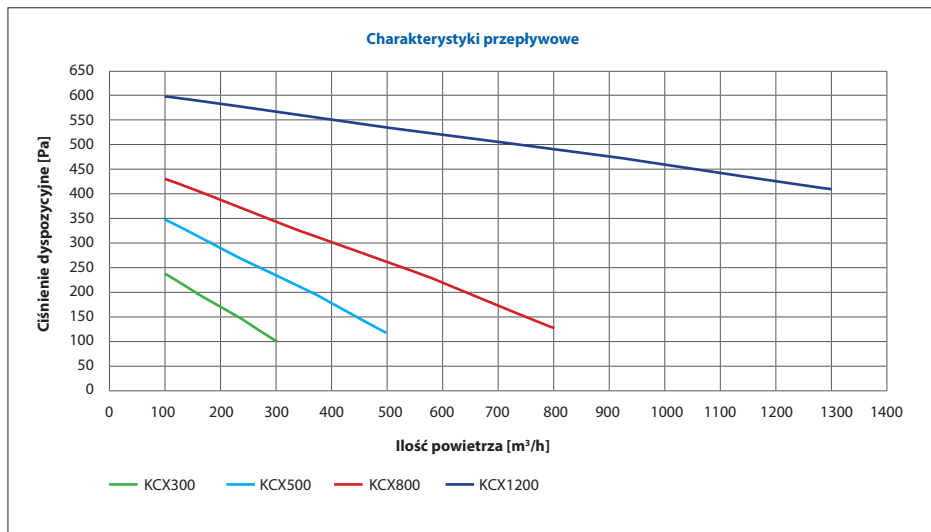
Tabela Nr 1 Parametry techniczne

| PARAMETRY | | KCX300 | KCX500 | KCX800 | KCX1200 |
|--|---------------------------|------------------------------|----------------|----------------|-----------|
| Nominalna wydajność powietrza [m³/h] | | 300 | 500 | 800 | 1200 |
| WYMIARY URZĄDZENIA | H | 683 | 769 | 870 | 981 |
| | H1 | 732 | 822 | 919 | 1030 |
| | H2 | 759 | 849 | 946 | 1057 |
| | h | 461 | 546 | 647 | 659 |
| | B | 591 | 712 | 874 | 1120 |
| | b1 | 80 | 100 | 120 | 145 |
| | b2 | 140 | 170 | 210 | 270 |
| | C | 422 | 522 | 622 | 722 |
| | c1 | 120 | 140 | 180 | 17 |
| | c2 | 130 | 160 | 180 | 300 |
| d | 125 | 160 | 200 | 250 | |
| Waga netto [kg] | | 37 | 50 | 68 | 112 |
| Waga brutto z paletą [kg] | | 54 | 67 | 86 | 131 |
| Wyloty kanałów [mm] | | 4 × Ø125 | 4 × Ø160 | 4 × Ø200 | 4 × Ø250 |
| Napięcie zasilania | | 230 V; 50 Hz | | | |
| Temperatura otoczenia/ maks. wilgotność | | +5°/30%÷45°C/60% (patrz p.6) | | | |
| WYPOSAŻENIE STANDARDOWE | | | | | |
| Wymiennik ciepła | | Wymiennik płytowy | | | |
| Sprawność wymiennika ** | | do 91% | do 91% | do 91% | do 91% |
| WENTYLATORY | Moc | 2×67 W | 2×174 W | 2×178 W | 2×385 W |
| | Napięcie znamionowe | 230 V; 50Hz | | | |
| | Prąd pobierany | 2×0,5 A | 2×1,1 A | 2×1,1 A | 2×2,5 A |
| | Temperatura powietrza | -25÷+50°C | -25÷+50°C | -25÷+50°C | -25÷+50°C |
| Poziom moc akustycznej * | Do pom. przy wydajności | | | | |
| | 30% | 32 dB(A) | 35 dB(A) | 33 dB(A) | 38 dB(A) |
| | 100% | 51 dB(A) | 50 dB(A) | 52 dB(A) | 52dB(A) |
| | Do kanału przy wydajności | | | | |
| 30% | 45dB / 41dB(A) | 57dB / 50dB(A) | 54dB / 49dB(A) | 58dB / 54dB(A) | |
| 100% | 60dB / 57dB(A) | 66dB / 60dB(A) | 60dB / 57dB(A) | 69dB / 68dB(A) | |
| Automatyka | | Sterownik cyfrowy | | | |
| Filtr powietrza | | kaseta G4 (patrz p.8.3) | | | |
| Grzałka na wylocie powietrza nawiewanego | | 1000 W | 2000 W | 3000 W | brak *** |

* Uwaga: Dla maksymalnego wytłumienia instalacji powietrznej, zaleca się montaż króćców elastycznych na przyłączach, kanałowych tłumików akustycznych na instalacji powietrznej oraz skrzynek rozprężnych przy nawiewnikach.

** Uwaga: Dane podawane przez producentów wymienników przeciwprądowych zgodnie z EN 308 i EUROVENT.

*** Uwaga: Opcjonalnie, zewnętrzna nagrzewnica kanałowa NGO-250-6 (3x400V / 6kW) z modulem płynnego sterowania mocą.



Wykres 01 Ciśnienie dyspozycyjne KCX300, KCX500, KCX800, KCX1200

3. Konstrukcja centrali

Obudowa – samonośna wykonana z blachy powlekanej w kolorze RAL 9010 z pokrywą inspekcyjną, z zamkami dociskowymi zamykanymi kluczem.

Wentylatory – promieniowo-osiowe z bezpośrednim napędem.

Nagrzewnica – elektryczna w postaci grzałki elektrycznej dla wielkości 300, 500, 800.

Wymiennik ciepła – przeciwprądowy z bypassem

Filtr powietrza – jednorazowy, wymienny

Układ automatyki – na wyposażeniu.

UWAGA:

KCX1200 nie posiada wbudowanej nagrzewnicy.

4. Automatyka

Automatyka stanowi wyposażenie standardowe urządzenia.

Układ automatyki steruje stałym wyposażeniem:

- wentylatorami w sposób płynny sygnałem 0÷10V (osobne sygnały na oba wentylatory),
- przepustnicą bypassu wymiennika przeciwprądowego,
- nagrzewnicą elektryczną (grzałką) w sposób płynny (KCX300,500,800)

Układ automatyki dodatkowo pozwala na sterowanie:

- gruntowym wymiennikiem ciepła (GWC) lub wstępną nagrzewnicą elektryczną (sygnał on/off)

- jednoczesne nagrzewnicą wodną wtórną i chłodnicą wodną wtórną (sygnał 0÷10V) lub chłodnicą freonową (sygnał on/off)
- nagrzewnicą KCX1200 w sposób płynny poprzez dodatkowy moduł zasilająco-sterujący.

Elementy opcjonalne wykonawcy automatyki – możliwość dostawy na odrębne zamówienie:

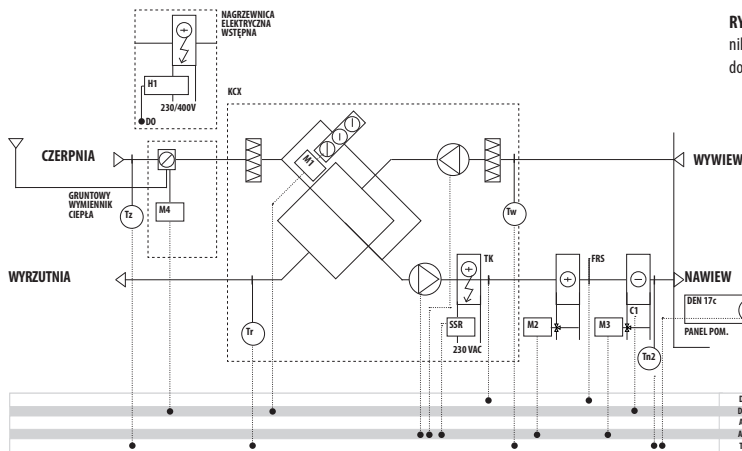
- M2 i M3: siłowniki i zawory nagrzewnicy i chłodnicy wodnej
- M4: siłownik przepustnicy GWC
- FRS: termostat przeciwwzmożeniowy nagrzewnicy wodnej
- Nagrzewnica elektryczna do KCX1200 (typ NGO-250-6 (3x400V / 6kW))
- Moduł zasilająco-sterujący nagrzewnicy elektrycznej do KCX1200.

Zasada działania układu:

W momencie załączenia układu uruchamiane są wentylatory nawiewu i wywiewu. Wentylatory sterowane są płynnie, każdy osobnym niezależnym sygnałem.

W zależności od zapotrzebowania na chłód/ciepło, układ automatycznie włącza nagrzewnicę elektryczną (grzałkę elektryczną), a następnie nagrzewnicę wodną lub chłodnicę wodną/freonową (o ile są zainstalowane). Nagrzewnica elektryczna i zawór nagrzewnicy/chłodnicy wodnej są sterowane płynnie. Zawór elektromagnetyczny chłodnicy freonowej sterowany jest sygnałem on/off.

Załączenie chłodnicy oraz nagrzewnicy odbywa się tylko w zakresach temperatur ustawianych w menu REG. TEMP omówionym w rozdziale STEROWANIE.



RYS 02: Schemat automatyki sterownika KCX uwzględniający sterowanie dodatkowymi urządzeniami

- Tz - czujnik temperatury zewnętrznej
Tn2 - czujnik temperatury nawiewu (za nagrzewnicą)
Tw - czujnik temperatury wywiewu
Tr - czujnik temperatury za odzyskiem ciepła
Tp - czujnik temperatury pomieszczenia
M1 - siłownik przepustnicy bypassu
M2 - siłownik zaworu nagrz. wodnej (opcja)
M3/C1 - siłownik zaworu chłodnicy wodnej (opcja) / start chłodnicy DX
M4 - siłownik przepustnicy GWC (opcja)
FRS - termostat przeciwzamrożeniowy (opcja)
TK - termokontakt nagrzewnicy elektr.
SSR - przekaźnik półprzewodnikowy nagrzewnicy elektrycznej
H1 - sygnał startu nagrzewnicy wstępnej

Zabezpieczenie przeciwosronieniu wymiennika przeciwprądowego realizowane jest poprzez odpowiedni algorytm pracy urządzenia, który załącza się, gdy temperatura wskazana przez czujnik To spadnie poniżej wartości zadanej w parametrze Tice. Algorytm powoduje okresowe otwarcie by passu oraz wyłączanie grzałki i wentylatorów nawiewu. Po ustąpieniu zasrzonienia, układ powraca do poprzedniego stanu pracy

Zabezpieczenie nagrzewnicy elektrycznej przed przegrzaniem realizowane jest przez:

- termostat TK, który po wzroście temperatury powyżej nastawy (+70°C) WYŁĄCZA grzałkę elektryczną. Po spadku temperatury – automatyczne załączenie grzałki elektrycznej. Po TRZYKROTNYM zadziałaniu termostatu następuje WYŁĄCZENIE KCX-a. PONOWNE załączenie urządzenia – po ręcznym skasowaniu alarmu na panelu sterowniczym.
- po wyłączeniu KCX grzałka elektryczna zostaje natychmiast wyłączona, a po 120 sekundach wyłączane są wentylatory (schłodzenie grzałki przeciwdziałające zadziałaniu termostatu TK).

Układ automatyki jest przygotowany do sterowania przepustnicą gruntowego wymiennika ciepła lub nagrzewnicą wstępną. Zimą GWC dogrzewa powietrze nawiewane, natomiast latem je schładza. Alternatywnie możliwe jest sterowanie nagrzewnicą elektryczną wstępną, do której podawany jest jedynie sygnał załącz/wyłącz. Zasilanie i zabezpieczenie nagrzewnicy wstępnej pozostaje po stronie użytkownika.

Układ jest również przygotowany do jednoczesnego sterowania zaworami nagrzewnicy wodnej wtórnej i chłodnicy wodnej wtórnej sygnałem 0÷10V. Zamiennie można też podać sygnał on/off na zawór elektromagnetyczny chłodnicy bezpośredniego odparowania – zawór nie jest dostarczany. Zasilanie i sterowanie wodnych pomp obiegowych również nie jest realizowane.

Układ jest wyposażony w algorytm obniżenia wydajności pracy wentylatorów w celu poprawy wydajności grzania. Algorytm zadziała w przypadku, kiedy temperatura na kanale nawiewnym utrzymuje się na poziomie niższym niż dolne ograniczenie temperatury nawiewu (parametr Tlo – patrz opis menu „regulacja temperatury”) nieprzerwanie przez 5 minut. Wydatek wentylatorów zacznie się zmniejszać do wartości 50% nominalnej nastawy, jednak nie poniżej minimalnego wystęrowania (fabrycznie 30%).

Układ może być awaryjnie wyłączany poprzez sygnał podany na wejście DI3 na sterowniku. Sygł zwarty – praca normalna, rozzwarty – wyłączenie urządzenia. W celu wykorzystania tego wejścia należy usunąć zwór – patrz schemat elektryczny.

UWAGA!

-W przypadku zastosowania nagrzewnicy wstępnej lub GWC, należy zdemontować z urządzenia czujnik temperatury zewnętrznej Tz i po przedłużeniu przewodów, zamontować go PRZED nagrzewnicą wstępną lub na wlocie powietrza do GWC.

-W przypadku zastosowania dodatkowej nagrzewnicy lub chłodnicy wodnej, czujnik temperatury nawiewu Tn2 (po ewentualnym przedłużeniu przewodów), należy zamontować ZA wymiennikiem ciepła. Dotyczy to również nagrzewnicy KCX1200.

-W przypadku zastosowania dodatkowej nagrzewnicy wodnej, zalecane jest odłączenie zasilania nagrzewnicy elektrycznej zamontowanej w KCX.

-Nie zaleca się obniżania obrotów wentylatorów poniżej 50% ze względu na możliwość przegrzania nagrzewnicy elektrycznej, co wymaga ręcznego resetu termostatu.

-Nagrzewnicę elektryczną dla KCX1200, zaleca się montować w bezpośredniej bliskości centrali.

Pozostałe informacje w rozdziale STEROWANIE.

5. Dostawa i transport

Zakres dostawy:

- Centrala KCX
- Panel sterujący DEN-17C 1szt.
- Przewód połączeniowy 1szt.
- Uchwyty do podwieszania KCX 4 kpl.
- Dokumentacja Techniczno-Ruchowa

Przed uszkodzeniami mechanicznymi na czas transportu i przechowywania, urządzenie zabezpiecza opakowanie kartonowe, w którym znajdują się wszystkie w/w elementy.



Bezpośrednio po dostawie należy sprawdzić zawartość opakowania. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek braków, należy skontaktować się z przewoźnikiem lub dostawcą urządzenia.

6. Instalacja urządzenia

6.1 Montaż urządzenia

Ustalając miejsce montażu urządzenia należy zwrócić uwagę na łatwość dostępu dla czynności obsługowo-serwisowych oraz poprawność montażu instalacji wodnej i elektrycznej.

Centralę KCX należy posadzić na gładkiej, twardej poziomej płaszczyźnie. Urządzenie stoi na nóżkach.

Dla podwieszenia KCX wykorzystuje się zawieszki montowane na bocznych ścianach urządzenia. Zawieszki służą do zamocowania urządzenia na szpilkach do sufitu i są dostarczane z urządzeniem w paczce do montażu własnego. Z obudowy urządzenia można odkręcić nóżki. KCX w położeniu wiszącym zaleca się montować z lekkim spadkiem (ok.5%) w kierunku króćca odprowadzenia skroplin (pokazano na rysunku nr 5).

Centrala KCX1200 jest przewidziana do pracy tylko w pozycji stojącej.

Centrala KCX może być instalowana wyłącznie w wentylowanych pomieszczeniach z temperaturą powietrza pomiędzy minimum +5°C i jak najniższą wilgotnością względną (do 30%) w okresie zimowym oraz nie wyższą niż 45°C i wilgotnością do 60% w okresie letnim.

Urządzenia nie wolno instalować i eksploatować w środowisku agresywnym, które mogłoby zagrażać zewnętrznym i wewnętrznym częściom mechanicznym.

Centrala KCX nie służy do osuszania domów i pomieszczeń niesezonowanych (nie osuszonych).

W takich przypadkach należy stosować oddzielne urządzenia osuszające.

Dla urządzeń do rekuperacji, wyposażonych w wysokosprawne systemy odzysku ciepła oraz z parametrami ich efektywnej pracy zgodne z EN 308 i EUROVENT, zalecane jest stosowanie wstępnego podgrzania powietrza przy temperaturach powietrza zewnętrznego niższych od 0°C. W przeciwnym razie urządzenia mogą pracować niezgodnie z założonymi parametrami i może dojść do wykraplania wilgoci.

Centrale KCX wyposażone są w inteligentny system ochrony przeciwzamrożeniowej oraz automatykę współpracującą z elementami systemu, zapewniającymi właściwe parametry temperaturowe powietrza zewnętrznego.

System przeciwzamrożeniowy uaktywnia się po spadku temperatury T_o poniżej nastawy (+5°C) i w zależności od zastosowanego przez użytkownika zabezpieczenia temperaturowego (patrz rozdział 9.3.7) system ten pracuje w trybie cyklicznym lub ciągłym (GWC, EH). Wentylator nawiewny i wywiewny kontynuują pracę na parametrach zgodnych z nastawą. Jeżeli wydajność podgrzewania wstępnego nie jest wystarczająca do rozmrożenia, to zmniejszona zostanie wydajność lub nastąpi w skrajnych wypadkach wyłączenie wentylatora nawiewnego. Zabezpieczenie za pomocą automatyki centrali, bez podgrzewania wstępnego powietrza zewnętrznego przy ujemnych temperaturach, może być stosowane tylko doraźnie.

Należy pamiętać, że przy niezastosowaniu podgrzewania wstępnego w okresie ujemnych temperatur i wyłączeniu wentylatora nawiewnego jako funkcji zabezpieczającej i ochrony przeciwzamrożeniowej, wystąpi w pomieszczeniach okres krótkotrwałego podciśnienia spowodowane pracą wyłącznie wentylatora wywiewnego.

W przypadku niezastosowania się do powyższych wytycznych dotyczących instalacji i eksploatacji urządzeń, centrali KCX mogą nie pracować zgodnie z założonymi parametrami i może dojść do wykraplania wilgoci zarówno wewnątrz urządzenia, jak i na jego zewnętrznych powierzchniach obudowy.

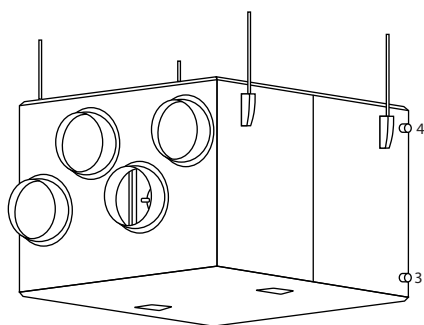
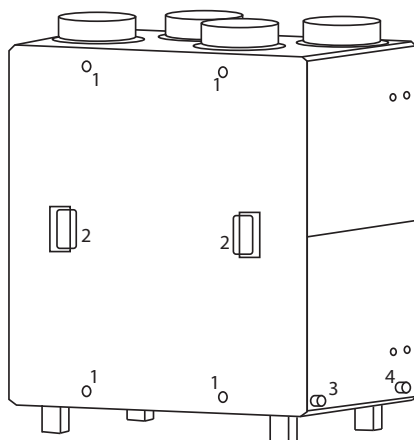


Uszkodzenia urządzenia oraz wystąpienie opisanych powyżej zjawisk w przypadku nie zastosowania się do wymogów opisanych przez producenta, skutkują utratą gwarancji producenta.

UWAGA!

1. Podczas instalacji urządzenia należy przestrzegać ustaleń z punktu 6.4.

2. Niewystarczająca wentylacja pomieszczenia, w którym zainstalowane jest urządzenie, może powodować wystąpienie kondensacji wilgoci na obudowie urządzenia.

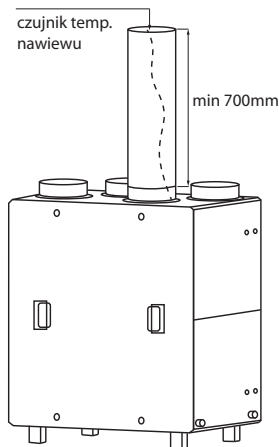


Rys. Nr 3 KCX w pozycji pracy stojącej i wiszącej

Zdjęcie przedniej pokrywy realizuje się poprzez odkręcenie czterech docisków (1). Jednocześnie należy trzymać pokrywę za uchwyty (2) – oznaczenia wg rys. nr 3.

6.2 Podłączenie instalacji powietrznej

Podłączenie powietrznej instalacji okrągłych kanałów do centrali KCX należy zrealizować w sposób zapewniający możliwość obsługi serwisowej. W kanale nawiewu w odległości min. 700mm należy umieścić czujnik temperatury nawiewu. Podłączenie rurociągów wg rys. nr 1 lub wg oznaczeń na obudowie.



Rys. Nr 4 Zamontowanie czujnika nawiewu



Należy tak zamocować przewód czujnika temperatury nawiewu, aby nie dotykał grzałki elektrycznej.

6.3 Podłączenie instalacji elektrycznej

Instalacja elektryczna zasilająca urządzenie musi być wykonana zgodnie z odpowiednimi przepisami i normami budowlanymi. Podłączenie elektryczne może wykonać wyłącznie osoba z odpowiednimi kwalifikacjami elektrycznymi.

Oznaczenia wg rys. nr 3:

dławica 3 – przewód sterujący do panelu zdalnego sterowania dostarczany z urządzeniem luzem.

dławica 4 – przewód zasilający JZ600 3x2,5 mm² długość 1 m (podłączony) na końcu nieuzbrojony.

Przewód musi być wyposażony w wyłącznik odcinający dopływ energii elektrycznej

Dławica 3a – w przypadku stosowania sterowania dodatkowymi wymiennikami, należy w pobliżu dławicy 3 wywiercić otwór Ø16 i zamontować dławicę STM-16 oraz podłączyć się przewodem/przewodami sterownik z elementami dodatkowymi.

Rodzaj przewodów oraz sposób podłączenia – zgodnie ze schematami wg pkt.12. Dławica i przewód nie są dostarczane.

6.4 Odprowadzenie skroplin

Do odprowadzenia skroplin przewidziany jest króciec z końcówką karbowaną do nasadzenia przewodu węży igielitowego Ø16. Końcówkę węży przeprowadzić przez dławicę w obudowie KCX i nasadzić na króciec. Przewód odprowadzić do instalacji kanalizacyjnej i prowadzić ze spadkiem min. 3%.

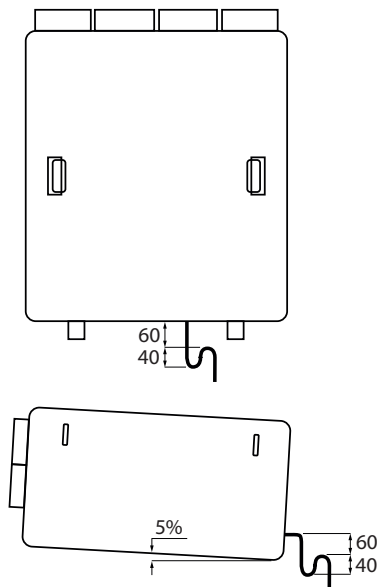
W celu poprawy odpływu kondensatu zaleca się pochylenie urządzenia w wersji podwieszanej w kierunku podłączenia odpływu skroplin o ok. 5%.

UWAGA!

Bezpośrednio przy urządzeniu należy wykonać syfon, o wymiarach wysokości podanych na rys. nr 5. Dla wykonania syfonu można użyć specjalnych obejm, aby utrzymać wąż i zalecane wymiary lub podłączyć syfon indywidualny spośród oferty handlowej (elementy syfonu poza dostawą producenta).



Prawidłowe odprowadzenie skroplin wymaga stałego zalania syfonu.



Rys. Nr 5 Syfon na skropliny w KCX i pochylenie wersji podwieszanej.

6.5 Połączenie panelu zdalnego sterowania z centralą KCX

Połączenie panelu zdalnego sterowania realizować wg wytycznych w rozdziale STEROWANIE

7. Pierwszy rozruch urządzenia

Po dokonaniu montażu urządzenia oraz wykonaniu wszystkich podłączeń – elektrycznych, instalacyjnych i automatycznych należy:

- sprawdzić prawidłowość podłączeń elektrycznych
- sprawdzić szczelność przyłączy instalacji powietrznej
- sprawdzić prawidłowość podłączenia innych dodatkowych urządzeń współpracujących z KCX.



Uruchomienie urządzenia jest realizowane z panelu obsługowego. Opis w rozdziale STEROWANIE.

W przypadku stwierdzenia prawidłowości wszystkich podłączeń można przystąpić do uruchomienia urządzenia.

- Włączyć urządzenie
- Wyregulować i nastawić odpowiednią ilość powietrza na wentylatorach
- Nastawić odpowiednie temperatury.



Przy pierwszym uruchomieniu aparatu należy wypełnić protokół uruchomienia.

8. EKSPLOATACJA URZĄDZENIA

8.1 Włączanie i wyłączanie urządzenia



Obsługa urządzenia jest realizowana z panela obsługowego. Opis w rozdziale STEROWANIE.

8.2 Czynności serwisowe

Serwisowanie urządzenia realizowane jest w przy okazji wymiany filtrów. Należy sprawdzić:

- stan łożysk wirnika wentylatora (wirnik powinien swobodnie obracać się wokół własnej osi - bez bić i stuków),
- przedmuchać powierzchnię lamel wymiennika z kurzu i brudu, (jeżeli widać zabrudzenie),
- wyczyścić tacę na skropliny (ciepła woda wraz z detergentem do usunięcia zacieków kamiennych),
- sprawdzić drożność instalacji odprowadzenia skroplin i zalanie syfonu.

8.3 Wymiana filtra

Filtry kasetowe należy wymieniać po ich zabrudzeniu z częstotliwością zależną od stopnia zanieczyszczenia powietrza, jednak nie rzadziej niż co 3 miesiące.

Filtry wyjmuje się po zdjęciu przedniej pokrywy obudowy KCX - odkręcenie czterech zamków (1), jednocześnie trzymając pokrywę za uchwyty (2) – oznaczenia wg rys. nr 3.

Dane filtra: Filtr kasetowy G4 (wg PN EN 779)

KCX300 - P.FLR G4 370×165×5 indeks 99000091000508.

KCX500 - P.FLR G4 470×195×5 indeks 99000091000507.

KCX800 - P.FLR G4 570×250×5 indeks 99000091004752.

KCX1200 - P.FLR G4 670×345×5 indeks 99000091009232.



Nadmiernie zabrudzone filtry powodują spadek przepływu powietrza, co może prowadzić do awaryjnego wyłączenia nagrzewnicy elektrycznej.



Zdjęcie przedniej pokrywy wykonać po zatrzymaniu się wentylatorów.

9. Sterowanie kompaktową centralą KCX



Rys. Nr 6 Wygląd panelu sterującego

9.1 Obsługa

Intuicyjne oprogramowanie pozwala na szybką nawigację pomiędzy niezbędnymi parametrami. Każde okno składa się z grafik funkcyjnych umożliwiających szybką zmianę parametrów oraz przechodzenie między ekranami. Duży wyświetlacz zapewnia komfort ustawienia niezbędnych parametrów. Ekran param-

trów podstawowych dostępne są z poziomu ekranu głównego natomiast ustawienia zaawansowane z poziomu ekranu narzędzi. Panel w większości prezentuje graficznie funkcji i parametry przy minimalnej liczbie opisów tekstowych.

Poruszanie się po menu:



Nawigacja do następnego ekranu

Nawigacja do poprzedniego ekranu

Nawigacja do ekranu głównego

Wybór okna serwisowego

Zapis parametrów odbywa się 10 sek. po ustaniu interakcji z matrycą.

9.2 Poziomy obsługi i dostępu

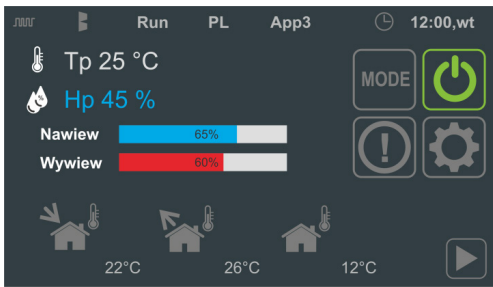

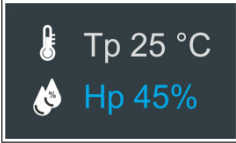
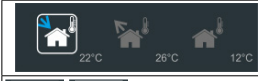







W sterowniku DEN17-C wyróżniamy 3 poziomy obsługi:

- Poziom użytkownika: umożliwia dostęp do podstawowych parametrów.
- Poziom serwisowy: umożliwia dostęp do menu ustawień podstawowych. W celu jego uaktywnienia należy w parametrze Hasło=ss-ss w menu Hasła wprowadzić wartość 11-02.
- Poziom fabryczny: umożliwia dostęp do wszystkich ustawień sterownika. W tym celu należy podać hasło fabryczne.

9.3 Ekran

9.3.1 Ekran Główny

Ekran główny zawiera wszystkie podstawowe informacje o stanie pracy urządzenia.

| | | |
|---|--|--|
|  |  | Informacje o stanie komunikacji |
| |  | Informacja o temperaturze i wilgotności mierzonej przez panel |
| |  | Podgląd oraz szybkie przejście do okna z informacją o mierzonych wszystkich temperaturach i wilgotnościach |
| |  | Przycisk przejścia do ekranu ustawienia |
| |  | Główny przycisk włączenia/wyłączenia urządzenia |
| |  | Ustawienia trybu pracy |
| |  | Informacja o aktualnymysterowaniu wentylatorów nawiewu i wywiewu |
| |  | Informacja o wystąpieniu alarmu |
| |  | Przycisk przejścia do ekranu ustawień trybu Manualnego |
| |  | Status kontroli zabrudzenia filtrów |





Uwaga:

Wyłączenie i włączanie urządzenia po dłuższym przyciśnięciu

ikony .

Po wyłączeniu urządzenie pracuje jeszcze przez 2 minuty celem wychłodzenia nagrzewnicy.

Informacje statusowe Ekranu Głównego

| | |
|---|--|
| App3 | Aktualny numer aplikacji |
| PL | Aktualna strona językowa menu |
| 12:00,wt | Aktualna godzina oraz dzień |
|  | Informacja o zabrudzeniu filtrów |
|  | Brak informacji o zabrudzeniu filtrów |
|  | Informacja o aktywnej komunikacji panelu DEN17-C z centralkami sterującymi z serii UNIBOX (UNIBOX Lite, UNIBOX v3.41 i UNIBOX v3.5 |
|  | Brak komunikacji panelu DEN17-C |

9.3.2 Ekran Trybu Manualnego

Ekran Trybu Manualnego pozwala na szybkie ustawienie wydajności wentylatora nawiewu i wywiewu, gdy układ pracuje w trybie Manualnym. Dodatkowo dla urządzeń wyposażonych w nagrzewnicę lub chłodnicę jest możliwość ustawienia temperatury zadanej dla sterowania wg. czujnika referencyjnego ustawianego na Ekranie Podglądu Czujników.

| | | |
|--|--|---|
| | | Nastawa wentylatora nawiewu oraz skrót do Ekranu Wentylatorów |
| | | Nastawa wentylatora wyciągu oraz skrót do Ekranu Wentylatorów |
| | | Skrót nieaktywny |

9.3.3 Ekran Podglądu Czujników temperatury i wilgotności

Ekran Podglądu Czujników pozwala na odczytanie wartości mierzonych przez wszystkie podłączone czujniki temperatury i wilgotności. Ponadto można wybrać czujnik referencyjny, wówczas podświetlony jest jednolitym kolorem zielonym. Czujnik referencyjny można wybrać z grupy czujników: Tn2 – nawiewny czujnik temperatury, Tw – wywiewny czujnik temperatury, Tp – pomieszczeniowy czujnik temperatury.

| | | |
|--|--|--|
| | | Tn2 – czujnik temperatury nawiewu |
| | | Tw – czujnik temperatury wywiewu |
| | | Tz – czujnik temperatury zewnętrznej |
| | | Tn – czujnik temperatury nawiewu za odzyskiem ciepła |
| | | Tr – czujnik temperatury na wywiewie za odzyskiem ciepła |
| | | Tp – czujnik temperatury pomieszczenia |
| | | Hw – czujnik wilgotności wywiewu |
| | | Czujniki referencyjne: Tn2, Tw i Tp |

UWAGA:

W przypadku centrali wentylacyjnej (dostarczającej świeże powietrze z zewnątrz na potrzeby użytkowników), zwłaszcza w układach wyposażonych w dodatkową nagrzewnicę elektryczną, zaleca się wybór Tn2, temperatura nawiewu, jako czujnik referencyjny. Przełączenie w okresie zimowym np. na czujnik Tw przy jednoczesnej niższej temperaturze w nie-

zależnym układzie regulacji do grzejników konwekcyjnych będzie powodował ciągłą pracę nagrzewnicy elektrycznej. Rekuperator z wbudowaną nagrzewnicą elektryczną w tej sytuacji będzie dążył do uzyskania ustawionej temperatury na wyciągu. Będzie to skutkowało zwiększoną ilością pobieranej przez jednostkę energii.



9.3.4 Ekran Trybu Pracy

Ekran Trybu praca pozwala na ustawienie podstawowych warunków czasowych pracy ciągłej lub pracy wg. ustawień programatora tygodniowego. Dodatkowo można wybrać czasowo tryb maksymalny prze-wietrzenia. W ramach ustawień pracy wentylatorów można posługiwać się trzema niezależnymi nastawami wydajności. Predefiniowane wydajności dla I, II i III biegu ustawiane są na Ekranie Właściwości Wentylatorów.

| | | |
|--|--|--|
| | | Wybór trybu maksymalnej czasowej wydajności |
| | | Ustawienie czasu trwania maksymalnej wydajności oraz czas który pozostał po aktywowaniu funkcji |
| | | Wybór I biegu pracy wentylatorów |
| | | Wybór II biegu pracy wentylatorów |
| | | Wybór III biegu pracy wentylatorów |
| | | Wybór trybu pracy: - Manualny – ciągła praca wg. nastaw Ekranu Trybu Manualnego - Programator 1d – niezależnie ustawiany każdy dzień tygodnia - Programator 7d – powtarzający się dzień tygodnia |
| | | - Programator 7d – nastawy dla dni roboczych (pn-pt) oraz dla (so-nd) |






9.3.5 Ekran Ustawienia

Ekran pierwszy Ustawienia pozwala na edycję parametrów decydujących o pracy podłączonej urządzenia

| | | |
|--|--|---|
| | | Wybór ustawień dla wentylatorów, skrót do Ekranu Wentylatorów |
| | | Wybór ustawień programatora tygodniowego, skrót do Ekranu Kalendarz |
| | | Wybór ustawień parametrów pracy odzysku ciepła oraz urządzeń stowarzyszonych, skrót do Ekranu Wymiennik |
| | | Skrót nieaktywny |
| | | Wybór ustawień dla nagrzewnicy wstępnej, wtórnej oraz chłodnicy, skrót do Ekranu Nagrzewnica-Chłodnica |
| | | Wybór ustawień daty i czasu, skrót do Ekranu Czas i Data |
| | | Wybór podglądu listy alarmów, skrót do Ekranu Alarmy |
| | | Wybór podglądu wszystkich wejść/wyjść, skrót do Ekranu Wejścia/Wyjścia |

Ekran drugi Ustawienia pozwala na edycję kolejnych parametrów

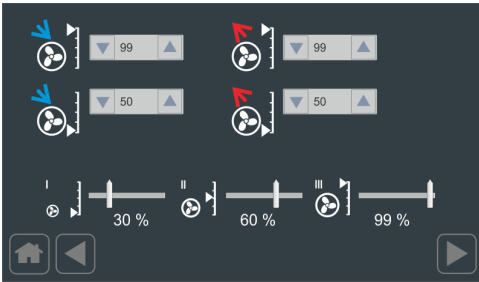



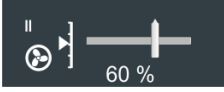
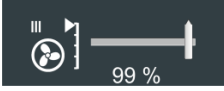
| | | |
|--|--|--|
| | | Wybór ustawienia dla Ekranu Komunikacji |
| | | Wybór ustawienia dla Ekranu Timery |
| | | Wybór Ekranu Przebiegi |
| | | Wybór ustawienia dla Ekranu Filtry |
| | | Wybór ustawienia dla Ekranu Podgląd |
| | | Wybór ustawienia dla Ekranu Wyświetlacz |
| | | Wybór ustawienia dla Ekranu Pompa Ciepła |

| | | |
|--|---|---|
| |  | Wybór ustawienia dla Ekranu Aplikacje – zablokowany dostęp do zmian |
| |   | Wybór ustawienia dla Ekranu Aplikacje – odblokowany dostęp |



9.3.6 Ekran Wentylatorów

Ekran Wentylatorów pozwala na ustawienie zakresu pracy wentylatora nawiewu i wywiewu oraz wartości dla I, II i III biegu pracy.

| | | |
|---|---|--|
|  |  | Wybór ustawień wartości minimalnej i maksymalnej wentylatora nawiewu |
| |  | Wybór ustawień wartości minimalnej i maksymalnej wentylatora wywiewu |
| |  | Wspólna nastawa wydajności wentylatorów i dla I biegu. |
| |  | Wspólna nastawa wydajności wentylatorów i dla II biegu. |
| |  | Wspólna nastawa wydajności wentylatorów i dla III biegu. |
| | | |

UWAGA!

Nie zaleca się obniżania obrotów wentylatorów poniżej 50% ze względu na możliwość przegrzania nagrzewnicy elektrycznej.

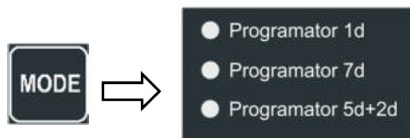


9.3.7 Ekran Kalendarza

Ekran Kalendarza pozwala na konfigurację parametrów pracy w funkcji ustawień tygodniowych z podziałem na 4 strefy/zony dziennie oraz na dni robocze (5d) i weekend (2d). Nawigacja i wybór realizowana jest przez przesuwanie w pionie zawartości poszczególnych list. Czerwona obwódka określa aktualnie ustawiony dzień/okres, strefę/zonę, godzinę zakończenia, wydajność, temperaturę oraz status czy urządzenie pracuje czy jest zatrzymane (Zatrzymanie/praca). Po wprowadzeniu odpowiednich nastaw należy użyć przycisku „Ustaw”.

UWAGA:

Przy wprowadzaniu ustawień kalendarza określamy czas zakończenia strefy (Koniec). Wydajność i temperatura jest ustalona dla okresu do czasu zakończenia strefy. Np. jeżeli ustawimy środę ze strefą 2 12:00 z wydajnością 77%/77%, 21 C oznacza to, że wydajności 77% i temperatura 21 będzie utrzymywana do godziny 12:00 w środę.



Kalendarz jest aktywowany w ekranie Tryby Pracy

| | |
|---|--|
| <div><div><div>Dzień/Okres</div><div>Poniedziałek</div><div>Wtorek</div><div>Środa</div><div>Czwartek</div><div>Piątek</div></div><div><div>12:00</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div><div><div></div></div><div><div></div></div></div><div><div>Ustaw</div><div><div><div></div></div><div>Praca</div></div></div></div> <div><div><div>Dzień/Okres</div><div>Poniedziałek</div><div>Wtorek</div><div>Środa</div><div>Czwartek</div><div>Piątek</div></div></div> | Wybór/podgląd dnia tygodnia oraz grupy dni {Pn Wt Śr Cz Pt So Nd 7d 5d 2d} |
| <div><div><div>Dzień/Okres</div><div>Poniedziałek</div><div>Wtorek</div><div>Środa</div><div>Czwartek</div><div>Piątek</div></div></div> | Wybór/podgląd jednej z czterech stref |
| <div><div><div>Koniec</div><div>10:00</div><div>11:00</div><div>12:00</div><div>13:00</div><div>14:00</div></div></div> | Wybór/podgląd końca wcześniej wybranej strefy |
| <div><div><div>Nawiew</div><div>75%</div><div>76%</div><div>77%</div><div>78%</div><div>79%</div></div><div><div>Wywiew</div><div>75%</div><div>76%</div><div>77%</div><div>78%</div><div>79%</div></div></div> | Wybór/podgląd ustawień wentylatora nawiewu i wywiewu wcześniej wybranej strefy |
| <div><div><div>T. zadana</div><div>19°C</div><div>20°C</div><div>21°C</div><div>22°C</div><div>23°C</div></div></div> | Wybór/podgląd ustawienia temperatury zadanej wcześniej wybranej strefy |

- widok okna kalendarza dla manualnego trybu pracy

| | | |
|------------------|--|--|
| | <div> <input type="radio"/> Zatrzymanie </div> <div> <input checked="" type="radio"/> Praca </div> | Wybór/podgląd ustawienia stanu pracy dla wcześniej wybranej strefy |
| <div>12:00</div> | | Panel w trybie manualnym |

9.3.8 Ekran Wymiennika

Ekran pierwszy Wymiennika pozwala na ustawienie podstawowych oraz zaawansowanych parametrów sterowania przepustnicy Bypassu oraz Gruntowego Wymiennika Ciepła – GWC.

| | | |
|--|--|---|
| | | Nastawa temperatury załączenia przepustnicy Bypassu |
| | | Nastawa temperatury wyłączenia przepustnicy Bypassu |
| | | Nastawa temperatury zewnętrznej, poniżej której zostaje otwarta przepustnica GWC (okres zimowy) |
| | | Nastaw temperatury zewnętrznej, powyżej której zostaje otwarta przepustnica GWC (okres letni) |
| | <div> Byp. blokowanie: <input type="radio"/> Tp <input checked="" type="radio"/> Tw </div> | Ograniczenie wyłączenia przepustnicy Bypassu w funkcji temperatury pomieszczenia Tp lub wywiewu Tw |
| | | Parametry czasowe (Ton, Toff) określające czas ciągłej pracy i przerwy przepustnicy GWC (przerwa jest czasem niezbędnym dla regeneracji źródła) |
| | <div> <div> Bypass: OFF </div> <div> GWC: OFF </div> </div> | Sygnalizacja logiczna stanu sterowania przepustnicą Bypassu oraz przepustnicą GWC |
| | <div> <div> Bypass: ON </div> <div> GWC: ON </div> </div> | |

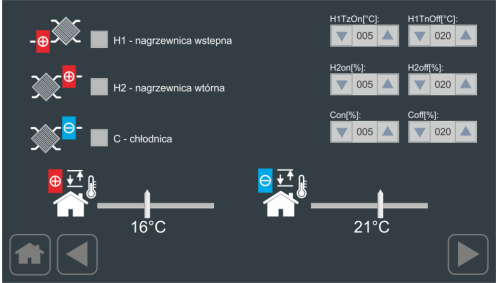
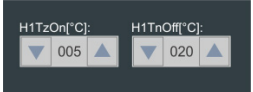


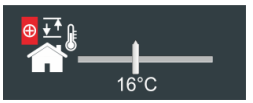
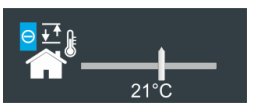
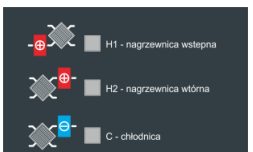
Ekran drugi Wymiennik pozwala na dalszą parametryzację pracy przepustnicy Bypassu jako element ochrony przeciwosronieniowej wymiennika ciepła. Dodatkowo można ustawić parametry pracy trybu kontroli przeciwosronieniowej oraz typ wymiennika ciepła.

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>Nastawa temperatury ochrony przeciwoblodzeniowej</p> |
| | | <p>Wybór czujnika Sice dla algorytmu ochrony przeciwoblodzeniowej</p> |
| | | <p>Aktywacja algorytmu ochronny przeciwoblodzeniowej</p> |
| | | <p>Wybór typu wymiennika – wymiennik krzyżowy</p> |
| | | <p>Wybór typu wymiennika – wymiennik obrotowy</p> |
| | | <p>Wybór rodzaju wymiennika na wejściu do centrali wentylacyjnej</p> |
| | | <p>Wybór funkcji wyjścia PWM1 – aktywne w zależności od rodzaju aplikacji</p> |



9.3.9 Ekran Nagrzewnica-Chłodnica

Ekran Nagrzewnica-Chłodnica pozwala na ustawienie podstawowych parametrów pracy dla nagrzewnicy wstępnej H1, nagrzewnicy wtórnej H2 oraz chłodziwy. W zależności od wybranej aplikacji, parametry mają zastosowanie do nagrzewnicy elektrycznej lub wodnej oraz chłodziwy wodnej i DX.

| | | |
|--|---|---|
|  |  | Ustawienia parametrów załączenia H1TzOn i wyłączenia H1TnOff zezwolenia na pracę nagrzewnicy wstępnej w funkcji temperatury zewnętrznej Tz i temperatury nawiewu Tn |
| |  | Ustawienie parametrów załączenia i wyłączenia sygnału startu pompy nagrzewnicy wodnej lub zasilania nagrzewnicy elektrycznej w funkcji sekwencji grzewczej |
| |  | Ustawienie parametrów załączenia i wyłączenia sygnału startu pompy chłodziwny wodnej lub startu agregatu freonowego w funkcji sekwencji chłodzenia |
| |  | Ustawienie parametru H2TzEn zezwolenia na załączenie nagrzewnicy wtórnej w funkcji temperatury zewnętrznej Tz |
| |  | Ustawienie parametru CTzEn zezwolenia na załączenie chłodziwny w funkcji temperatury zewnętrznej Tz |
| |  | Ustawienie zezwolenia na pracę nagrzewnicy wstępnej, wtórnej oraz chłodziwny |



9.3.10 Ekran Czas i Data

Ekran Czas i Data pozwala na ustawienie aktualnej wartości daty i czasu wykorzystując intuicyjny interfejs graficzny. Wbudowany w panel zegar RTC podtrzymywany jest bateryjnie. Zmiana wybranych parametrów zostaje zapisana po wybraniu przycisku „Ustaw”.

| | | |
|--------------|--|---|
| | <p>Godzina:</p> <p>▼ 09 ▲</p> <p>Minuty:</p> <p>▼ 01 ▲</p> | <p>Ustawienie aktualnej godziny oraz minuty</p> |
| <p>Ustaw</p> | <p>Ustaw</p> | <p>Akceptacja wprowadzonych zmian</p> |



9.3.11 Ekran Alarmów

Ekran Alarmów pozwala na podgląd zarejestrowanych alarmów wraz szczegółowym opisem zdarzenia oraz czasem wystąpienia. Zawartość listy może być skasowana poprzez wybranie przycisku „Wyczyść listę”.

| | | |
|--|----------------------|--------------------------------|
| | <p>Wyczyść listę</p> | <p>Kasowanie listy alarmów</p> |
|--|----------------------|--------------------------------|

Możliwe alarmy

| Komunikat alarmu | Status | Przyczyny | Postępowanie |
|---|--------------|---|--|
| "Alarm POZ – alarm przeciwpożarowy" | Informacyjny | Załączenie styku na płycie urządzenia z zewnętrznego systemu przeciwpożarowego | Brak - Następuje zatrzymanie wentylatorów. |
| "Alarm COM - alarm komunikacji panelu" | Błąd | Brak połączenia pomiędzy panelem, a płytką | Sprawdzić połączenie pomiędzy Regulatorem, a płytką |
| „Alarm HWD – alarm wewnętrzny panelu" | Błąd | Możliwe uszkodzenie wewnętrzne | Wymaga interwencji serwisu |
| "Alarm HE - alarm z nagrzewnicy elektrycznej" | Błąd | Zbyt wysoka temperatura nagrzewnicy elektrycznej – aktywacja termostatu zabezpieczającego | Sprawdzić czy wydajność urządzenia nie jest zbyt niska/zwiększyć wydajność do minimum 50%. Jeżeli nie przynosi spodziewanego efektu wymaga interwencji serwisu |

| Komunikat alarmu | Status | Przyczyny | Postępowanie |
|--|--------------|---|---|
| "Alarm TN - alarm czujnika temperatury TN" | Błąd | Możliwe uszkodzenie lub nie podłączenie czujnika temperatury TN | Wymaga interwencji serwisu |
| "Alarm TN2 - alarm czujnika temperatury TN2" | Błąd | Możliwe uszkodzenie lub nie podłączenie czujnika temperatury TN2 | Wymaga interwencji serwisu |
| "Alarm TW - alarm czujnika temperatury TW" | Błąd | Możliwe uszkodzenie lub nie podłączenie czujnika temperatury TW | Wymaga interwencji serwisu |
| "Alarm TR - alarm czujnika temperatury TR" | Błąd | Możliwe uszkodzenie lub nie podłączenie czujnika temperatury TR | Wymaga interwencji serwisu |
| "Alarm TZ - alarm czujnika temperatury TZ" | Błąd | Możliwe uszkodzenie lub nie podłączenie czujnika temperatury TZ | Wymaga interwencji serwisu |
| "Alarm TP - alarm czujnika temperatury TP" | Błąd | Możliwe uszkodzenie lub nie podłączenie czujnika temperatury TP | Wymaga interwencji serwisu |
| "Alarm RTZ - alarm zegara czasu rzeczywistego" | Błąd | Nieprawidłowa praca zegara czasu wbudowanego w panel | Wymaga interwencji serwisu |
| "Alarm REC – alarm Zabezpieczenia wymiennika" | Informacyjny | Niska temperatura za wymiennikiem przeciwprądowym. Może wystąpić przy niskich temperaturach zewnętrznych. | Brak - tryb zabezpieczenia rozmarza wymiennik, nie wymaga dodatkowej interwencji obsługi /serwisu |
| "Alarm FLT TIME – alarm zabrudzenia filtra" | Informacyjny | Zabrudzony filtr - został przekroczony czas od ostatniej wymiany filtrów | Należy wymienić filtr. Nie wymienione filtry zwiększają koszty eksploatacji, filtr traci swoje właściwości filtrujące co powoduje zabrudzenie urządzenia i instalacji. Po wymianie zresetować czas przewidziany do następnej wymiany filtrów. |
| "Alarm FRS – alarm przeciwwamrozieniowy" | Błąd | Występuje tylko przy zainstalowaniu opcjonalnej nagrzewnicy wodnej. Niska temperatura za nagrzewnicą wodną powoduje aktywację zabezpieczenia. | Sprawdź czy czynniki o odpowiedniej temperaturze i przepływie dociera do nagrzewnicy wodnej. Sprawdź czy centrala odzyskuje ciepło, czy nie jest otwarty by-pass, czy wentylator wyciągowy działa. |



9.3.12 Ekran Wejścia/Wyjścia

Ekran Wejścia/Wyjścia pozwala odczytywanie stanu wejść i wyjść cyfrowych oraz analogowych.

| | | |
|---|---------------------------------------|--------------------------|
| <p> Wejścia cyfrowe: Di0: OFF Di1: OFF Di2: OFF Di3: OFF Di4: OFF Di5: OFF Di6: OFF Wyjścia cyfrowe: OUT1: OFF OUT2: OFF OUT3: OFF OUT4: OFF OUT5: OFF OUT6: OFF OUT7: OFF Wyjścia analogowe: OUTA: 0% OUTB: 0% OUTC: 0% OUTD: 0% OUTE: 0% OUTF: 0% PWM1: 0% PWM2: 0% </p> | Wejścia cyfrowe: Di0: OFF | Stan wejścia cyfrowego |
| | Wyjścia cyfrowe: OUT1: OFF | Stan wyjścia cyfrowego |
| | Wyjścia analogowe: OUTA: 0% | Stan wyjścia analogowego |



9.3.13 Ekran Komunikacji

Ekran Komunikacji pozwala na ustawienie parametrów komunikacji dla portu COM2 sterownika

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>Aktywowanie komunikacji przez port COM2 w centralkach z serii UNIBOX</p> |
| | | <p>Ustawienie prędkości komunikacji dla portu COM2 (9600 19200) w centralkach z serii UNIBOX</p> |
| | | <p>Ustawienie trybu komunikacji dla portu COM2 (LOC – odczyt REM – zapis/odczyt) w centralkach z serii UNIBOX</p> |



9.3.14 Ekran Podglądu

Ekran Podglądu pozwala na wizualne zobrazowanie podstawowych parametrów pracy dla sterowanej centrali wentylacyjnej z krzyżowym odzyskiem ciepła.

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>Podgląd centrali wentylacyjnej z wymiennikiem krzyżowym</p> |
|--|--|--|



9.3.15 Ekran Filtra

Ekran Filtra pozwala na ustawienie sposobu kontroli zabrudzenia filtrów centrali wentylacyjnej.

| | | |
|---|---|---|
| <p>Czas trwania: <input type="range"/> 3000h</p> <p><input type="checkbox"/> FCntEn - aktywacja kontroli czasowej</p> <p><input type="radio"/> Kontrola za pomocą presostatu</p> <p><input checked="" type="radio"/> Kontrola czasowa</p> | <p><input type="checkbox"/> FCntEn - aktywacja kontroli czasowej</p> | <p>FCntEn – aktywacja czasowej kontroli oraz alarmu zakończenia zliczenia czasu</p> |
| | <p>Czas kontroli zabrudzenia filtra: <input type="range"/> 3000h</p> | <p>Ustawienie czasu kontroli</p> |
| | <p><input type="radio"/> Kontrola za pomocą presostatu</p> <p><input checked="" type="radio"/> Kontrola czasowa</p> | <p>Ustawienie typu kontroli zabrudzenia filtra</p> |
| | <p>Czas kontroli zabrudzenia filtra: <input type="range"/> 3000h</p> | <p>Sygnalizacja zakończenia zliczania czasu</p> |



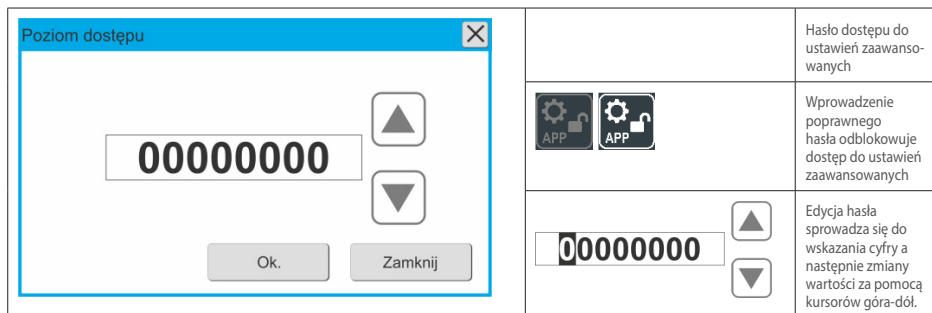
9.3.16 Ekran Wyświetlacza

Ekran Wyświetlacza pozwala na ustawienie poziomu podświetlenia matrycy, czasu automatycznego powrotu do ekranu głównego lub podglądu, czasu zadziałania wygaszacza oraz parametryzowania wyświetlania wartości sterowania wentylatorów oraz sprawności odzysku ciepła. Dodatkowo ekran pozwala na ustawienie hasła aktywującego zaawansowany dostęp.

| | | |
|--|---|--|
| <p>Czas automatycznego powrotu: <input type="range"/> 20 min</p> <p>Podświetlenie: <input type="range"/> 70 %</p> <p>Wygaszacz: <input type="range"/> 30 min</p> <p><input type="radio"/> Wentylatory wartość zadana</p> <p><input checked="" type="radio"/> Wentylatory wartość rzeczywista</p> <p><input type="checkbox"/> Sprawność odzysku</p> | <p>Czas kontroli zabrudzenia filtra: <input type="range"/> 20 min</p> | <p>Czas automatycznego powrotu do Ekranu Głównego w przypadku braku aktywności</p> |
| | <p><input type="checkbox"/> Sprawność odzysku</p> | <p>Aktywacja wyświetlania sprawności odzysku ciepła na Ekranie Podglądu</p> |
| | <p>Podświetlenie: <input type="range"/> 70 %</p> | <p>Poziom jasności podświetlenia matrycy</p> |
| | <p>Podświetlenie: <input type="range"/> 70 %</p> | <p>Czas zadziałania wygaszacza ekranu liczony od momentu automatycznego powrotu do Ekranu Głównego</p> |
| | <p><input type="radio"/> Wentylatory wartość zadana</p> <p><input checked="" type="radio"/> Wentylatory wartość rzeczywista</p> | <p>Wybór wyświetlania informacji o sterowaniu wentylatorów na Ekranie Głównym</p> |
| | <p></p> | <p>Edycja hasła do ustawień zaawansowanych</p> |

9.3.17 Ekran Edycji Hasła

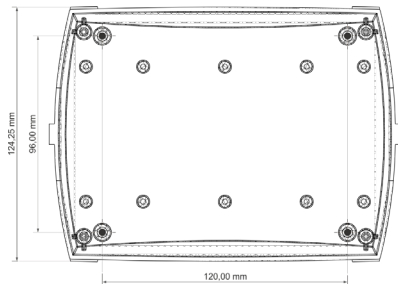
Ekran Edycji Hasła pozwala na wprowadzenie hasła dostępu do ustawień zaawansowanych.



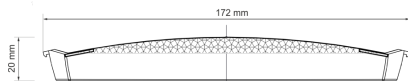
UWAGA:

Hasło dostępne u producenta/dystrybutora, po wprowadzeniu hasła do ustawień zaawansowanych dostęp jest ograniczony do 5 minut, po 5 minutach dostęp do zaawansowanych ustawień wymaga ponownego wpisania hasła

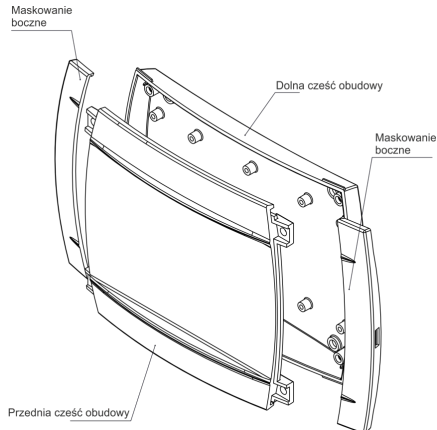
10. Wymiary Panelu DEN17-C



Rys. Nr 7 Widok dolnej części obudowy



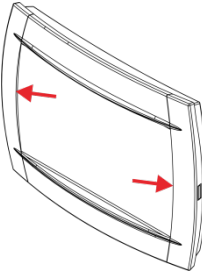
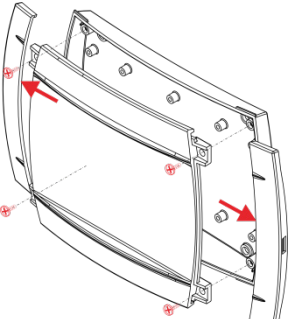
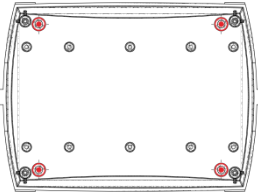
Rys. Nr 8 Widok z boku dolnej części obudowy



Rys. Nr 9 Obudowa DEN17-C rozłożona na poszczególne komponenty

10.1 Montaż Panelu

Montaż panelu DEN17-C do ściany wg instrukcji poniżej.

| | | |
|--|---|---|
|  |  |  |
| <p>Zdjąć maskowania boczne poprzez lekkie naciśnięcie a następnie wysunięcie ich na zewnątrz. Maskowania boczne założone są na zatrzask do części frontowej.</p> | <p>Odkręcenie śrub mocujących frontową część panelu.</p> | <p>Montaż dolnej(tylnej) części obudowy panelu DEN17-C do za pomocą 4 otworów o średnicy 3mm.</p> |

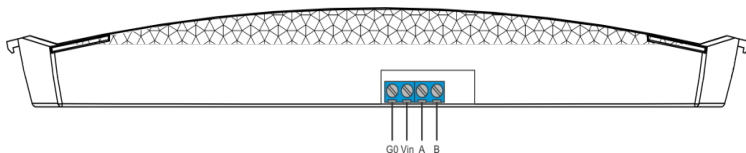
Uwaga:

Należy zwrócić szczególną uwagę na demontaż frontowej części na której zamocowany jest wyświetlacz TFT oraz elektronika sterująca.

11. Połączenia elektryczne i sygnalizacja

11.1 Schematy elektryczne

Szczegółowe schematy elektryczne znajdują się na następnych stronach w rozdz.12.



Rys. Nr 10 Podłączenie zasilania i komunikacji

11.2 Podłączenie zasilania i komunikacji

Panel DEN17-C zasilany jest napięciem 12V DC dostarczonym ze sterownika. Zasilanie i sterowanie odbywa się poprzez 4-żyłowy przewód komunikacyjny. Z każdej ze stron może on być zakończony końcówkami typu RJ11 (4 stykowa, gabaryt 6) lub podłączony bezpośrednio do złącza zaciskowego COM1. Przewód z końcówkami RJ należy wykonać metodą z przeplotem.

W przypadku stosowania przewodów dłuższych niż 5m, zaleca się stosowanie przewodu typu skrętka, np. UTP (1. para: +12V, G0; 2. para: A, B). Maksymalna odległość pomiędzy KCX, a panelem – 100m. Przewód nie może być prowadzony razem z kablami zasilającymi.

11.3 Podłączenie nagrzewnicy elektrycznej do KCX1200

Sposób podłączenia nagrzewnicy elektrycznej do modułu zasilającego - sterującego oraz sterownika w KCX1200, opisany jest na odpowiednich schematach elektrycznych (m.in. sposób podłączenia, rodzaje i przekroje kabli). Przekroje kabli zewnętrznych zwymiarowano dla odległości maksimum 10m.

Kable sygnałowe nie mogą być prowadzone razem z przewodami sterowniczymi.

11.4 Sygnalizacja LED

Płytką sterownika, wyposażoną jest w 3 diody sygnalizujące status urządzenia:

LED1 – (czerwona) sygnalizuje alarm urządzenia

LED2 – (zielona) sygnalizuje komunikację po COM2 (MODBUS) z zewnętrznym systemem BMS

LED3 – (zielona) sygnalizuje komunikację po COM1 z panelem DEN17-C

Możliwe stany sygnalizacji:

- **LED3** miga z częstotliwością 2x/ sekundę: poprawna komunikacja z panelem DEN17-C
- **LED1** miga z częstotliwością 1x/2 sekundy, LED3 świeci się ciągle: brak komunikacji z panelem DEN17-C
- **LED1** miga z częstotliwością 2x/2 sekundy, LED3 miga z częstotliwością 2x/sekundę: brak komunikacji po porcie COM2 z zewnętrznym systemem BMS; komunikacja z panelem DEN17-C poprawna
- **LED1** miga z częstotliwością 2x/2 sekundy, LED3 świeci się ciągle: brak komunikacji po porcie COM2 z zewnętrznym systemem BMS; brak komunikacji z panelem DEN17-C
- **LED2** miga – komunikacja z BMS poprawna.

Dodatkowo zasilenie cewki każdego z przekaźników wyjść cyfrowych DO1-DO4 powoduje załączenie odpowiadających im diod LED K1 – LED K4.

12. Schematy elektryczne

- Schemat automatyki DE_SZS_KCX300/500 EC dla KCX300/500: płytki sterującej str.30
- Schemat automatyki DE_SZS_KCX300/500 EC dla KCX300/500: zasilania str.32
- Schemat automatyki DE_SZS_KCX800 EC dla KCX800: płytki sterującej str.34
- Schemat automatyki DE_SZS_KCX800 EC dla KCX800: zasilania str.33
- Schemat automatyki DE_SZS_KCX1200 EC dla KCX1200: płytki sterującej str.36
- Schemat automatyki DE_SZS_KCX1200 EC dla KCX1200: zasilania str.38
- Schemat sterownicy dodatkowej nagrzewnicy elektrycznej DE_SZS_HE3f dla KCX1200 EC str.39

12.1 Dane ogólne

Napięcie zasilania: 230 VAC ± 10%, 50/60Hz
 Pobór mocy: 6VA
 (wyjścia P1,P2 nieobciążone)

Temp. otoczenia w trakcie pracy: +5...45°C
 Temp. przechowywania: -25...50°C



Zgodność z CE

Niniejszy produkt spełnia wymogi norm europejskich w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej PN-EN 61131-2 i posiada znak CE.

13. Komunikacja MODBUS RTU

Układy automatyki KCX wyposażone są w 2 porty komunikacyjne COM1 oraz COM2. Port COM1 służy do komunikacji z panelem zewnętrznym DEN17-C, jako RS232/RS485. Port COM2 jako RS485 służy do komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi za pomocą instrukcji w standardzie MODBUS.

Komunikacja za pomocą COM2 odbywa się z prędkością {9600|19200} (bez kontroli parzystości, 1 bit stopu).

Komunikacja za pomocą COM2 uaktywniana jest przez wybranie odpowiedniego parametru [COM2] w panelu sterującym DEN17-C.

Obsługiwane ramki:

03 Read HoldingRegister – odczyt grupy danych (rejstry o formacie 2-bajtowym)

06 Preset Single Register – ustawienie wybranego rejestru (rejstry o formacie 2-bajtowym)

16 Preset Multiply Register – ustawienie grupy rejestrów

| ADRES REJESTRU | KOD | OPIS | TYP |
|----------------|--------|--|--------|
| 40000 | DS3_HI | MSB: bajt temperatury Tp | Odczyt |
| | DS3_LO | LSB: bajt temperatury Tp | Odczyt |
| 40001 | DS0_HI | MSB: bajt temperatury Tz | Odczyt |
| | DS0_LO | LSB: bajt temperatury Tz | Odczyt |
| 40002 | DS1_HI | MSB: bajt temperatury Tn | Odczyt |
| | DS1_LO | LSB: bajt temperatury Tn | Odczyt |
| 40003 | DS2_HI | MSB: bajt temperatury Tw | Odczyt |
| | DS2_LO | LSB: bajt temperatury Tw | Odczyt |
| 40004 | DS4_HI | MSB: bajt temperatury To | Odczyt |
| | DS4_LO | LSB: bajt temperatury To | Odczyt |
| 40005 | DS5_HI | MSB: bajt temperatury Tn2 | Odczyt |
| | DS5_LO | LSB: bajt temperatury Tn2 | Odczyt |
| 40006 | DI | MSB: Wejścia cyfrowe DI:[UI2][UI1][DI5][DI4][DI3][DI2][DI1][DI0] | Odczyt |
| | TZAD | LSB: Temperatura zadana ustawiana przez COM2 | Odczyt |
| 40007 | CRS1 | MSB: Rejestr statusowy 1: [T1][T2][MODE1][MODE0][DS2present][RUN] [DS1present][DS0present] Aktualny tryb pracy [MODE1][MODE0] 00 - tryb MIN 01 - tryb MAX 10 - tryb ULUB 11 - tryb STREFA Czujnika wiodąca wybrana na panelu [T1][T2] 11 - czujnik DS3 (Tp) 10 - czujnik DS2 (Tw) 01 - czujnik DS1 (Tn) 00 - czujnik DS5 (Tn2) RUN – ON/OFF wymuszone z panela DS0present – obecność czujnika temperatury Tz DS1present – obecność czujnika temperatury Tn DS2present – obecność czujnika temperatury Tw | Odczyt |

| ADRES REJESTRU | KOD | OPIS | TYP |
|----------------|-----------|---|--------|
| 40007 | CRS2 | LSB: Rejestr statusowy 2: [DS3present][VDI1][VDI2][VDI3][VDI4] [VDI5] [DSSpresent][DS4present] VDI1 – zezwolenie na pracę wystawiane przez Kalendarz (w przypadku pracy w trybie STREFA) VDI2 – praca siłownika bypassu VDI3 – załączenie nagrzewnicy elektrycznej wstępnej/gwc VDI4 – aktywne zabezpieczenie przeciwooblodzeniowe VDI5 – alarm z potwierdzeniem (1 – brak alarmu z potwierdzeniem, 0 – wystąpienie alarmu z potwierdzeniem) DS3present – obecność czujnika temperatury Tp DS4present – obecność czujnika temperatury To DSSpresent – obecność czujnika temperatury Tn2 | Odczyt |
| 40008 | CRS3 | MSB: Rejestr statusowy 3: [VDI13][VDI12][VDI11][VDI10][VDI9][VDI8] [VDI7][VDI6] VDI6 – zezwolenie na pracę nagrzewnicy H2 VDI7 – zezwolenie na pracę nagr. wstępnej H1 VDI8 – zezwolenie na pracę chłodnicy C VDI9 – nieużywany VDI10 – blokowanie sekwencji chłodzenia od temp. zewn. VDI11 – blokowanie sekwencji grzania od temp. zewn. | Odczyt |
| 40008 | CRS3 | VDI12 – sterowanie pompy nagrzewnicy H2 od temp. zewn. VDI13 – nieużywany | Odczyt |
| | EFF | LSB: Sprawność wymiennika liczona wg wzoru $(Tn-Tz)/(Tw-Tz) * 100\%$ [%], {0-99%} | Odczyt |
| 40009 | --- | --- | Odczyt |
| | TZAL_BY | MSB: Temp. załączenia przepustnicy bypassu [°C], {5÷35} | Odczyt |
| 40010 | TWYL_BY | MSB: Temp. wyłączenia przepustnicy bypassu [°C], {5÷35} | Odczyt |
| | AppNo | LSB: Numer aktywnej aplikacji (maska 0x0F) | Odczyt |
| 40011 | TOchrony | MSB: Temp. progu ochrony odz. ciepła (maska 0x3F) [°C], {0÷30} | Odczyt |
| | HeatThOn | LSB: Próg załączenia nagrzewnicy wtórnej w funkcji sekwencji grzania [%], {0÷99} | Odczyt |
| 40012 | HeatThOff | MSB: Próg wyłączenia nagrzewnicy wtórnej w funkcji sekwencji grzania [%], {0÷99} | Odczyt |
| | CoolThOn | LSB: Próg załączenia chłodnicy w funkcji sekwencji chłodzenia [%], {0÷99} | Odczyt |
| | CoolThOff | MSB: Próg wyłączenia chłodnicy w funkcji sekwencji chłodzenia [%], {0÷99} | Odczyt |
| 40013 | DO | LSB: Wyjścia cyfrowe DO: [x][x][x][x] [OUTPUT4][OUTPUT3][OUTPUT2][OUTPUT1] | Odczyt |
| 40014 | OUTA | MSB: Wyjście analogowe OUTA {0-255} | Odczyt |
| | OUTB | LSB: Wyjście analogowe OUTB {0-255} | Odczyt |
| 40015 | OUTC | MSB: Wyjście analogowe OUTC {0-255} | Odczyt |
| | OUTD | LSB: Wyjście analogowe OUTD {0-255} | Odczyt |
| | PWM_OC | MSB: Wyjście impulsowe | Odczyt |
| 40016 | ALCRS1 | LSB: Rejestr stanów alarmowych [ALARM1][AL_COM2][x][x][x][x][x][AL_COM1] ALARM – główna flaga alarmu AL_COM2 – alarm komunikacji COM2 AL_COM1 – alarm komunikacji COM1 | Odczyt |

| | | | |
|-------|-------------------------|--|----------|
| 40017 | UNI-BOX3v4- SOFT_VER | MSB: Wersja firmware UNIBOX3v4x [msb7][msb6] [msb5][msb4]. [msb3][msb2][msb1][msb0] Np.: 0x2A oznacza wersję 2.10 | Odczyt |
| | ALCRS2 | LSB: Rejestr stanów alarmowych [x][x][x][x][AL_STOP_IN_PROGRESS] [AL_AF_HIGH_PREASSURE] [AL_AF_LOW_PREASSURE][AL_HEATER_HE] AL_STOP_IN_PROGRESS – alarm wymagający potwierdzenia lub wyłączony z opóźnieniem AL_AF_HIGH_PREASSURE – alarm wysokiego ciśnienia pompy ciepła AL_AF_LOW_PREASSURE – alarm niskiego ciśnienia pompy ciepła AL_HEATER_HE – alarm nagr. elektrycznej H2 | Odczyt |
| 40018 | SET_REG1 | MSB:[MODBUS_T1][MODBUS_T2][x][x][x] [COM2ctrlSTART_bit] COM2ctrlSTART_bit – zewnętrzny start po COM2 Wybór czujnika wiodącego przez ModBus [MODBUS_T1][MODBUS_T2]: 00 – TN2 01 – TN 10 – TW 11 – TP | */Odczyt |
| | NAWIEW MANUAL | LSB: Nastawa prędkości wentylatora nawiewu {0-255} | */Odczyt |
| 40019 | WYWIEW MANUAL | MSB: Nastawa prędkości wentylatora wywiewu {0-255} | */Odczyt |
| | TZAD | LSB: Nastawa temperatury zadanej TZAD przez ModBus [°C],{0-50} | */Odczyt |
| 40020 | TOCHRONY | MSB:[SICE_SEL][x][Tochr5][Tochr4][Tochr3] [Tochr2][Tochr1][Tochr0] SICE_SEL: Wybór czujnika dla algorytmu ochrony przeciwo- blodzeniowej 0 – To 1 – Tn [Tochr5]:[Tochr0] Temperatura progu ochrony [°C],{0-50} | */Odczyt |
| | --- | --- | Odczyt |
| 40030 | H2TzEn | MSB: [x][x][H2TzEn5][H2TzEn4][H2TzEn3][H2TzEn2] [H2TzEn1][H2TzEn0] [H2TzEn5]:[H2TzEn0] Temperatura zewnętrzna, powyżej której nagrzewnica wtórna nie otrzyma zezwolenia na pracę [°C],{0-30} | Odczyt |
| | CTzEn | LSB: [x][x][CTzEn5][CTzEn4][CTzEn3] [CTzEn2][CTzEn1][CTzEn0] [CTzEn5]:[CTzEn0] Temperatura zewnętrzna, poniżej której Chłodnica nie otrzyma zezwolenia na pracę [°C],{0-35} | Odczyt |
| 40031 | OUTE | MSB: Wyjście analogowe OUTE {0-255} | Odczyt |
| | OUTF | LSB: Wyjście analogowe OUTF {0-255} | Odczyt |
| 40032 | AINO | MSB: Wyjście analogowe 0-10V na płytce sterownika UNIBOX3v41 {0-255} | Odczyt |
| | UI1 | LSB: Wejście analogowe UI1 0-10V na płytce sterownika UNIBOX_EXTENDER_v1.1 {0-255} | Odczyt |

| ADRES REJESTRU | KOD | OPIS | TYP |
|----------------|----------------|---|--------|
| 40033 | UI2 | MSB: Wejście analogowe UI2 0-10V na płycie sterownika UNIBOX_EXTENDER_v1.1 (0-255) LSB: [PuTzON_EN][x][PuTzON5][PuTzON4][PuTzON3][PuTzON2][PuTzON1][PuTzON0][PuTzON5];[PuTzON0] | Odczyt |
| | PuTzON | Temperatura zewnętrzna załączenia pompy na-grzewnicy wodnej. Poniżej wskazanej temperatury pompa pracuje zawsze, niezależnie od trybu pracy oraz zapotrzebowania na ciepło [°C], {0÷30}, (maska 0xBF) PuTzON_EN – zezwolenie na pracę pompy w funkcji temperatury Tz | Odczyt |
| 40034 | THConst | MSB: Górne ograniczenie temperatury powietrza nawiwanego (regulacja względem Tn2) [°C], {0÷50} | Odczyt |
| | TLOConst | LSB: Dolne ograniczenie temperatury powietrza nawiwanego (regulacja względem Tn2) [°C], {0÷50} | Odczyt |
| 40035 | RpOFFDura-tion | MSB: Czas zwłoki po starcie układu, po którym uruchomiona zostaje funkcja zabezpieczenia przeciwooblodzeniowego Rprot [min.], {0÷59} | Odczyt |
| | --- | --- | Odczyt |
| 40036 | ASTInt | MSB: Początek przedziału czasowego w godzinach (1-23) w którym następuje zatrzymanie urządzenia na czas określony parametrem ASDuration (maska 0x1F) | Odczyt |
| | ASDura-tion | LSB: Czas zatrzymania urządzenia [min.], {1÷30} | Odczyt |
| 40037 | RefSensHi | MSB: bajt temperatury czujnika referencyjnego | Odczyt |
| | RefSensLo | LSB: bajt temperatury czujnika referencyjnego | Odczyt |

* Możliwa zmiana z poziomu BMS

Przykład kalkulacji temperatury:

$Tn = ((DS1_HI << 8) + DS1_LO) / 16$

Np: $DS1_HI = 1, DS1_LO = 120 \rightarrow Tn = 376 / 16 = 23.5 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Warunek startu urządzenia za pomocą COM2 (bit COM2ctrl-START_bit w rejestrze 40019-MSB):

- ustawienie na panelach DEN17-C parametru [COM2] = {TAK}
- ustawienie na panelach DEN17-C parametru [Ctrl] = {Rem}
- załączenia na panelach DEN17-C stanu pracy na „ON”

Uwaga1:

Po załączeniu zasilania przez pierwsze 30 sek. blokowana jest komunikacja za pomocą portu COM2.

Uwaga2:

Kalkulacji temperatury wymagają: Tz,Tn,Tw,Tn2,To,Tp.

Uwaga3:

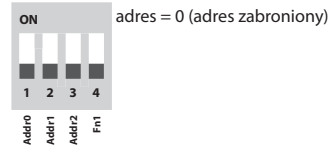
Wejście analogowe AIN0 jest wejściem uniwersalnym. Parametr [AinFn] = {A|D|I} określa funkcję wejścia. W przypadku wejść analogowych UI1 i UI2 wybór funkcji wejścia określa odpowiednio parametr UI1f i UI2f = {A|D|I}.

Uwaga4:

Odczyt rejestrów od adresu 40030 możliwy jest od wersji firmware 2.10 (0x2A).

Adresacja urządzenia

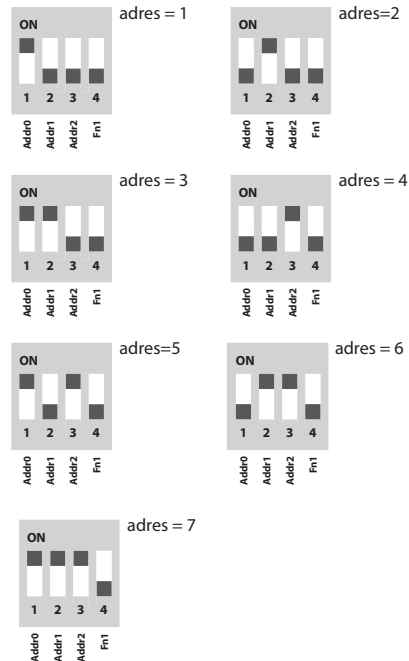
odbywa się przy pomocy przełącznika S1MX typu dip-switch umieszczonego na płycie sterownika Unibox3v41



Adres ustawiany jest poprzez załączanie poszczególnych bitów słowa binarnego.

Przełącznik addr0 odpowiada za 0. Bit, addr1 – 1.bit, addr2 – 2.bit. Fn1 jest nieużywany.

Przykładowe konfiguracje:



[illegible]

APLIKACJA APP16

ZŁĄCZENIA KOMUNIKACYJNE MODBUS



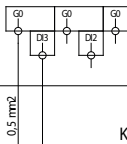
LED K4

LED K3

LED K2



LED K1



K1 2.3

2.2

SSR (3)

2.3

SSR (4)

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

3x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

3x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

3x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

3x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

3x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

3x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

3x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

3x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

3x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

2x1 mm²

OP/CIA

OMY

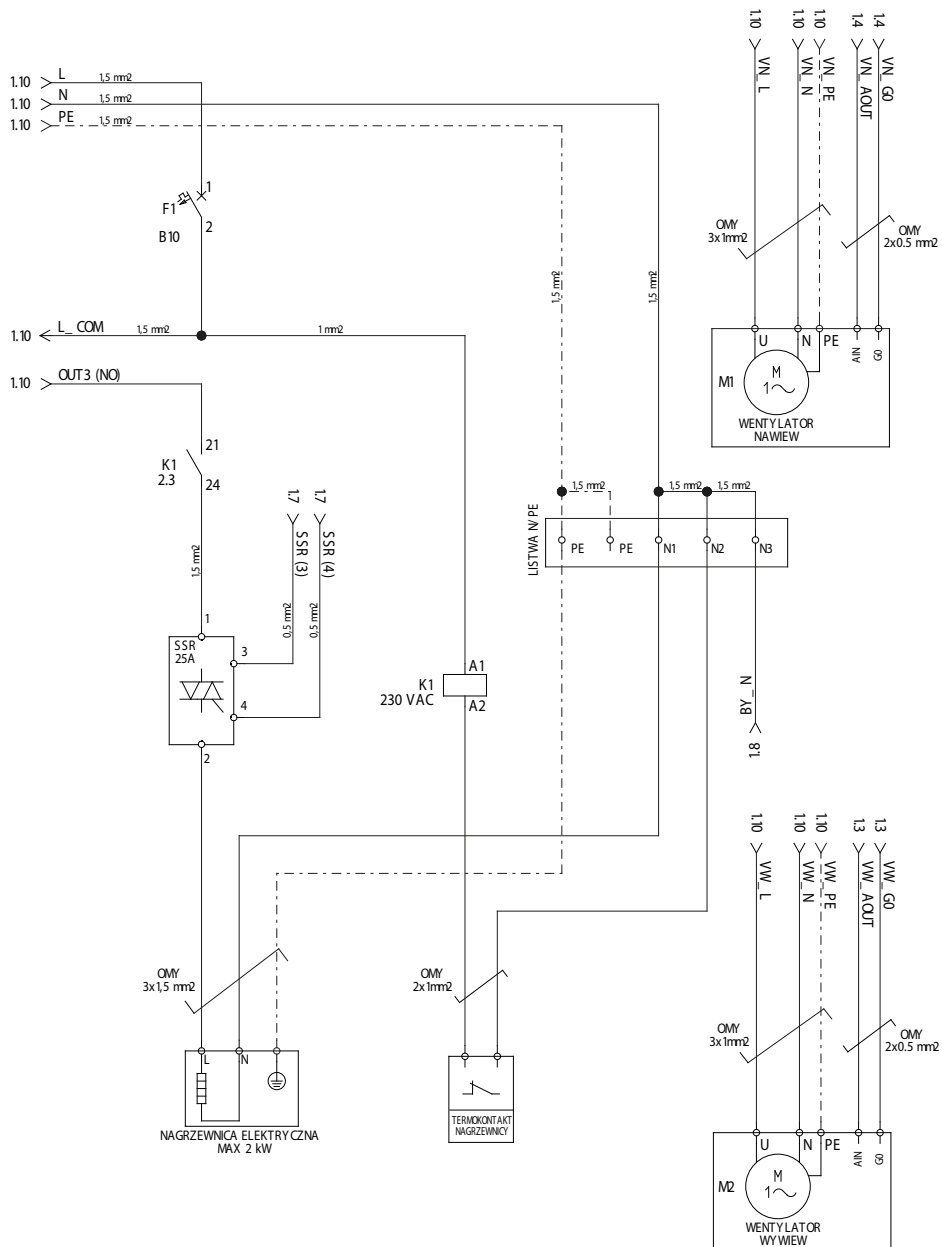
2x1 mm²

OP/CIA

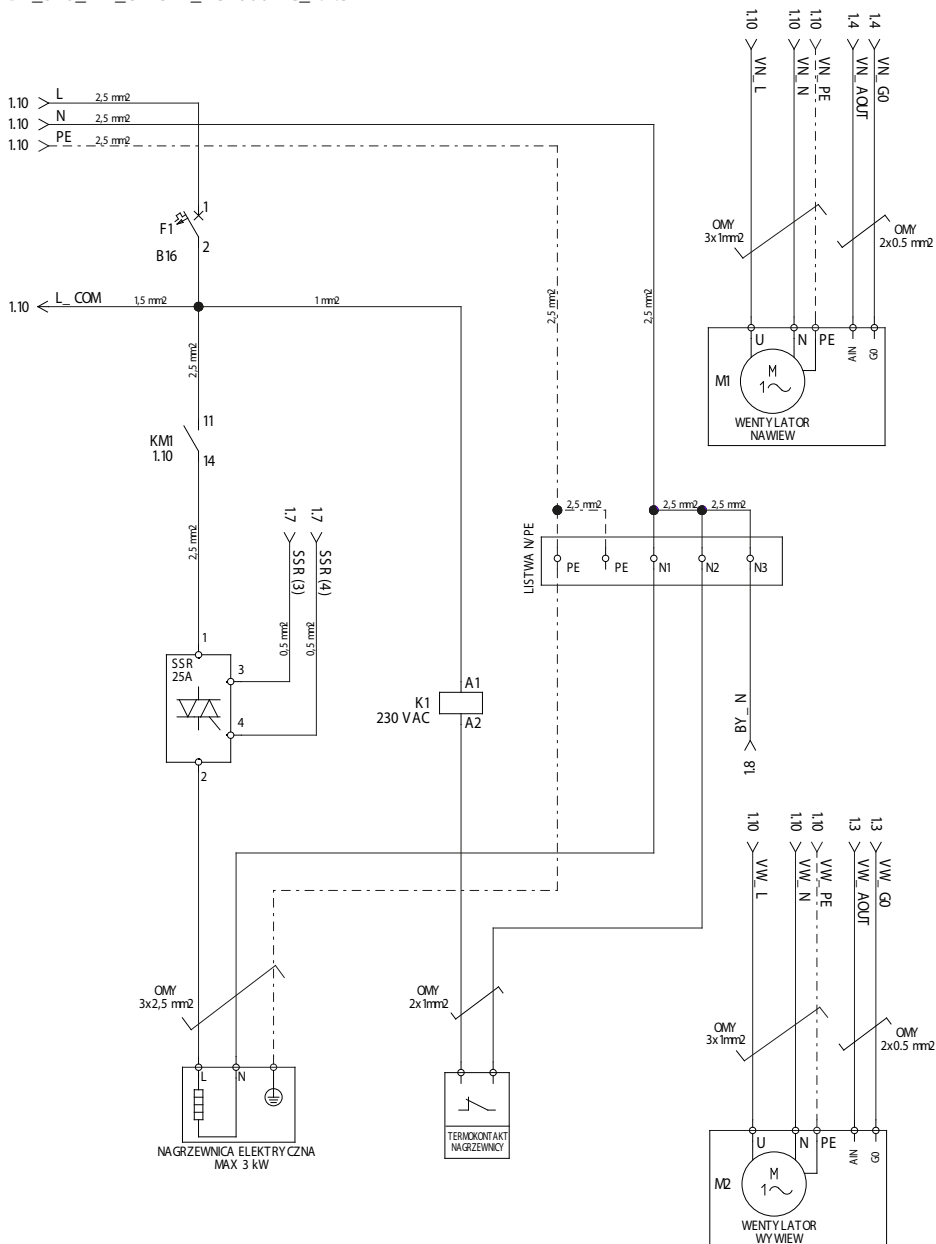
OMY

2x1 mm²

DE_SZS_KM_UNI3v4_KCX300/500-EC_v.1.4



DE_SZS_KM_UNI3v4_KCX800-EC_v.1.5

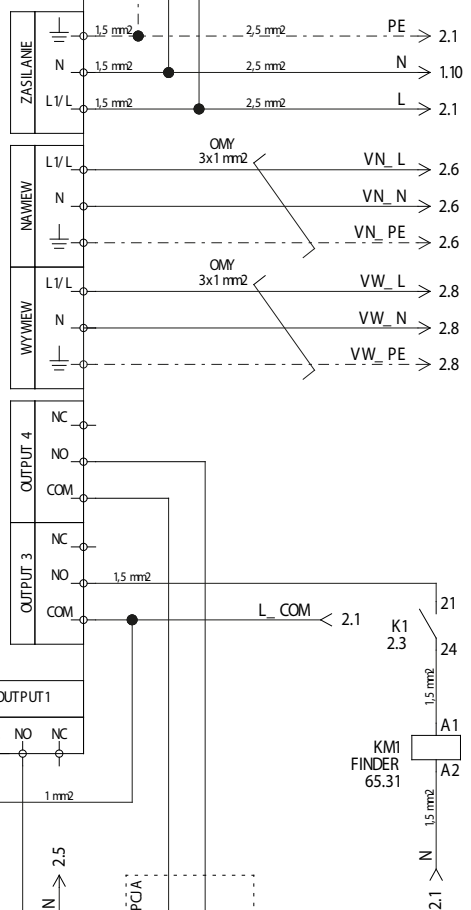
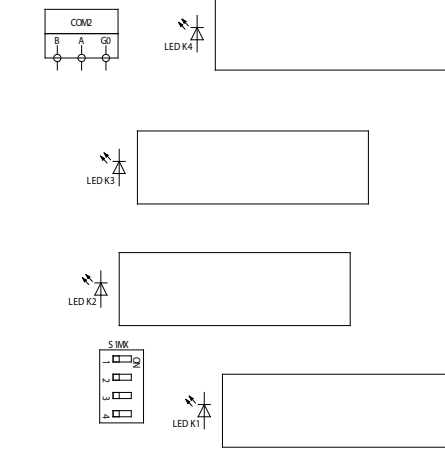


UNIBOX 3v41



APLIKACJA APP16

ZŁĄCZE KOMUNIKACYJNE MODBUS

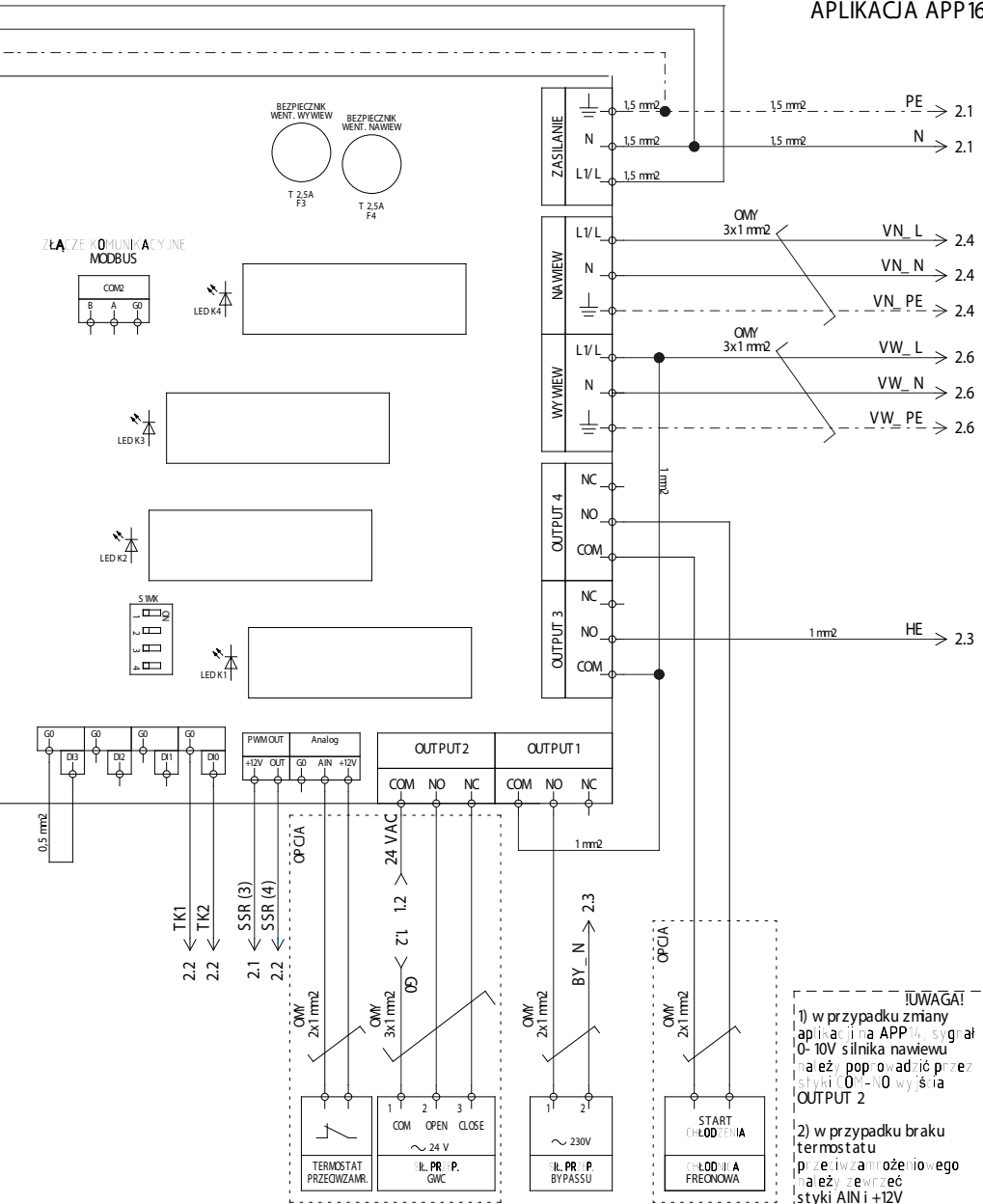


- !UWAGA!**
- 1) w przypadku zmiany aplikacji na APP14, sygnał 0-10V silnika nawiewu należy poprowadzić przez styki COM-NO wyjścia OUTPUT 2
- 2) w przypadku braku termostatu przełączanie zbiegowego należy powierzyć styki AIN i +12V

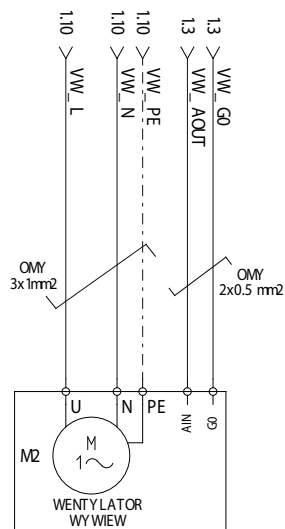
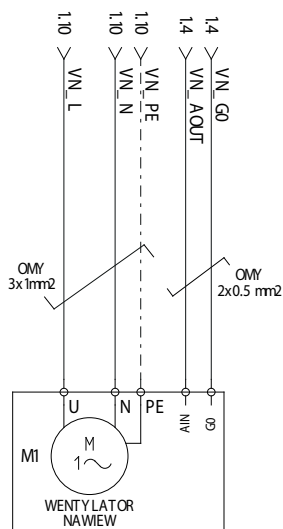
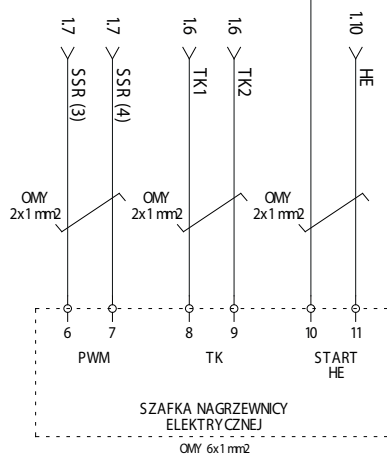
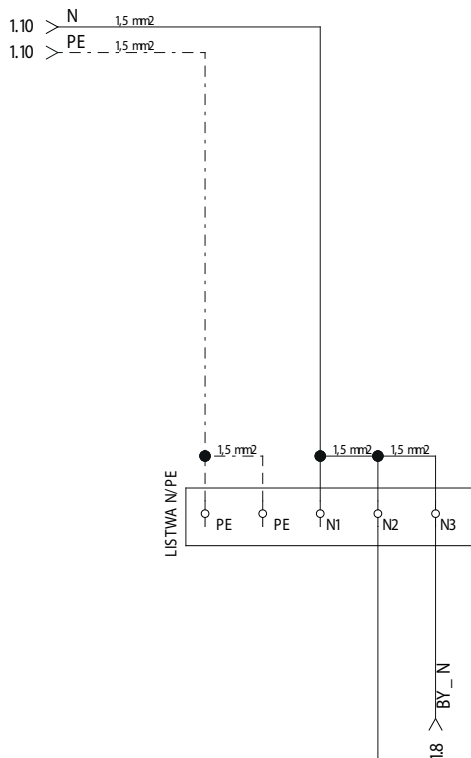
UNIBOX 3v41



APLIKACJA APP 16

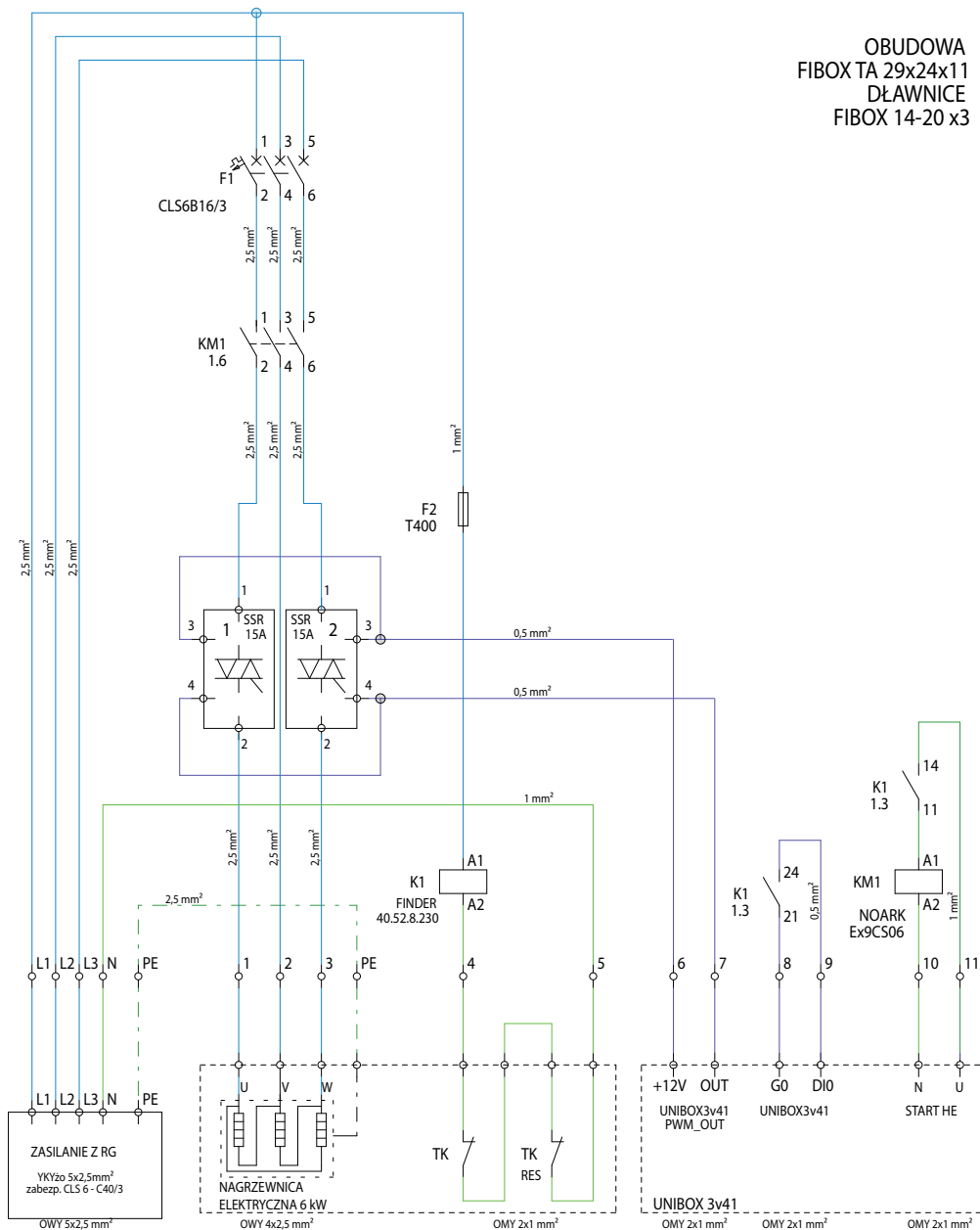


DE_SZS_KM_UNI3v4_KCX1200-EC_v.1.3



DE_SZS_HE3f_A_3x2kW_v1.1 KK-63/2013-PB

OBUDOWA
FIBOX TA 29x24x11
DŁAWNICE
FIBOX 14-20 x3



14. Zgodność z Rozporządzeniem KE Nr 1253/2014 i 1254/2014

14.1 SYSTEMY WENTYLACYJNE DO BUDYNKÓW MIESZKALNYCH SWM

| | | | | | |
|--|------------|-------------|---|----------------------------------|----------------------------------|
| a) Nazwa dostawcy | | | KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k | | |
| b) Nadany przez dostawcę identyfikator modelu | | | KOMPAKTOWA CENTRALA KCX300 | KOMPAKTOWA CENTRALA KCX500 | KOMPAKTOWA CENTRALA KCX800 |
| c) Jednostkowe Zużycie Energii (JZE) | [kWh/m²/a] | Zimny | -68,57 / A+ | -68,11 / A+ | -67,51 / A+ |
| | | Umiarkowany | -34,02 / A | -34,15 / A | -34,13 / A |
| | | Ciepły | -11,61 / E | -12,06 / E | -12,37 / E |
| d) Deklarowany typ | | | Dwukierunkowy | | |
| e) Rodzaj napędu | | | Układ bezstopniowej regulacji | | |
| f) Rodzaj układu odzysku ciepła | | | Przeponowy | | |
| g) Sprawność cieplna | [%] | | 76 | 74 | 72 |
| h) Maksymalna wartość natężenia przepływu | [m³/h] | | 300 | 500 | 800 |
| i) Pobór mocy napędu wentylatora | [W] | | 65 | 160 | 175 |
| j) Poziom mocy akustycznej | [LWA] | | 59 | 62 | 64 |
| k) Wartość odniesienia natężenia przepływu | [m³/s] | | 0,058 | 0,097 | 0,156 |
| l) Wartość odniesienia różnicy ciśnienia | [Pa] | | 50 | 50 | 50 |
| m) Jednostkowy Pobór Mocy JPM | [W/m³/h] | | 0,257 | 0,231 | 0,211 |
| n) Czynniki rodzaju sterowania i typ sterowania | | | Sterowanie czasowe (brak sterowania według zapotrzebowania) | | |
| | | | CRS / CTRL = 0,95 | | |
| o) Współczynniki przecieków powietrza | [%] | Wewnętrzne | 4 | 3 | 3 |
| | | Zewnętrzna | 6 | 5 | 5 |
| p) Stopień mieszania | | | Nie dotyczy | | |
| q) Umieszczenie i opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra | | | Ostrzeżenie na wyświetlaczu panelu sterowania | | |
| r) Instrukcja instalowania kratek | | | Nie dotyczy | | |
| s) Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu | | | http://www.klimor.pl/78/do_pobrania | | |
| t) Podatność przepływu powietrza na zmiany ciśnienia | | | Nie dotyczy | | |
| u) Szczelność między wnętrzem i obszarem na zewnątrz budynku | | | Nie dotyczy | | |
| v) Roczne zużycie energii elektrycznej (RZE) | [kWh/rok] | Zimny | 8,722 | 8,436 | 8,202 |
| | | Umiarkowany | 3,357 | 3,066 | 2,832 |
| | | Ciepły | 2,907 | 2,616 | 2,382 |
| w) Roczne oszczędności w ogrzewaniu (ROO) | [kWh/rok] | Zimny | 81,66 | 80,47 | 79,29 |
| | | Umiarkowany | 41,74 | 41,14 | 40,53 |
| | | Ciepły | 18,88 | 18,6 | 18,33 |

14.2 SYSTEMY WENTYLACYJNE DO BUDYNKÓW NIEMIESZKALNYCH SWNM

| | | | | |
|--|---|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| a) Nazwa dostawcy | KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k | | | |
| b) Nadany przez dostawcę identyfikator modelu | KOMPAKTOWA CENTRALA KCX300 | KOMPAKTOWA CENTRALA KCX500 | KOMPAKTOWA CENTRALA KCX800 | KOMPAKTOWA CENTRALA KCX1200 |
| c) Deklarowany typ | Dwukierunkowy | | | |
| d) Rodzaj napędu | Układ bezstopniowej regulacji | | | |
| e) Rodzaj układu odzysku ciepła | Przeponowy | | | |
| f) Sprawność cieplna [%] | 81 | 81 | 81 | 81 |
| g) Znamionowe natężenie przepływu [m³/s] | 0,083 | 0,139 | 0,222 | 0,333 |
| h) Efektywny pobór mocy [kW] | 0,066 | 0,156 | 0,2 | 0,396 |
| i) Jednostkowa Moc Wentylatora JMWInt [W/(m³/s)] | 723 | 682 | 625 | 594 |
| j) Prędkość czołowa przy przewidzianym w projekcie natężeniu przepływu [m/s] | 1,325 | 1,477 | 1,529 | 1,442 |
| k) Znamionowe ciśnienie zewnętrzne ($\Delta p_{s,ext}$) [Pa] | 100 (projektowe) | 120 (projektowe) | 130 (projektowe) | 450 (projektowe) |
| l) Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcję wentylacyjną ($\Delta p_{i,int}$) [Pa] | 150 | 150 | 150 | 150 |
| m) Opcjonalnie: spadek ciśnienia wewnętrznego części niepełniących funkcji wentylacyjnych ($\Delta p_{s,add}$) [Pa] | 0 | 0 | 0 | 0 |
| n) Sprawność statyczna wentylatorów wykorzystywanych zgodnie z Rozporządzeniem (UE) nr 327/2011 | 41,5 | 44 | 48 | 50,5 |
| o) Współczynniki przecieków powietrza [%] | Wewnętrzne | 4 | 3 | 3 |
| | Zewnętrzne | 6 | 5 | 5 |
| p) Efektywność energetyczna, najlepiej klasa efektywności energetycznej, filtrów (deklarowana kalkulacja rocznego zużycia energii) | G4 - nie dotyczy G4 - nie dotyczy | | | |
| q) Opis mechanizmu wizualnego ostrzeżenia o konieczności wymiany filtra w SWNM przeznaczonych do użytku z filtrami, w tym informacja podkreślająca znaczenie regularnej wymiany filtra dla wydajności i efektywności energetycznej systemu | Ostrzeżenie na wyświetlaczu panelu sterowania | | | |
| r) W przypadku SWNM, które mogą być używane w pomieszczeniach mieszkalnych, poziom mocy akustycznej emitowanej przez obudowę [LWA], w zaokrągleniu do najbliższej liczby całkowitej | 51 | 50 | 52 | 52 |
| s) Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu, o której mowa w pkt 3. | http://www.klimor.pl/78/do_pobrania | | | |

Wyjaśnienie.

Centrala KCX, jeżeli jest zaprojektowana do systemu wentylacji mieszkalnej SWM, powinna mieć na obudowie naklejoną etykietę energetyczną wynikającą z wymagań Rozporządzenia KE 1254/2014 (dotyczy wielkości KCX300, 500, 800). Jeżeli urządzenie zaprojektowano do systemu wentylacji niemieszkalnej SWNM, to etykieta traci ważność i urządzenie odpowiada klasyfikacji wg Rozporządzenia KE 1253/2014 dla SWNM (dotyczy wszystkich wielkości).

15. Serwis - informacja

Dodatkowe informacje na temat eksploatacji urządzenia można uzyskać w Dziale Serwisu KLIMA-THERM:

Faks: (+48 58) 768 03 00

Tel.: (+48 58) 768 04 49

E-mail: serwis@klima-therm.pl



Zgodnie z obowiązującymi przepisami o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, produkt nie może być traktowany jako odpad komunalny. Nie wolno umieszczać, wyrzucać, magazynować zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego wraz z innymi odpadami. Związki zawarte w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym wykazują bowiem niekorzystne oddziaływanie na środowisko naturalne i na człowieka.

PAMIĘTAJ!

Użytkownik sprzętu przeznaczonego dla gospodarstw domowych, po zużyciu takiego sprzętu, zobowiązany jest do oddania go jednostce zbierającej zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny. Selektywna zbiórka odpadów pochodzących z gospodarstw domowych oraz przekazanie ich do przetworzenia, odzysku, recyklingu oraz utylizacji chroni środowisko przed zanieczyszczeniem i skażeniem, a także przyczynia się do zmniejszenia stopnia wykorzystania zasobów naturalnych oraz obniżenia kosztów wyprodukowania nowych urządzeń.

16. Protokół uruchomienia

| | |
|-------|--------------|
| DATA: | MIEJSCOWOŚĆ: |
|-------|--------------|

IMIĘ I NAZWISKO URUCHAMIAJĄCEGO:

NUMER FABRYCZNY URZĄDZENIA:

FIRMA URUCHAMIAJĄCA (PIECZĘĆ):

CZYNNOŚCI INSTALACYJNE (OPIS):

UWAGI:

POTWIERDZENIE WYKONANYCH CZYNNOŚCI PRZEZ UŻYTKOWNIKA:

| | |
|--------|------|
| PODPIS | DATA |
|--------|------|

NOTATKI

NOTATKI

KCX



KLIMA-THERM
Spółka z ograniczoną
odpowiedzialnością
04-041 Warszawa
ul. Ostrobramska 101A
tel. +48 22 517 36 00
fax +48 22 879 99 07

KLIMA-THERM
Spółka z ograniczoną
odpowiedzialnością
80-298 Gdańsk
ul. Budowlanych 48
tel. +48 58 768 0 333
fax +48 58 768 0 300