



STERYLIZATORY UV DO WODY I POWIETRZA

WYPRODUKOWANO W POLSCE / MADE IN POLAND

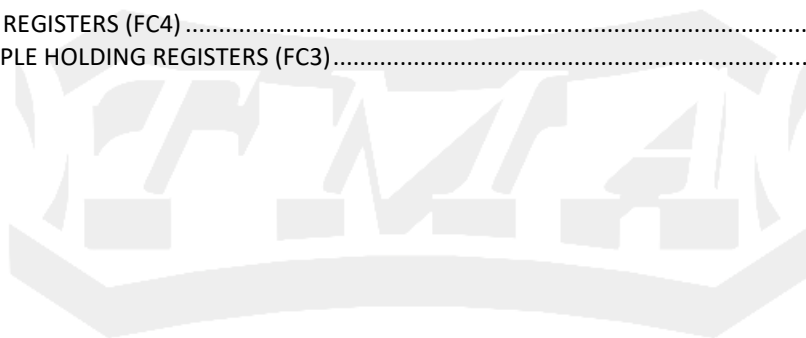
SYSTEM ALARMOWY 6-KANAŁOWY VER.4



INSTRUKCJA OBSŁUGI

SPIS TREŚCI

1.	BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	3
2.	WSTĘP.....	3
3.	OPIS SYSTEMU	4
3.1.	EKRAN STARTOWY	4
3.2.	KOMUNIKATY	4
3.2.1.	KOMUNIKATY INFORMACYJNE:.....	4
3.2.2.	KOMUNIKATY OSTRZEGAWCZE:.....	4
3.2.3.	KOMUNIKATY ALARMOWE:.....	5
3.3.	EKRAN GŁÓWNY.....	6
3.4.	MENU.....	7
3.4.1.	EKRAN LOGOWANIA	7
3.4.2.	MENU UŻYTKOWNIKA	7
3.4.3.	JĘZYK.....	8
3.4.4.	EKRAN	8
3.4.5.	DATA I GODZINA	8
3.4.6.	RESET LICZNIKA.....	9
3.4.7.	HISTORIA ALARMÓW	9
3.4.8.	URZĄDZENIA PERYFERYJNE	10
3.4.9.	INFORMACJE	11
3.4.10.	KALIBRACJA WYJŚCIA ANALOGOWEGO 4-20Ma.....	11
3.4.11.	KOMUNIKACJA	14
4.	MAPA REJESTRÓW MODBUS RTU	14
4.1.	READ INPUT REGISTERS (FC4)	14
4.2.	READ MULTIPLE HOLDING REGISTERS (FC3).....	15



1. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

PRZECZYTAJ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI

Przed rozpoczęciem użytkowania sterylizatorów UV należy przeczytać całą instrukcję obsługi. Instrukcję obsługi należy zachować przez cały okres eksploatacji urządzenia. Wszystkie ostrzeżenia i zalecenia producenta powinny być przestrzegane przez użytkownika.

URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE

Urządzenie może być zasilane wyłącznie z sieci ~220-240V 50Hz. Powinno być zainstalowane i uziemione zgodnie z zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy tym urządzeniu odłączyć jego zasilanie sieciowe przed szafą sterowniczą.

UZIEMIENIE

Eksploatacja urządzenia bez uziemienia jest niedopuszczalna! Brak uziemienia może spowodować obrażenia ciała lub śmierć.

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA SERWIS

Eksploatacja urządzenia bez zainstalowanej obudowy jest niedozwolona, ponieważ grozi to porażeniem prądem. Wszelkie naprawy mogą być przeprowadzane tylko przez serwis producenta. Naprawa wykonana przez osobę nieupoważnioną powoduje utratę gwarancji.



Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oznaczony symbolem przekreślonego kontenera na odpady należy zbierać selektywnie. Niedozwolone jest umieszczanie zużytego sprzętu z innymi odpadami. Niewłaściwe użytkowanie zużytego sprzętu może negatywnie wpływać na stan środowiska i zdrowia ludzi. Selektywna zbiórka sprzętu przyczynia się do jego ponownego użycia i odzysku w tym recyklingu. Obowiązek selektywnego zbierania zużytego sprzętu spoczywa na

2. WSTĘP

System alarmowy 6-kanalowy ver.4 służy tylko i wyłącznie do kontroli pracy promienników UV pracujących w sterylizatorach UV firmy TMA. Jest to dedykowane urządzenie dla poniższych serii produktów:

- seria TM
- seria AMX
- seria AP-POOL-N
- seria AP-POOL-X
- seria AM (archiwalna)
- seria AP-POOL (archiwalna)

System alarmowy sprawdza w czasie rzeczywistym stan pracy/awarii każdego podłączonego promiennika UV w sposób selektywny. Praca jednego promiennika UV nie wpływa w żaden sposób na działanie pozostałych promienników UV. System alarmowy składa się z następujących części:

- 1) Wyświetlacz dotykowy
- 2) System alarmowy 6k ver.4 – sterownik
- 3) System alarmowy 6k ver.4 – zasilacz

Urządzenie do poprawnej pracy musi posiadać wszystkie te części. Brak lub uszkodzenie jednego z elementów może spowodować nieprawidłową pracę całego urządzenia.

Podstawowe właściwości systemu alarmowego:

- Kontrola pracy promienników UV (max do 24szt.).
- Sygnalizacja świetlna o awarii promiennika UV (selektywna).
- Sygnalizacja dźwiękowa o awarii promiennika UV.
- Licznik pozostałego czasu pracy.
- Licznik całkowitego czasu pracy.
- Licznik liczby załączeń.
- Możliwość wyboru wersji językowej: polski, angielski, niemiecki.
- Historia błędów.
- Wyjście cyfrowe: Komunikacja Modbus.
- Wyjście analogowe 4-20mA (informujące o stanie pracy promienników UV)
- Wyjście przekaźnikowe: kontrola pracy systemu
- Wyjście przekaźnikowe: praca urządzeń peryferyjnych

3. OPIS SYSTEMU

3.1. EKRAN STARTOWY



Rysunek 1 – EKRAN STARTOWY

OBSZAR	OPIS
1	INFORMACJA O WERSJI OPROGRAMOWANIA
2	PASEK POSTĘPU URUCHAMIANIA SYSTEMU

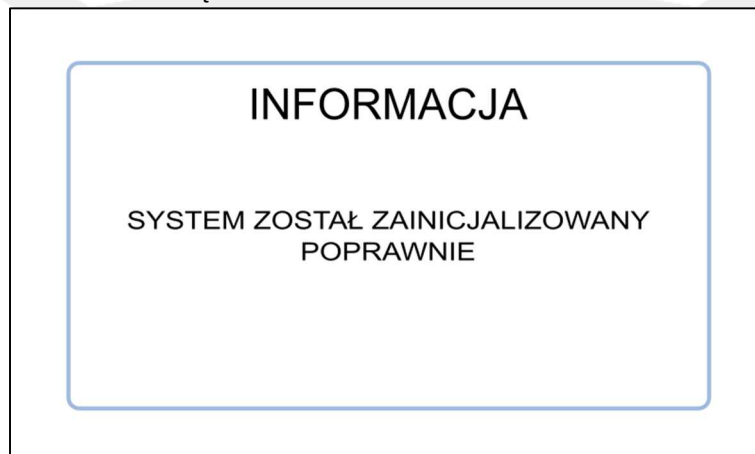
3.2. KOMUNIKATY

W URZĄDZENIU MOGĄ POJAWIĆ SIĘ NASTĘPUJĄCE KOMUNIKATY:

3.2.1. KOMUNIKATY INFORMACYJNE:

INFORMACJA

KOMUNIKAT POJAWIA SIĘ PO POPRAWNYM URUCHOMIENIU URZĄDZENIA. KOMUNIKATU NIE TRZEBA POTWIERDZAĆ. PO KILKU SEKUNDACH URZĄDZENIE SAMOCZYNNIE PRZECHODZI DO EKRANU GŁÓWNEGO.



Rysunek 2 – INFORMACJA. POPRAWNE URUCHOMIENIE SYSTEMU

3.2.2. KOMUNIKATY OSTRZEGAWCZE:

ZBLIŻA SIĘ OKRES TRWAŁOŚCI

KOMUNIKAT POJAWIA SIĘ GDY LICZNIK POZOSTAŁEGO CZASU PRACY OSIĄGNIJE WARTOŚĆ MNIEJSZĄ NIŻ 14 DNI. KOLEJNY KOMUNIKAT POJAWIA SIĘ GDY WARTOŚĆ LICZNIKA BĘDZIE MNIEJSZA NIŻ 7 DNI.



Rysunek 3 – OSTRZEŻENIE 1

OKRES TRWAŁOŚCI MINĄŁ

KOMUNIKAT POJAWIA SIĘ GDY LISZNIK POZOSTAŁEGO CZASU PRACY OSIĄGNIJE WARTOŚĆ „0”. ZATWIERDZENIE KOMUNIKATU POWODUJE ODROCZENIE OSTRZEŻENIA NA 24 GODZINY.



Rysunek 4 – OSTRZEŻENIE 2

3.2.3. KOMUNIKATY ALARMOWE:**USZKODZONY PROMIENNIK UV**

JEŚLI W URZĄDZENIU AWARII ULEGŁ KTÓRYKOLWIEK Z PROMIENNIKÓW UV NA EKRANIE POJAWIA SIĘ NASTĘPUJĄCY KOMUNIKAT. ZATWIERDZENIE KOMUNIKATU POWODUJE WYCISZENIE ALARMU DŹWIĘKOWEGO NA 24 GODZINY. W CELU USUNIĘCIA BŁĘDU NALEŻY SPRAWDZIĆ DZIAŁANIE PROMIENNIKA UV I W RAZIE KONIECZNOŚCI WYMIENIĆ NA NOWY.



Rysunek 5 -BŁĄD 1

BŁĄD KOMUNIKACJI

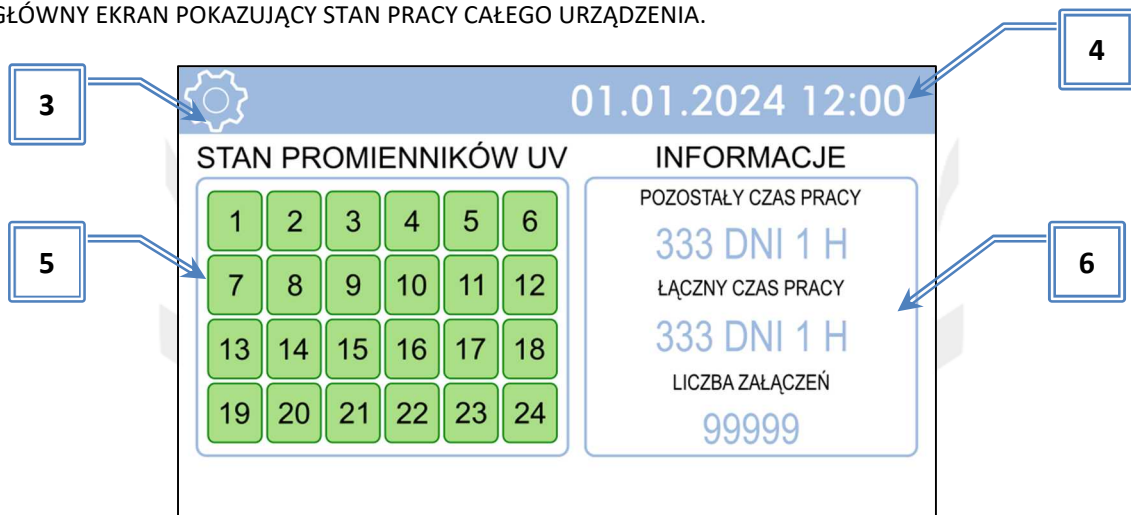
PONIŻSZY EKRAN POJAWIA SIĘ GDY KTÓRYKOLWIEK Z ELEMENTÓW SYSTEMU ZOSTAŁ BŁĘDNIE PODŁĄCZONY LUB ULEGŁ AWARII. TAKI BŁĄD WYSTĘPUJE RÓWNIEŻ JEŚLI OPROGRAMOWANIE POSZCZEGÓLNYCH PODZESPOŁÓW JEST NIEKOMPATYBILNE ZE SOBĄ.







Rysunek 6 - BŁĄD 2

3.3. EKRAN GŁÓWNY

GŁÓWNY EKRAN POKAZUJĄCY STAN PRACY CAŁEGO URZĄDZENIA.



Rysunek 7 - EKRAN GŁÓWNY

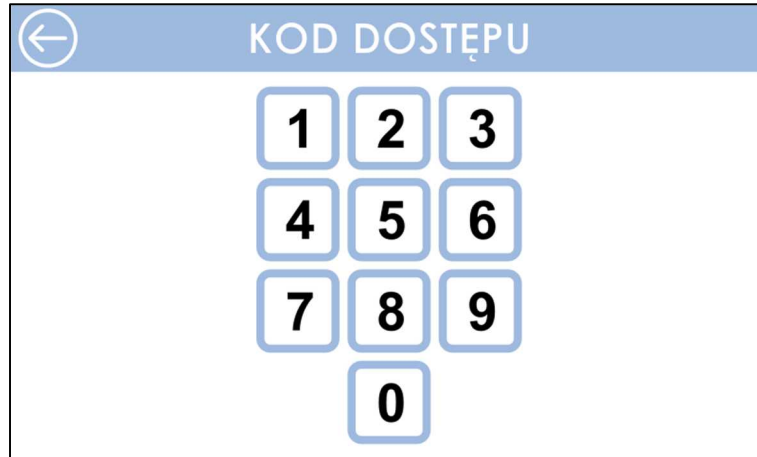
OBSZAR	OPIS
3	PRZYCIISK WYBORU MENU
4	AKTUALNA DATA I GODZINA
5	KONTROLA PRACY PROMIENNIKÓW UV:  - POPRAWNA PRACA PROMIENNIKA UV  - OSTRZEŻENIE. ZBLIŻA SIĘ KONIEC TRWAŁOŚCI PROMIENNIKA UV  - AWARIA PROMIENNIKA UV  - SPRAWDZANIE STANU PRACY PROMIENNIKA UV
6	POLE INFORMACYJNE ZAWIERAJACE: - LICZNIK POZOSTAŁEGO CZASU PRACY PROMIENNIKÓW UV - LICZNIK CAŁKOWITEGO CZASU PRACY URZĄDZENIA - LICZNIK LICZBY ZAŁĄCZEŃ OD OSTATNIEGO RESETU LICZNIKÓW

3.4. MENU

3.4.1. EKRAN LOGOWANIA

W CELU WEJŚCIA DO MENU NALEŻY UŻYĆ 4 CYFROWEGO KODU UŻYTKOWNIKA.
PO WPISANIU POPRAWNEGO KODU URZĄDZENIE AUTOMATYCZNIE PRZECHODZI DO MENU GŁÓWNEGO.
KOD LOGOWANIA: **1234**.

JEŚLI W TRAKCIE WPISYWANIA KODU WPISANO BŁĘDNE LICZBY NALEŻY WRÓCIĆ DO EKRANU GŁÓWNEGO I ROZPOCZĄĆ WPISYWANIE KODU OD POCZĄTKU.

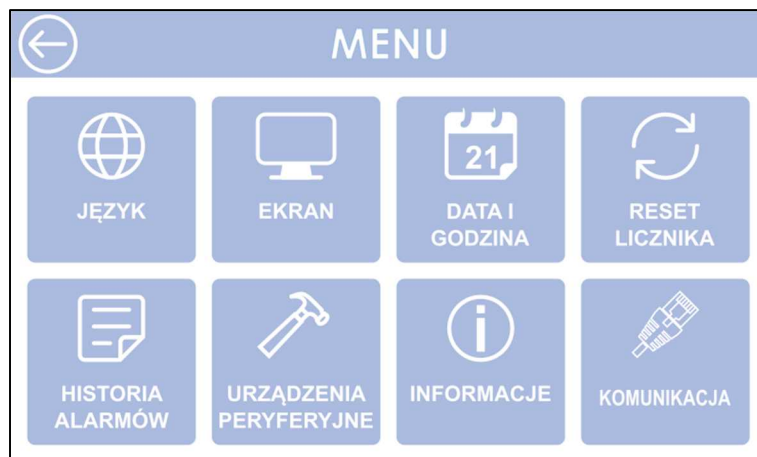


Rysunek 8 - EKRAN LOGOWANIA

3.4.2. MENU UŻYTKOWNIKA

GŁÓWNY EKRAN UMOŻLIWIAJĄCY PRZEJŚCIE DO POSZCZEGÓLNYCH USTAWIENÍ URZĄDZENIA.
DOSTĘPNE SĄ NASTĘPUJĄCE USTAWIENIA/PARAMETRY:

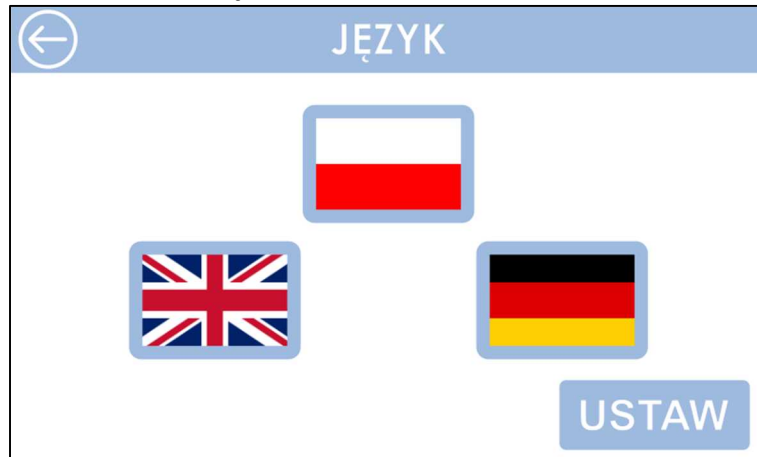
- WYBÓR JĘZYK
- ZMIANA JASNOŚCI EKRANU
- USTAWIENIE DATY I GODZINY
- RESET LICZNIKA CZASU PRACY I LICZBY ZAŁĄCZEŃ
- PRZEJRZENIE HISTORII ALARMÓW
- KONTROLA RZĄDZEŃ PERYFERYJNYCH
- PRZEJRZENIE INFORMACJI + KALIBRACJA SYGNAŁU ANALOGOWEGO
- USTAWIENIE PARAMETRÓW KOMUNIKACJI



Rysunek 9 - MENU UŻYTKOWNIKA

3.4.3. JĘZYK

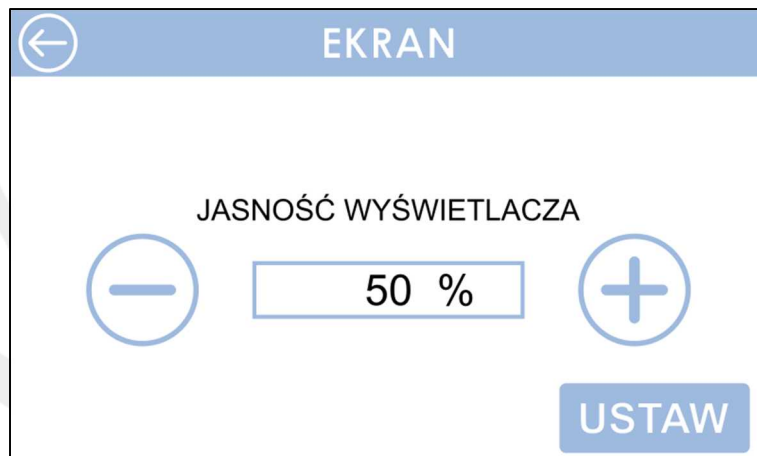
MOŻLIWOŚĆ WYBORU JEDNEGO Z 3 JĘZYKÓW: POLSKI, ANGIELSKI, NIEMIECKI.



Rysunek 10 - WYBÓR JĘZYKA

3.4.4. EKRAN

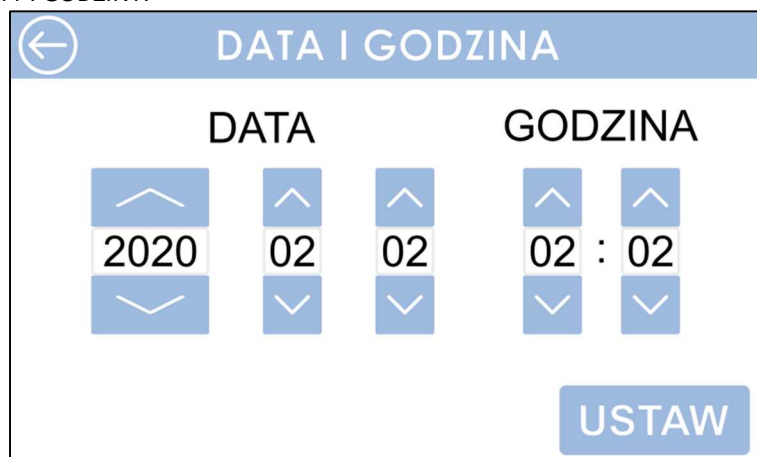
ZMIANA JASNOŚCI EKRANU W ZAKRESIE 0-100%.



Rysunek 11 - JASNOŚĆ EKRANU

3.4.5. DATA I GODZINA

USTAWIENIE DATY I GODZINY.



Rysunek 12 - USTAWIENIE DATY I GODZINY

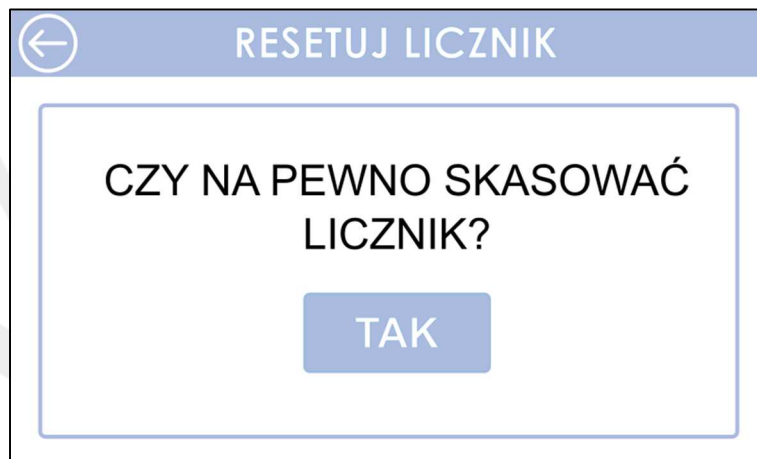
3.4.6. RESET LICZNIKA

RESETOWANIE LICZNIKA NALEŻY PRZEPROWADZAĆ TYLKO PO WYMIANIE **WSZYSTKICH** PROMIENNIKÓW UV W URZĄDZENIU. W SYTUACJACH NIETYPOWYCH PROSZĘ O KONTAKT ZE SPRZEDAWCĄ /PRODUCENTEM.

ZRESETOWANIE LICZNIKA WYMAGA PODWÓJNEGO POTWIERDZENIA KOMUNIKATÓW. OPERACJI NIE DA SIĘ COFNAĆ! RESET LICZNIKA POWODUJE SKASOWANIE LICZNIKA POZOSTAŁEGO CZASU PRACY ORAZ LICZNIKA LICZBY ZAŁĄCZEŃ.



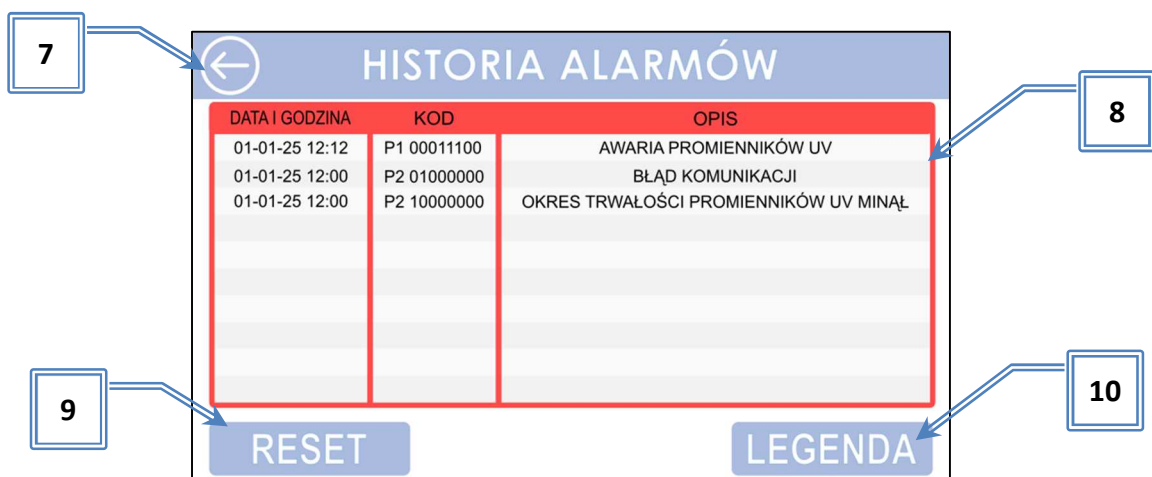
Rysunek 13 - RESET LICZNIKA 1



Rysunek 14 - RESET LICZNIKA 2

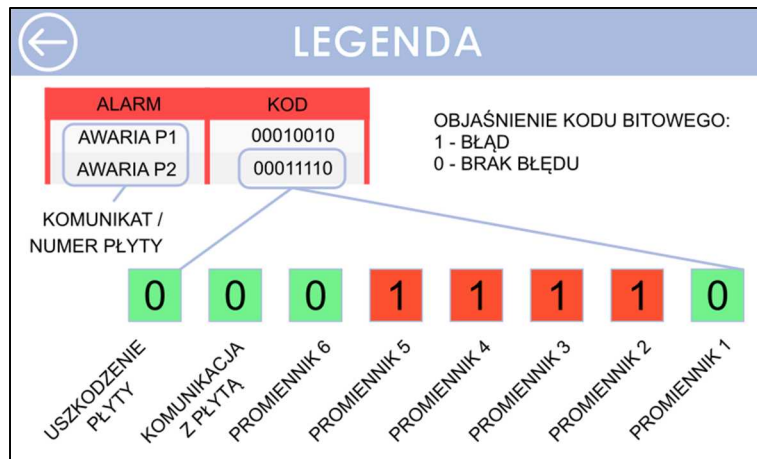
3.4.7. HISTORIA ALARMÓW

W TYM OKNIE MOŻNA SPRAWDZIĆ HISTORIĘ OSTATNICH ZDARZEŃ, KTÓRE WYSTĄPIŁY W TRAKCIE PRACY URZĄDZENIA. KAŻDY KOMUNIKAT MA PRZYPISANĄ DATĘ PIERWSZEGO WYSTĄPIENIA DANEGO ZDARZENIA, KOD LICZBOWY ORAZ KRÓTKI OPIS TEKSTOWY. OPIS KODÓW MOŻNA SPRAWDZIĆ PO WYSBRANIU PRZYCISKU „LEGENDA”. PRZYCISK „RESET” POWODUJE SKASOWANIE WSZYSTKICH KOMUNIKATÓW.



Rysunek 15 - HISTORIA ALARMÓW

OBSZAR	OPIS
7	COFNIĘCIE EKРАНU DO WYBORU MENU
8	OKNO Z LISTĄ KOMUNIKATÓW
9	PRZYCISK RESETOWANIA LISTY ALARMÓW
10	PRZYCISK WYBORU „LEGENDY” Z OPISEM KODU LICZBOWEGO ALARMÓW



Rysunek 16 - LEGENDA

3.4.8. URZĄDZENIA PERYFERYJNE

W TYM MIEJSCU STERUJE SIĘ WYJŚCIEM PRZEKAŹNIOWYM KTÓRE MOŻE SŁUżyć DO OBSŁUGI PERYFERYJNYCH URZĄDZEŃ ZEWNĘTRZNYCH NP. POMPY OBIEGOWEJ.

PO URUCHOMIENIU STYK PRZEKAŹNIKA DZIAŁA CYKLICZNIE ZGODNIE Z USTAWIONYM CZASEM PRACY (HH:MM).



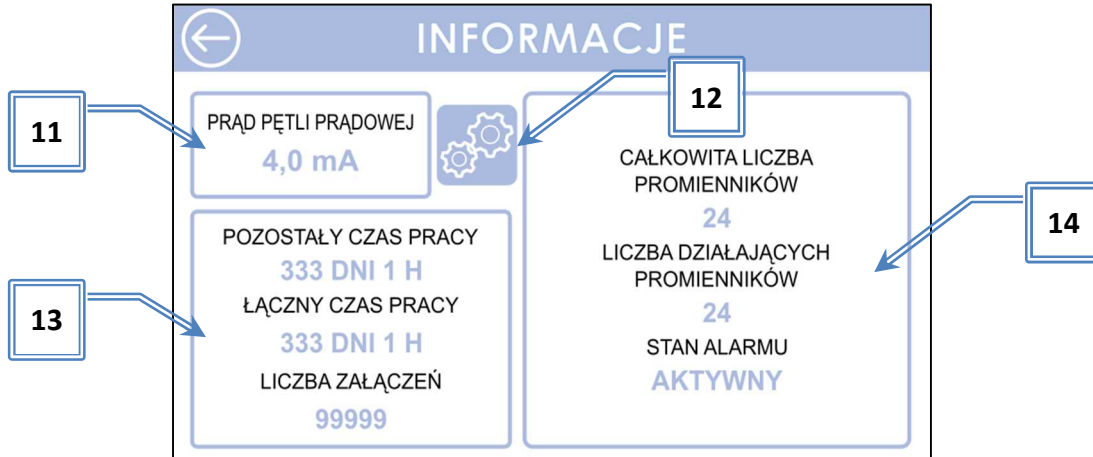
Rysunek 17 - URZĄDZENIA PERYFERYJNE

Uwaga: do styków przekaźnika można podłączyć przewód o przekroju 0,25 – 2,5mm² (23-12 AWG). Maksymalne obciążenie przekaźnika wynosi 15A (przy obciążeniu rezystancyjnym i napięciu 24V DC / 120V AC)

3.4.9. INFORMACJE

NA TYM EKRANIE MOŻNA SPRAWDZIĆ WSZYSTKIE INFORMACJE, O AKTUALNEJ PRACY URZĄDZENIA (TE SAME INFORMACJE SĄ PRZEKAZYWANE WYJŚCIEM CYFROWYM).

PO WYBRANIU PRZYCISKU W KRZTAŁCIE KÓŁ ZĘBATYCH PRZY OKNIE „PRĄD PĘTLI PRĄDOWEJ” MOŻNA PRZEPROWADZIĆ KALIBRACJĘ SYGNAŁU ANALOGOWEGO.



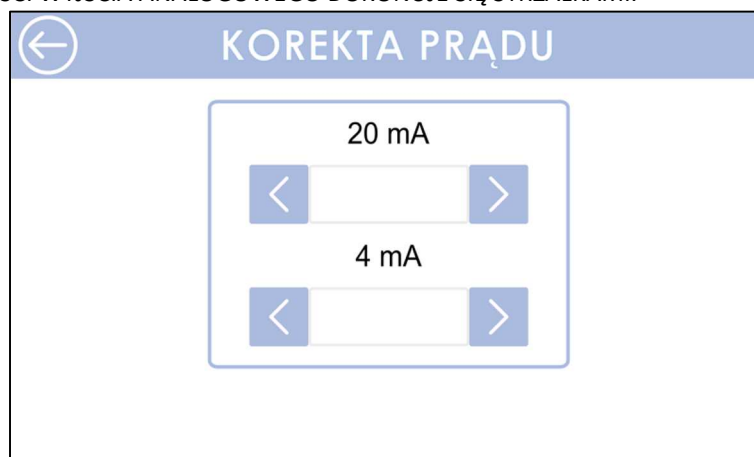
Rysunek 18 – INFORMACJE

OBSZAR	OPIS
11	AKTUALNA WARTOŚĆ PRĄDU WYJŚCIA ANALOGOWEGO (WARTOŚĆ OBLICZENIOWA)
12	PRZYCISK DO KALIBRACJI WYJŚCIA ANALOGOWEGO
13	POLE Z INFORMACJAMI O LICZNIKACH
14	POLE Z INFORMACJAMI O PRACY PROMIENNIKÓW UV ORAZ STANIE PRZEKAŹNIKOWEGO WYJŚCIA ALARMOWEGO

3.4.10. KALIBRACJA WYJŚCIA ANALOGOWEGO 4-20mA

W CELU DOKŁADNEGO USTAWIENIA WYJŚCIA ANALOGOWEGO NALEŻY ROZWAŻYĆ DWA PRZYPADKI – KIEDY WSZYSTKIE PROMIENNIKI SĄ SPRAWNE I KIEDY WSZYSTKIE SĄ USZKODZONE. W PIERWSZYM PRZYPADKU URZĄDZENIE SPRAWDZAMY PODCZAS NORMALNEJ PRACY (WSZYSTKIE PROMIENNIKI UV MUSZA BYĆ SPRAWNE). W DRUGIM PRZYPADKU ODŁĄCZAMY FIZYCZNIE WSZYSTKIE PROMIENNIKI UV OD SZAFY STEROWNICZEJ I URUCHAMIAMY URZĄDZENIE

ZMIANĘ WARTOŚCI WYJŚCIA ANALOGOWEGO DOKONUJE SIĘ STRZAŁKAMI.



Rysunek 19 - KOREKTA PRĄDU

WARTOŚĆ WYJŚCIA ANALOGOWEGO JEST UZALEŻNIONA OD CAŁKOWITEJ LICZBY PRACUJĄCYCH PROMIENNIKÓW UV ORAZ OD LICZBY DZIAŁAJĄCYCH/USZKODZONYCH PROMIENNIKÓW UV. WARTOŚĆ TEGO SYGNAŁU W PRZYBLIŻENIU INFORMUJE O STANIE PRACY CAŁEGO STERYLIZATORA UV.

JEŚLI WSZYSTKIE PROMIENNIKI UV SĄ USZKODZONE -> STAN SYGNAŁU PRĄDOWEGO PRZYJMUJE WARTOŚĆ 4mA

JEŚLI WSZYSTKIE PROMIENNIKI UV SĄ SPRAWNE -> STAN SYGNAŁU PRĄDOWEGO PRZYJMUJE WARTOŚĆ 20mA

DLA WSZYSTKICH INNYCH STANÓW POŚREDNICH WARTOŚCI SYGNAŁU ANALOGOWEGO SĄ PRZEDSTAWIONE W PONIŻSZEJ TABELI.

LICZBY W TABELI PRZEDSTAWIAJĄ WARTOŚĆ PRĄDU W „mA” WYJŚCIA ANALOGOWEGO.

LICZBA PV – CAŁKOWITA LICZBA PROMIENNIKÓW W STERYLIZATORZE UV

PRZYKŁAD 1:

STERYLIZATOR UV POSIADA 6 PROMIENNIKÓW UV (MODEL TM6). JEDEN Z PROMIENNIKÓW UV ULEGŁ USZKODZENIU. WARTOŚĆ SYGNAŁU WYJŚCIA ANALOGOWEGO WYNOŚI = 17,33 MA (ZAZNACZONE KOLOREM ZIELONYM W TABELI PONIŻEJ).

PRZYKŁAD 2:

STERYLIZATOR UV POSIADA 12 PROMIENNIKÓW UV (MODEL AMX 12). POD WPŁYWEM AWARII 6 PROMIENNIKÓW UV ULEGŁO USZKODZENIU. WARTOŚĆ SYGNAŁU WYJŚCIA ANALOGOWEGO WYNOŚI = 12,00 MA (ZAZNACZONE KOLOREM NIEBIESKIM W TABELI PONIŻEJ).



LICZBA PV		LICZBA USZKODZONYCH PV																								
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	20,00	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	20,00	12,00	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	20,00	14,67	9,33	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	20,00	16,00	12,00	8,00	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	20,00	16,80	13,60	10,40	7,20	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	20,00	17,33	14,67	12,00	9,33	6,67	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	20,00	17,71	15,43	13,14	10,86	8,57	6,29	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	20,00	18,00	16,00	14,00	12,00	10,00	8,00	6,00	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	20,00	18,22	16,44	14,67	12,89	11,11	9,33	7,56	5,78	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	20,00	18,40	16,80	15,20	13,60	12,00	10,40	8,80	7,20	5,60	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	20,00	18,55	17,09	15,64	14,18	12,73	11,27	9,82	8,36	6,91	5,45	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	20,00	18,67	17,33	16,00	14,67	13,33	12,00	10,67	9,33	8,00	6,67	5,33	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	20,00	18,77	17,54	16,31	15,08	13,85	12,62	11,38	10,15	8,92	7,69	6,46	5,23	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	20,00	18,86	17,71	16,57	15,43	14,29	13,14	12,00	10,86	9,71	8,57	7,43	6,29	5,14	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	20,00	18,93	17,87	16,80	15,73	14,67	13,60	12,53	11,47	10,40	9,33	8,27	7,20	6,13	5,07	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	20,00	19,00	18,00	17,00	16,00	15,00	14,00	13,00	12,00	11,00	10,00	9,00	8,00	7,00	6,00	5,00	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	20,00	19,06	18,12	17,18	16,24	15,29	14,35	13,41	12,47	11,53	10,59	9,65	8,71	7,76	6,82	5,88	4,94	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-
18	20,00	19,11	18,22	17,33	16,44	15,56	14,67	13,78	12,89	12,00	11,11	10,22	9,33	8,44	7,56	6,67	5,78	4,89	4,00	-	-	-	-	-	-	-
19	20,00	19,16	18,32	17,47	16,63	15,79	14,95	14,11	13,26	12,42	11,58	10,74	9,89	9,05	8,21	7,37	6,53	5,68	4,84	4,00	-	-	-	-	-	-
20	20,00	19,20	18,40	17,60	16,80	16,00	15,20	14,40	13,60	12,80	12,00	11,20	10,40	9,60	8,80	8,00	7,20	6,40	5,60	4,80	4,00	-	-	-	-	-
21	20,00	19,24	18,48	17,71	16,95	16,19	15,43	14,67	13,90	13,14	12,38	11,62	10,86	10,10	9,33	8,57	7,81	7,05	6,29	5,52	4,76	4,00	-	-	-	-
22	20,00	19,27	18,55	17,82	17,09	16,36	15,64	14,91	14,18	13,45	12,73	12,00	11,27	10,55	9,82	9,09	8,36	7,64	6,91	6,18	5,45	4,73	4,00	-	-	-
23	20,00	19,30	18,61	17,91	17,22	16,52	15,83	15,13	14,43	13,74	13,04	12,35	11,65	10,96	10,26	9,57	8,87	8,17	7,48	6,78	6,09	5,39	4,70	4,00	-	-
24	20,00	19,33	18,67	18,00	17,33	16,67	16,00	15,33	14,67	14,00	13,33	12,67	12,00	11,33	10,67	10,00	9,33	8,67	8,00	7,33	6,67	6,00	5,33	4,67	4,00	-

3.4.11. KOMUNIKACJA

EKRAN DO USTAWIANIA PARAMETRÓW KOMUNIKACJI URZĄDZENIA POPRZEC SZEREGOWY PROTOKÓŁ KOMUNIKACYJNY MODBUS RTU. MOŻLIWA JEST ZMIANA PRĘDKOŚCI TRANSMISJI, ADRESU MODBUS ORAZ OPÓŹNIENIA ODPOWIEDZI.

Rysunek 20 – KOMUNIKACJA

4. MAPA REJESTRÓW MODBUS RTU

(KOLEJNOŚĆ BITÓW: BIG ENDIAN)

4.1. READ INPUT REGISTERS (FC4)

ADRES [HEX]	ADRES [DEC]	LICZBA BAJTÓW	OPIS
0x0000	0	2	LICZNIK POZOSTAŁEGO CZASU PRACY
0x0001	1	2	LICZNIK LICZBY ZAŁĄCZEŃ
0x0002	2	4	MSW: LICZNIK CAŁKOWITEGO CZASU PRACY
0x0003	3	4	LSW: LICZNIK CAŁKOWITEGO CZASU PRACY
0x0004	4	2	MSB: ILOŚĆ ZAPROGRAMOWANYCH PROMIENNIKÓW UV; LSB: ILOŚĆ PRACUJĄCYCH PROMIENNIKÓW UV
0x0005	5	2	KONFIGURACJA PŁYTY P1 ¹
0x0006	6	2	KONFIGURACJA PŁYTY P2 ¹
0x0007	7	2	KONFIGURACJA PŁYTY P3 ¹
0x0008	8	2	KONFIGURACJA PŁYTY P4 ¹
0x0009	9	2	STAN PRZEKAŹNIKÓW, KOMUNIKATY ²
0x000A	10	4	MSW: LICZNIK ZANIKÓW FAZY
0x000B	11	4	LSW: LICZNIK ZANIKÓW FAZY

1) KONFIGURACJA PŁYTY:

NUMER BAJTU	NUMER BITU	OPIS
1	7	KONFIGURACJA PŁYTY (0 – NIESKONFIGUROWANA; 1 – SKONFIGUROWANA)
1	6	NIEUŻYWANY
1	5	KONFIGURACJA PROMIENNIK 6 (0 – NIESKONFIGUROWANY; 1 – SKONFIGUROWANY)
1	4	KONFIGURACJA PROMIENNIK 5 (0 – NIESKONFIGUROWANY; 1 – SKONFIGUROWANY)
1	3	KONFIGURACJA PROMIENNIK 4 (0 – NIESKONFIGUROWANY; 1 – SKONFIGUROWANY)
1	2	KONFIGURACJA PROMIENNIK 3 (0 – NIESKONFIGUROWANY; 1 – SKONFIGUROWANY)
1	1	KONFIGURACJA PROMIENNIK 2 (0 – NIESKONFIGUROWANY; 1 – SKONFIGUROWANY)
1	0	KONFIGURACJA PROMIENNIK 1 (0 – NIESKONFIGUROWANY; 1 – SKONFIGUROWANY)
2	7	KOMUNIKACJA Z PŁYTĄ (0-BRAK KOMUNIKACJI; 1-KOMUNIKACJA POPRAWNA)
2	6	PRACA PŁYTY (0-USZKODZENIE PŁYTY; 1-POPRAWNA PRACA)
2	5	AKTYWNOŚĆ PROMIENNIKA 6 (0-NIEAKTYWNY; 1- AKTYWNY)
2	4	AKTYWNOŚĆ PROMIENNIKA 5 (0-NIEAKTYWNY; 1- AKTYWNY)
2	3	AKTYWNOŚĆ PROMIENNIKA 4 (0-NIEAKTYWNY; 1- AKTYWNY)
2	2	AKTYWNOŚĆ PROMIENNIKA 3 (0-NIEAKTYWNY; 1- AKTYWNY)
2	1	AKTYWNOŚĆ PROMIENNIKA 2 (0-NIEAKTYWNY; 1- AKTYWNY)
2	0	AKTYWNOŚĆ PROMIENNIKA 1 (0-NIEAKTYWNY; 1- AKTYWNY)

2) STAN PRZEKAŹNIKÓW, KOMUNIKATY:

NUMER BAJTU	NUMER BITU	OPIS
2	7	STAN URZĄDZENIA (0 – POPRAWNA PRACA; 1 – AWARIA)
2	6	POZOZSTAŁY CZAS PRACY MNIJSZY NIŻ 14 DNI
2	5	NIEUŻYWANY
2	4	NIEUŻYWANY
2	3	STAN GŁOŚNIKA (0 - NIEWYCISZONY; 1 – WYCISZONY)
2	2	STAN GŁOŚNIKA (0 – NIEAKTYWNY; 1 – AKTYWNY)
2	1	STAN PRZEKAŹNIKA P2 (0 – NIEAKTYWNY; 1 – AKTYWNY)
2	0	STAN PRZEKAŹNIKA P1 (0 – NIEAKTYWNY; 1 – AKTYWNY)

4.2. READ MULTIPLE HOLDING REGISTERS (FC3)

ADRES [HEX]	ADRES [DEC]	OPIS
0x0100	256	STAN PRZEKAŹNIKA P2: 0 - NIEAKTYWNY 1 - AKTYWNY
0x0101	257	CZAS AKTYWNOŚCI PRZEKAŹNIKA P2 (0 – 32767 MINUT)
0x0102	258	CZAS PRZERWY PRZEKAŹNIKA P2 (0 – 32767 MINUT)