

KCO

KOMPAKTOWA 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

SERWIS // SERVICE // СЕРВИС



(+48) 58 7680 494



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



serwis@klima-therm.pl



klima-therm.pl

KCO

КОМПАКТОВА 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 zewnętrznej	8	11. Połączenia elektryczne i sygnalizacja	26
6.3 Podłączenie instalacji elektrycznej	9	11.1 Schematy elektryczne	26
6.4 Odprowadzenie skroplin	9	11.2 Podłączanie zasilania i komunikacji	26
6.5 Połączenie panelu zdalnego sterowania z centralą KCO	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	17
8.1 Włączanie i wyłączanie urządzenia	10	Schemat automatyki DE_SZS_KCO-300/500 EC dla KCO300/500; płytki sterującej	30
8.2 Czynności serwisowe	10	Schemat automatyki DE_SZS_KCO-300/500 EC dla KCO300/500; zasilania	32
8.3 Wymiana filtra	11	Schemat automatyki DE_SZS_KCO-800 EC dla KCO800; płytki sterującej	34
9. Sterowanie kompaktową centralą KCO	11	Schemat automatyki DE_SZS_KCO-800 EC dla KCO800; zasilania	33
9.1 Obsługa	11	Schemat automatyki DE_SZS_KCO-1200 EC dla KCO1200; płytki sterującej	36
9.2 Poziomy obsługa i dostęp	11	Schemat automatyki DE_SZS_KCO-1200 EC dla KCO1200; zasilanie	38
9.3 Ekran	12	Schemat sterownicy dodatkowej nagrzewnicy elektrycznej DE_SZS_HE3f dla KCO-1200 EC	39
1 Główny	12	12.1 Dane ogólne	27
2 Tryb Manualny	13	13. Komunikacja MODBUS RTU	27
3 Podgląd Czujników	13	14. Serwis - informacjaa	29
4 Tryb Pracy	14	15. Zgodność z RKE 1253/2014 i 1254/2014	40
5 Ustawienia	14	16. Protokół uruchomienia	42
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 obrotowym typu KCO.

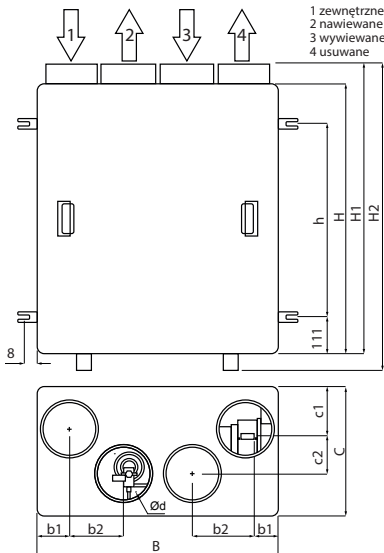
Celem DTR jest zapoznanie instalatorów i użytkowników z budową oraz prawidłową obsługą i eksploatacją urządzenia. Przed zainstalowaniem i eksploatacją urządzenia, należy dokładnie zapoznać się z niniejszą Dokumentacją Techniczno-Ruchową i ściśle stosować się do zawartych w niej wytycznych i zaleceń.



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

2. Dane techniczne i zastosowanie

Kompaktowa centrala z wymiennikiem obrotowym 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.



RYS 01:
Kompaktowa centrala KCO

Dla utrzymania temperatury komfortu nawiewanego powietrza, przy temperaturach powietrza zewnętrznego 0^oC,

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

Tabela Nr 1 Parametry techniczne

PARAMETRY	KCO300	KCO500	KCO800	KCO1200		
Nominalna wydajność powietrza [m ³ /h]	300	500	800	1200		
WYMIARY URZĄDZENIA	[mm]	H	683	769	870	981
		H1	732	822	919	1030
		H2	759	849	946	1057
		h	461	546	647	659
		B	670	870	1070	1287
		b1	80	100	120	145
		b2	140	170	230	270
		C	422	522	632	722
		c1	120	140	180	170
		c2	130	160	180	300
d	125	160	200	250		
Waga netto [kg]	44	64	88	141		
Waga brutto z paletą [kg]	61	81	107	161		
Wyloty kanałów [mm]	4 × Ø125	4 × Ø160	4 × Ø200	4 × Ø250		
Napięcie zasilania	230 V; 50 Hz					
Temperatura otoczenia/ maks. wilgotność	+5°/30%÷-45°/60% (patrz p.6)					

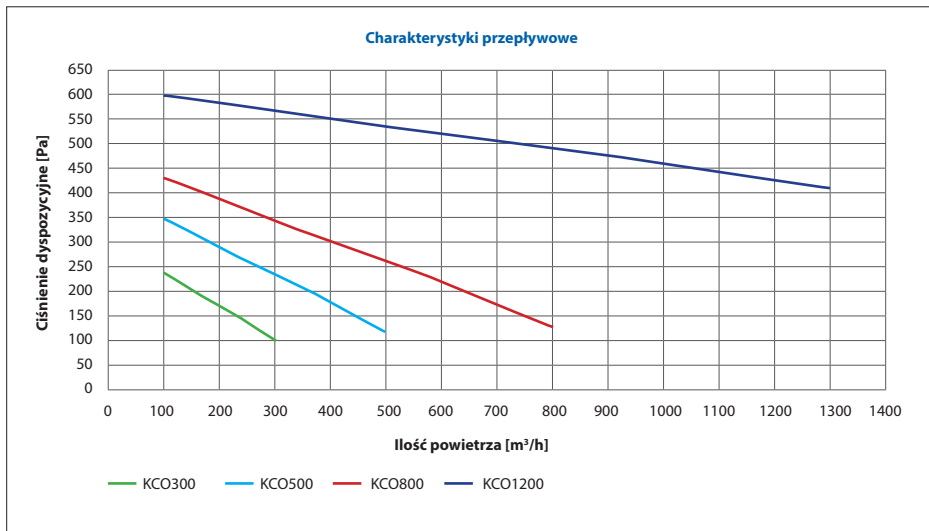
WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

Wymiennik ciepła		Wymiennik obrotowy				
Sprawność wymiennika **	do 88%	do 88%	do 88%	do 88%	do 88%	
SILNIK WYMIENNIKA	Moc	14 W	14 W	40 W	40 W	
	Napięcie	230 V; 50Hz				
	Prąd pobierany	0,24 A	0,24 A	0,24 A	0,24 A	
WENTYLATORY	Temp. powietrza	-25÷50°C	-25÷50°C	-25÷50°C	-25÷50°C	
	Moc	2×67 W	2×174 W	2×178 W	2×385 W	
	Napięcie	230 V; 50Hz				
Poziom macy akustycznej *	Prąd pobierany	2×0,5 A	2×1,1 A	2×1,1 A	2×2,5 A	
	Temp. powietrza	-25÷50°C	-25÷50°C	-25÷50°C	-25÷60°C	
	Do pom. przy wydajności	30%	32 dB(A)	31 dB(A)	33 dB(A)	38 dB(A)
	100%	51 dB(A)	50 dB(A)	53 dB(A)	52 dB(A)	
Do kanału przy wydajności	30%	45dB / 41dB(A)	57dB / 50dB(A)	54dB / 49dB(A)	58dB / 54dB(A)	
	100%	81dB / 74dB(A)	70dB / 69dB(A)	83dB / 80dB(A)	83dB / 80dB(A)	
Automatyka	Sterownik cyfrowy					
Filtr powietrza zew. i wywiewanego	kasetka 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 modułem płynnego sterowania mocą



Wykres 01 Ciśnienie dyspozycyjne KCO300, KCO500, KCO800, KCO1200

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 obrotowy – o stałych obrotach.

Filtr powietrza – jednorazowy, wymienny

Układ automatyki – na wyposażeniu.

UWAGA:

KCO1200 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),
- wymiennikiem obrotowym (sygnał on/off)
- nagrzewnicą elektryczną (grzałką) w sposób płynny (KCO300,500,800)

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 KCO1200 w sposób płynny poprzez dodatkowy moduł zasilająco-sterujący.

Elementy opcjonalne wykonawcy automatyki – możliwość dostawy na odrębne zamówienie:

- M1 i M2: siłowniki i zawory nagrzewnicy i chłodnicy wodnej
- M3: siłownik przepustnicy GWC
- FRS: termostat przeciwwzrostowy nagrzewnicy wodnej
- Nagrzewnica elektryczna do KCO1200 (typ NGO-250-6 (3x400V / 6kW))
- Moduł zasilająco-sterujący nagrzewnicy elektrycznej do KCO1200.

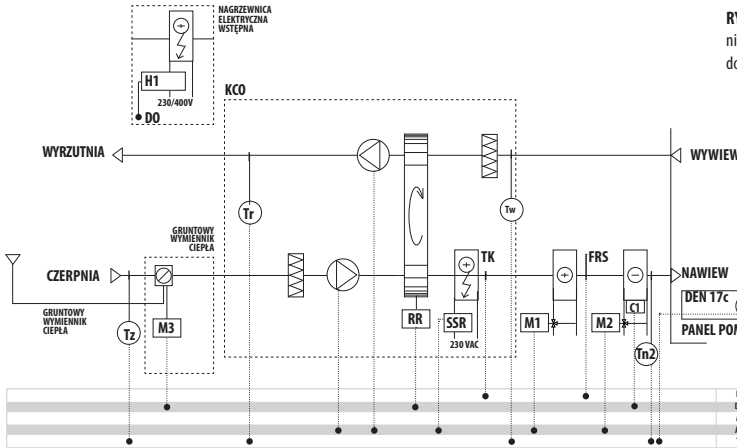
Zasada działania układu:

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 nagrzewnic odbywa się tylko w zakresach temperatur ustawianych w menu REG. TEMP omówionym w rozdziale STEROWANIE.

Zabezpieczenie przeciwwzrosteniowe wymiennika obro-



RYS 02: Schemat automatyki sterownika KCO uwzględniający sterowanie dodatkowymi urządzeniami

- Tz - czujnik temperatury zewnętrznej
- Tn2 - czujnik temp. nawiewu (za nagrzewnicą)
- Tw - czujnik temp. wywiewu
- To - czujnik temperatury za odzyskiem ciepła
- Tp - czujnik temperatury pomieszczenia
- RR - silnik wymiennika obrotowego
- M1 - silownik zaworu nagrzewnicy wodnej (opcja)
- M2/C1 - silownik zaworu chłodnicy wodnej (opcja)/ start chłodnicy DX
- M3 - silownik przepustnicy GWC (opcja)
- FRS - termostat przeciwzamrożeniowy (opcja)
- TK - termokontakt nagrzewnicy elektrycznej
- SSR - przełącznik półprzewodnikowy nagrzewnicy elektrycznej
- H1 - sygnał startu nagrzewnicy wstępnej

owego realizowane jest poprzez odpowiedni algorytm pracy urządzenia, który załącza się, gdy temperatura wskazywana przez czujnik To spadnie poniżej wartości zadanej w parametrze Tice. Algorytm powoduje okresowe wyłączanie grzałki i wentylatora nawiewu przy pracującym wymienniku obrotowym. Po ustąpieniu zaszronienia, 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 KCO. PONOWNE załączenie urządzenia – po ręcznym skasowaniu alarmu na panelu sterowniczym.
- po wyłączeniu KCO 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 także przygotowany do jednoczesnego sterowania zaworami nagrzewnicy i chłodnicy wodnej wtórnej sygnałem 0÷10V. Zamiennie można też podać sygnał on/off na zawór elektromagnetyczny chłodnicy DX – 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 wysterowania (fabrycznie 30%).

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

UWAGA!

- W przypadku zastosowania nagrzewnicy wstępnej lub GWC, należy zdemontować z KCO czujnik temp. zew. 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 przypadku zastosowania nagrzewnicy do KCO1200.
- W przypadku zastosowania dodatkowej nagrzewnicy wodnej, zalecane jest odłączenie zasilania grzałki elektrycznej) zamontowanej wewnątrz KCO na ciąg nawiewnym.
- Nie zaleca się obniżania obrotów wentylatorów poniżej 50% ze względu na możliwość przegrzania nagrzewnicy elektrycznej, co wymaga ręcznego resetu termostatu.
- Nagrzewnicę elektryczną dla KCO1200, zaleca się montować w bezpośredniej bliskości centralki.

Pozostałe informacje w rozdziale STEROWANIE.

5. Dostawa i transport

Zakres dostawy:

- Centrala KCO
- Panel sterujący DEN-17C 1szt.
- Przewód połączeniowy 1szt.
- Uchwyty do podwieszania KCO 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.

Centrałkę KCO należy posadzić na gładkiej, twardej poziomej płaszczyźnie. Urządzenie stoi na nóżkach.

Dla podwieszenia KCO wykorzystuje się zawieszania montowane na bocznych ścianach urządzenia. Zawieszania służą do zamocowania urządzenia na szpilkach do sufitu i są dostarczane z urządzeniem w paczce do montażu własnego. Z obudowy urządzenia można odkręcić nóżki.

KCO w położeniu wiszącym zaleca się montować z lekkim spadkiem (ok.5%) w kierunku króćca odprowadzenia skroplin (pokazano na rysunku nr 5).

Centrala KCO1200 jest przewidziana do pracy tylko w pozycji stojącej.

Centrala KCO 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 zewnętrzny i wewnętrzny częściom mechanicznym.

Centrala KCO nie służy do osuszania domów i pomieszczeń niesezonowych (nie osuszonych).

W takich przypadkach należy zastosować oddzielne urządzenie osuszające.

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

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.

W przypadku niezastosowania się do powyższych wytycznych dotyczących instalacji i eksploatacji urządzeń, centrale KCO mogą nie pracować zgodnie z założonymi parametrami i może dojść do wykraplania wilgoci na jego zewnętrznych powierzchniach obudowy.



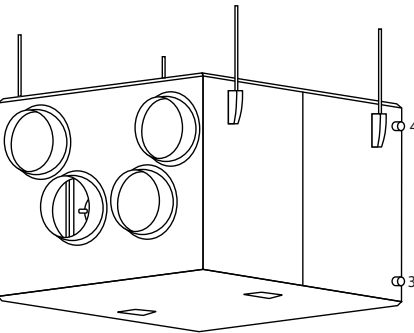
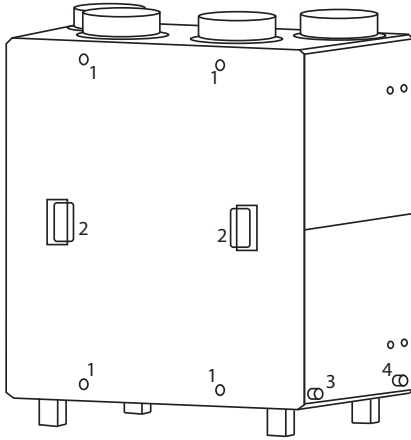
Uszkodzenia urządzenia oraz wystąpienie opisanych powyżej zjawisk w przypadku nie zastosowania się do wymogów opisanych przez producenta, skutkują utratą gwarancji producenta.

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.**

6.2 Podłączenie instalacji powietrznej

Podłączenie powietrznej instalacji okrągłych kanałów do centrali KCO 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 3 KCO w pozycji pracy stojącej i wiszącej

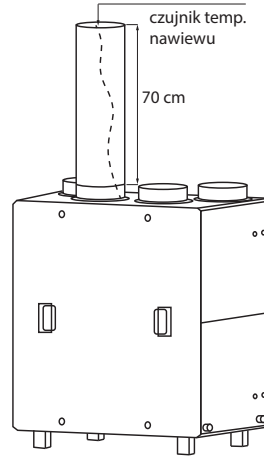
Zdjęcie przedniej pokrywy realizuje się poprzez odkręcenie czterech docisków (1). Jednocześnie należy trzymać pokrywę za uchwyty (2) – oznaczenia wg rys. nr 3.

6.3 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.



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



Rys. Nr 4 Zamontowanie czujnika nawiewu

Oznaczenia wg rys. nr 3:

dławica 3 – przewód sterujący do panelu zdalnego sterowania dostarczany z urządzeniem luzem.
dławica 4 – przewód zasilający JZ600 3x2,5mm² długość 1m (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

Taca na skropliny występuje jako element opcjonalny. W centralach KCO z wymiennikiem obrotowym, nie zachodzi zjawisko wykraplania wilgoci na zewnątrz wymiennika.

Jeżeli jednak użytkownik decyduje się na wyposażenie w tacę, wówczas należy postępować jak poniżej.

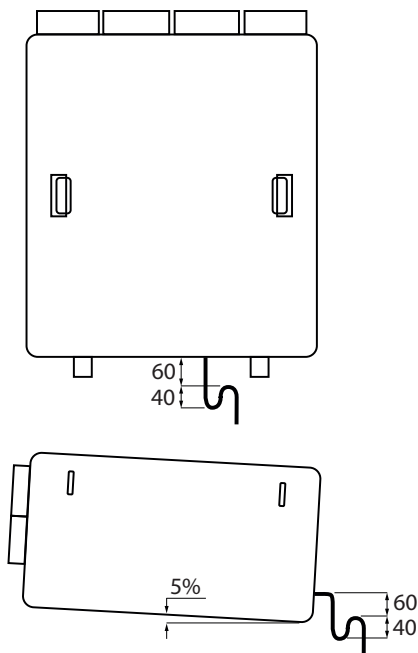
Do odprowadzenia skroplin przewidziany jest króciec z końcówką karbowaną do nasadzenia przewodu węża igielitowego Ø16. Końcówkę węża przeprowadzić przez dławicę w obudowie KCO i nasadzić na króciec. Przewód odprowadzić do instalacji kanalizacyjnej i prowadzić ze spadkiem min. 3%.

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).

UWAGA: Prawidłowe odprowadzenie skropli wymaga stałego zalania syfonu.



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

6.5 Połączenie panelu zdalnego sterowania z centralą KCO

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 automatyki należy:

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



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 drożności 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 KCO - odkręcenie czterech zamków (1), jednocześnie trzymając pokrywę za uchwyty(2) – oznaczenia wg rys. nr 3.

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

KCO300 - P.FLR G4 - 377x200x5 indeks 99000091009348

KCO500 - P.FLR G4 - 470x260x5 indeks 99000091009260

KCO800 - P.FLR G4 - 580x330x5 indeks 99000091009261

KCO1200 - P.FLR G4 - 690x415x5 indeks 99000091009262



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 KCO



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 parametry 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 obsługa i dostępu

W sterowniku DEN17-C wyróżniamy 3 poziomy obsługi:

- Poziom użytkownika: umożliwił dostęp do podstawowych parametrów.
- Poziom serwisowy: umożliwił dostęp do menu ustawień podstawowych. W celu jego uaktywnienia należy w parametrze Hasło=ss-ss w menu Hasła wprowadzić wartość 11-02.
- Poziom fabryczny: umożliwił 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:

Włączenie i wyłączenie urządzenie 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 centralami 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 wyciągu, 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 – wyciągowy czujnik temperatury, Tp – pomieszczeniowy czujnik temperatury.

		Tn2 – czujnik temperatury nawiewu
		Tw – czujnik temperatury wyciągu
		Tz – czujnik temperatury zewnętrznej
		Tn – czujnik temperatury nawiewu za odzyskiem ciepła (niewykorzystywany)
		Tr – czujnik temperatury na wyciągu za odzyskiem ciepła
		Tp – czujnik temperatury pomieszczenia
		Hw – czujnik wilgotności wyciągu
		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

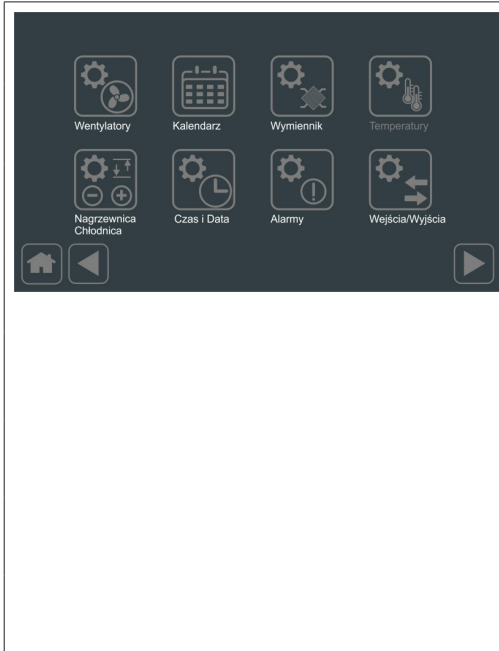
Ekran Trybu Praca pozwala na ustawienie podstawowych warunków czasowych pracy ciągłej lub pracy wg. ustawień programatora tygodniowego. Dodatkowo można wybrać czasowo tryb maksymalny prze-wietrzenia. W ramach ustawień pracy wentylatorów można posługiwać się trzema niezależnymi nastawami wydajności. Predefiniowane 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)



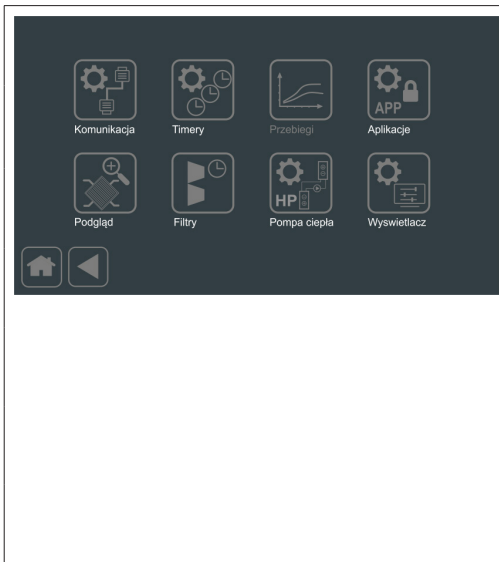
9.3.5 Ekran Ustawienia

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 Wymiennik1
	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






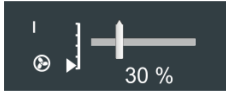
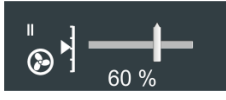
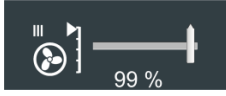
	Wybór ustawienia dla Ekranu Komunikacji
	Wybór ustawienia dla Ekranu Timery
	Wybór Ekranu Przebiegi
	Wybór ustawienia dla Ekranu Filtry
	Wybór ustawienia dla Ekranu Podgląd
	Wybór ustawienia dla Ekranu Wyświetlacz
	Wybór ustawienia dla Ekranu Pompa Ciepła

		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.

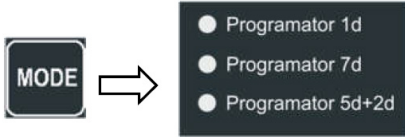


9.3.7 Ekran Kalendarza

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.

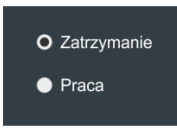

UWAGA:

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.



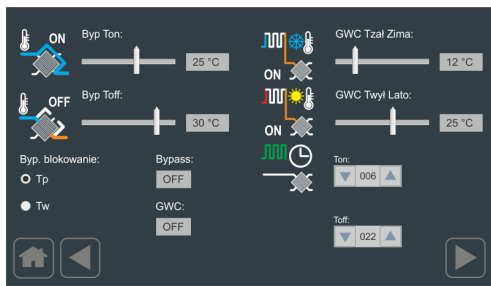

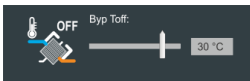


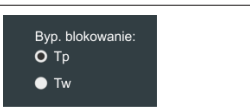


Kalendarz jest aktywowany w ekranie Tryby Pracy

<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dzień/Okres</th> <th>Strefa</th> <th>Koniec</th> <th>Nawiew</th> <th>Wywiew</th> <th>T. zadana</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Poniedziałek</td> <td></td> <td>10:00</td> <td>75%</td> <td>75%</td> <td>19°C</td> </tr> <tr> <td>Wtorek</td> <td>Strefa1</td> <td>11:00</td> <td>76%</td> <td>76%</td> <td>20°C</td> </tr> <tr> <td>Środa</td> <td>Strefa2</td> <td>12:00</td> <td>77%</td> <td>77%</td> <td>21°C</td> </tr> <tr> <td>Czwartek</td> <td>Strefa3</td> <td>13:00</td> <td>78%</td> <td>78%</td> <td>22°C</td> </tr> <tr> <td>Piątek</td> <td></td> <td>14:00</td> <td>79%</td> <td>79%</td> <td>23°C</td> </tr> </tbody> </table> <p>12:00 [---] [---] [---] [---] [---] <input type="radio"/> Zatrzymanie</p> <p><input type="radio"/> Praca</p> <p>Ustaw</p>	Dzień/Okres	Strefa	Koniec	Nawiew	Wywiew	T. zadana	Poniedziałek		10:00	75%	75%	19°C	Wtorek	Strefa1	11:00	76%	76%	20°C	Środa	Strefa2	12:00	77%	77%	21°C	Czwartek	Strefa3	13:00	78%	78%	22°C	Piątek		14:00	79%	79%	23°C	<p>Dzień/Okres</p> <p>Poniedziałek</p> <p>Wtorek</p> <p>Środa</p> <p>Czwartek</p> <p>Piątek</p>	<p>Wybór/podgląd dnia tygodnia oraz grupy dni {Pn Wt Sr Cz Pt So Nd 7d 5d 2d}</p>
Dzień/Okres	Strefa	Koniec	Nawiew	Wywiew	T. zadana																																	
Poniedziałek		10:00	75%	75%	19°C																																	
Wtorek	Strefa1	11:00	76%	76%	20°C																																	
Środa	Strefa2	12:00	77%	77%	21°C																																	
Czwartek	Strefa3	13:00	78%	78%	22°C																																	
Piątek		14:00	79%	79%	23°C																																	
<p>- widok okna kalendarza dla manualnego trybu pracy</p>	<p>Dzień/Okres</p> <p>Poniedziałek</p> <p>Wtorek</p> <p>Środa</p> <p>Czwartek</p> <p>Piątek</p>	<p>Wybór/podgląd jednej z czterech stref</p>																																				
<p>Koniec</p> <p>10:00</p> <p>11:00</p> <p>12:00</p> <p>13:00</p> <p>14:00</p>	<p>Wybór/podgląd końca wcześniej wybranej strefy</p>																																					
<table border="1"> <tr> <td>Nawiew</td> <td>Wywiew</td> </tr> <tr> <td>75%</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>76%</td> <td>76%</td> </tr> <tr> <td>77%</td> <td>77%</td> </tr> <tr> <td>78%</td> <td>78%</td> </tr> <tr> <td>79%</td> <td>79%</td> </tr> </table>	Nawiew	Wywiew	75%	75%	76%	76%	77%	77%	78%	78%	79%	79%	<p>Wybór/podgląd ustawień wentylatora nawiewu i wywiewu wcześniej wybranej strefy</p>																									
Nawiew	Wywiew																																					
75%	75%																																					
76%	76%																																					
77%	77%																																					
78%	78%																																					
79%	79%																																					
<p>T. zadana</p> <p>19°C</p> <p>20°C</p> <p>21°C</p> <p>22°C</p> <p>23°C</p>	<p>Wybór/podgląd ustawienia temperatury zadanej wcześniej wybranej strefy</p>																																					

		Wybór/podgląd ustawienia stanu pracy dla wcześniej wybranej strefy
		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 blokująca działanie odzysku, wymiennik przestaje się obracać
	Nastawa temperatury uruchamiająca odzysk, wymiennik obraca się	
	Nastawa temperatury zewnętrznej, poniżej której zostaje otwarta przepustnica GWC (okres zimowy)	
	Nastaw temperatury zewnętrznej, powyżej której zostaje otwarta przepustnica GWC (okres letni)	
	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)
	Sygnalizacja logiczna stanu sterowania przepustnicą Bypassu oraz przepustnicą GWC	

Ekran drugi Wymiennik pozwala na dalszą parametryzację pracy przepustnicy Bypassu jako elementu 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 chłodziwa. W zależności od wybranej aplikacji, parametry mają zastosowanie do nagrzewnicy elektrycznej lub wodnej oraz chłodziwa wodnej i DX.

		<p>Ustawienia parametrów załączenia H1TzOn i wyłączenia H1TnOff zezwolenia na pracę nagrzewnicy zewnętrznej Tz i temperatury nawiewu Tn2</p>
		<p>Ustawienie parametrów załączenia i wyłączenia sygnału startu pompy nagrzewnicy wodnej lub zasilania nagrzewnicy elektrycznej w funkcji sekwencji grzewczej</p>
		<p>Ustawienie parametrów załączenia i wyłączenia sygnału startu pompy chłodziwa wodnej lub startu agregatu freonowego w funkcji sekwencji chłodzenia</p>
		<p>Ustawienie parametru H2TzEn zezwolenia na załączenie nagrzewnicy wtórnej w funkcji temperatury zewnętrznej Tz</p>
		<p>Ustawienie parametru CtZEn zezwolenia na załączenie chłodziwa w funkcji temperatury zewnętrznej Tz</p>
		<p>Ustawienie zezwolenia na pracę nagrzewnicy wstępnej, wtórnej oraz chłodziwa</p>



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: ▼ 09 ▲</p> <p>Minuty: ▼ 01 ▲</p>	<p>Ustawienie aktualnej godziny oraz minuty</p>
<p>09:01</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 płytce 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 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 rozraża 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 przeciwwzmrozeniowy"	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.

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>Wejścia cyfrowe:</p> <p>Di0: OFF</p> <p>Di1: OFF</p> <p>Di2: OFF</p> <p>Di3: OFF</p> <p>Di4: OFF</p> <p>Di5: OFF</p> <p>Di6: OFF</p> <p>Di6: OFF</p> </div> <div> <p>Wyjścia cyfrowe:</p> <p>OUT1: OFF</p> <p>OUT2: OFF</p> <p>OUT3: OFF</p> <p>OUT4: OFF</p> <p>OUT5: OFF</p> <p>OUT6: OFF</p> <p>OUT7: OFF</p> </div> <div> <p>Wyjścia analogowe:</p> <p>OUTA: 0%</p> <p>OUTB: 0%</p> <p>OUTC: 0%</p> <p>OUTD: 0%</p> <p>OUTE: 0%</p> <p>OUTF: 0%</p> <p>PWM1: 0%</p> <p>PWM2: 0%</p> </div> </div>	<p>Wejścia cyfrowe:</p> <p>Di0: OFF</p>	Stan wejścia cyfrowego
	<p>Wyjścia cyfrowe:</p> <p>OUT1: OFF</p>	Stan wyjścia cyfrowego
	<p>Wyjścia analogowe:</p> <p>OUTA: 0%</p>	Stan wyjścia analogowego



9.3.13 Ekran Komunikacji

Ekran Komunikacji pozwala na ustawienie parametrów komunikacji dla portu COM2 sterownika

	<p>COM2</p>	<p>Aktywowanie komunikacji przez port COM2 w centralkach z serii UNIBOX</p>
	<p>COM2 - prędkość transmisji 9600</p>	<p>Ustawienie prędkości komunikacji dla portu COM2 (9600 19200) w centralkach z serii UNIBOX</p>
	<p>Tylko odczyt Zapis/Odczyt</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 obrotowym wymiennikiem do odzysku ciepła.

	<p>RC/RR wybór:</p>	<p>Podgląd centrali wentylacyjnej z wymiennikiem obrotowym</p>
--	---------------------	--



9.3.15 Ekran Filtra

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

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



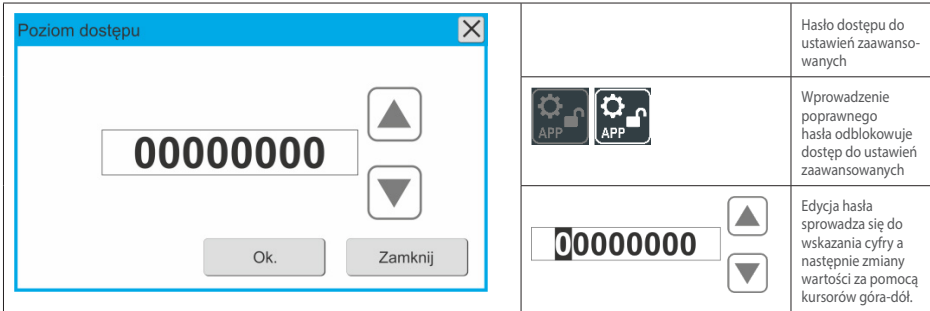
9.3.16 Ekran Wyświetlacza

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

9.3.17 Ekran Edycji Hasła

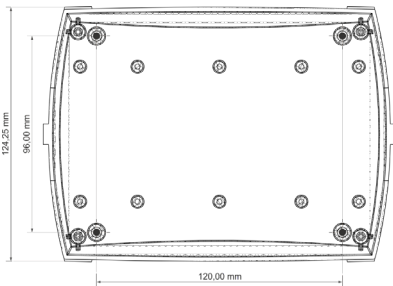
Ekran Edycji Hasła pozwala na wprowadzenie hasła dostępu do ustawień zaawansowanych.



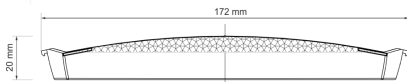
UWAGA:

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

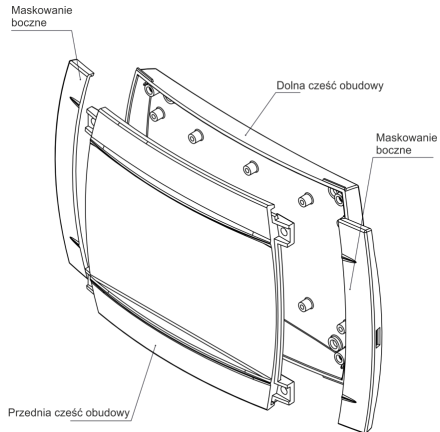
10. Wymiary Panelu DEN17-C



Rys. Nr 7 Widok dolnej części obudowy



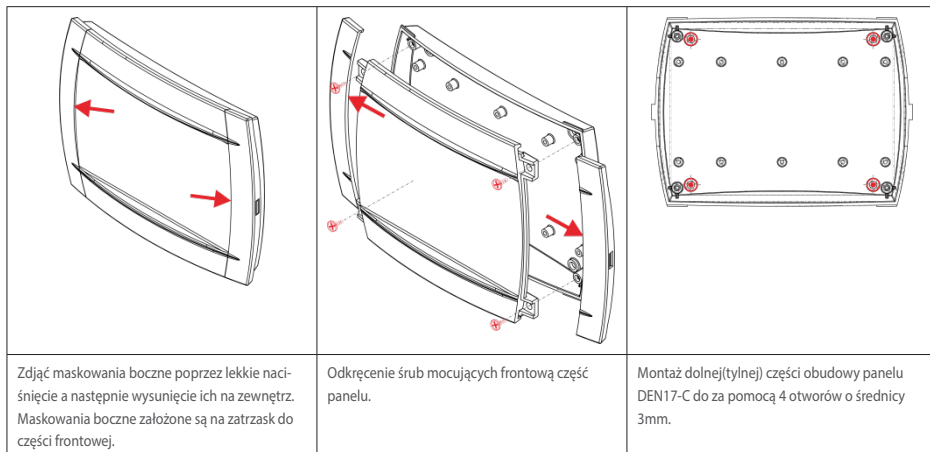
Rys. Nr 8 Widok z boku dolnej części obudowy



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

10.1 Montaż Panelu

Montaż panelu DEN17-C do ściany wg instrukcji poniżej.



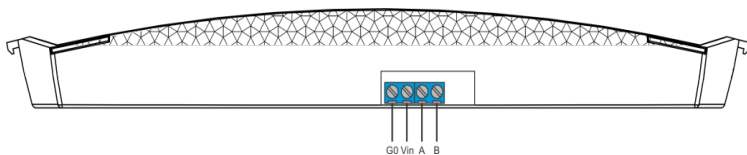
Uwaga:

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 panelu DEN17-C

Panel DEN17-C zasilany jest napięciem 12V DC dostarczonym ze sterownika Unibox3v41. 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 KCO, a panelem – 100m. Przewód nie może być prowadzony razem z kablami zasilającymi.

11.3 Podłączenie nagrzewnicy elektrycznej KCO 1200

Sposób podłączenia nagrzewnicy elektrycznej do modułu zasilającego - sterującego oraz sterownika w KCO1200, opisany jest na odpowiednich schematach elektrycznych (m.in. sposób podłączenia, rodzaje i przekroje kabli). Przekroje kabli zewnętrznych zwykmiarowano dla odległości maksimum 10m.

Kable sygnałowe nie mogą być prowadzone razem z przewodami sterowniczymi.

11.4 Sygnalizacja LED

Płytkę 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 DEN16-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 odpowiedzialnych im diod LED K1 – LED K4.

12. Schematy elektryczne

- Schemat automatyki DE_SZS_KCO-300/500 EC dla KCO300/500: płytki sterującej str.30
- Schemat automatyki DE_SZS_KCO-300/500 EC dla KCO300/500: zasilania str.32
- Schemat automatyki DE_SZS_KCO-800 EC dla KCO800: płytki sterującej str.34
- Schemat automatyki DE_SZS_KCO-800 EC dla KCO800: zasilania str.33
- Schemat automatyki DE_SZS_KCO-1200 EC dla KCO1200: płytka sterująca str.36
- Schemat automatyki DE_SZS_KCO-1200 EC dla KCO1200: zasilanie str.38
- Schemat sterownicy dodatkowej nagrzewnicy elektrycznej DE_SZS_HE3f dla KCO-1200 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 v.11A/2015

Układy automatyki KCO 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 częstotliwością {9600|19200} (bez kontroli parzystości, 1 bit stopu).

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

Obsługiwane ramki:

03 Read Holding Register – odczyt grupy danych (rejstry o formacie 2-bajtowych)

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

16 Preset Multiply Register – ustawienie grupy rejestrów

Ograniczenia:

- maks. liczba rejestrów odczytywanych w pojedynczej ramce nie może być większa niż 10 rejestrów (20 bajtów)
- maks. liczba ustawianych danych w pojedynczej ramce nie może być większa niż 5 rejestrów (10 bajtów)
- zalecany przewód to UTP skrętka. W przypadku odległości większej niż 200m, należy zastosować terminator linii 120ohm.
- minimalny czas przerwy pomiędzy ramkami odczytu lub zapisu dla COM2 to 300ms
- odczytywane rejestry występują w formacie 2-bajtowym

Status:

- status aktywności COM2 sygnalizowany jest przez diodę LED2
- brak aktywności dla COM2 przy ustawieniu parametru [COM2]=[TAK] przez 30sek. uaktywnia sygnalizację alarmową przez diodę LED1 (dwa krótkie mignięcia).

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
40003	DS2_HI	MSB: bajt temperatury Tw	Odczyt
	DS2_LO	LSB: bajt temperatury Tw	Odczyt
40004	DS4_HI	MSB: bajt temperatury Tr	Odczyt
	DS4_LO	LSB: bajt temperatury Tr	Odczyt
40005	DS5_HI	MSB: bajt temperatury Tn2	Odczyt
	DS5_LO	LSB: bajt temperatury Tn2	Odczyt
40006	DI	MSB: Wejścia cyfrowe DI:[UI2][UI1][DIS][DI4][DI3][DI2][DI1][DIO]	Odczyt
	TZAD	LSB: Temperatura zadana ustawiana przez COM2	Odczyt
40007	CRS1	MSB: Rejestr statusowy 1: [T1][T2][MODE1][MODE0][DS2present][RUN] [DS1present][DS0present]	Odczyt
		Aktualny tryb pracy [MODE1] [MODE0] 00 - tryb MIN 01 - tryb MAX 10 - tryb ULUB 11 - tryb STREFA Czujka 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 DS2present – obecność czujnika temperatury Tw	

ADRES REJESTRU	KOD	OPIS	TYP
40007	CRS2	LSB: Rejestr statusowy 2: [DS3present][VDI1][VDI2][VDI3][VDI4] [VDIS] [DS5present][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 przeciwoblodzenie VDI5 – alarm z potwierdzeniem (1 – brak alarmu z potwierdzeniem, 0 – wystąpienie alarmu z potwierdzeniem) DS3present – obecność czujnika temperatury Tp DS4present – obecność czujnika temperatury Tr DS5present – obecność czujnika temperatury Tn2	
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 chłodzińcy C VDI9 – nieużywany VDI10 – blokowanie sekwencji chłodzenia od temp. zewn. VDI11 – blokowanie sekwencji grzania od temp. zewn. VDI12 – sterowanie pompy nagrzewnicy H2 od temp. zew. VDI13 – nieużywany	Odczyt
---	---	---	Odczyt
40009	TZAL_BY	MSB: Temp. załączenia przepustnicy bypassu [°C], {5÷35}	Odczyt
40010	TWYL_BY AppNo	MSB: Temp. wyłączenia przepustnicy bypassu [°C], {5÷35}	Odczyt
40011	TochroNy	MSB: Temp. prog. ochrony odz. ciepła (maska 0x3F) [°C], {0÷30}	Odczyt
40012	Heat-ThOn CoolThOff	LSB: Próg załączenia nagrzewnicy wtórnej w funkcji sekwencji grzania [%], {0÷99}	Odczyt
40012	Heat-ThOff CoolThOn	MSB: Próg wyłączenia nagrzewnicy wtórnej w funkcji sekwencji grzania [%], {0÷99}	Odczyt
40013	Cool-ThOff	LSB: Próg wyłączenia chłodzińcy w funkcji sekwencji chłodzenia [%], {0÷99}	Odczyt
40013	DO	MSB: Próg wyłączenia chłodzińcy w funkcji sekwencji chłodzenia [%], {0÷99}	Odczyt
40014	OUTA	LSB: Wyjścia cyfrowe DO: [x][OUTPUT7-E][OUTPUT6-E][OUTPUT4-E] [OUTPUT3][OUTPUT2][OUTPUT1]	Odczyt
40014	OUTB	MSB: Wyjście analogowe OUTA {0-255}	Odczyt
40015	OUTC	LSB: Wyjście analogowe OUTB {0-255}	Odczyt
40015	OUTD	MSB: Wyjście analogowe OUTC {0-255}	Odczyt
40015	PWM_OC	LSB: Wyjście analogowe OUTD {0-255}	Odczyt
40016	ALCRS1	MSB: Rejestr stanów alarmowych [ALARM][AL_COM2][AL_RS232][x][AL_RTC] [AL_EEPROM][x][AL_COM1] ALARM – główna flaga alarmu AL_COM2 – alarm komunikacji COM2 AL_RS232 – alarm urządzenia COM1 AL_RTC – alarm zegara RTC 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

40017	ALCRS2	LSB: Rejestr stanów alarmowych [x][x][x][AL_STOP_IN_PROGRESS][AL_AF_HIGH_PRES- ASSURE][AL_AF_LOW_PRESASSURE][AL_HEATER_HE] AL_STOP_IN_PROGRESS – alarm wymagający potwier- dzenia lub wyłączający z opóźnieniem AL_AF_HIGH_PRESASSURE – alarm wysokiego ciśnienia pompy ciepła dla App1 (wymaga kasowania) AL_AF_LOW_PRESASSURE – alarm niskiego ciśnienia pompy ciepła dla App1 AL_HEATER_HE – alarm nagr. elektrycznej H2 RPT_mode – flaga aktywnego trybu przeciwoblodzenio- wego (wartość ustawiana tylko dla App3 i App4)	Odczyt
40018	SET_REG1	MSB:[MODBUS_T1][MODBUS_T2][x][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
40019	NANVIEW_MANUAL	LSB: Nastawa prędkości wentylatora nawiewu {0-255}	*/ Odczyt
40019	WYWIEW_MANUAL	MSB: Nastawa prędkości wentylatora wywiewu {0-255}	*/ Odczyt
40019	TZAD	LSB: Nastawa temperatury zadanej TZAD przez ModBus [°C],{0-50}	*/ Odczyt
40020	TOCHRO- NY	MSB: [SICE_SEL][x][Tochr5][Tochr4] [Tochr3][Tochr2] [Tochr1][Tochr0] SICE_SEL: Wybór czujnika dla algorytmu ochrony przeciwoblo- dzeniowej 0 – To 1 – Tn [Tochr5][Tochr0] Temperatura prog. ochrony [°C],{0-50}	*/ Odczyt
---	---	---	Odczyt
40030	H2TzEn	MSB: [x][x][H2TzEn5][H2TzEn4][H2TzEn3] [H2TzEn2] [H2TzEn1][H2TzEn0] Temperatura zewnętrzna, powyżej której nagrzewnica wtórna nie otrzyma zezwolenia na pracę [°C],{0-30}	Odczyt
40030	CtZEn	LSB: [x][x][CtZEn5][CtZEn4][CtZEn3] [CtZEn2][CtZEn1][CtZEn0] [CtZEn5]:[CtZEn0] Temperatura zewnętrzna, poniżej której chłodzińca nie otrzyma zezwolenia na pracę [°C],{0-35}	Odczyt
40031	OUTE	MSB: Wyjście analogowe OUTE {0-255}	Odczyt
40031	OUTF	LSB: Wyjście analogowe OUTF {0-255}	Odczyt
40032	AIN0	MSB: Wejście analogowe 0-10V na płytce sterownika UNIBOX3v41 {0-255}	Odczyt
40032	UI1	LSB: Wejście analogowe UI1 0-10V na płytce sterownika UNIBOX_EXTENDER_v1.1 {0-255}	Odczyt
40032	UI2	MSB: Wejście analogowe UI2 0-10V na płytce sterownika UNIBOX_EXTENDER_v1.1 {0-255}	Odczyt
40033	PuTzOn	LSB: [PuTzOn_EN][x][PuTzOn5][PuTzOn4] [PuTzOn3][PuTzOn2][PuTzOn1][PuTzOn0] [PuTzOn5]:[PuTzOn0] Temperatura zewnętrzna załączenia pompy nagrzewnicy wodnej. Poniżej wskazanej temperatury pompa pracuje zawsze, niezależnie od trybu pracy oraz zapotrzebowania na ciepło [°C], {0÷30}, (maska 0x6F) PuTzOn_EN – zezwolenie na pracę pompy w funkcji temperatury Tz	Odczyt

40034	THConst	MSB: Górne ograniczenie temperatury powietrza nawiewanego (regulacja względem Tn2) [°C], {0÷50}	Odczyt
	TLoConst	LSB: Dolne ograniczenie temperatury powietrza nawiewanego (regulacja względem Tn2) [°C], {0÷50}	Odczyt
40035	RpOFFDuration	MSB: Czas zwłoki po starcie układu, po którym uruchomiona zostaje funkcja zabezpieczenia przeciwołobdzeniowego 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
	ASDuration	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:

$$T_n = ((DS1_HI \ll 8) + DS1_LO) / 16$$

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

Warunek startu urządzenia za pomocą COM2

(bit COM2ctrlSTART_bit w rejestrze 40019-MSB):

- ustawienie na panelu DEN17-C parametru [COM2] = {TAK}
- ustawienie na panelu DEN17-C parametru [Ctrl] = {Rem}
- załączenia panelu DEN17-C stanu ON

Uwaga:

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

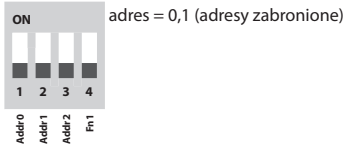
2. Kalkulacji temperatury wymagają: Tz, Tn,2,Tw,Tr,Tp

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

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

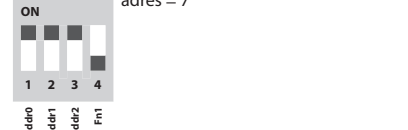
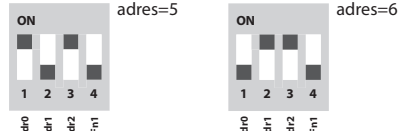
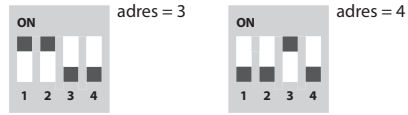
Adresacja urządzenia

odbywa się przy pomocy przełącznika S1MX typu dip-switch umieszczonego na płytce automatyki KCO



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:



14. 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

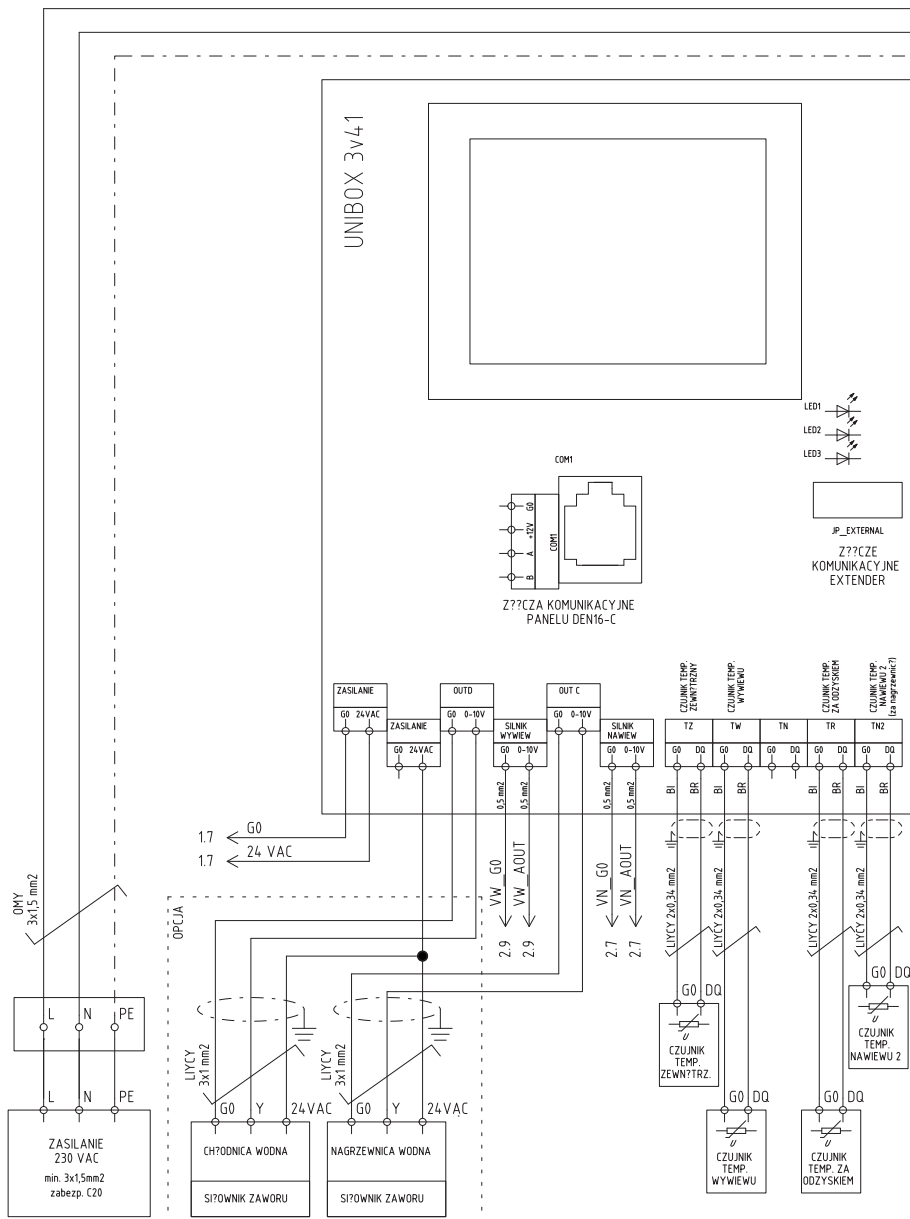


Zgodnie z obowiązującymi przepisami o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, produkt nie może być traktowany jako odpad komunalny. Nie wolno umieszczać, wyrzucać, magazynować zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego wraz z innymi odpadami. Związki zawarte w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym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

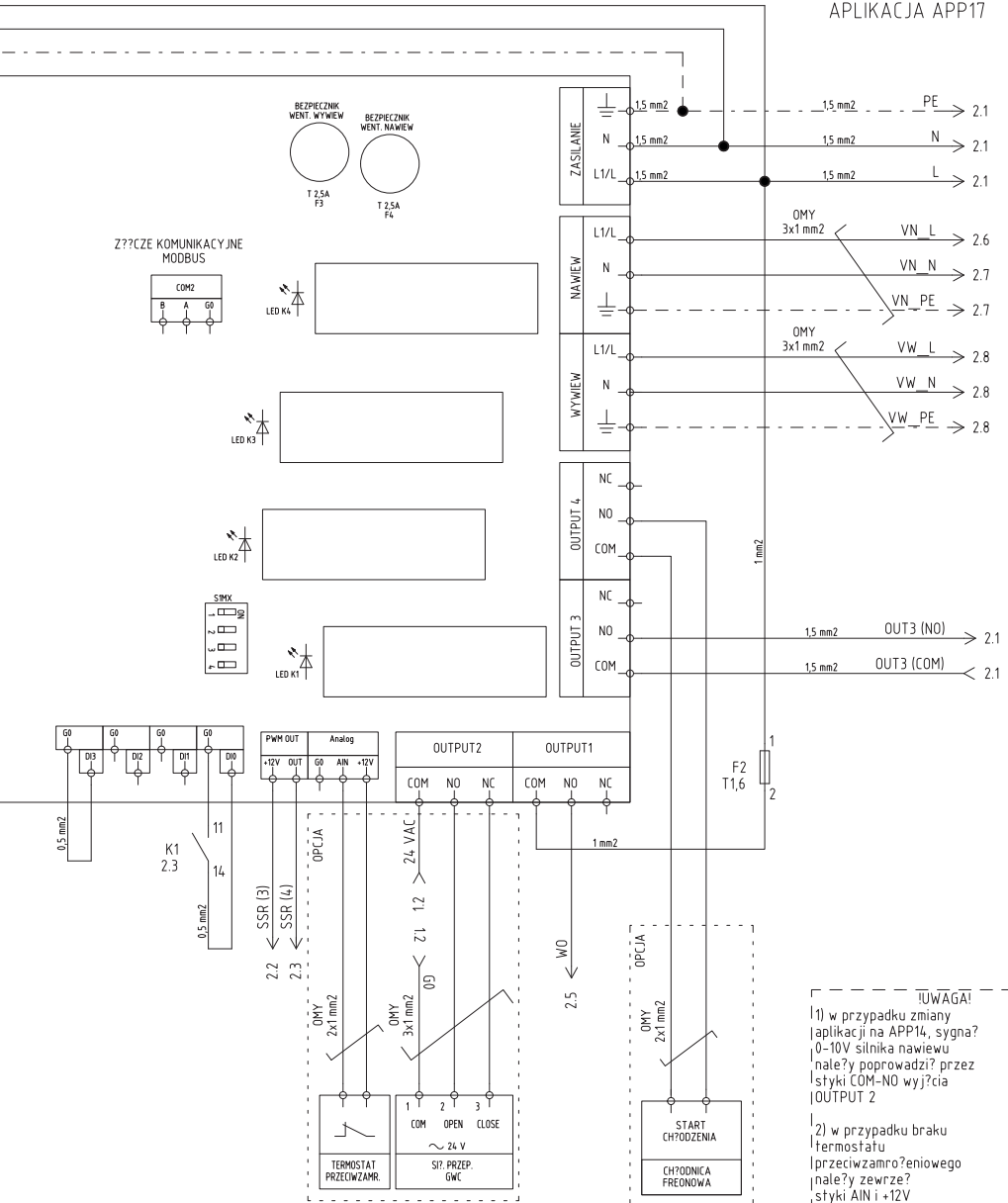
PAMIĘTAJ!

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.

DE_SZS_KM_UNI3v4_KCO300/500-EC_v.1.3



APLIKACJA APP17

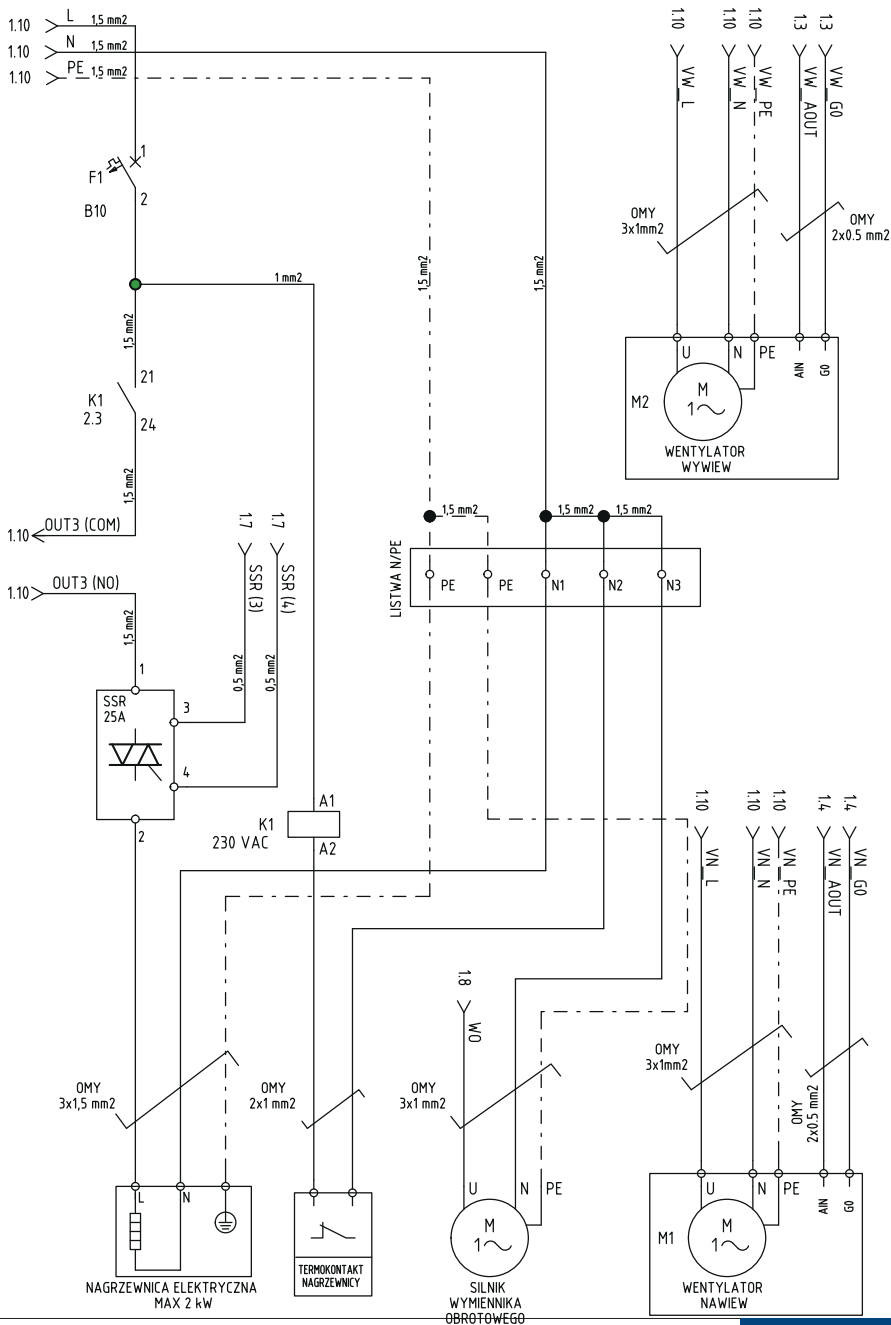


UWAGA!

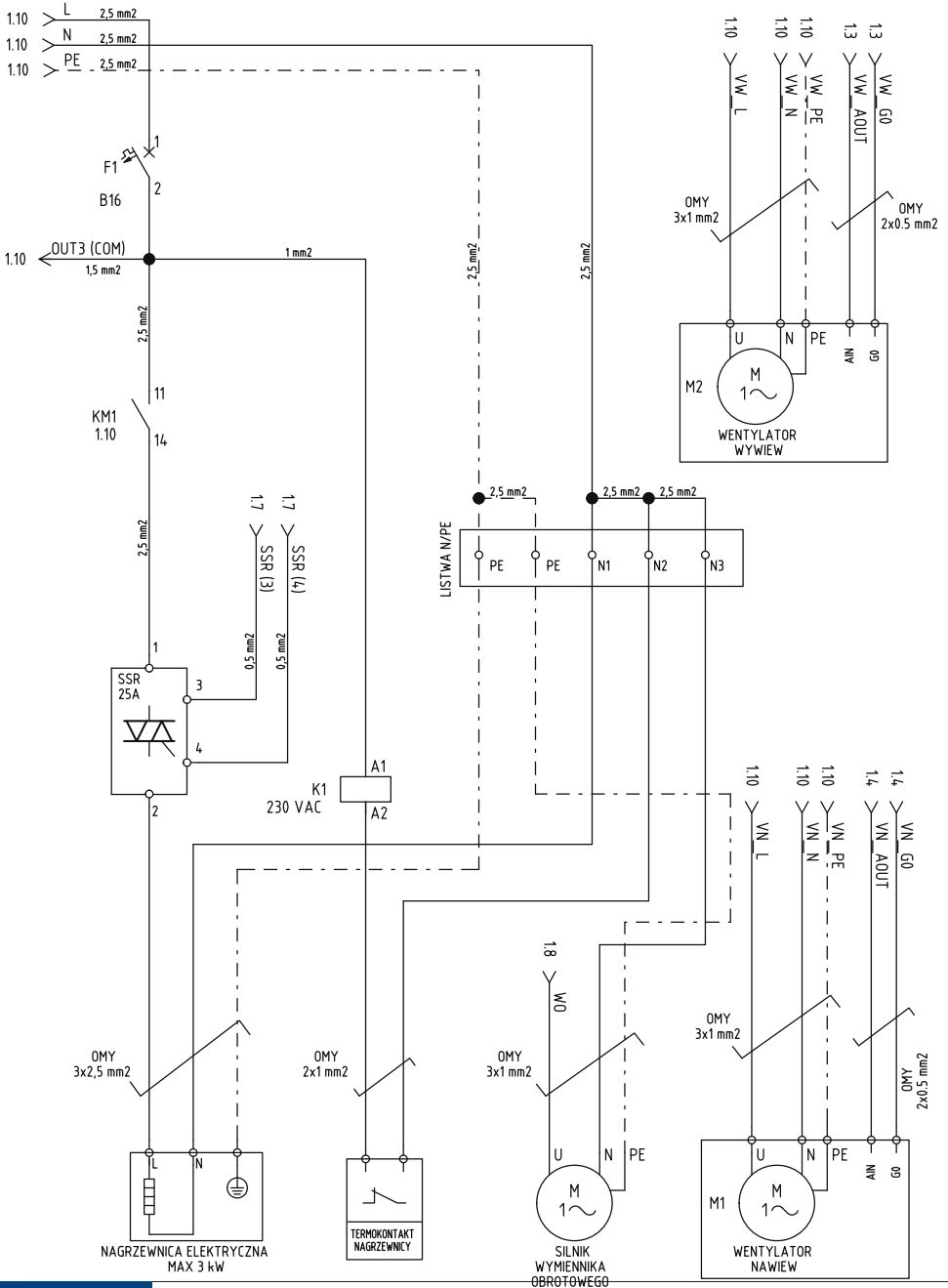
1) w przypadku zmiany aplikacji na APP14, sygnał 0-10V silnika nawiewu należy poprowadzić przez styki COM-NO wyjścia OUTPUT 2

2) w przypadku braku termostatu przeciwmroźeniowego należy zwrócić uwagę na styki AIN i +12V

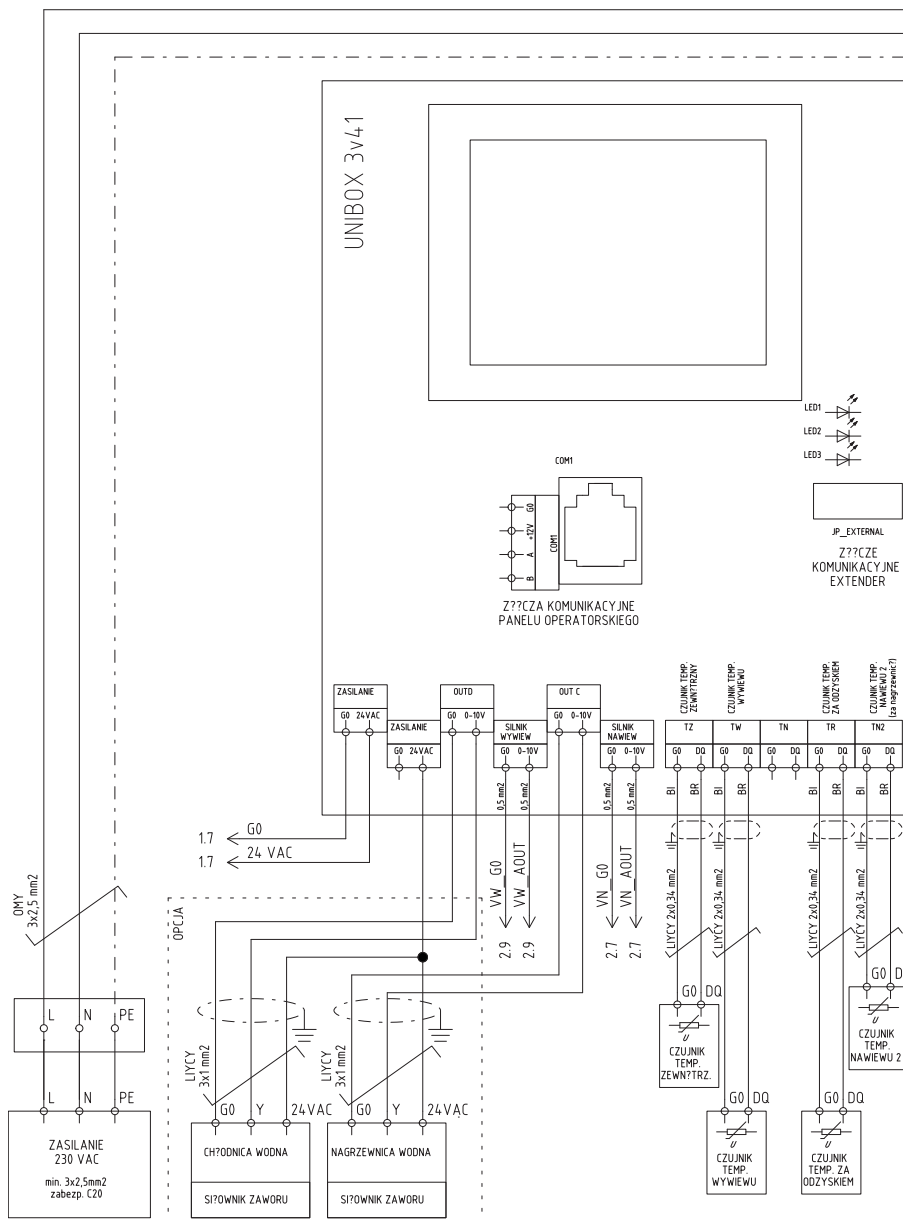
DE_SZS_KM_UNI3v4_KCO300/500-EC_v.1.3



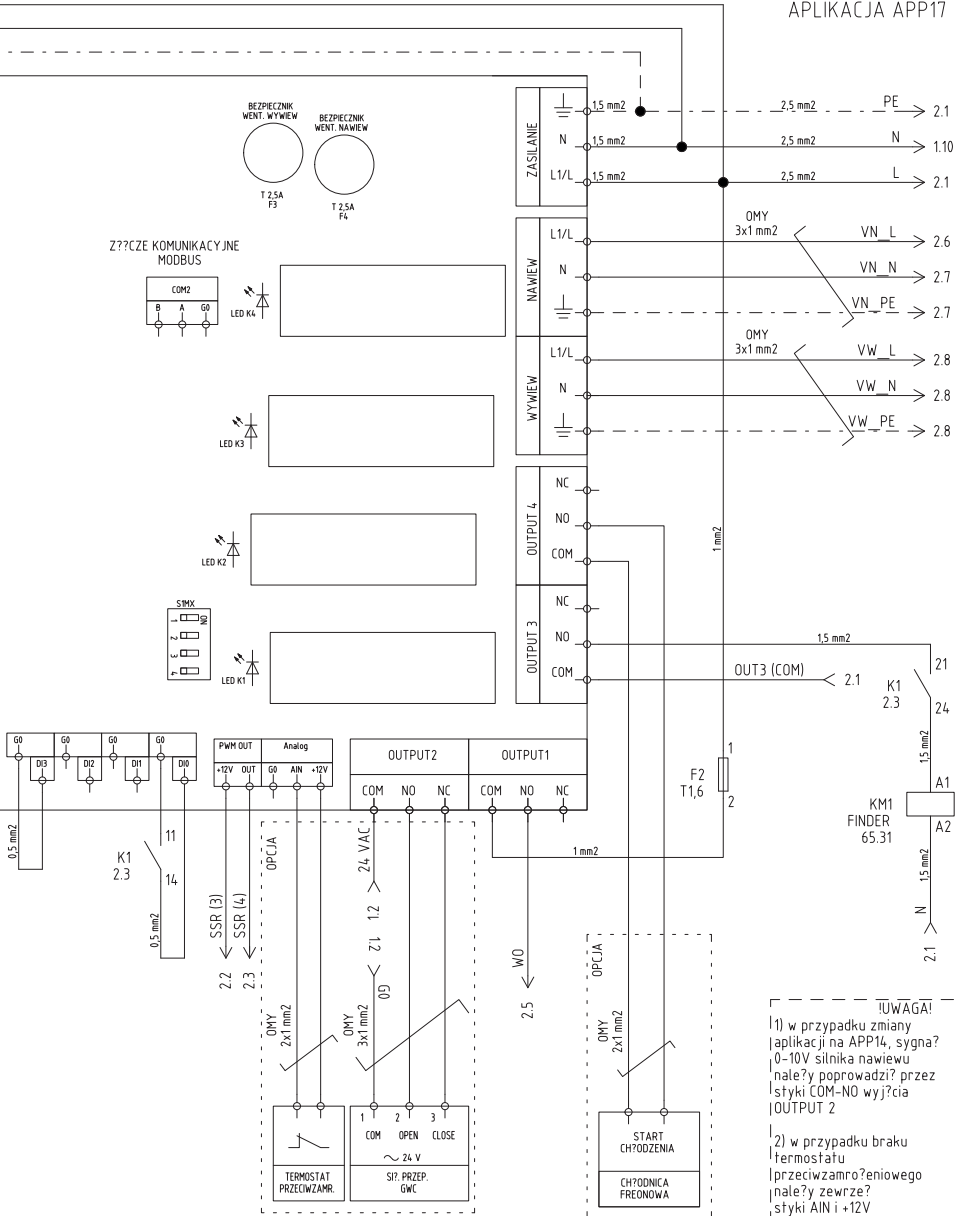
DE_SZS_KM_UNI3v4_KCO800-EC_v.1.3



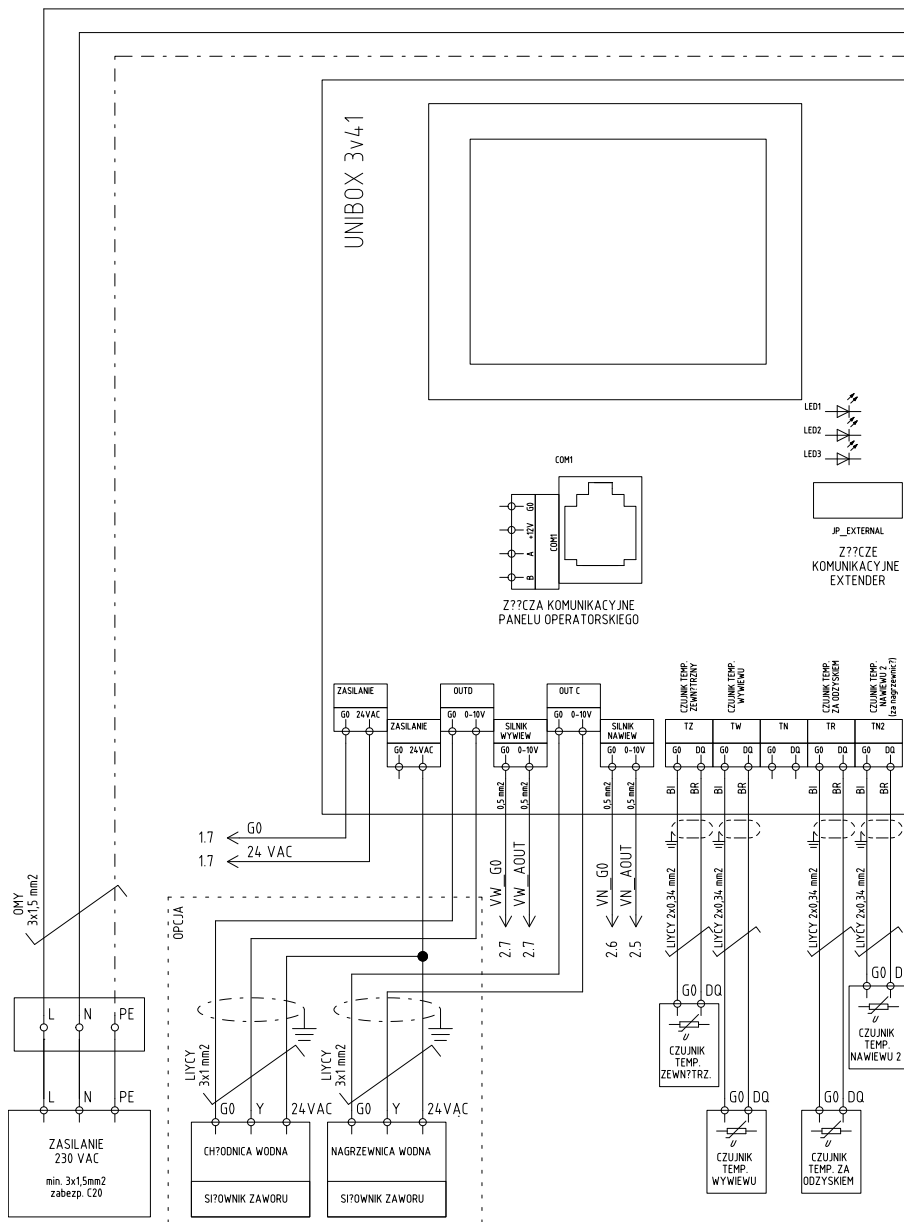
DE_SZS_KM_UNI3v4_KCO800-EC_v.1.3



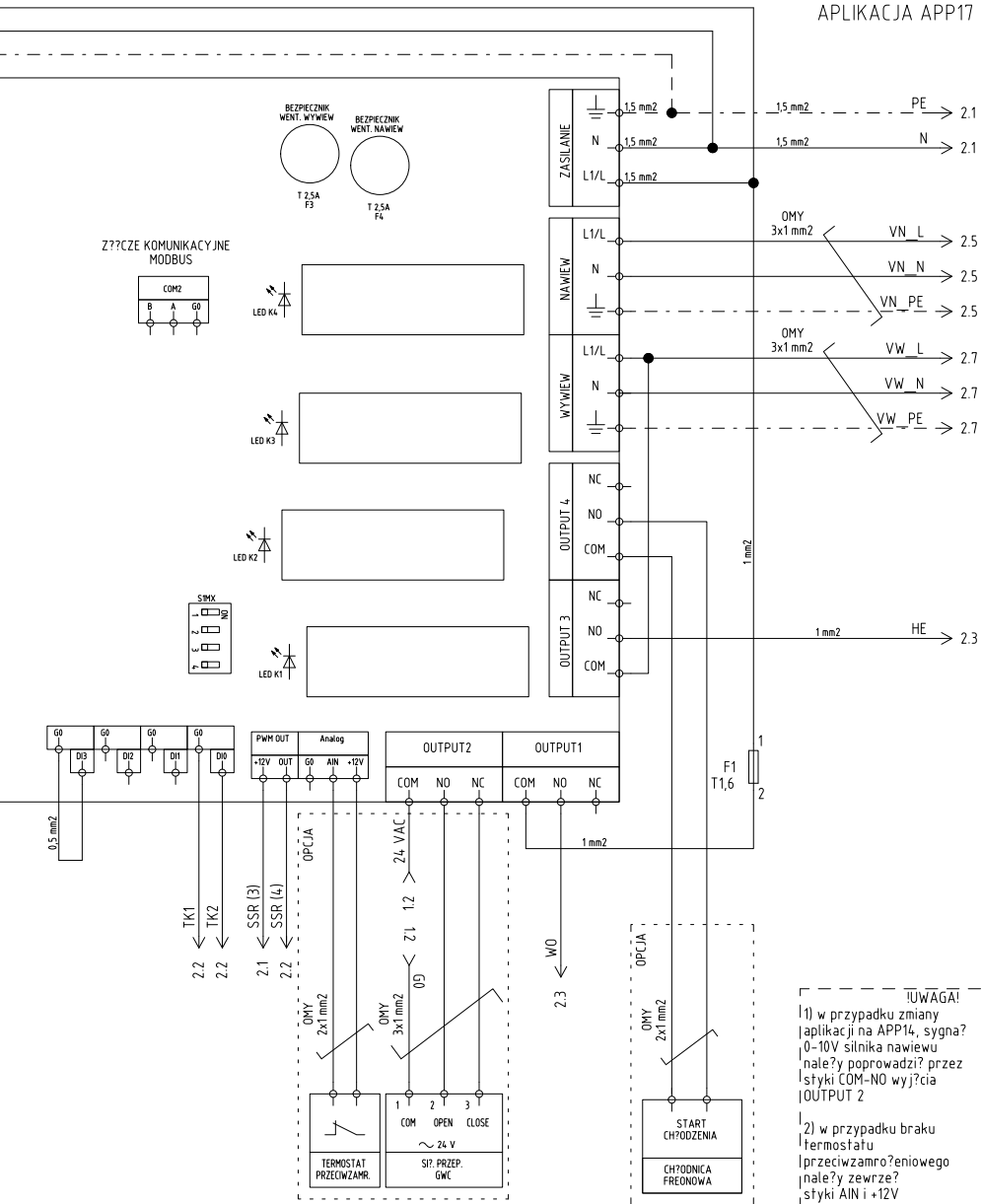
APLIKACJA APP17



DE_SZS_KM_UNI3v4_KCO1200-EC_v.1.2



APLIKACJA APP17

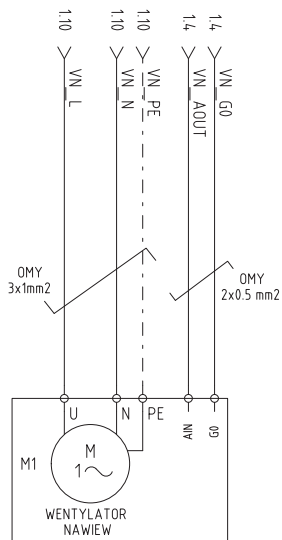
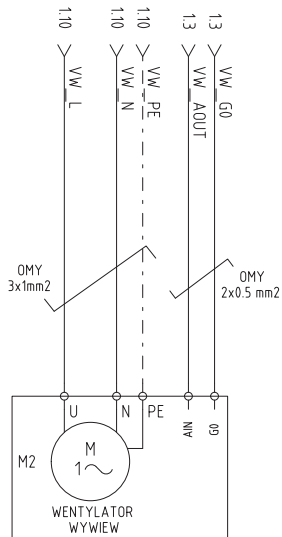
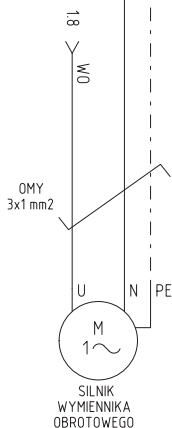
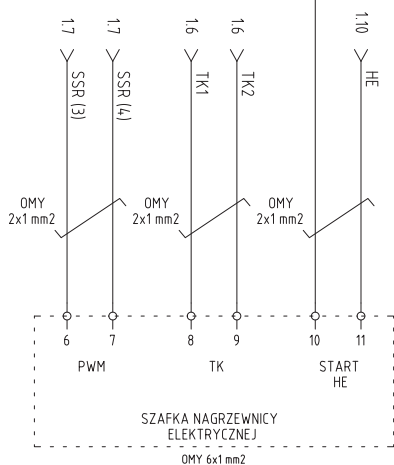
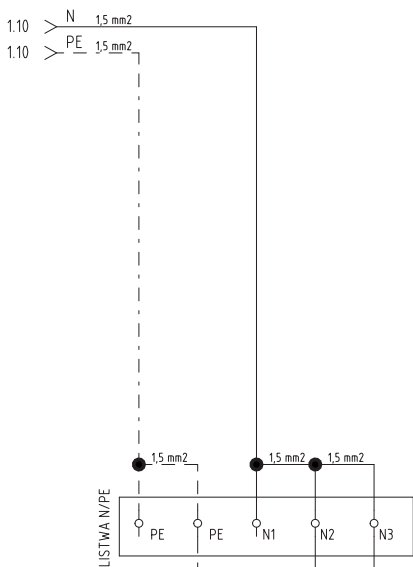


!UWAGA!

1) w przypadku zmiany aplikacji na APP14, sygnał 0-10V silnika nawiewu należy poprowadzić przez styki COM-NO wyjścia OUTPUT 2

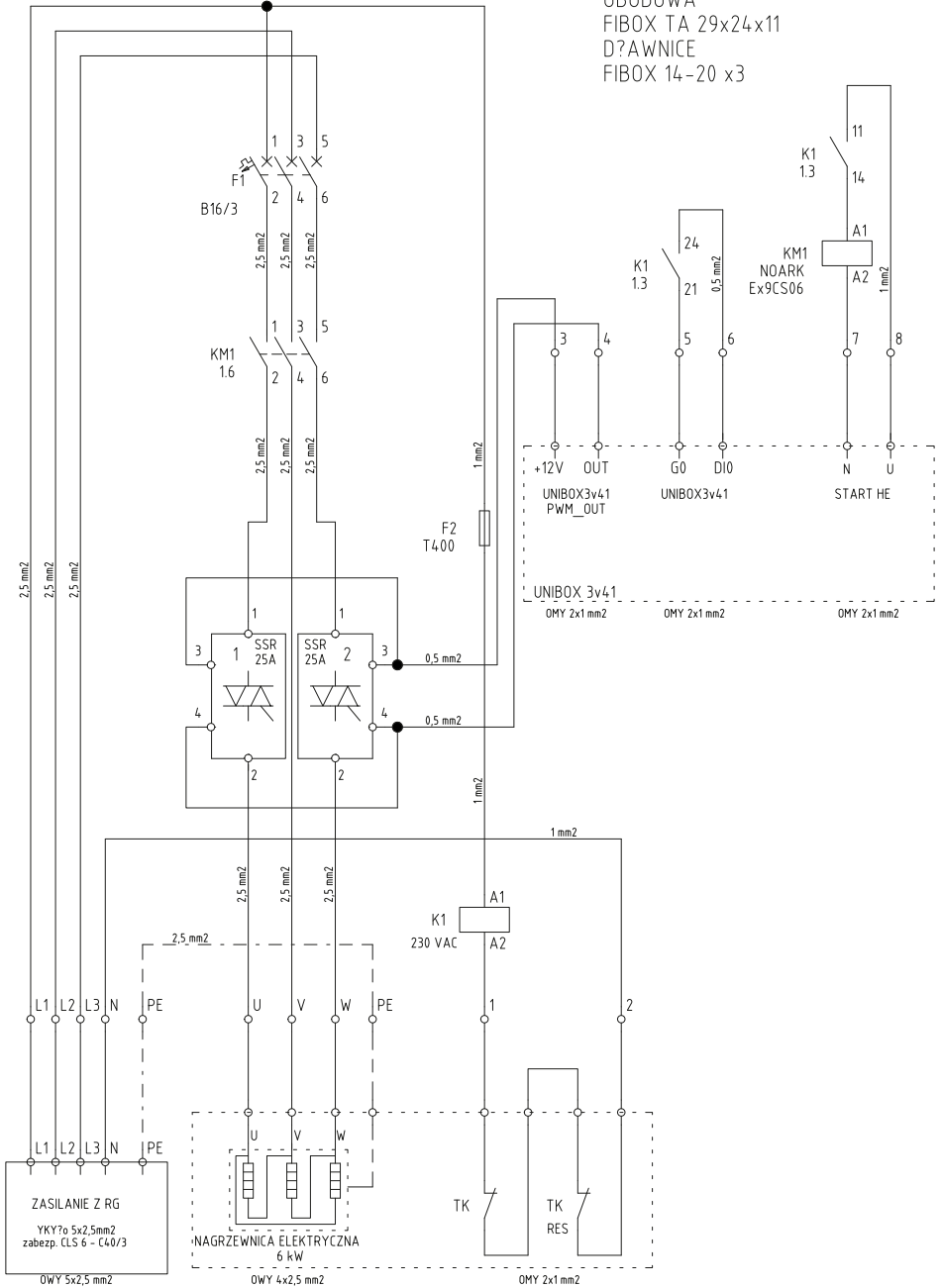
2) w przypadku braku termostatu przeciwzamrozeniowego należy zewrzeć styki AIN i +12V

DE_SZS_KM_UNI3v4_KCO1200-EC_v.1.2



DE_SZS_HE3f_A_3x2kW_1.1

OBUDOWA
FIBOX TA 29x24x11
D?AWNICE
FIBOX 14-20 x3



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

15.1 SYSTEMY WENTYLACYJNE DO BUDYNKÓW MIESZKALNYCH SWM

a) Nazwa dostawcy		KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością		
b) Nadany przez dostawcę identyfikator modelu		KOMPAKTOWA CENTRALA KCO300	KOMPAKTOWA CENTRALA KCO500	KOMPAKTOWA CENTRALA KCO800
c) Jednostkowe Zużycie Energii (JZE) [kWh/m ² /a]	Zimny	-73,31 / A+	-72,85 / A+	-72,25 / A+
	Umiarkowany	-36,44 / A	-36,57 / A	-36,55 / A
	Ciepły	-12,7 / E	-13,16 / E	-13,47 / E
d) Deklarowany typ		Dwukierunkowy		
e) Rodzaj napędu		Układ bezstopniowej regulacji		
f) Rodzaj układu odzysku ciepła		Regeneracyjny		
g) Sprawność cieplna	[%]	84	82	80
h) Maksymalna wartość natężenia przepływu	[m ³ /h]	300	500	800
i) Pobór mocy napędu wentylatora	[W]	65	160	175
j) Poziom mocy akustycznej	[LWA]	44	43	45
k) Wartość odniesienia natężenia przepływu	[m ³ /s]	0,058	0,097	0,156
l) Wartość odniesienia różnicy ciśnienia	[Pa]	50	50	50
m) Jednostkowy Pobór Mocy JPM	[W/m ³ /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	[%]			
	Wewnętrzna	11	10	10
	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 kratki		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	8,727	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	86,39	85,21	84,03
	Umiarkowany	44,16	43,56	42,95
	Ciepły	19,97	19,7	19,42

15.2 SYSTEMY WENTYLACYJNE DO BUDYNKÓW NIEMIESZKALNYCH SWNM

a) Nazwa dostawcy	KLIMOR Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością				
b) Nadany przez dostawcę identyfikator modelu	KOMPAKTOWA CENTRALA KCO300	KOMPAKTOWA CENTRALA KCO500	KOMPAKTOWA CENTRALA KCO800	KOMPAKTOWA CENTRALA KCO1200	
c) Deklarowany typ	Dwukierunkowy				
d) Rodzaj napędu	Układ bezstopniowej regulacji				
e) Rodzaj układu odzysku ciepła	Regeneracyjny				
f) Sprawność cieplna [%]	83	85	85	85	
g) Znamionowe natężenie przepływu [m ³ /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/(m ³ /s)]	723	682	625	594	
j) Prędkość czołowa przy przewidzianym w projekcie natężeniu przepływu [m/s]	1,126	1,136	1,161	1,164	
k) Znamionowe ciśnienie zewnętrzne ($\Delta p_{s,ext}$) [Pa]	100 (projektowe)	120 (projektowe)	130 (projektowe)	450 (projektowe)	
l) Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcję wentylacyjne (Δp_{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	11	10	10	10
	Zewnętrzne	6	5	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	53	52	
s) Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu, o której mowa w pkt 3.	http://www.klimor.pl/78/do_pobrania				

Wyjaśnienie.

Centrala KCO, jeżeli jest zaprojektowana do systemu wentylacji mieszkalnej SWM, powinna mieć na obudowie naklejoną etykietę energetyczną wynikającą z wymagania Rozporządzenia KE 1254/2014 (dotyczy wielkości KCO300, 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).

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

KCO



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