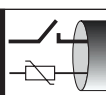

Dokumentacja techniczno - ruchowa

Sterownik rekuperatora SC-CTRL-R + panel dotykowy SC4-R



PRZEWODY
ZASILAJĄCE I SYGNAŁOWE
NALEŻY PROWADZIĆ
OSOBNO

Spis treści

1	Sterownik	3
2	Tabela wejść/wyjść	4
3	Panel SC4-R	5
4	Obsługa panelu SC4-R	6
5	Menu główne	7
6	Tryby pracy	8
7	Wartości zadane	8
8	Harmonogram	9
9	Pomiary	10
10	Alarmy	10
11	Sygnalizacja alarmów	11
12	Ustawienia serwisowe	12
13	Połączenie wi-fi	16
14	Lista parametrów Modbus	17
15	Przykładowe aplikacje sterujące central wentylacyjnych	21
16	Przykładowy schemat elektryczny	23

Zastosowanie Sterowanie rekuperatorów i małych central wentylacyjnych SC-CTRL-R wyposażonych w:

- nagrzewnicę wodną lub elektryczną,
- chłodnicę wodną lub freonową,
- pompę ciepła,
- układ odzysku energii,
- wentylatory EC lub zasilane przez falowniki (0-10VDC).

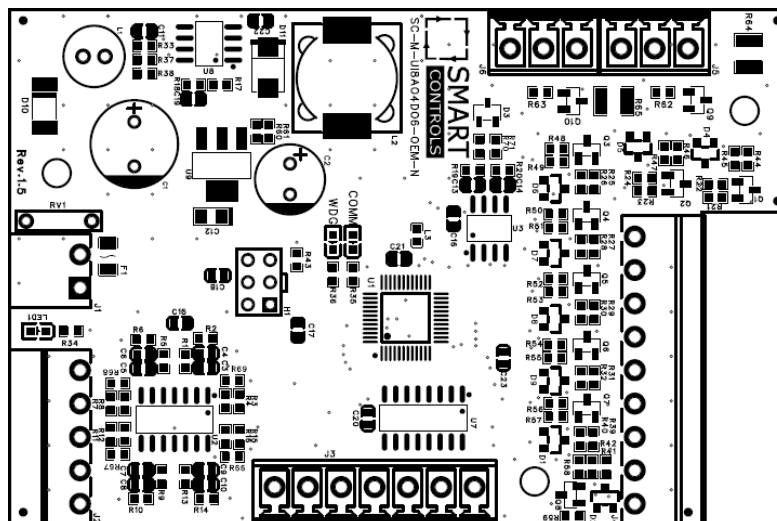
Funkcje
wejść/wyjść

• Wejścia analogowe - temperatury zewnętrzna, - temperatura nawiewu, - temperatura wywiewu, - temperatura wyrzutu.	• Wyjścia cyfrowe - start went. nawiewu, - start went. wywiewu - start nagrzewnicy, - start chłodnicy, - start pompy ciepła, - tryb pracy pompy ciepła, - start odzysku ciepła, - przepustnice.
• Wejścia cyfrowe - awaria wentylatorów, - termostat nagrzewnicy elektrycznej, - termostat p.zamrożeniowy nagrzewnicy wodnej, - alarm pompy ciepła, - defrost pompy ciepła, - alarm p.poż., - filtr nawiewu, - filtr wywiewu.	• Wyjścia analogowe - sterowanie went. naw., - sterowanie went. wyw., - sterowanie nagrzewnicy, - sterowanie chłodnicy, - sterowanie pompy ciepła, - sterowanie odzysku.

- Obsługa urządzenia przy pomocy panelu dotykowego i BMS
- Sygnalizacja stanu pracy na panelu

Parametry
fizyczne

Ogólne	
Zasilanie	24V ±15% AC/DC
Pobór prądu	maks. 350mA, typ. 50mA
Temperatura pracy	0°C...+60°C
Montaż	bezpośrednio, na dystansach
Wymiary	89x59x22mm
Materiał	FR4
Złącza	terminale, raster 3.81mm, (≤1.5mm ²)
Komunikacja	RS485, Modbus RTU
Parametry wejść analogowych	
Zakres pomiarowy	0..10VDC, 0..20mA, -30..70°C
Rozdzielczość	~10 bitowa (10mV)
Impedancja wejściowa	200kΩ
Parametry wyjść analogowych	
Zakres wyjścia	0..10VDC, max.10mA
Rozdzielczość	0,1V
Parametry wyjść cyfrowych	
Typ wyjść	open-collector, +24VDC
Maks. prąd wyjść (łącznie)	300mA
Napięcie znamionowe	+24VDC



• Wymiary: 89mm x 59mm x 31mm (Szer. x Wys. x Gł.)

2 Tabela wejść/wyjść

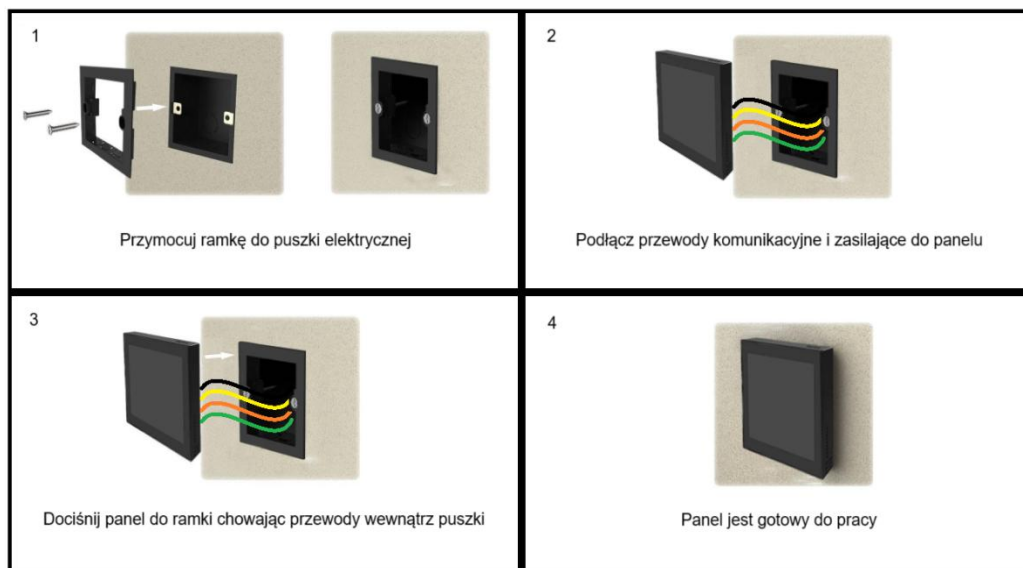
Oznaczenie	Typ	Szczegóły	Zastosowanie w układzie
B1	Wejście uniwersalne	NTC10k	Temperatura wywiewu
B2	Wejście uniwersalne	NTC10k	Temperatura nawiewu
B3	Wejście uniwersalne	NTC10k	Temperatura wyrzutu
B4	Wejście uniwersalne	NTC10k	Temperatura zewnętrzna
B5	Wejście uniwersalne	DI (niskie napięcie)	Awaria wentylatorów
B6	Wejście uniwersalne	DI (niskie napięcie)	Termostat nagrzewnicy elektrycznej
B7	Wejście uniwersalne	DI (niskie napięcie)	Termostat p.zamrożeniowy nagrzewnicy wodnej
B8	Wejście uniwersalne	DI (niskie napięcie)	Alarm pompy ciepła
			Defrost pompy ciepła
			Alarm p.poż.
			Filtr nawiewu
			Filtr wywiewu
Y1	Wyjście analogowe	0-10V	Wentylator nawiewu
Y2	Wyjście analogowe	0-10V	Wentylator wywiewu
Y3	Wyjście analogowe	0-10V	Sterowanie nagrzewnicy
Y4	Wyjście analogowe	0-10V	Sterowanie chłodnicy
			Sterowanie pompy ciepła
			Sterowanie odzysku
NO1	Wyjście cyfrowe	open collector 24VDC	Start went. nawiewu
NO2	Wyjście cyfrowe	open collector 24VDC	Start went. wywiewu
NO3	Wyjście cyfrowe	open collector 24VDC	Start nagrzewnicy
NO4	Wyjście cyfrowe	open collector 24VDC	Start chłodnicy
NO5	Wyjście cyfrowe	open collector 24VDC	Start pompy ciepła
NO6	Wyjście cyfrowe	open collector 24VDC	Tryb pracy pompy ciepła
			Start odzysku ciepła
A, B	Port komunikacyjny		Przepustnice
A, B	Port komunikacyjny		Podłączenie panelu SC4-R
G, G0	Zasilanie	24V AC/DC ($\pm 15\%$)	Zasilanie sterownika

Dowolność konfiguracji

W ramach dostępnych zasobów wejścia i wyjścia mogą być swobodnie przypisywane do fizycznych zacisków. W razie uszkodzenia wyjścia klient nie musi odsyłać urządzenia, możliwa jest zmiana konfiguracji, aby podmienić np. uszkodzone wejście na inne, bez zmiany sterownika. Istnieje możliwość zmiany programu z poziomu panelu dotykowego.

Właściwości SC4-R to dotykowy panel LCD o rozdzielczości 480x480 pikseli i rozmiarze 4 cali. Pozwala na sterowanie, diagnostykę i konfigurację układu wentylacji. Zależnie od stanu algorytmu wyświetla odpowiednie informacje tekstowe i graficzne sygnalizujące zachodzące procesy. Po wprowadzeniu haseł serwisowych pozwala na zmianę ustawień programu.

Montaż Montaż panelu SC4-R – pulpitowy, przelotowy lub naścienny. Montaż możliwy jest na elewacji szafy metalowej, w maskownicy modułów szafy z tworzywa lub na dowolnej płaskiej powierzchni.

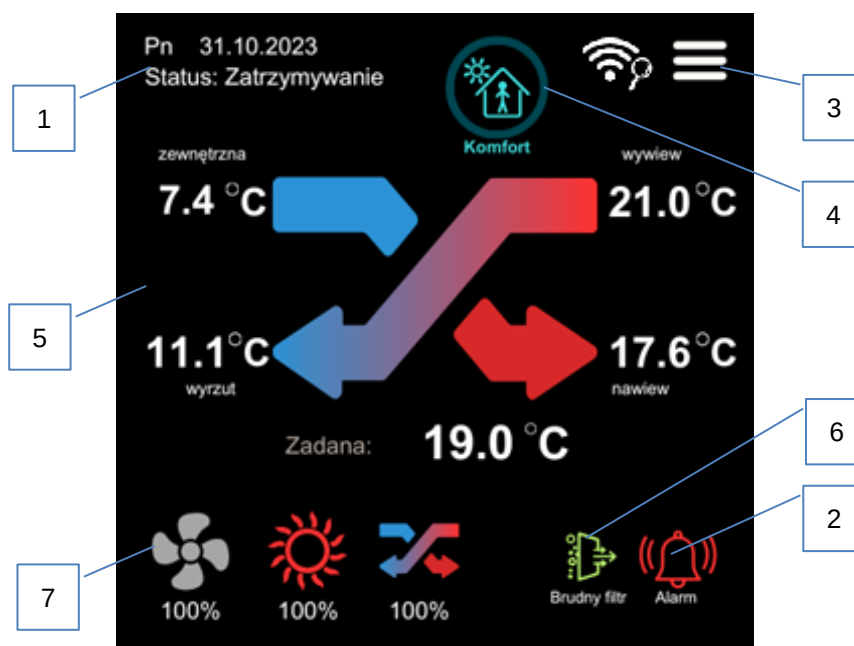


Połączenie elektryczne Aby uniknąć zakłóceń w komunikacji, producent zaleca wykorzystanie przewodu ekranowanego BELDEN 3106A. Długość przewodu nie może być dłuższa niż 10m. Dopuszcza się wykorzystanie przewodu np. F/UTP kat.5e, o ile nie znajduje się on w pobliżu przewodów zasilających innych urządzeń.

Dane znamionowe

Napięcie zasilania	12V ~ 36V DC, typowo - 12V DC
Pobór prądu	270mA przy maks. podświetleniu, 200mA bez podświetlenia
Temperatura otoczenia	0°C ~ 40°C
Wilgotność otoczenia	10% ~ 90%
Stopień ochrony	IP20
Wymiary	88 x 88 x 16,1mm
Waga	111g
Rozdzielczość wyświetlacza	480x480px
Ilość kolorów	262k
Regulacja jasności	10% ~ 100% (maks. 300nit)
Typ ekranu dotykowego	CTP (pojemnościowy)
Komunikacja	RS485, Modbus RTU

Ekran
główny



Ekran główny panelu składa się z następujących sekcji:

1. Aktualna data i godzina zapisana w sterowniku oraz status sterownika centrali.
2. Alarmy. Naciśnięcie ikony „dzwonka” powoduje wyświetlenie okna alarmów. Ikona widoczna jest tylko w przypadku, gdy występuje przynajmniej jeden alarm.
3. Logowanie do menu głównego. Po naciśnięciu wyświetlony zostanie ekran logowania. W przypadku, gdy użytkownik został już zalogowany, otwarte zostanie menu główne.
4. Tryb pracy. Naciśnięcie ikony pozwala na szybką zmianę trybu pracy centrali wentylacyjnej.
5. Pola informacyjne. W tym miejscu wyświetlone zostają wartości mierzone i zadane.
6. Sygnalizacja zabrudzenia filtrów centrali wentylacyjnej.
7. Informacja o zachodzących w centrali procesach wraz ze stopniem ichysterowania.

Poniżej przedstawiono symbole wyświetlane w sekcji statusu centrali i ich znaczenie:



Wentylator (zatrzymany) – centrala nie pracuje.



Wentylator (obracający się) – centrala uruchomiona.



Elementy aktywne regulacji temperatury nie pracują.



Centrala pracuje w trybie aktywnego grzania.



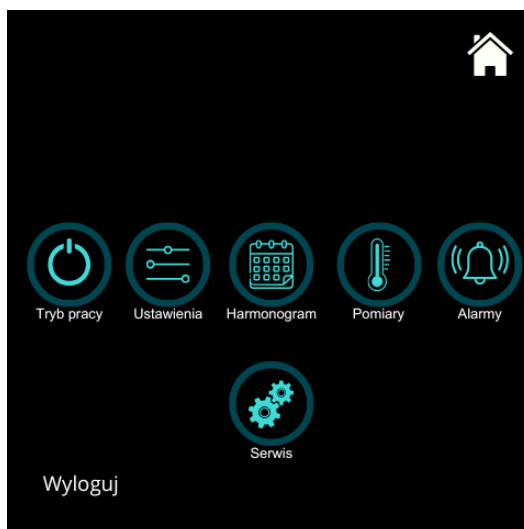
Centrala pracuje w trybie aktywnego chłodzenia.



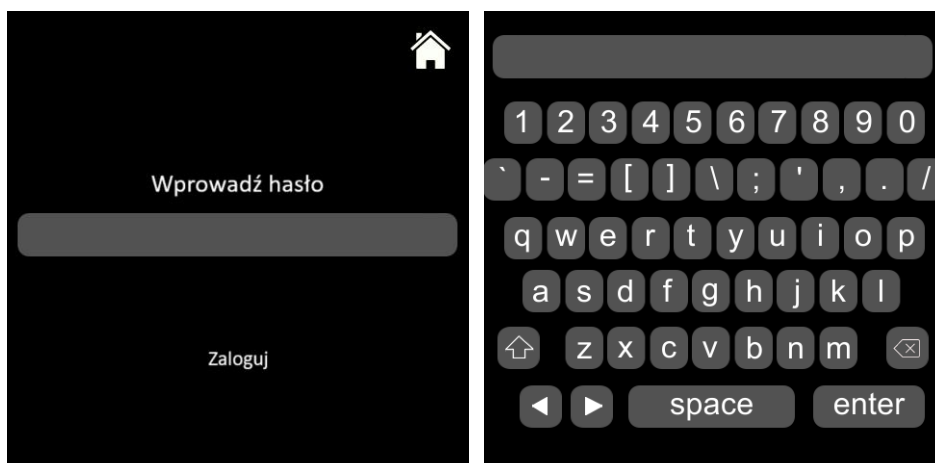
Centrala posiada odzysk energii.

Menu główne pozwala na dostęp do wszystkich funkcji panelu, takich jak zmiana trybu pracy, zmiana wartości zadanych do regulacji, podgląd alarmów, itp. Dostęp do niego uzyskuje się po wprowadzeniu hasła użytkownika lub hasła serwisowego.

Menu



Logowanie



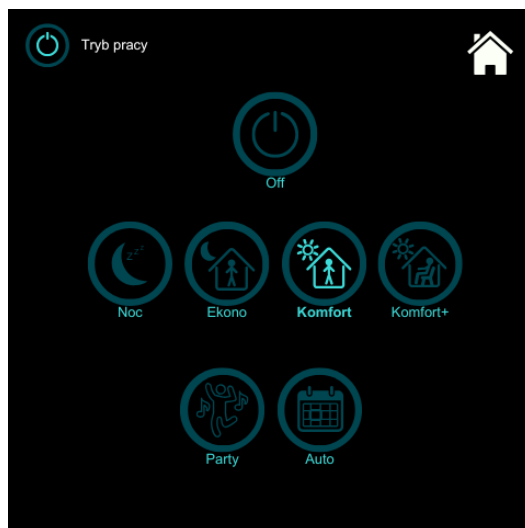
Aby przejść do ustawień sterownika za pośrednictwem przycisku Menu, należy wprowadzić hasło użytkownika, operatora lub serwisu. Domyślne hasła to:

- hasło: fserwis – dostęp do wszystkich opcji panelu
- hasło: foperator – dostęp do wszystkich opcji panelu oprócz konfiguracji sterownika
- hasło: fuser – brak dostępu do opcji Serwis w menu głównym

6 Tryby pracy

W tej zakładce możliwe jest wybranie trybu pracy centrali, poprzez naciśnięcie odpowiedniego przycisku:

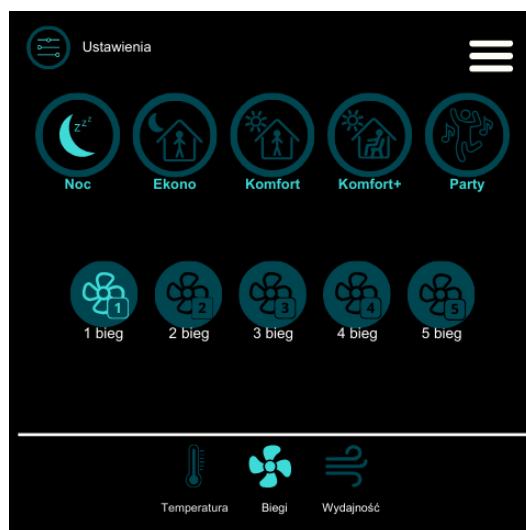
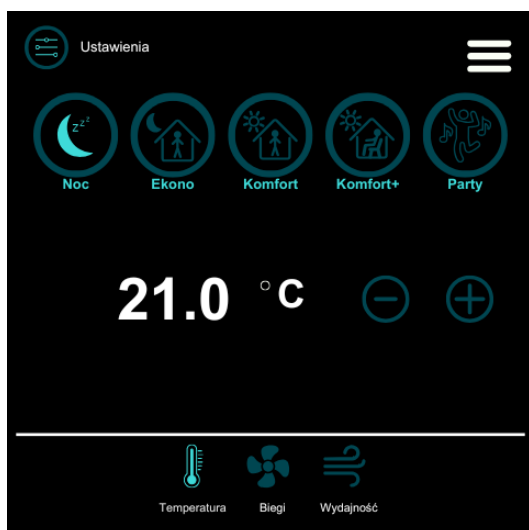
- **OFF** – centrala wyłączona
- **NOC, EKONO, KOMFORT, KOMFORT+, PARTY** – centrala pracuje z ustawionymi dla programu wartościami zadanymi
- **AUTO** – program pracy centrali ustalany jest na podstawie harmonogramu czasowego

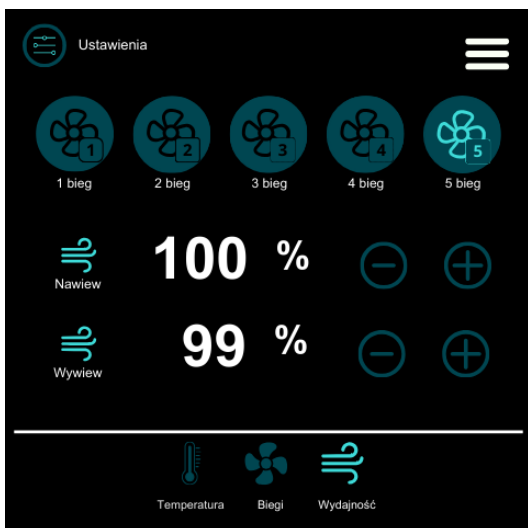


7 Wartości zadane

W oknie „Ustawienia” znajdują się zakładki pozwalające na przypisanie wartości temperatur, biegów wentylatorów, i wydajności wentylatorów dla poszczególnych trybów pracy.

Istnieje możliwość zmiany każdej z wyświetlanych wartości przy użyciu przycisków „+” i „-” lub naciśnięcie na odpowiednią ikonę.





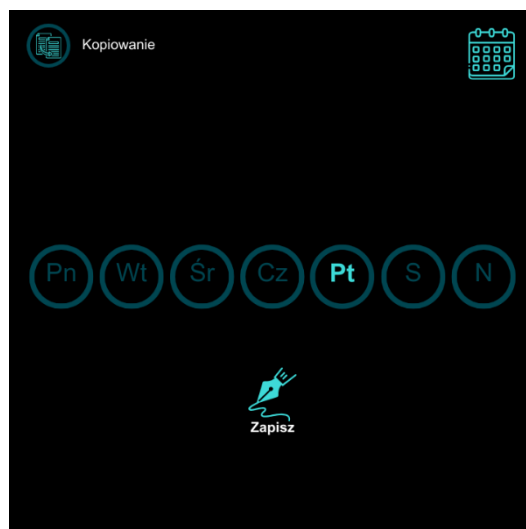
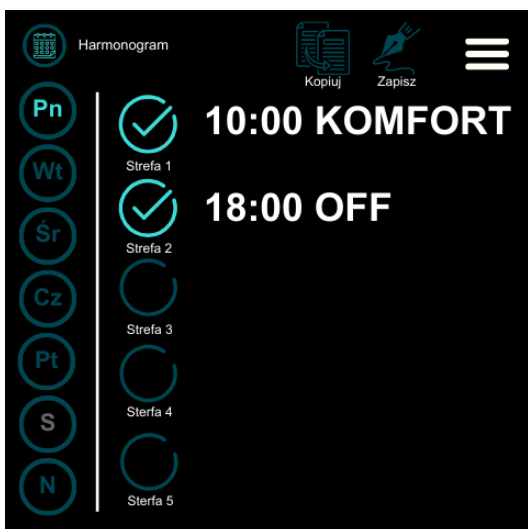
8 Harmonogram

W zakładce „Harmonogram” możliwy jest wybór programu pracy dla 5 stref czasowych, niezależnie dla każdego dnia tygodnia. Aktualnie konfigurowany dzień tygodnia wybierany jest w lewej części ekranu. Strefy czasowe mogą zostać włączone lub wyłączone, przez naciśnięcie przycisku z lewej ny parametrów danej strefy czasowej.

Aby ustawić godzinę i program pracy dla wybranej strefy, należy naciskać na jej aktualne parametry. Aby zapisać ustawienia w pamięci sterownika należy wcisnąć przycisk „Zapisz” w prawej części ekranu. W trakcie zapisu sprawdzana jest poprawność wprowadzonych danych.

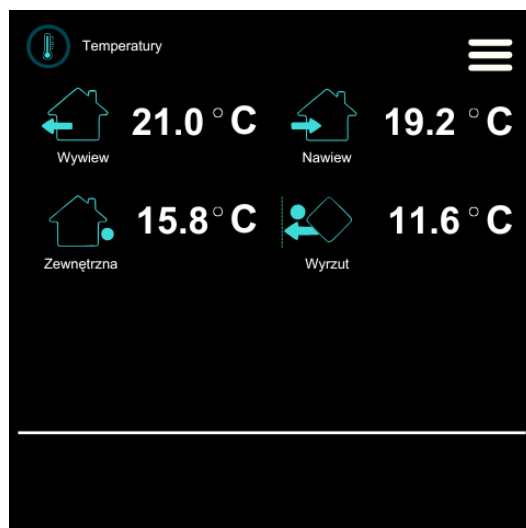
UWAGA: Należy pamiętać, że czas ustawiony dla strefy następnej, musi być godziną późniejszą niż w strefie poprzedniej.

Po zapisie lub zmianie dnia wyświetlany jest ekran oczekiwania na pobranie lub zapis parametrów.

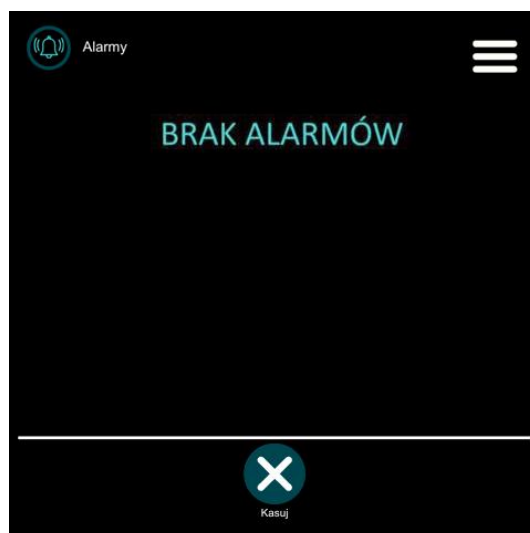


Przycisk „Kopiuj” pozwala na wybór dnia do którego skopiowane mają zostać ustawienia, które są wyświetlane w głównym ekranie ustawień harmonogramu. Po skopiowaniu ustawień także wyświetlany jest ekran oczekiwania.

W zakładce „Pomiary” wyświetlają się wartości czujników podłączonych do sterownika. Wartość mierzona przez czujnik nie jest wyświetlana w momencie, gdy dany czujnik nie został skonfigurowany w sterowniku.



Naciśnięcie ikony „dzwonka” znajdującej się w prawym górnym rogu ekranu głównego lub wybór opcji „Alarmy” w menu głównym, powoduje wyświetlenie okna alarmów. Wszystkie aktywne alarmy wyświetlane są w formie kodu alarmu oraz informacji o tym czy alarm jest krytyczny dla pracy centrali czy też nie. Gdy żaden z alarmów centrali nie jest aktywny, tabela pozostaje ukryta, a na ekranie widnieje napis „BRAK ALARMÓW”. Na dole ekranu znajduje się przycisk pozwalający na skasowanie alarmów.



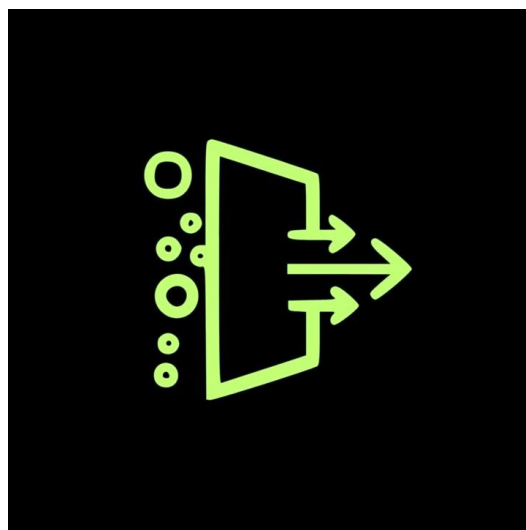
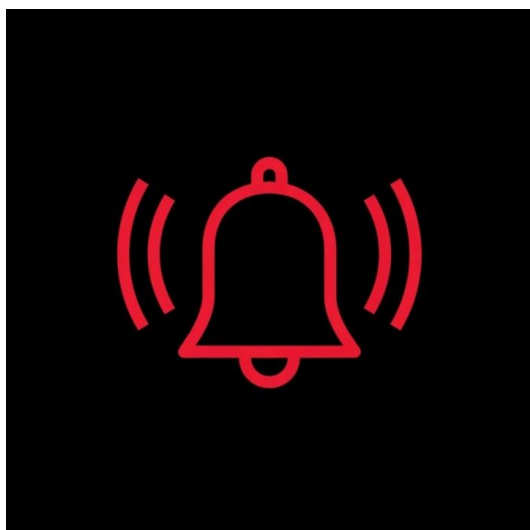
Kod	Opis	Zachowanie układu	Rozwiązanie
A01	Alarm przeciwwzamrozeniowy - termostat	Zatrzymanie wentylatorów i zamknięcie przepustnic oraz uruchomienie pomp nagrzewnic wodnych i pełne otwarcie zaworów.	Sprawdzenie stanu wejścia cyfrowego przypisanego do funkcji – automatyczny reset alarmu
A02	Alarm od termostatu przegrzaniowego nagrzewnicy	Pełne otwarcie przepustnic świeżego powietrza i maksymalne wysterowanie wentylatorów. Wyłączenie nagrzewnicy i chłodziw.	Sprawdzenie stanu wejścia cyfrowego przypisanego do funkcji – konieczność zresetowania alarmu
A03	Przeciążenie wentylatora nawiewu	Wyłączenie centrali	Sprawdzenie stanu wejścia cyfrowego przypisanego do funkcji – konieczność zresetowania alarmu
A04	Przeciążenie wentylatora wywiewu	Wyłączenie centrali	Sprawdzenie stanu wejścia cyfrowego przypisanego do funkcji – konieczność zresetowania alarmu
A05	Alarm przeciwpożarowy	Natychmiastowe wyłączenie centrali	Sprawdzenie stanu wejścia cyfrowego przypisanego do funkcji – konieczność zresetowania alarmu
A06	Zabrudzenie filtra nawiewu	Tylko sygnalizacja	Wymiana filtra – automatyczny reset alarmu
A07	Zabrudzenie filtra wywiewu	Tylko sygnalizacja	Wymiana filtra – automatyczny reset alarmu
A08	Alarm pompy ciepła	Sygnalizacja i przekazanie wysterowania do następnego urządzenia	Sprawdzenie stanu wejścia cyfrowego przypisanego do funkcji – automatyczny reset alarmu
A009	Alarm czujnika temperatury wywiewu	Wyłączenie centrali	Sprawdzenie poprawności podłączenia i działania czujnika – konieczność zresetowania alarmu
A010	Alarm czujnika temperatury nawiewu	Wyłączenie centrali	Sprawdzenie poprawności podłączenia i działania czujnika – konieczność zresetowania alarmu
A011	Alarm czujnika temperatury za odzyskiem	Dezaktywacja powiązanych funkcji (zabezpieczenie odzysku)	Sprawdzenie poprawności podłączenia i działania czujnika – automatyczny reset alarmu
A012	Alarm czujnika temperatury zewnętrznej	Dezaktywacja powiązanych funkcji (wygrzewanie, odzysk itp.)	Sprawdzenie poprawności podłączenia i działania czujnika – automatyczny reset alarmu

11

Sygnalizacja alarmów

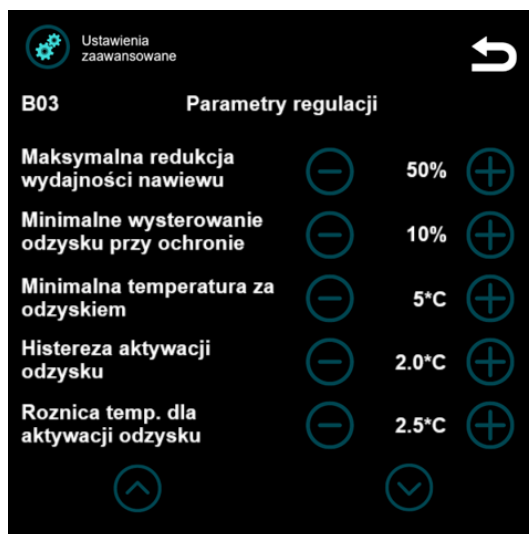
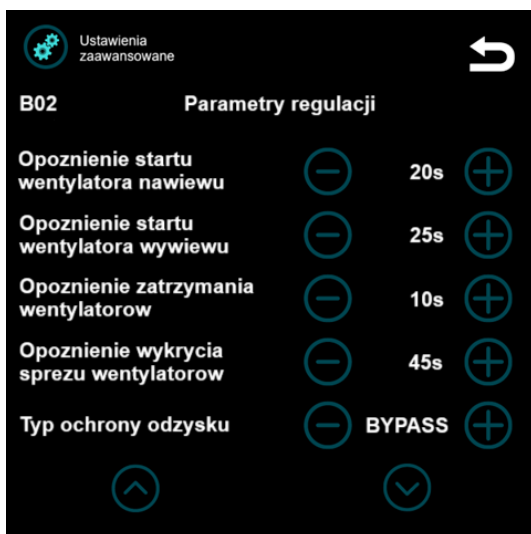
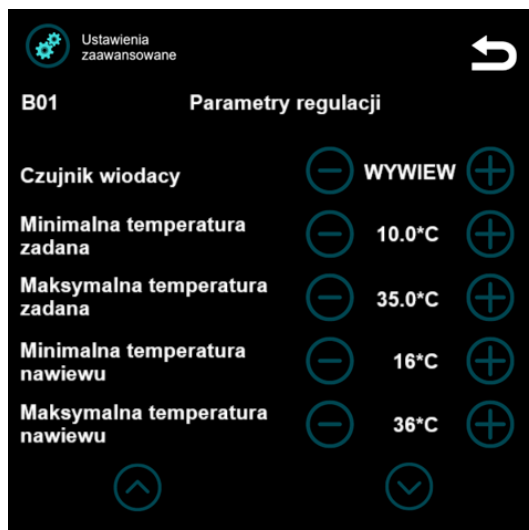
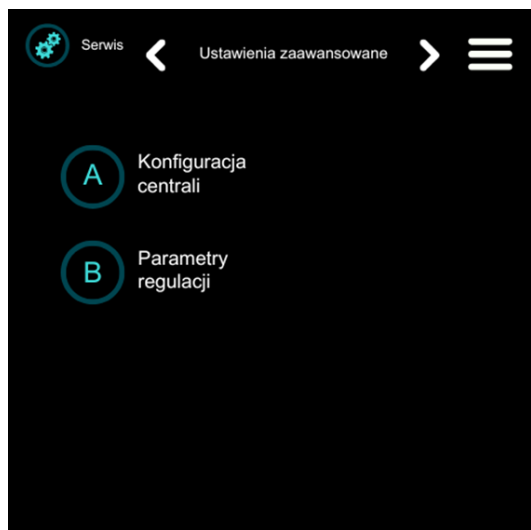
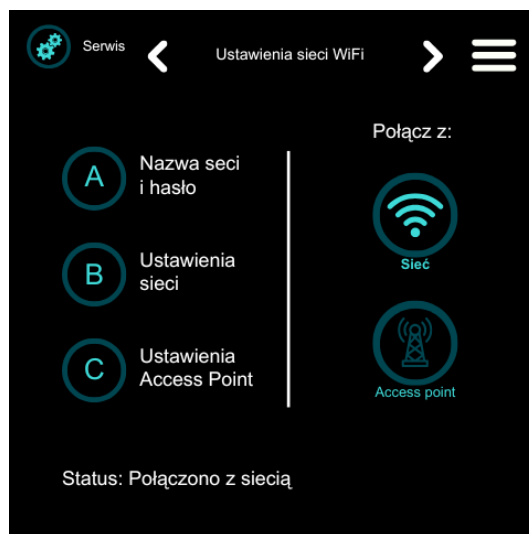
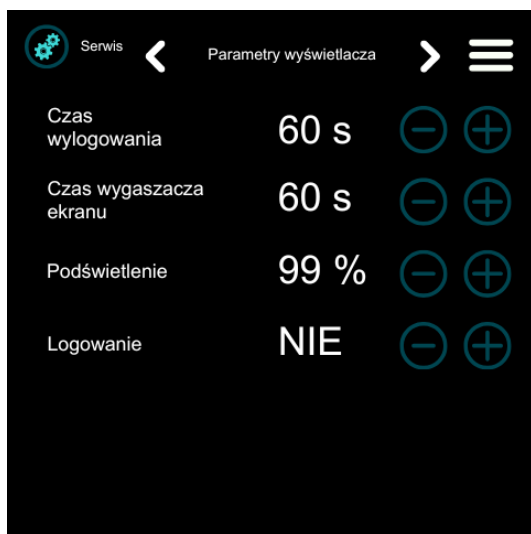
Sygnalizacja alarmów przez panel SC4-R polega na wyświetleniu pulsującej ikony „dzwonka” oraz maksymalnym rozświetleniu wyświetlacza, nawet w momencie gdy aktywny jest wygaszacz ekranu. Dzięki takiemu rozwiązaniu, użytkownik jest informowany o wystąpieniu awarii centrali bez konieczności podchodzenia do panelu.

Pulsująca ikona przestaje być wyświetlana po naciśnięciu ekranu co traktowane jest jako potwierdzenie odczytu alarmu lub po 24 godzinach od wystąpienia alarmu. Identycznie sytuacja wygląda w przypadku zabrudzenia filtrów, przy czym wtedy wyświetlana jest pulsująca ikona „brudnego filtra”.



Dostęp do menu „Serwis” możliwy jest po wprowadzeniu hasła operatora lub serwisu. Zakładka ta umożliwia zmianę parametrów pracy sterownika centrali oraz ustawień panelu SC4-R.

Nawigacja między kolejnymi ekranami odbywa się przy pomocy strzałek w górnej części ekranu.



Ustawienia zaawansowane

B04 Parametry regulacji

Okres sygnału PWM 10s

Wzmocnienie Kp regulatora temperatury 30

Czas całkowania Ti regulatora temperatury 45

Czas różniczkowania Td regulatora temperatury 0

Strefa martwa regulatora temperatury 0.5°C

Ustawienia zaawansowane

B05 Parametry regulacji

Podział regulatora temp. odzysk -> grzan./chłodz. 30%

Opoz. załączenia grzania pompy ciepła 1min

Opoz. załączenia chłodz. pompy ciepła 1min

Włączenie sygnału startu pompy ciepła 2s

Włączenie sygnału trybu pompy ciepła 2s

Ustawienia zaawansowane

B06 Parametry regulacji

Włączenie sygnału 0-10V pompy ciepła 2s

Wyłączenie sygnału startu pompy ciepła 2s

Wyłączenie sygnału trybu pompy ciepła 2s

Wyłączenie sygnału 0-10V pompy ciepła 2s

Aktywacja wygrzewania centrali TAK

Ustawienia zaawansowane

B07 Parametry regulacji

Aktywacja wygrzewania centrali TAK

Wygrzewanie - temp. LO 0°C

Wygrzewanie - temp. HI 10°C

Wygrzewanie - czas LO 2min

Wygrzewanie - czas HI 0min

Lista parametrów konfiguracyjnych dostępnych w zakładce „Konfiguracja centrali”.

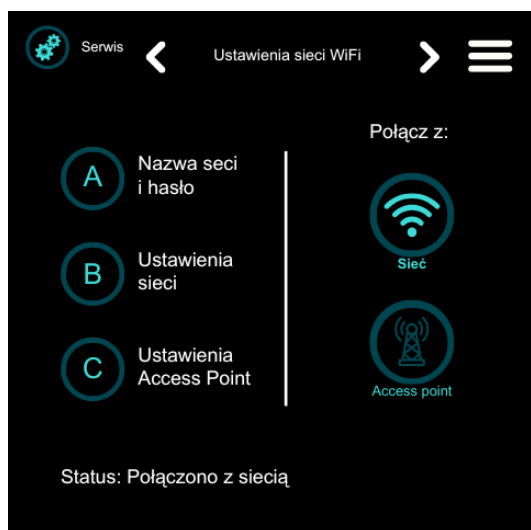
Nr ekranu	Opis	Zakres
A01	Wentylator nawiewu	NIEAKT., AKTYWNY
A01	Wentylator wywiewu	NIEAKT., AKTYWNY
A01	Nagrzewnica	NIEAKT., WODNA, ELEKTR.
A01	Chłodnica	NIEAKT., WODNA, FREON.
A01	Pompa ciepła	NIEAKT., AKTYWNA
A02	Odzysk energii	NIEAKT., AKTYWNY
A02	Przepustnice	NIEAKT., AKTYWNE
A02	Czujnik temp. wywiewu - typ	0-10V, 0-5V, NTC
A02	Czujnik temp. wywiewu - offset	-9.9 ± 9.9°C
A02	Czujnik temp. wywiewu - min. zakresu	-100.0 ± 200.0°C
A03	Czujnik temp. wywiewu - min. zakresu	-100.0 ± 200.0°C
A03	Czujnik temp. wywiewu - wejście	B1 ± B8
A03	Czujnik temp. nawiewu - typ	0-10V, 0-5V, NTC
A03	Czujnik temp. nawiewu - offset	-9.9 ± 9.9°C
A03	Czujnik temp. nawiewu - min. zakresu	-100.0 ± 200.0°C
A04	Czujnik temp. nawiewu - min. zakresu	-100.0 ± 200.0°C
A04	Czujnik temp. nawiewu - wejście	B1 ± B8
A04	Czujnik temp. wyrzutu - typ	0-10V, 0-5V, NTC
A04	Czujnik temp. wyrzutu - offset	-9.9 ± 9.9°C

A04	Czujnik temp. wyrzutu - min. zakresu	-100.0 ± 200.0°C
A05	Czujnik temp. wyrzutu - min. zakresu	-100.0 ± 200.0°C
A05	Czujnik temp. wyrzutu - wejście	B1 ± B8
A05	Czujnik temp. zewnętrzzn. - typ	0-10V, 0-5V, NTC
A05	Czujnik temp. zewnętrzzn. - offset	-9.9 ± 9.9°C
A05	Czujnik temp. zewnętrzzn. - min. zakresu	-100.0 ± 200.0°C
A06	Czujnik temp. zewnętrzzn. - min. zakresu	-100.0 ± 200.0°C
A06	Czujnik temp. zewnętrzzn. - wejście	B1 ± B8
A06	Awaria went. nawiewu - wejście	B1 ± B8
A06	Awaria went. nawiewu - logika	NO, NC
A06	Awaria went. wywiewu - wejście	B1 ± B8
A07	Awaria went. wywiewu - logika	NO, NC
A07	Przegrzanie nagrzewnicy - wejście	B1 ± B8
A07	Przegrzanie nagrzewnicy - logika	NO, NC
A07	Termostat przeciwzamroz. - wejście	B1 ± B8
A07	Termostat przeciwzamroz. - logika	NO, NC
A08	Alarm pompy ciepła - wejście	B1 ± B8
A08	Alarm pompy ciepła - logika	NO, NC
A08	Defrost pompy ciepła - wejście	B1 ± B8
A08	Defrost pompy ciepła - logika	NO, NC
A08	Alarm PPOZ. - wejście	B1 ± B8
A09	Alarm PPOZ. - logika	NO, NC
A09	Filtr nawiewu - wejście	B1 ± B8
A09	Filtr nawiewu - logika	NO, NC
A09	Filtr wywiewu - wejście	B1 ± B8
A09	Filtr wywiewu - logika	NO, NC
A10	Start wentylatora nawiewu - wyjście	NO1 ± NO6
A10	Start wentylatora nawiewu - logika	NO, NC
A10	Start wentylatora wywiewu - wyjście	NO1 ± NO6
A10	Start wentylatora wywiewu - logika	NO, NC
A10	Start nagrzewnicy - wyjście	NO1 ± NO6
A11	Start nagrzewnicy - logika	NO, NC
A11	Start chłodnicy - wyjście	NO1 ± NO6
A11	Start chłodnicy - logika	NO, NC
A11	Start pompy ciepła - wyjście	NO1 ± NO6
A11	Start pompy ciepła - logika	NO, NC
A12	Tryb pracy pompy ciepła - wyjście	NO1 ± NO6
A12	Tryb pracy pompy ciepła - logika	NO, NC
A12	Start odzysku energii - wyjście	NO1 ± NO6
A12	Start odzysku energii - logika	NO, NC
A12	Przepustnice - wyjście	NO1 ± NO6
A13	Przepustnice - logika	NO, NC
A13	Wyjście ster. wentylatora nawiewu - typ	0-10V, PWM
A13	Wyjście ster. wentylatora nawiewu - minimum	0 ± 100%
A13	Wyjście ster. wentylatora nawiewu - maksimum	0 ± 100%
A13	Wyjście ster. wentylatora nawiewu - wyjście	Y1 ± Y4%
A14	Wyjście ster. wentylatora wywiewu - typ	0-10V, PWM
A14	Wyjście ster. wentylatora wywiewu - minimum	0 ± 100%
A14	Wyjście ster. wentylatora wywiewu - maksimum	0 ± 100%
A14	Wyjście ster. wentylatora wywiewu - wyjście	Y1 ± Y4%
A14	Wyjście ster. nagrzewnicy - typ	0-10V, PWM
A15	Wyjście ster. nagrzewnicy - minimum	0 ± 100%
A15	Wyjście ster. nagrzewnicy - maksimum	0 ± 100%

A15	Wyjście ster. nagrzewnicy - wyjście	$Y1 \pm Y4\%$
A15	Wyjście ster. chłodnicy - typ	0-10V, PWM
A15	Wyjście ster. chłodnicy - minimum	$0 \pm 100\%$
A16	Wyjście ster. chłodnicy - maksimum	$0 \pm 100\%$
A16	Wyjście ster. chłodnicy - wyjście	$Y1 \pm Y4\%$
A16	Wyjście ster. pompy ciepła - typ	0-10V, PWM
A16	Wyjście ster. pompy ciepła - minimum	$0 \pm 100\%$
A16	Wyjście ster. pompy ciepła - maksimum	$0 \pm 100\%$
A17	Wyjście ster. pompy ciepła - wyjście	$Y1 \pm Y4\%$
A17	Wyjście ster. odzysku - typ	0-10V, PWM
A17	Wyjście ster. odzysku - minimum	$0 \pm 100\%$
A17	Wyjście ster. odzysku - maksimum	$0 \pm 100\%$
A17	Wyjście ster. odzysku - wyjście	$Y1 \pm Y4\%$

Aby uzyskać możliwość zdalnego sterowania pracą rekuperatora należy w zakładce „Serwis” przejść do „Ustawień sieci WiFi” i wprowadzić nazwę i hasło sieci domowej z którą ma się połączyć sterownik, a następnie wybrać opcję połączenia z siecią. Innym sposobem jest bezpośrednie połączenie ze sterownikiem poprzez ustawienie go w tryb pracy jako Access Point.

Następnie należy przejść do ekranu głównego panelu, nacisnąć ikonę połączenia sieciowego i postępować zgodnie z wyświetlonymi instrukcjami.



UWAGA!: W zależności od wykorzystywanego urządzenia Master, adresy rejestrów mogą wymagać przesunięcia o wartość 1.

Holding Registers - Obsługiwane funkcje: 0x03, 0x06, 0x10

Nr rej. (DEC)	Opis	Zakres	Typ R/RW
0	Wybór trybu pracy	0 – OFF 1 – NOC 2 – EKONO 3 – KOMFORT 4 – KOMFORT+ 5 – PARTY 6 – AUTO	RW
1	Temperatura zadana – tryb NOC	5.0 ± 45.0°C [*10]	RW
2	Bieg wentylatorów – tryb NOC	1 ± 5	RW
3	Temperatura zadana – tryb EKONO	5.0 ± 45.0°C [*10]	RW
4	Bieg wentylatorów – tryb EKONO	1 ± 5	RW
5	Temperatura zadana – tryb KOMFORT	5.0 ± 45.0°C [*10]	RW
6	Bieg wentylatorów – tryb KOMFORT	1 ± 5	RW
7	Temperatura zadana – tryb KOMFORT+	5.0 ± 45.0°C [*10]	RW
8	Bieg wentylatorów – tryb KOMFORT+	1 ± 5	RW
9	Temperatura zadana – tryb PARTY	5.0 ± 45.0°C [*10]	RW
10	Bieg wentylatorów – tryb PARTY	1 ± 5	RW
11	Wydajność wentylatora nawiewu – 1 bieg	10 ± 100%	RW
12	Wydajność wentylatora wywiewu – 1 bieg	10 ± 100%	RW
13	Wydajność wentylatora nawiewu – 2 bieg	10 ± 100%	RW
14	Wydajność wentylatora wywiewu – 2 bieg	10 ± 100%	RW
15	Wydajność wentylatora nawiewu – 3 bieg	10 ± 100%	RW
16	Wydajność wentylatora wywiewu – 3 bieg	10 ± 100%	RW
17	Wydajność wentylatora nawiewu – 4 bieg	10 ± 100%	RW
18	Wydajność wentylatora wywiewu – 4 bieg	10 ± 100%	RW
19	Wydajność wentylatora nawiewu – 5 bieg	10 ± 100%	RW
20	Wydajność wentylatora wywiewu – 5 bieg	10 ± 100%	RW
21	Reset alarmów	1 – powoduje reset alarmów	RW
1000	Wybór czujnika głównego regulacji temperatury	0 – nawiew 1 – wywiew	RW
1001	Minimalna temperatura zadana	5.0 ± 45.0°C [*10]	RW
1002	Maksymalna temperatura zadana	5.0 ± 45.0°C [*10]	RW
1003	Minimalna temperatura w kanale nawiewnym	5 ± 55°C	RW
1004	Maksymalna temperatura w kanale nawiewnym	5 ± 55°C	RW
1005	Opóźnienie startu wentylatora nawiewu względem otwarcia przepustnic	0 ± 250s	RW
1006	Opóźnienie startu wentylatora wywiewu względem otwarcia przepustnic	0 ± 250s	RW
1007	Opóźnienie zatrzymania wentylatorów	0 ± 250s	RW
1008	Opóźnienie wykrycia sprężu wentylatorów	0 ± 250s	RW
1009	Typ ochrony wymiennika	0 – bypass 1 – wentylatory	RW
1010	Maksymalne obniżenie wydajności wentylatorów przy ochronie wymiennika	0 ± 100%	RW
1011	Minimalneysterowanie wymiennika przy ochronie	0 ± 100%	RW
1012	Minimalna temperatura za wymiennikiem	1 ± 20°C	RW
1013	Histeresa temperatur do wyłączenia odzysku	0.5 ± 8.0°C [*10]	RW
1014	Różnica temperatur do uruchomienia odzysku	0.5 ± 8.0°C [*10]	RW
1015	Okres sygnału PWM	2 ± 60s	RW
1016	Współczynnik Kp regulatora PID temperatury	1 ± 250	RW
1017	Czas całkowania Ti regulatora PID temperatury	0 ± 250s	RW
1018	Czas różniczkowania Td regulatora PID temperatury	0 ± 250s	RW
1019	Strefa martwa regulatora temperatury	0.0 ± 10.0°C [*10]	RW
1020	Opóźnienie startu pompy ciepła w grzaniu	0 ± 250min	RW
1021	Opóźnienie startu pompy ciepła w chłodzeniu	0 ± 250min	RW
1022	Opóźnienie włączenia wyjścia startu pompy ciepła	0 ± 250s	RW

1023	Opóźnienie włączenia wyjścia wyboru trybu pracy pompy ciepła	0 ± 250s	RW
1024	Opóźnienie włączenia wyjścia analogowego pompy ciepła	0 ± 250s	RW
1025	Opóźnienie wyłączenia wyjścia startu pompy ciepła	0 ± 250s	RW
1026	Opóźnienie wyłączenia wyjścia wyboru trybu pracy pompy ciepła	0 ± 250s	RW
1027	Opóźnienie wyłączenia wyjścia analogowego pompy ciepła	0 ± 250s	RW
1028	Aktywacja funkcji wygrzewania	0 – nieaktywna 1 – aktywna	RW
1029	Krzywa czasu wygrzewania – temperatura niska	-40 ± 25°C	RW
1030	Krzywa czasu wygrzewania – czas wygrzewania w niskiej temperaturze	0 ± 100min	RW
1031	Krzywa czasu wygrzewania – temperatura wysoka	-40 ± 25°C	RW
1032	Krzywa czasu wygrzewania – czas wygrzewania w wysokiej temperaturze	0 ± 100min	RW
1501	Status układu	1 – OFF by ALR 5 – Frost 6 – Przewietrzanie 7 – Zatrzymywanie 8 – Wygrzewanie 9 – Rozruch 10 – OFF 11 – NOC 12 – EKONO 13 – KOMFORT 14 – KOMFORT+ 15 – PARTY	R
1502	Aktualny program pracy	0 – OFF 1 – NOC 2 – EKONO 3 – KOMFORT 4 – KOMFORT+ 5 – PARTY	R
1503	Aktualna temperatura do regulacji	5.0 ± 45.0°C [*10]	R
1504	Aktualna temperatura zadana	5.0 ± 45.0°C [*10]	R
1505	Aktualny bieg wentylatorów	0 ± 5	R
1506	Aktualna wartość zadana wentylatora nawiewu	0 ± 100 %	R
1507	Aktualna wartość zadana wentylatora wywiewu	0 ± 100 %	R
1508	Sygnalizacja aktywacji wentylatorów	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1509	Sygnalizacja pracy wentylatorów	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1510	Aktualneysterowanie wentylatora nawiewu	0 ± 100 %	R
1511	Sygnalizacja aktywacji elementów aktywnych	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1512	Sygnalizacja pracy układu grzania	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1513	Sygnalizacja pracy układu chłodzenia	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1514	Sygnalizacja postoju elementów aktywnych	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1515	Aktualneysterowanie elementów aktywnych	0 ± 100 %	R
1516	Sygnalizacja aktywacji odzysku	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1517	Aktualneysterowanie odzysku	0 ± 100 %	R
1518	Sygnalizacja obecności alarmu	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1519	Sygnalizacja zabrudzenia filtrów	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1520	Sygnalizacja aktywacji wentylatora nawiewu	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1521	Sygnalizacja aktywacji wentylatora wywiewu	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R

1522	Alarm nagrzewnicy wodnej	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1523	Alarm nagrzewnicy elektrycznej	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1524	Alarm wentylatora nawiewu	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1525	Alarm wentylatora wywiewu	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1526	Alarm przeciwpożarowy	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1527	Alarm filtra nawiewu	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1528	Alarm filtra wywiewu	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1529	Alarm pompy ciepła	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1530	Alarm czujnika temperatury wywiewu	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1531	Alarm czujnika temperatury nawiewu	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1532	Alarm czujnika temperatury wyrzutu	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1533	Alarm czujnika temperatury zewnętrznej	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1534	Defrost pompy ciepła	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1535	Pomiar czujnika temperatury wywiewu	-99.9 ± 99.9°C [*10]	R
1536	Pomiar czujnika temperatury nawiewu	-99.9 ± 99.9°C [*10]	R
1537	Pomiar czujnika temperatury wyrzutu	-99.9 ± 99.9°C [*10]	R
1538	Pomiar czujnika temperatury zewnętrznej	-99.9 ± 99.9°C [*10]	R
1539	Sygnalizacja aktywacji czujnika temp. wywiewu	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1540	Sygnalizacja aktywacji czujnika temp. nawiewu	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1541	Sygnalizacja aktywacji czujnika temp. wyrzutu	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
1542	Sygnalizacja aktywacji czujnika temp. zewnętrznej	0 – nieaktywny 1 – aktywny	R
2000	Poniedziałek – strefa 1 – Program	0 ± 5	RW
2001	Poniedziałek – strefa 1 – Godzina	00 ± 23	RW
2002	Poniedziałek – strefa 1 – Minuta	00 ± 59	RW
2003	Poniedziałek – strefa 1 – Aktywacja	0 – nieaktywny 1 – aktywny	RW
2004	Poniedziałek – strefa 1 – Rezerwa	0 – nieaktywny 1 – aktywny	RW
2005	Poniedziałek – strefa 2 – Program	0 ± 5	RW
2006	Poniedziałek – strefa 2 – Godzina	00 ± 23	RW
2007	Poniedziałek – strefa 2 – Minuta	00 ± 59	RW
2008	Poniedziałek – strefa 2 – Aktywacja	0 – nieaktywny 1 – aktywny	RW
2009	Poniedziałek – strefa 2 – Rezerwa	0 – nieaktywny 1 – aktywny	RW
• • •	• • •	• • •	• • •
2020	Poniedziałek – strefa 5 – Program	0 ± 5	RW
2021	Poniedziałek – strefa 5 – Godzina	00 ± 23	RW
2022	Poniedziałek – strefa 5 – Minuta	00 ± 59	RW
2023	Poniedziałek – strefa 5 – Aktywacja	0 – nieaktywny 1 – aktywny	RW
2024	Poniedziałek – strefa 5 – Rezerwa	0 – nieaktywny 1 – aktywny	RW
• • •	• • •	• • •	• • •

2170	Niedziela – strefa 5 – Program	0 ± 5	RW
2171	Niedziela – strefa 5 – Godzina	00 ± 23	RW
2172	Niedziela – strefa 5 – Minuta	00 ± 59	RW
2173	Niedziela – strefa 5 – Aktywacja	0 – nieaktywny 1 – aktywny	RW
2174	Niedziela – strefa 5 – Rezerwa	0 – nieaktywny 1 – aktywny	RW
2175	Wybrany dzień – strefa 1 – Program	0 ± 5	RW
2176	Wybrany dzień – strefa 1 – Godzina	00 ± 23	RW
2177	Wybrany dzień – strefa 1 – Minuta	00 ± 59	RW
2178	Wybrany dzień – strefa 1 – Aktywacja	0 – nieaktywny 1 – aktywny	RW
2179	Wybrany dzień – strefa 1 – Rezerwa	0 – nieaktywny 1 – aktywny	RW
•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•
2195	Wybrany dzień – strefa 5 – Program	0 ± 5	RW
2196	Wybrany dzień – strefa 5 – Godzina	00 ± 23	RW
2197	Wybrany dzień – strefa 5 – Minuta	00 ± 59	RW
2198	Wybrany dzień – strefa 5 – Aktywacja	0 – nieaktywny 1 – aktywny	RW
2199	Wybrany dzień – strefa 5 – Rezerwa	0 – nieaktywny 1 – aktywny	RW
2200	Wybrany dzień tygodnia którego ustawienia są aktualnie edytowane w rejestrach 2175-2199	0 – poniedziałek ... 6 – niedziela	RW
2201	Wybór dnia do którego skopiowany ma być wybrany dzień tygodnia	0 – poniedziałek ... 6 – niedziela	RW
2202	Wywołanie kopiowania	1 – wywołuje kopiowanie	RW
2203	Wywołanie zapisu wprowadzonych danych harmonogramu	1 – wywołuje zapis	RW
2500	Data/Czas – aktualny rok	0 ± 99	R
2501	Data/Czas – aktualny miesiąc	1 ± 12	R
2502	Data/Czas – aktualny dzień	1 ± 31	R
2503	Data/Czas – aktualny dzień tygodnia	0 ± 6	R
2504	Data/Czas – aktualna godzina	00 ± 23	R
2505	Data/Czas – aktualna minuta	00 ± 59	R
2506	Data/Czas – aktualna sekunda	00 ± 59	R

Przedstawione rysunki, pokazują najbardziej rozbudowane aplikacje sterujące. Możliwe są również inne aplikacje, z mniejszą liczbą wymienników ciepła, nawiewno-wywiewne z i bez odzysku, wyłącznie nawiewne lub wyłącznie wywiewne. Wszystkie są możliwe do skonfigurowania bez konieczności zmiany oprogramowania.

