

## DOKUMENTACJA ROZDZIELNICY ZASILAJĄCO-STERUJĄCEJ

NUMER ROZDZIELNICY	R 4867/12
NUMER CENTRALI	C 15380/12

**DATA PRODUKCJI**

**01.10.2012**

Clima-Produkt Sp. z o.o.  
ul. Żuławska 6, 83-032 PSZCZÓŁKI  
Regon 192794956 KRS 0000135132 NIP 586-20-93-752  
Bank WBK S.A. nr konta 29109011020000000100327069  
[www.climaprodukt.com](http://www.climaprodukt.com)



ISO 9001



Akredytacja PCA



## SPIS ZAWARTOŚCI

1. <u>Spis zawartości</u>	str. 2
2. <u>Uwagi ogólne</u>	str. 3
3. <u>Opis działania automatyki</u>	str. 4
4. <u>Specyfikacja elementów układu automatyki</u>	str. 7
5. <u>Specyfikacja elementów rozdzielnic</u>	str. 8
6. <u>Sygnalizacja i sterowanie</u>	str. 9
7. <u>Deklaracja zgodności</u>	str. 10
8. <u>Karta obsługi rozdzielnic</u>	str. 11
9. <u>Karta zgłoszenia awarii</u>	str. 12
10. <u>Rysunki techniczne</u>	str. 13
<i>Schemat funkcjonalny układu automatyki.</i>	
<i>Schemat zasadniczy układu sterowania.</i>	
<i>Listwa zaciskowa.</i>	
11. <u>Instrukcja obsługi zadajnika QAA88.3</u>	str. 15
12. <u>Opis zmiennych sieciowych</u>	str. 24



## UWAGI OGÓLNE

### Wytyczne montażowe

Rozdzielnice należy zainstalować na ścianie lub konstrukcji wsporczej w suchym i łatwo dostępnym miejscu, wolnym od oparów i wody kapiącej.

Podłączenie zasilania od sieci **TN-S (L1, L2, L3 N, PE)**, napięcie zasilające 400V ~, 50Hz Instalacje elektryczne i podłączenia urządzeń automatyki należy wykonać przewodami kabelkowymi miedzianymi, układanymi w rurkach instalacyjnych oraz w ciągach korytek kablowych. Bezpośrednie podłączanie urządzeń automatyki wykonać w rurkach PCV karbowanych giętkich.

### Ochrona przed porażeniem elektrycznym

Projektowana instalacja będzie pracować w systemie TN-S z ochroną przed dotykiem pośrednim polegająca na szybkim wyłączeniu zasilania z zastosowaniem wyłączników instalacyjnych i silnikowych. Zastosowany system jest zgodny z wymogami międzynarodowej normy IEC 364. Warunek skuteczności szybkiego wyłączania spełnia wymogi określone w powyższej normie w sprawie technicznych warunków jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w przypadku ochrony przeciwporażeniowej. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz z Warunkami Technicznymi Robót Budowlano Montażowych oraz z zaleceniami inwestora.



## OPIS DZIAŁANIA AUTOMATYKI

Układ automatyki steruje centralą nawiewno-wyciągową z nagrzewnicą wodną, układem chłodniczym, nawilżaczami parowymi i odzyskiem ciepła/chłodu na wymienniku rurki ciepła utrzymując stałą temperaturę powietrza w pomieszczeniu przy pomocy mikroprocesorowego sterownika ACX36.000.

W rozdzielnicy znajdują się elementy zabezpieczające i sterujące pracą centrali wentylacyjnej. Załączenie zasilania następuje przełącznikiem Q1 i sygnalizowane jest kontrolką białą **ZASILANIE** (H1).

**Uwaga: wyłączenie zasilania powoduje wyłączenie zabezpieczeń przeciwzamrożeniowych i niebezpieczeństwo uszkodzenia nagrzewnicy**

Regulacja pracy całego układu odbywa się za pomocą sterownika oraz czujników temperatury. Po załączeniu zasilania mamy możliwość wyboru trybu sterowania centralą za pomocą zadajnika pomieszczeniowego QAA88.3 lub BMS po LON-ie. Są dostępne następujące tryby pracy:



**TRYB CZUWANIA**- wentylatory nie pracują,

**AUTO**

**TRYB AUTO**- sterowanie centralą odbywa się zgodnie z programem czasowym (mamy możliwość 12 krotnej zmiany trybu pracy centrali w ciągu doby i 4 krotnej dla planu weekendowego spośród poniżej wymienionych),



**TRYB PRACA CYKLICZNA EKO** – praca cykliczna np. 30 min pracy i 90 min przestoju (parametry nastawialne) ; nie pracują nawilzacze



**TRYB PRACA CIĄGŁA EKO** – praca ciągła centrali np. 30 min pracy i 90 min przestoju (parametry nastawialne) ; pracują nawilzacze



**TRYB START** - praca centrali

Istnieje możliwość wyboru temperatury wiodącej. Fabrycznie ustawiona jest temperatura nawiewu. Istnieje możliwość wyboru temperatury wyświetlanej na QAA. Fabrycznie ustawiona jest temperatura nawiewu.

Po załączeniu sterowania otwierane są przepustnice zewnętrzne i uruchamiany jest wentylator nawiewu i wywiewu. Start wentylatorów jest opóźniony o czas otwarcia przepustnic (nastawa fabryczna 60s).



Jeśli temperatura zewnętrzna jest niższa lub równa +5°C to następuje 5 minutowy wygrzew komory nagrzewnicy tj. otwarcie zaworu nagrzewnicy na 100% i załączenie pompy obiegowej. Jeśli temperatura zewnętrzna jest wyższa od +5°C następuje uruchomienie centrali bez dodatkowego wygrzewu (otwarcie przepustnicy i uruchomienie wentylatora).

Prawidłowa praca wentylatorów sygnalizowana jest kontrolką zieloną **PRACA WENTYLATORÓW** (H2).

Wentylatory nawiewny i wywiewny kontrolowane są czujnikami PTC, które w przypadku nadmiernego wzrostu temperatury uzwojenia silnika wyłączą pracę instalacji, co jest sygnalizowane kontrolką czerwoną (H3) **AWARIA KRYTYCZNA** oraz miganiem odpowiedniego kodu awarii na wyświetlaczu zadajnika.

Pierwszym stopniem grzania jest odzysk ciepła przez wymiennik rurki ciepła, jako ostatni stopień grzania następuje płynneysterowanie zaworu nagrzewnicy wodnej (sygnał analogowy 0-10V).

Jeśli występuje zapotrzebowanie na chłodzenie to (przy odpowiednich warunkach) następujeysterowanie zaworu chłodnicy wodnej.

Na sygnał z czujników temperatury nawiewu (TT/1-01) i wywiewu (TT/1-02) sterownik, steruje odzyskiem ciepła bądź chłodu oraz nagrzewnicą wodną oraz pracą pompy ciepła. Kanałowy czujnik temperatury nawiewu ogranicza minimalną i maksymalną temperaturę powietrza nawiewanego, natomiast kanałowy czujnik temperatury wywiewu reguluje temperaturę wentylowanego pomieszczenia. Układ dąży do utrzymania temperatury nastawionej na zadajniku pomieszczeniowym. Zewnętrzny czujnik temperatury (TT/1-03) kontroluje ekonomiczne wykorzystanie sekcji grzania oraz steruje wygrzewem nagrzewnicy.

Kanałowy czujnik wilgotności powietrza wywiewanego (TT/1-02) utrzymuje stałą wilgotność wentylowanego pomieszczenia.

Czujnik temperatury (TT/1-05) zabezpiecza rurkę ciepła przed zeszronieniem. W oparciu o pomiar ciśnienia po stronie wywiewu wymiennika następuje zmniejszanie odzysku ciepła, aż do całkowitego odszronienia lameli wymiennika. Stan ten jest sygnalizowany miganiem odpowiedniego kodu alarmu na wyświetlaczu zadajnika.

Higrostat kanałowy zamontowany w kanale nawiewnym (H/1-01) steruje pracą 2 nawilżaczy parowych regulując wilgotność powietrza nawiewanego.

Przetwornik ciśnienia (VT/1-01 i VT/1-02) zamontowany pomiędzy ssaniem a dyszą pomiarową wentylatora nawiewu i wywiewu utrzymuje stałe ciśnienie w kanale nawiewnym i wywiewnym..

Presostaty DPS/1-01, DPS/1-02 i DPS/1-03 kontrolują zanieczyszczenie filtrów nawiewu i wywiewu. Stan zanieczyszczenia filtra sygnalizowany jest kontrolką żółtą **AWARIA NIEKRYTYCZNA** (H4) oraz miganiem odpowiedniego kodu alarmu na wyświetlaczu zadajnika.



Gdy temperatura za nagrzewnicą spadnie poniżej 7°C termostat przeciwarzamrozeniowy (TS/1-01) wyłączy pracę centrali, zamknie przepustnicę powietrza zewnętrznego oraz otworzy dopływ wody grzewczej do nagrzewnicy. Stan ten jest sygnalizowany przez kontrolkę czerwoną **AWARIA KRYTYCZNA** (H3) oraz miganiem kodu alarmu na zadajniku pomieszczeniowym.

Każdorazowo po usunięciu przyczyny awarii należy skasować alarm **AWARII KRYTYCZNEJ** na zadajniku pomieszczeniowym. Alarm **AWARII NIEKRYTYCZNEJ** tylko informuje a nie zatrzymuje centrali. Lista kodów alarmów jest dostępna w części dokumentacji **SYGNALIZACJA I STEROWANIE**.

- **Awaria wentylatora** – sprawdzić napęd wentylatora, zabezpieczeń termicznych silników,
- **Awaria nagrzewnicy** – sprawdzić stan nagrzewnicy, parametry czynnika grzewczego, pracę zaworu nagrzewnicy wraz z siłownikiem, szczelność przepustnic na kanałach nawiewnych,
- **Niedrożny filtr** – sprawdzić stan filtra, wymienić filtr.

PARAMETRY USTAWIONE NA FALOWNIKACH;

Nawiew:

P9 – 21,0 (nawiew) 14,5 (wywiew)  
P125 – 55,00 (nawiew) 50,00 (wywiew)  
P128 – 20  
P133 – 40  
P160 – 0  
P128 – 14  
P267 – 2  
P561 – 3 (nawiew) P184 – 63 (wywiew)

ROZDZIELNIA WYMAGA OKRESOWYCH PRZEGLĄDÓW PRZEZ OSOBY POSIADAJĄCE ODPOWIEDNIE  
UPRAWNIENIA



## SPECYFIKACJA ELEMENTÓW UKŁADU AUTOMATYKI

**NUMER CENTRALI**

**C 15380/12**

L.p.	Symbol wg schematu	Nazwa elementu	Typ elementu	Ilość	Uwagi
1.	RC	Rozdzielnica zasilająco sterownicza	R-4867/12	1	
2.	XD/1-01	Siłownik przepustnicy nawiewu	SF24	1	
3.	XD/1-02	Siłownik przepustnicy wywiewu	SM24	1	
4.	XD/1-03	Siłownik przepustnicy rurki ciepła	LM24SR	1	
5.	DPS/1-01	Presostat filtra nawiewu	PS500	1	
6.	DPS/1-02	Presostat filtra wstępnego wywiewu	PS500	1	
7.	DPS/1-03	Presostat filtra wtórnego wywiewu	PS500	1	
8.	TT/1-01	Kanałowy czujnik temperatury nawiewu	QAM2120.040	1	
9.	TT/1-02	Kanałowy czujnik temperatury wywiewu i wilgotności	QFM2120	1	
10.	TT/1-03	Czujnik temperatury zewnętrznej	QAC22	1	
11.	TT/1-04	Zadajnik pomieszczeniowy	QAA88.3	1	
12.	TT/1-05	Czujnik temperatury odzysku ciepła	QAM9020.200	1	
13.	H/1-01	Higrostat kanałowy	QFM81.2	1	
14.	VT/1-01	Czujnik różnicy ciśnień nawiewu	DPT 2500-R8	1	
15.	VT/1-02	Czujnik różnicy ciśnień wywiewu	DPT 2500-R8	1	
16.	TS/1-01	Termostat zabezpieczający	Ranco 6m	1	
17.	XV/1-01	Zawór regulacyjny trójdrogowy nagrzewnicy wodnej + siłownik do zaworu	VXP459.32-16 +SSC619	1	
18.	XV/1-02	Zawór regulacyjny trójdrogowy chłodnicy wodnej + siłownik do zaworu	VXF40.65-63 +SQX62	1	

### UWAGA !!!

**Nastawy na elementach regulacyjnych należy sprawdzać i ustawiać przy dokonywaniu uruchomienia oraz podczas przeglądów okresowych**

Clima-Produkt Sp. z o.o.  
ul. Żuławska 6, 83-032 PSZCZÓŁKI  
Regon 192794956 KRS 0000135132 NIP 586-20-93-752  
Bank WBK S.A. nr konta 29109011020000000100327069  
[www.climaprodukt.com](http://www.climaprodukt.com)





## SPECYFIKACJA ELEMENTÓW ROZDZIELNICY

NUMER ROZDZIELNICY				R 4867/12		
L.p.	Symbol wg schematu	Nazwa elementu	Typ elementu	Dane techniczne	Ilość	Producent
1.	-H1	Lampka syg. biała	CL-502W	24V, 2W	1	ABB
2.	-H2	Lampka syg. zielona	CL-502G	24V, 2W	1	ABB
3.	-H3	Lampka syg. czerwona	CL-502R	24V, 2W	1	ABB
4.	-H4	Lampka syg. żółta	CL-502Y	24V, 2W	1	ABB
5.	-Q1	Rozłącznik główny-komplet	OT63E3	63A	1	ABB
6.	-Q2	Rozłącznik	TO-1-8200	20A	1	ABB
7.	-T1	Transformator 230/24V z zabezpieczeniem	FR 78B-23024-PS	100 VA	1	NORATEL
8.	-F1	Wyłącznik nadprądowy	C40/3	40A	1	MOELLER
9.	-F2	Wyłącznik nadprądowy	C32/3	32A	1	MOELLER
10.		Styki pomocnicze do wył.	Z-AHK		2	MOELLER
11.	-F3-F4	Wyłącznik nadprądowy	C2/1	2A	1	MOELLER
12.	-F5	Wyłącznik nadprądowy	B10/1	10A	1	MOELLER
13.	-F6	Wyłącznik nadprądowy	C10/1	10A	1	MOELLER
13.	-F7	Wyłącznik nadprądowy	B6/1	6A	1	MOELLER
14.	-F8	Bezpiecznik rurkowy	0,5A	0,5A	1	MOELLER
15.	-K11	Przełącznik	55.34	24 V AC	1	FINDER
16.	-K12-:-K14	Przełącznik	40.52	24 V AC	3	FINDER
17.	-A1	Sterownik	ACX36.040		1	SIEMENS
18.	-FL1	Falownik	FR-F740-00310-EC	15,0 kW	1	MITSUBISHI
19.	-FL2	Falownik	FR-F740-00250-EC	11,0 kW	1	MITSUBISHI
20.		Kratka wentylacyjna	10x10/25m3/h		1	SAREL
21.		Kratka wentylacyjna + wentylator	10x10/25m3/h		1	SAREL
22.		Rozdzielnica	800x1000x300		1	ELSTEEL
23.		Gniazdo na szynę DIN		16A	1	ABB



## SYGNALIZACJA I STEROWANIE

NUMER ROZDZIELNICY

R 4867/12

Sygnalizacja odbywa się na drzwiach rozdzielnicy i na wyświetlaczu zadajnika pomieszczeniowego

- H1 Zasilanie sterowania (biała lampka)
- H2 Praca wentylatorów (zielona lampka)
- H3 Awaria krytyczna (czerwona lampka)
- H4 Awaria niekrytyczna (żółta lampka)

- Q1 Zasilanie sterowania
- Q2 Oświetlenie centrali

ZADAJNIK POMIESZCZENIOWY

QAA88.3

Lista kodów alarmów:

- 1 Brudny filtr
- 2 Niska temperatura odzysku
- 4 Alarm nawilżacza parowego
- 8 Awaria wentylatora (spręż, termik)
- 16 Alarm przeciwarzamroziowy

Każdy inny kod alarmu jest sumą jest sumą nakładających się powyżej kodów



**DEKLARACJA ZGODNOŚCI**

<b>NAZWA URZĄDZENIA</b>	<b>Rozdzielnica zasilająco-sterująca</b>
<b>NUMER URZĄDZENIA</b>	<b>R 4867/12</b>
<b>NUMER CENTRALI</b>	<b>C 15380/12</b>

1. Producent wyrobu:  
Clima-Produkt Sp. z o.o. 83-032 Pszczółki, ul. Sportowa 33

2. Nazwa wyrobu:  
Rozdzielnica zasilająco sterująca

3. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu:  
Przeznaczona jest do sterowania centrali wentylacyjnej

4. Dokumenty odniesienia:  
Norma: **PN-EN 61439-1:2011**  
**PN-EN 60204-1:2001**

5. Deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że wyrób określony w pkt. 2 jest zgodny z dokumentami odniesienia wymienionymi w pkt. 4.

6. Powyższa deklaracja stanowi Deklarację CE



## KARTA OBSŁUGI ROZDZIELNICY

1. Data podłączenia		
2. Imię i nazwisko osoby wykonującej podłączenie		Uprawnienia nr:
3. Imię i nazwisko osoby upoważnionej do obsługi		

Wykonana czynność	Data	Imię i nazwisko	Nr uprawnienia	Podpis

Jako obowiązujące uważa się Zarządzenie Ministrów Górnictwa i Energetyki oraz Gospodarki Materialowej i Paliwowej z dnia 18.07.1986 „W sprawie ogólnych zasad eksploatacji urządzeń i instalacji energetycznych”

Oględziny rozdzielnic.

Należy dokonywać, co kwartał w zakresie:

- Sprawdzenia stanu napisów i oznaczeń
- Sprawdzeniu stanu łączników i przewodów
- Sprawdzeniu stanu elektrycznych połączeń śrubowych

Wynik oględzin powinien być odnotowany w KARCIE OBSŁUGI ROZDZIELNICY

Oględziny powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia

**Przeglądy rozdzielnic.**

Należy przeprowadzać, co 6 miesięcy w zakresie:

- Oględzin opisanych powyżej
- Pomiaru prądów pobieranych przez odbiorniki energii elektrycznej
- Sprawdzenia napięć na odbiorniki energii elektrycznej
- Sprawdzenia działania zainstalowanych zabezpieczeń
- Sprawdzenia prawidłowości nastaw zabezpieczeń
- Kontroli sygnalizacji i przetestowanie układu automatyki
- Kontroli parametrów nastawionych na sterowniku
- Dokręcenie zacisków aparatów i przyłączy (w stanie bez napięciowym)

Wynik przeglądu powinien być odnotowany w KARCIE OBSŁUGI ROZDZIELNICY



## KARTA ZGŁOSZENIA AWARII

Jako załącznik na następnej stronie



## RYSUNKI TECHNICZNE



## INSTRUKCJA OBSŁUGI ZADAJNIKA QAA88.3

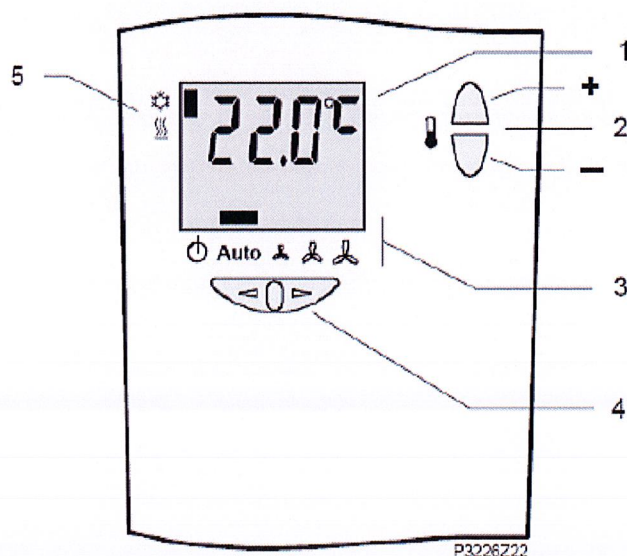
### Wykorzystanie

Zadajnik pomieszczeniowy QAA88.3 jest podłączany do interfejsu PPS2 sterownika ACX36 i może być wykorzystany do następujących czynności:

- Sterowanie układem wentylacji przez użytkownika
- Pomiar temperatury w pomieszczeniu poprzez wbudowany czujnik (zależne od aplikacji)

### Funkcje poszczególnych elementów

Poniższy obrazek pokazuje zadajnik pomieszczeniowy QAA88 z ponumerowanymi poszczególnymi elementami:





## Opis poszczególnych elementów zadajnika pomieszczeniowego

ZADAJNIK POMIESZCZENIOWY		QAA88.3
Numer	Element / funkcja	
1	Wyświetlacz LCD: -Wyświetlanie temperatury z czujnika zadajnika -Wyświetlanie punktu zadanego w trakcie zmiany -Wyświetlanie parametrów i ich wartości -Wyświetlanie statusu alarmowego (jeśli został zaprogramowany w SAPRO)	
2	Przyciski + / - Służą do wprowadzania i korekty niektórych parametrów sterownika	
3	Wyświetlanie trybu pracy (biegu wentylatora)	
4	Przyciski lewy / prawy (ENTER/ ANULUJ) Wybór aktualnego trybu pracy (biegu wentylatora)	
5	Wyświetlanie aktualnej sekwencji sterowania: Grzanie, chłodzenie lub strefa martwa (grzanie i chłodzenie nieaktywne)	

### Wybór trybu pracy

Zmiana trybu pracy sterownika jest dokonywana przy pomocy przycisków zlokalizowanych poniżej wyświetlacza. Tryb pracy układu jest sygnalizowany znacznikiem pojawiającym się na wyświetlaczu nad danym symbolem. Pojedyncze naciśnięcie lewego przycisku powoduje przesunięcie znacznika o jedną pozycję w lewo; analogiczna sytuacja występuje dla prawego przycisku.

Wybrane ustawienia są wprowadzane do aplikacji automatycznie.

### Zmiana temperatury zadanej

Podczas normalnej pracy centrali na wyświetlaczu pokazywana jest aktualna temperatura z czujnika wodącego (pomieszczenia). Zmiana temperatury zadanej odbywa się poprzez naciskanie przycisków +/- (zakres nastawy 15-:-25°C).

### Sygnalizacja awarii

Stany alarmowe są wyświetlane w postaci migającego naprzemiennie kodu alarmu (patrz rozdział Sygnalizacja i sterowanie w dokumentacji rozdzielnic) i aktualnej temperatury pomieszczenia.

### Podstawowe funkcje zadajnika dostępne dla użytkownika

Wejście w tryb umożliwiający dostęp do podstawowych nastaw użytkownika jest możliwy po naciśnięciu następującej kombinacji przycisków: jednocześnie dwa przyciski znajdujące się pod wyświetlaczem zadajnika oraz przycisk minus znajdującego się po prawej stronie wyświetlacza na okres minimum 5s. Nastąpi wygaśnięcie wyświetlacza. Wciskamy dwukrotnie przycisk minus. Wyświetli się poziom n0. Aby móc przeglądać strony bez wprowadzania zmian w pracy układu przy pomocy przycisków +/- przejść do poziomu n2 i zatwierdzić wybór przyciskiem Enter (poziom diagnosty D).



Aby przejść w tryb nastaw użytkownika należy przejść do poziomu n3 (poziom użytkownika U). Po chwili wyświetli się strona P1 (patrz lista stron). Uzyskujemy dostęp do podstawowych nastaw użytkownika. Po poszczególnych stronach poruszamy się przyciskami +/- . Nastawy zatwierdzamy przyciskiem Enter, powrót do poprzedniego menu następuje przez wciśnięcie Anuluj. Na tym poziomie mamy możliwość skasowania alarmów awarii krytycznych, ustawienie harmonogramu dobowego trybów pracy centrali a także nastawę zegara czasu rzeczywistego.

### Kasowanie alarmów

Po usunięciu przyczyny awarii należy wejść na stronę P1, a następnie przy pomocy przycisku +/- zmienić wartość 0, która wyświetli się na 1, a następnie wcisnąć Enter.

### Harmonogram czasowy

Aby zaprogramować harmonogram pracy centrali należy w pierwszej kolejności ustawić aktualny kalendarz. Następnie zdefiniować pierwszy punkt pracy przez podanie zdarzenia (trybu pracy patrz dokumentacja rozdzielnic) i czasu rozpoczęcia tego zdarzenia. Tak postępujemy dla kolejnych punktów, przy których następuje zmiana trybu pracy. Podobnie przebiega ustawianie pracy weekendowej, z tym że należy każdy punkt pracy zakończyć przez podanie dnia i czasu wyłączenia. Poza planem weekendowym centrala będzie pracować wg planu dobowego (o ile został ustawiony).

### Lista stron zadajnika pomieszczeniowego

STR.	OPIS	POZIOM DOSTĘPU	ZAKRES	NASTAWA FABRYCZNA	NASTAWA UŻYTKOWNIK
P1	kasowanie awarii	SDU	0- 1-RESET		
P2	PLAN DOBOWY: zdarzenie_1: STAN	SDU	0-STOP 1-Tryb EKO Cykliczny 2-Tryb EKO Ciągły 3-START	0	
P3	PLAN DOBOWY: zdarzenie_1: CZAS	SDU	24h	00:00	
P4	PLAN DOBOWY: zdarzenie_2: STAN	SDU	0-STOP 1-Tryb EKO Cykliczny 2-Tryb EKO Ciągły 3-START	0	
P5	zdarzenie_2: CZAS	SDU	24h	00:00	
P6	PLAN DOBOWY: zdarzenie_3: STAN	SDU	0-STOP 1-Tryb EKO Cykliczny 2-Tryb EKO Ciągły 3-START	0	
P7	zdarzenie_3: CZAS	SDU	24h	00:00	
P8	PLAN DOBOWY: zdarzenie_4: STAN	SDU	0-STOP 1-Tryb EKO Cykliczny 2-Tryb EKO Ciągły 3-START	0	
P9	PLAN DOBOWY: zdarzenie_4: CZAS	SDU	24h	00:00	



<b>P10</b>	PLAN DOBOWY: zdarzenie_5: STAN	SDU	0-STOP 1-Tryb EKO Cykliczny 2-Tryb EKO Ciągły 3-START	0	
<b>P11</b>	PLAN DOBOWY: zdarzenie_5: CZAS	SDU	24h	00:00	
<b>P12</b>	PLAN DOBOWY zdarzenie_6: STAN	SDU	0-STOP 1-Tryb EKO Cykliczny 2-Tryb EKO Ciągły 3-START	0	
<b>P13</b>	PLAN DOBOWY: zdarzenie_6: CZAS	SDU	24h	00:00	
<b>P14</b>	PLAN DOBOWY: zdarzenie_7: STAN	SDU	0-STOP 1-Tryb EKO Cykliczny 2-Tryb EKO Ciągły 3-START	0	
<b>P15</b>	PLAN DOBOWY: zdarzenie_7: CZAS	SDU	24h	00:00	
<b>P16</b>	PLAN DOBOWY: zdarzenie_8: STAN	SDU	0-STOP 1-Tryb EKO Cykliczny 2-Tryb EKO Ciągły 3-START	0	
<b>P17</b>	PLAN DOBOWY: zdarzenie_8: CZAS	SDU	24h	00:00	
<b>P18</b>	PLAN DOBOWY: zdarzenie_9: STAN	SDU	0-STOP 1-Tryb EKO Cykliczny 2-Tryb EKO Ciągły 3-START	0	
<b>P19</b>	PLAN DOBOWY: zdarzenie_9: CZAS	SDU	24h	00:00	
<b>P20</b>	PLAN DOBOWY: zdarzenie_10: STAN	SDU	0-STOP 1-Tryb EKO Cykliczny 2-Tryb EKO Ciągły 3-START	0	
<b>P21</b>	PLAN DOBOWY: zdarzenie_10: CZAS	SDU	24h	00:00	
<b>P22</b>	PLAN DOBOWY: zdarzenie_11: STAN	SDU	0-STOP 1-Tryb EKO Cykliczny 2-Tryb EKO Ciągły 3-START	0	
<b>P23</b>	PLAN DOBOWY: zdarzenie_11: CZAS	SDU	24h	00:00	
<b>P24</b>	PLAN DOBOWY: zdarzenie_12: STAN	SDU	0-STOP 1-Tryb EKO Cykliczny 2-Tryb EKO Ciągły 3-START	0	
<b>P25</b>	PLAN DOBOWY: zdarzenie_12: CZAS	SDU	24h	00:00	
<b>P26</b>	PLAN WEEKENDOWY: zdarzenie 1: STAN	SDU	0-STOP 1-Tryb EKO Cykliczny 2-Tryb EKO Ciągły 3-START	0	



P27	PLAN WEEKENDOWY: zdarzenie 1: DZIEŃ ZAŁĄCZENIA	SDU	0-PONIEDZIAŁEK 1-WTOREK 2-ŚRODA 3-CZWARTEK 4-PIĄTEK 5-SOBOTA 6-NIEDZIELA		
P28	PLAN WEEKENDOWY: zdarzenie 1: CZAS ZAŁĄCZENIA	SDU	24h	00:00	
P29	PLAN WEEKENDOWY: zdarzenie 1: DZIEŃ WYŁĄCZENIA	SDU	0-PONIEDZIAŁEK 1-WTOREK 2-ŚRODA 3-CZWARTEK 4-PIĄTEK 5-SOBOTA 6-NIEDZIELA		
P30	PLAN WEEKENDOWY:zdarzenie 1: CZAS WYŁĄCZENIA	SDU	24h	00:00	
P31	PLAN WEEKENDOWY: zdarzenie 2: STAN	SDU	0-STOP 1-Tryb EKO Cykliczny 2-Tryb EKO Ciągły 3-START	0	
P32	PLAN WEEKENDOWY: zdarzenie 2: DZIEŃ ZAŁĄCZENIA	SDU	0-PONIEDZIAŁEK 1-WTOREK 2-ŚRODA 3-CZWARTEK 4-PIĄTEK 5-SOBOTA 6-NIEDZIELA		
P33	PLAN WEEKENDOWY: zdarzenie 2: CZAS ZAŁĄCZENIA	SDU	24h	00:00	
P34	PLAN WEEKENDOWY: zdarzenie 2: DZIEŃ WYŁĄCZENIA	SDU	0-PONIEDZIAŁEK 1-WTOREK 2-ŚRODA 3-CZWARTEK 4-PIĄTEK 5-SOBOTA 6-NIEDZIELA		
P35	PLAN WEEKENDOWY: zdarzenie 2: CZAS WYŁĄCZENIA	SDU	24h	00:00	
P36	PLAN WEEKENDOWY: zdarzenie 3: STAN	SDU	0-STOP 1-Tryb EKO Cykliczny 2-Tryb EKO Ciągły 3-START	0	
P37	PLAN WEEKENDOWY: zdarzenie 3: DZIEŃ ZAŁĄCZENIA	SDU	0-PONIEDZIAŁEK 1-WTOREK 2-ŚRODA 3-CZWARTEK 4-PIĄTEK 5-SOBOTA 6-NIEDZIELA		
P38	PLAN WEEKENDOWY: zdarzenie 3: CZAS ZAŁĄCZENIA	SDU	24h	00:00	



P39	PLAN WEEKENDOWY: zdarzenie 3: DZIEŃ WYŁĄCZENIA	SDU	0-PONIEDZIAŁEK 1-WTOREK 2-ŚRODA 3-CZWARTEK 4-PIĄTEK 5-SOBOTA 6-NIEDZIELA		
P40	PLAN WEEKENDOWY: zdarzenie 3: CZAS WYŁĄCZENIA	SDU	24h	00:00	
P41	PLAN WEEKENDOWY: zdarzenie 4: STAN	SDU	0-STOP 1-Tryb EKO Cykliczny 2-Tryb EKO Ciągły 3-START	0	
P42	PLAN WEEKENDOWY: zdarzenie 4: DZIEŃ ZAŁĄCZENIA	SDU	0-PONIEDZIAŁEK 1-WTOREK 2-ŚRODA 3-CZWARTEK 4-PIĄTEK 5-SOBOTA 6-NIEDZIELA		
P43	PLAN WEEKENDOWY: zdarzenie 4: CZAS ZAŁĄCZENIA	SDU	24h	00:00	
P44	PLAN WEEKENDOWY: zdarzenie 4: DZIEŃ WYŁĄCZENIA	SDU	0-PONIEDZIAŁEK 1-WTOREK 2-ŚRODA 3-CZWARTEK 4-PIĄTEK 5-SOBOTA 6-NIEDZIELA		
P45	PLAN WEEKENDOWY: zdarzenie 4: CZAS WYŁĄCZENIA	SDU	24h	00:00	
P49	temperatura pomieszczenia	SD	-	-	-
P50	temperatura nawiewu	SD	-	-	-
P51	temperatura zewnętrzna	SD	-	-	-
P52	temperatura odzysku	SD	-	-	-
P53	wilgotność wywiewu	SD	-	-	-
P54	wysterowanie nagrzewnicy wodnej	SD	-	-	-
P55	wysterowanie pompy nagrzewnicy wodnej	SD	-	-	-
P56	wysterowanie rurki ciepła	SD	-	-	-
P57	wysterowanie chłodnicy wodnej	SD	-	-	-
P58	wysterowanie pompy chłodnicy wodnej	SD	-	-	-
P59	wysterowanie nawilżacza parowego ELMC 30	SD	-	-	-
P60	wysterowanie nawilżacza parowego ELMC 90	SD	-	-	-
P61	wysterowanie silników	SD	-	-	-



	wentylatorów				
P62	wysterowanie przepustnic zewnętrznych	SD	-	-	-
P63	wybór miejsca sterowania	S	0 - QAA88.3 1 - BMS	0	
P64	wybór czujnika temperatury wiodącej	S	0 - temp. nawiewu 1 - temp. pomieszczenia	0	
P65	maksymalna temperatura nawiewu	S	25-:-40	35	
P66	minimalna temperatura nawiewu	S	10-:-20	15	
P67	współczynnik proporcjonalności "KP" dla regulatora wstępnego	S	0-:-20	8	
P68	czas całkowania "TN" dla regulatora wstępnego	S	0-:-1000	300	
P69	współczynnik proporcjonalności "KP" dla nagrzewnicy wodnej	S	0-:-20	5	
P70	czas całkowania "TN" dla nagrzewnicy wodnej	S	0-:-500	60	
P71	czas wygrzewu nagrzewnicy wodnej	S	0-:-600	300	
P72	temperatura wygrzewu nagrzewnicy wodnej	S	0-:-10	7	
P73	stopień otwarcia zaworu nagrzewnicy wodnej	S	0-:-100	30	
P74	temperatura otwarcia zaworu nagrzewnicy wodnej	S	0-:-10	5	
P75	współczynnik proporcjonalności "KP" dla odzysku ciepła	S	0-:-20	7	
P76	czas całkowania "TN" dla odzysku ciepła	S	0-:-500	180	
P77	warunek odzysku ciepła	S	0-:-10	5	
P78	zadana minimalna temperatura za wymiennikiem ciepła	S	0-:-10	0	
P79	współczynnik proporcjonalności "KP" dla chłodnicy wodnej	S	-20-:-0	-2	
P80	czas całkowania "TN" dla chłodnicy wodnej	S	0-:-500	180	
P81	minimalna temperatura zewnętrzna dla pracy chłodnicy wodnej	S	10-:-20	15	
P82	temperatura zadana "BAZOWA"	S	10-:-35	20	
P83	współczynnik proporcjonalności "KP" dla nawilżacza ELMC 30	S	0-:-20	2	
P84	czas całkowania "TN" dla nawilżacza ELMC 30	S	0-:-500	240	



P85	współczynnik proporcjonalności "KP" dla nawilżacza ELMC 90	S	0-:-20	2	
P86	czas całkowania "TN" dla nawilżacza ELMC 90	S	0-:-500	240	
P87	wilgotność zadana	SDU	30-:-80	55	
P88	czas opóźnienia załączenia wentylatorów	S	0-:-300	60	
P89	czas pracy dla trybu EKO cykliczny	S	0-:-300	30	
P90	czas przestoju dla trybu EKO cykliczny	S	0-:-300	90	
P91	wybór temperatury wyświetlanej na QAA88.3	S	0 - temp. nawiewu 1 - temp. pomieszczenia	0	
P92	aktualny kalendarz: zegar	SDU			
P93	aktualny kalendarz: dzień + miesiąc	SDU			
P94	aktualny kalendarz: rok	SDU			
P95	korekta wskazań czujnika temperatury pomieszczenia	SDU	-10.0-:-10.0	0.0	
P96	korekta wskazań czujnika temperatury nawiewu	SDU	-10.0-:-10.0	0.0	
P97	korekta wskazań czujnika temperatury zewnętrznej	SDU	-10.0-:-10.0	0.0	
P98	korekta wskazań czujnika kontroli odzysku	SDU	-10.0-:-10.0	0.0	
P99	korekta wskazań czujnika wilgotności wywiewu	SDU	-30.0-:-30.0	0.0	
P100	KOD aktywacji trybu "serwis"	S	50 -:- 150	0	
P101	serwis "X1"	S	0 -:- 50	0	
P102	serwis "X2"	S	-50 -:- 80	0	
P103	serwis "X3"	S	-50 -:- 80	0	
P104	serwis "X4"	S	0 -:- 100	0	
P105	serwis "X5"	S	0 -:- 100	0	
P106	serwis "X6"	S	-35 -:- 100	0	
P107	serwis "X7"	S	0 -:- 100	0	
P108	serwis "X8"	S	0 -:- 100	0	
P109	serwis "D1"	S	0 -:- 1	0	
P110	serwis "D2"	S	0 -:- 1	0	
P111	serwis "D3"	S	0 -:- 1	0	
P112	serwis "D4"	S	0 -:- 1	0	
P113	serwis "D5"	S	0 -:- 1	0	
P114	serwis "Y1"	S	0 -:- 100	0	
P115	serwis "Y2"	S	0 -:- 100	0	
P116	serwis "Q1"	S	0 -:- 1	0	



<b>P117</b>	serwis "Q2	S	0 :- 1	0	
<b>P118</b>	serwis "Q3	S	0 :- 1	0	
<b>P119</b>	serwis "Q4	S	0 :- 1	0	
<b>P120</b>	serwis "Q5	S	0 :- 1	0	
<b>P121</b>	serwis "Q6	S	0 :- 1	0	

\*S- Serwis, D- Diagnosta, U- Użytkownik (pozostałe strony w tej tabeli są dostępne dla osób o wyższym poziomie dostępu niż użytkownik)

### Menu serwisowe (pełny poziom SDU), dzwonić pod nr 058 692 09 24

Umożliwia dostęp do wszystkich parametrów. Dodatkowo w parametrach serwisowych jest możliwość zasymulowania pracy każdego z wejść sterownika. Aby zasymulować pracę wejścia, należy wejść w parametr 100 – a następnie wpisać nr parametru powiązanego z danym wejściem. Przykładowo pracę wejścia „X2” odpowiadającego za wskazania temperatury przez kanałowy czujnik temperatury nawiewu, można zasymulować wpisując w parametr 100 wartość 102 i ją zatwierdzić. Następnie przejść do parametru 102 i wpisać pożądaną wartość spośród zdefiniowanego zakresu parametru. Po zakończeniu symulacji należy dezaktywować tryb serwisowy przez wpisanie w parametr 100 liczby różnej od numeru parametrów służących do symulacji, np. „123”

**Osoba korzystająca z pracy parametrów serwisowych ponosi pełną odpowiedzialność za pracę centrali, gdyż nieumiejętne korzystanie z tej funkcji może spowodować jej uszkodzenie**



## OPIS ZMIENNYCH SIECIOWYCH

OPIS ZMIENNYCH SIECIOWYCH (WEJŚCIA)			
OPIS	NAZWA	TYP	UWAGI
Temperatura zadana	nviTemp00	SNVT_temp_p	
Wilgotność zadana	nviPerc00	SNVT_lev_count	
RESET alarmu	nviResetAlarm	SNVT_switch	Możliwość zdalnego zresetowania syg. alarmu po uprzednim usunięciu przyczyn jego wystąpienia
Sterowanie trybami pracy	nviBMS	SNVT_state*	0 - STOP 1 - Tryb EKO Cykliczny 2 - Tryb EKO Ciągły 3 - Tryb START

OPIS ZMIENNYCH SIECIOWYCH (WYJŚCIA)			
OPIS	NAZWA	TYP	UWAGI
Temperatura wywiewu	nvoTemp00	SNVT_temp_p	
Temperatura nawiewu	nvoTemp01	SNVT_temp_p	
Temperatura zewnętrzna	nvoTemp02	SNVT_temp_p	
Temperatura odzysku ciepła	nvoTemp03	SNVT_temp_p	
Wilgotność wywiewu	nvoPerc00	SNVT_lev_count	0...100%
Wysterowanie odzysku ciepła	nvoPerc01	SNVT_lev_count	0...100%
Wysterowanie nagrzewnicy wodnej	nvoPerc02	SNVT_lev_count	0...100%
Wysterowanie chłodnicy wodnej	nvoPerc03	SNVT_lev_count	0...100%
Wysterowanie nawilżacza parowego ELMC 30	nvoPerc04	SNVT_lev_count	0...100%
Wysterowanie nawilżacza parowego ELMC 90	nvoPerc05	SNVT_lev_count	0...100%
Wyjścia/wejścia cyfrowe	nvoUniState1	SNVT_state**	DI0 - ster. silników wentylatorów DI1 - ster. pompy obiegowej chłodnicy wodnej DI2 - ster. pompy obiegowej nagrzewnicy wodnej DI3 - ster. przepustnic zewnętrznych DI4 - awaria krytyczna DI5 - awaria niekrytyczna DI6 - włączony tryb sterowania LOKALNE (QAA88.3)
ALARMY	NvoAlarm	SNVT_state**	DI0 - uwaga niedrożny filtr



			powietrza DI1 - szronienie lameli wymiennika DI2 - alarm nawilżacza parowego DI3 - alarm wentylatorów (termik, falownik) DI4 - alarm przeciwmroźeniowy
--	--	--	--

\* zapis w postaci dziesiętnej

\*\* w zależności od programu konfiguracyjnego sieci LON Works może nastąpić symetryczne odwrócenie bitów