



**MicroMade**

Instrukcja instalacji  
rejestratora czasu pracy

**libi-C24**



Copyright © 2019 by **MicroMade**

All rights reserved

Wszelkie prawa zastrzeżone

**MicroMade**  
**Gałka i Drożdż sp. j.**

**64-920 PIŁA, ul. Wieniawskiego 16**

**Tel./fax: 67 2132414**

**E-mail: [mm@micromade.pl](mailto:mm@micromade.pl)**

**Internet: [www.micromade.pl](http://www.micromade.pl)**

Wszystkie nazwy i znaki towarowe użyte w niniejszej publikacji są własnością odpowiednich firm.

## Spis treści

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 1. Ogólny opis urządzenia.....                           | 4  |
| 2. Dane techniczne.....                                  | 4  |
| 3. Instalacja.....                                       | 5  |
| 3.1 Zasilanie urządzenia.....                            | 5  |
| 3.2 Montaż.....                                          | 5  |
| 3.3 Uruchomienie rejestratora.....                       | 6  |
| 4. Konfiguracja rejestratora w programie bibi.....       | 10 |
| 4.1 Przypisanie rejestratora do instalacji.....          | 10 |
| 4.2 Ustawienie parametrów pracy rejestratora.....        | 12 |
| 5. Obsługa rejestratora bibi-C24.....                    | 14 |
| 6. Obsługa rejestratora przez stronę www.....            | 17 |
| 7. Kłopot z przypisaniem rejestratora do instalacji..... | 20 |

## 1. Ogólny opis urządzenia

Rejestrator czasu pracy **bibli-C24** jest urządzeniem przeznaczonym do ewidencji czasu pracy pracowników wyposażonych w identyfikatory zbliżeniowe RFID typu Unique (125 kHz). Urządzenie może pracować samodzielnie lub być częścią systemu kontroli dostępu i rejestracji czasu pracy **bibinet**.

Wybór rodzaju rejestrowanego zdarzenia (wejście, wyjście, normalne, służbowe, przerwa itp.) odbywa się na kolorowym panelu dotykowym rejestratora.

Komunikacja z komputerem zarządzającym realizowana jest poprzez sieć Ethernet protokołem TCPiP.

## 2. Dane techniczne

### ● Parametry podstawowe:

- ◆ Warunki pracy +5°C...+40°C, IP 40
- ◆ Napięcie zasilania
  - wersja PoE (standard) 48V DC, 2W
  - wersja 12/24V 12-24V DC, 2W (przez kabel Ethernet)
- ◆ Wymiary 155 x 150 x 37 mm
- ◆ Mocowanie kołkami rozporowymi na puszcze instalacyjnej
- ◆ Dostępne kolory lava, jasnoszary

### ● Łącze Ethernet:

- ◆ Prędkość transmisji 10/100 Mbps
- ◆ Długość połączenia do 50m
- ◆ Kabel UTP Cat5 lub lepszy
- ◆ Złącze RJ45 10/100 Base-TX

### ● Wyświetlacz:

- ◆ Wielkość 3,5"
- ◆ Rozdzielczość 320 x 240
- ◆ Panel dotykowy rezystancyjny

### ● Identyfikatory:

- ◆ Typ Unique, EM4200, EM4102, 125 kHz
- ◆ Odczytywana informacja identyfikator transpondera (UID)

### ● Pamięć:

- ◆ Bufor zdarzeń 65 000
- ◆ Pojemność kart 10 000

## 3. Instalacja

### 3.1 ZASILANIE URZĄDZENIA

Do zasilania rejestratora **bibi-C24** wersji 12/24V należy zastosować zasilacz DC 12 - 24V z podtrzymaniem baterijnym lub bez wyposażony w podwójną lub wzmocnioną izolację napięcia wyjściowego od sieci zasilającej gwarantującą ochronę przed porażeniem użytkowników zasilanych urządzeń.

Wyjście zasilacza powinno posiadać zabezpieczenie nadprądowe o prądzie znamionowym zabezpieczenia nie większym niż 5A.

Zasilacz podłączony powinien być do sieci AC230V w pobliżu gniazda sieci Ethernet, do którego podłączony będzie rejestrator **bibi-C24**. Wyjście DC podłącza się poprzez adapter PoE z kablem Ethernetowym (UTP). Długość kabla nie powinna przekraczać 50 m ze względu na spadki napięcia zasilania.

Wersja urządzenia **bibi-C24.PoE** może być zasilana bezpośrednio z gniazda switch'a wyposażonego w zasilanie PoE (48V DC) lub z zasilacza PoE 48V DC wg zasad jak wyżej.

### 3.2 MONTAŻ

Montażu zasilacza i rejestratora **bibi-C24** powinien dokonywać wykwalifikowany instalator, posiadający wymagane zezwolenia i uprawnienia do ingerencji w instalacje 230V/AC oraz instalacje niskonapięciowe.

Rejestrator powinien być zamontowany w pomieszczeniu zamkniętym o normalnej wilgotności powietrza i temperaturze z zakresu 5°C do 40°C.

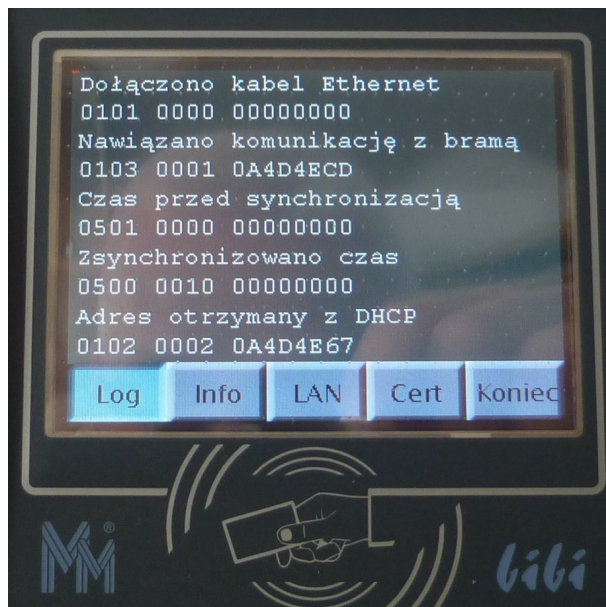
Typowo do podłączenia rejestratora należy przygotować puszkę instalacyjną z doprowadzonym do niej kablem UTP z zarobioną końcówką RJ45. Puszka powinna być umieszczona na wysokości około 130 - 150 cm od podłoża (na wysokości wzroku). Symetrycznie z dwóch stron puszki powinny być umieszczone kołki rozporowe zgodnie z szablonem montażowym (lub zgodnie z otworami montażowymi w tylnej części obudowy rejestratora).

- Przez środkowy otwór w dolnej części obudowy **bibi-C24** należy przełożyć kabel UTP z zarobioną końcówką RJ45
- Przy pomocy wkrętów zamocować tylną część obudowy na ścianie (podłożu) tak aby jego otwór z kablem UTP znalazł się w świetle puszki instalacyjnej.
- Kabel Ethernet zakończony złączem RJ45 wpiąć do gniazda znajdującym się w głównej części rejestratora **bibi-C24**
- Dbając o odpowiednie ułożenie kabla wewnątrz rejestratora należy od góry nałożyć część główną (z wyświetlaczem) na tylną zamocowaną do podłoża.
- Od dołu przykręcić dwa wkręty łączące obie części obudowy rejestratora

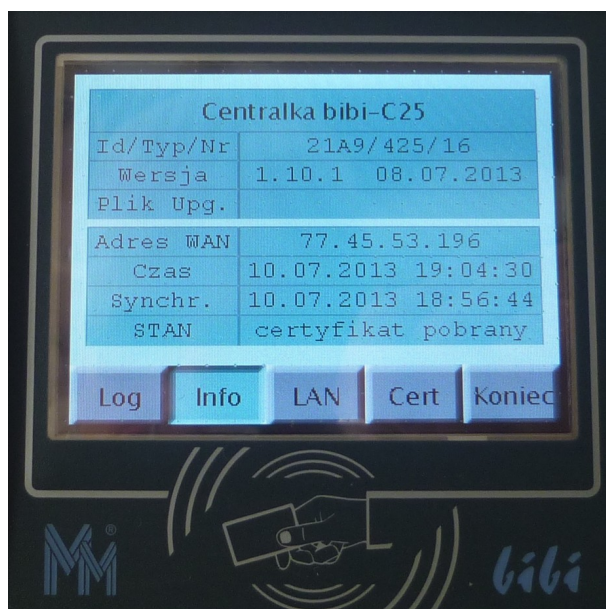


### 3.3 URUCHOMIENIE REJESTRATORA

Po podłączeniu zasilania i wpięciu rejestratora w sieć komputerową na ekranie **bibi-C24** pojawią się informacje opisujące kolejne czynności wykonywane przez urządzenie (ekran **Log**). Z tych zapisów można się zorientować które czynności rejestratorowi udało się wykonać, a z którymi ma ewentualnie problemy.



Naciskając klawisze znajdujące się w dolnej części ekranu można wybierać poszczególne pozycje menu instalatora.



Ekran **Info** pokazuje aktualny stan konfiguracyjny rejestratora: wersję oprogramowania, numer IP urządzenia w sieci, aktualny czas i datę jego ostatniej synchronizacji.



Ekran **LAN** informuje o aktualnej konfiguracji urządzenia w sieci komputerowej. W tej pozycji możliwe jest ustawienie stałego adresu IP rejestratora (jeżeli nie ma być przydzielany przez DHCP). W tym celu należy przełączyć przycisk **DHCP ON** na **DHCP OFF**.

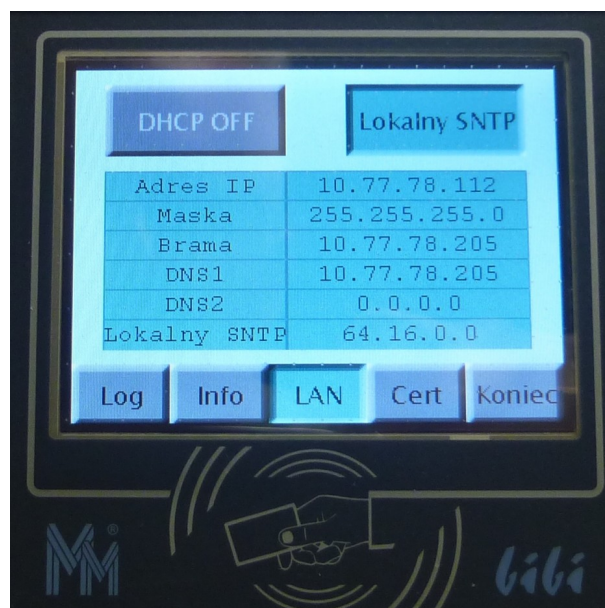


Następnie naciskając ekran dotykowy w środkowej części (np: na tabelce) można przejść do ekranu edycji. Używając klawisza <-x oraz klawiatury numerycznej można ustawić wszystkie parametry stałego numeru IP urządzenia.



W podobny sposób można ustawić lokalny numer serwera czasu rzeczywistego SNTP. Standardowo rejestrator pobiera aktualny czas z internetu. W przypadku braku połączenia z internetem można wskazać wzorzec czasu SNTP w lokalnej sieci komputerowej.

W tym celu należy wcisnąć klawisz **Lokalny SNTP** i naciskając ekran dotykowy w miejscu tabelki przejść do ekranu edycji.

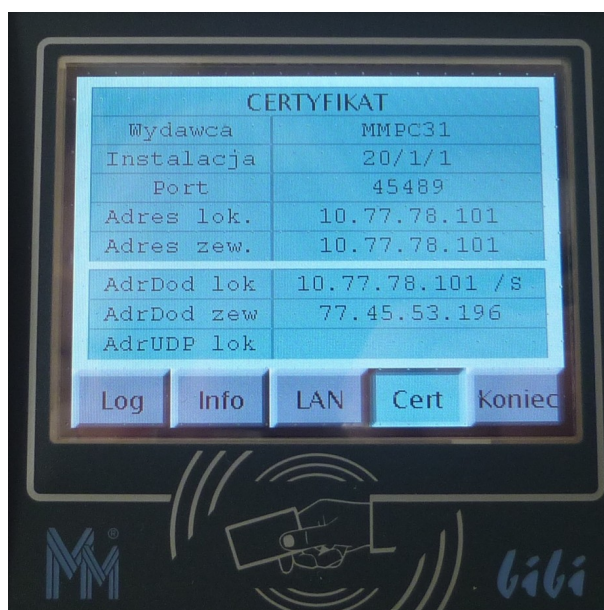


Edycję przeprowadzamy podobnie jak ustawianie stałego numeru IP urządzenia w sieci komputerowej.





Po zakończeniu edycji ostatnie wciśnięcie klawisza **.Ent** przywróci informacyjny wygląd ekranu **LAN**.



Ostatni ekran **Cert** pokazuje informacje o certyfikacie opisującym komputer, z którym ma łączyć się rejestrator.

Klawisz **Koniec** przełącza rejestrator w stan normalnej pracy.



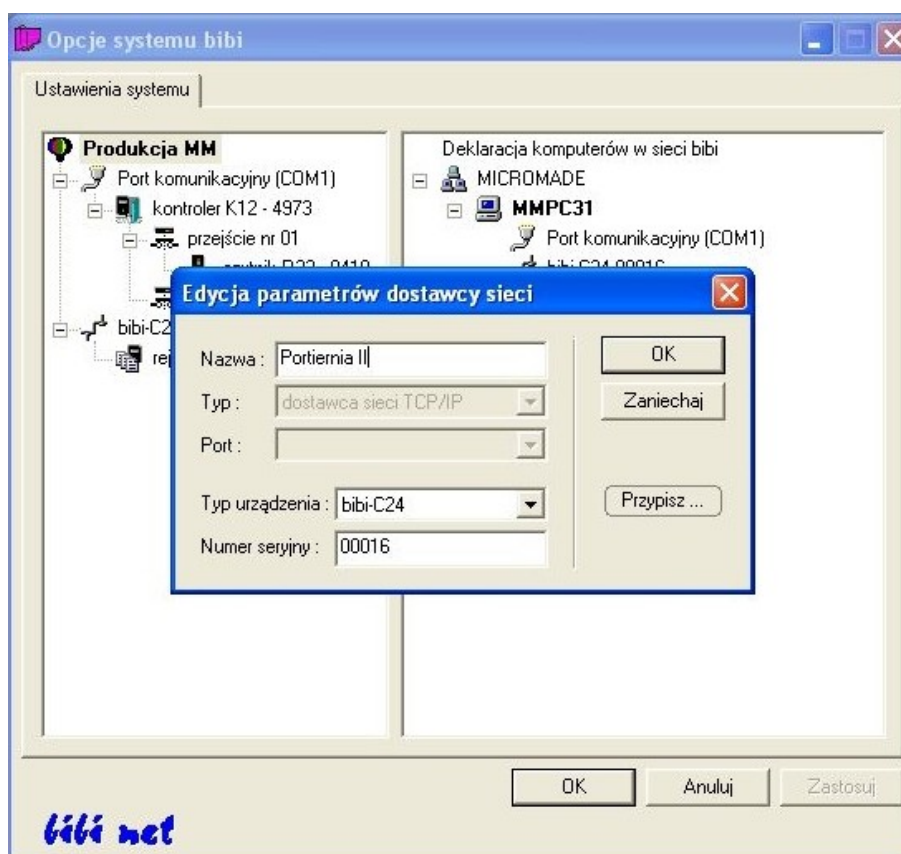
## 4. Konfiguracja rejestratora w programie bibi

Nowy rejestrator może współpracować z dowolną instalacją **bibi**net. Aby komunikował się z wybraną instalacją, należy go z nią powiązać. Można to uczynić w programie **bibi**.

### 4.1 PRZYPISANIE REJESTRATORA DO INSTALACJI

Powiązanie z instalacją wykonujemy poprzez przypisanie rejestratora do konkretnego węzła w instalacji. Należy wybrać taki węzeł, który będzie stosunkowo często włączony (najlepiej na stałe np. komputer w serwerowni), tak aby dane z rejestratora zawsze spływały on-line do systemu **bibi**net.

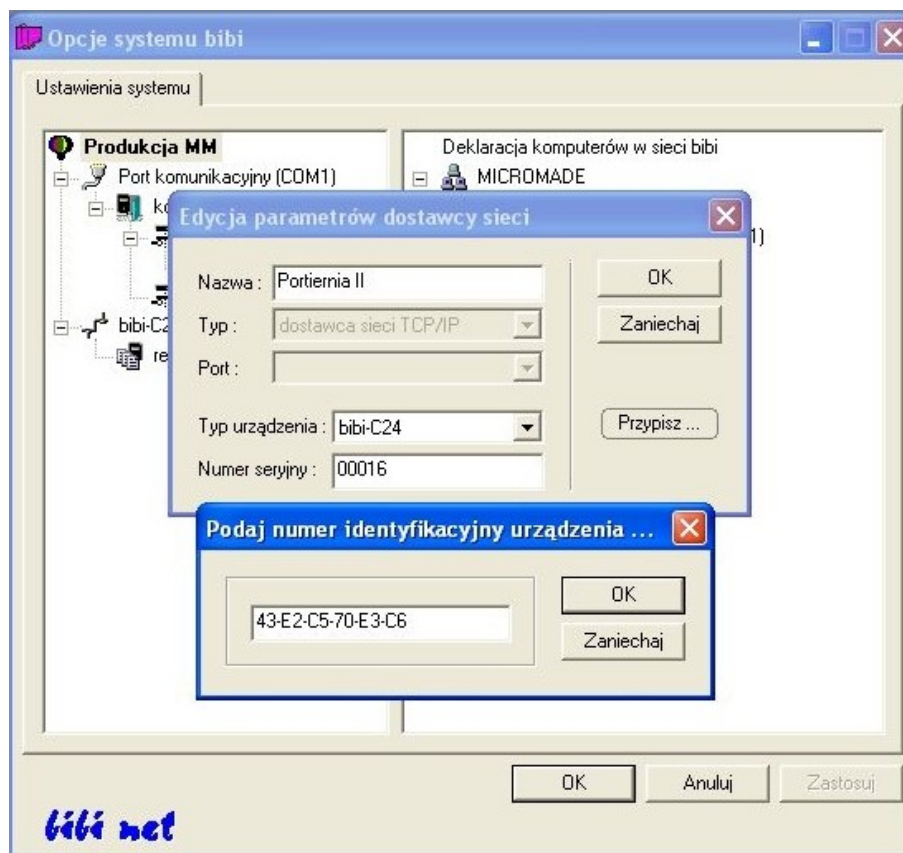
Po otwarciu okna *Opcje systemu bibi* klikamy prawym klawiszem myszy na nazwie komputera – węzła sieci **bibi**net i z menu wybieramy funkcję dodaj dostawcę.



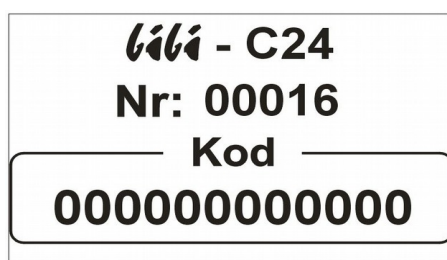
W otwartym okienku podajemy parametry:

- Typ - dostawca sieci TCP/IP
- Typ urządzenia - **bibi-C24**
- Numer seryjny - numer ten można znaleźć na naklejce z tyłu urządzenia
- Nazwa - domyślna nazwa **bibi-C24 numer** zostanie automatycznie utworzona po podaniu numeru urządzenia. Nazwę możemy zmienić na dowolną, np. wskazującą na lokalizację tego interfejsu.

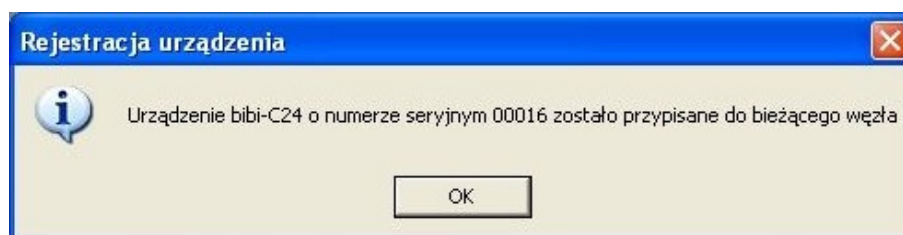
Po naciśnięciu klawisza [OK] urządzenie zostanie podpięte pod węzeł w oknie *Opcje systemu bibi*. Ponownie otwieramy okienko edycji parametrów dostawcy sieci poprzez kliknięcie na nazwie rejestratora.



W otwartym okienku naciskamy klawisz *Przypisz...*. Otworzy się kolejne okienko, w którym należy wpisać numer identyfikacyjny czyli kod danego rejestratora. Kod ten możemy znaleźć na naklejce umieszczonej wewnątrz urządzenia na tylnej ścianie. Druga identyczna naklejka jest umieszczona na karcie gwarancyjnej rejestratora.



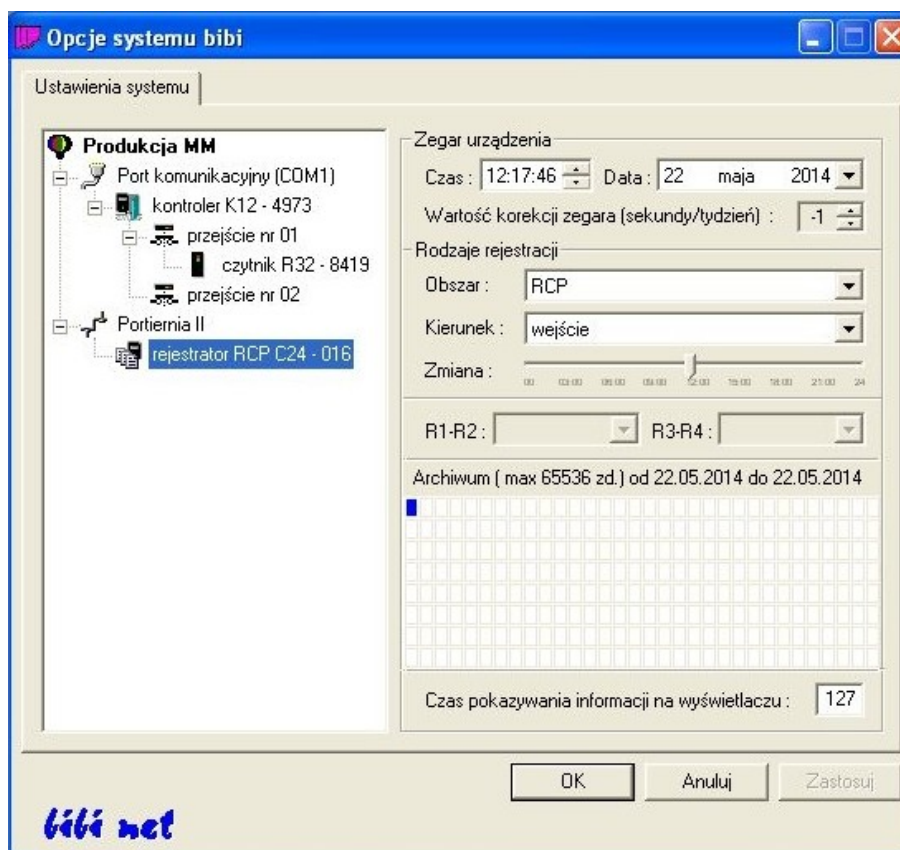
Wpisany kod należy zatwierdzić klawiszem [OK]. Jeżeli kod jest prawidłowy program zarejestruje urządzenie, co potwierdzi odpowiednim komunikatem.



Proces powiązania interfejsu do danej instalacji został zakończony.

## 4.2 USTAWIENIE PARAMETRÓW PRACY REJESTRATORA

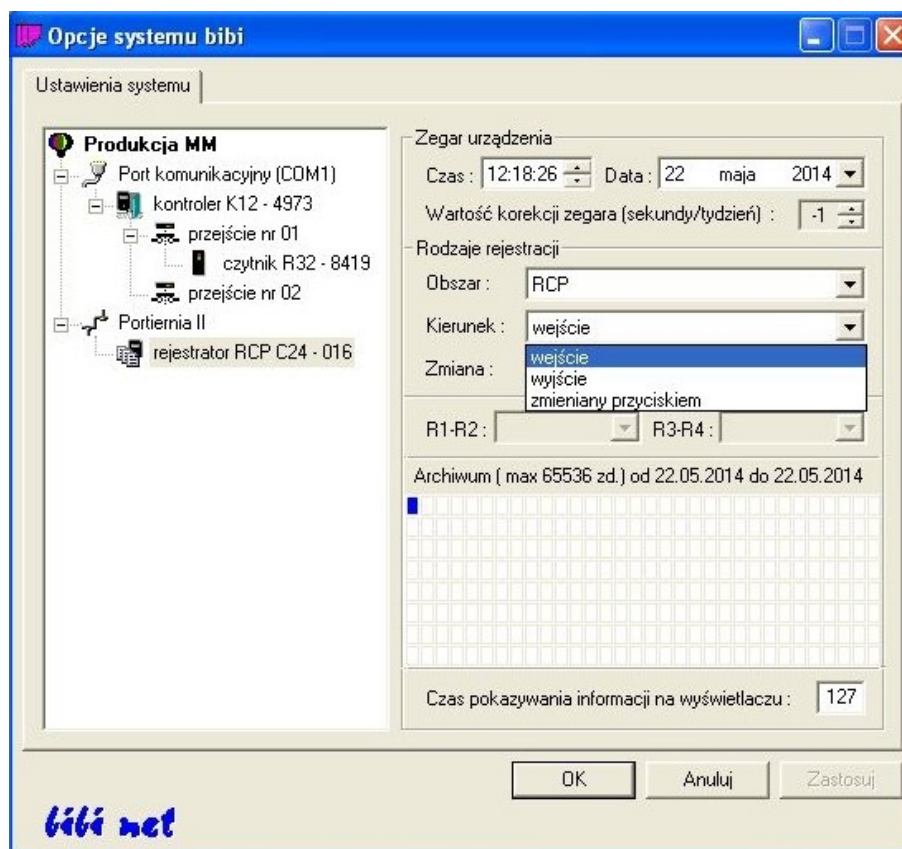
Po przypisaniu rejestratora do instalacji należy ustawić jego sposób działania. W tym celu należy kliknąć myszką z lewej strony okna Opcje systemu bibi na wybranym rejestratorze.



Następnie wybrać wcześniej zadeklarowany w zakładce *Obszary Panela Sterującego* programu *Obszar*, przy którym chcemy rejestrować czas pracy pracowników. Wówczas pracownicy, którzy mają uprawnienia dostępu do *Strefy dostępu* obejmującej ten obszar będą mogli rejestrować się na wybranym rejestratorze.

Ustalamy kierunek zdarzenia, które ma być rejestrowane standardowo na rejestratorze. Do rejestracji czasu pracy małej liczby osób można ustawić opcję *zmieniany przyciskiem*. Przy dużej liczbie pracowników lepiej powiesić dwa rejestratory na przejściu i ustawić tak, aby jeden rejestrował tylko wejścia a drugi tylko wyjścia. Zwiększy to znacznie przepustowość takiego przejścia.





Możliwości ustawień:

- 1) wyłączony domyślny kierunek
  - wybrać pole 'zmieniany przyciskiem'
- 2) kierunek ustawiony na stałe (ręczna możliwość zmiany zablokowana)
  - wybrać pole 'wejście'/'wyjście'
  - suwak ustawić na 0 (skrajna lewa pozycja)
- 3) kierunek domyślny ustawiony na stałe - dopuszczona możliwość ręcznej zmiany na jedną rejestrację (po przełączeniu w celu zarejestrowania przeciwnego kierunku zdarzenia - jeżeli karta nie zostanie zbliżona w ciągu 5 sekund rejestrator wróci do poprzedniego ustawienia rejestracji)
  - wybrać pole 'wejście'/'wyjście'
  - suwak ustawić w skrajną prawą pozycję
- 4) kierunek domyślny zmieniany w ciągu dnia - dopuszczona możliwość ręcznej zmiany na jedną rejestrację (po przełączeniu w celu zarejestrowania przeciwnego kierunku zdarzenia - jeżeli karta nie zostanie zbliżona w ciągu 5 sekund rejestrator wróci do poprzedniego ustawienia rejestracji)
  - wybrać pole 'wejście'/'wyjście' zgodnie z kierunkiem, jaki ma być ustawiony rano
  - suwakiem ustawić godzinę zmiany - po tej godzinie kierunek domyślny zostanie zmieniony na przeciwny.



## 5. Obsługa rejestratora bibi-C24

Na standardowym ekranie rejestratora wyświetlany jest aktualna data i godzina oraz 3 klawisze: wejście, wyjście i klawisz funkcyjny bibi



Klawisz funkcyjny bibi uruchamia dodatkowe menu służące do wyboru rodzaju rejestrowanego zdarzenia. Po wyborze ekran przełącza się na inny kolor charakterystyczny dla danego typu:

- zielony – rejestracje normalne
- czerwony – rejestracje służbowe
- niebieski – rejestracje socjalne (przerwa, papieros itp.)



Poprawnie zarejestrowana karta sygnalizowana jest pojedynczym sygnałem dźwiękowym i potwierdzeniem na ekranie.



Przyłożenie do czytnika karty, która nie ma uprawnień do rejestrowania się na rejestratorze powoduje wygenerowanie dźwięku ostrzegawczego (3 krótkie dźwięki) i wyświetleniem czerwonego ostrzegawczego znaku X na wyświetlaczu.



Jeżeli po przyłożeniu karty do czytnika rejestratora pojawi się pusty ekran, to oznacza, że karta nie została wprowadzona do systemu bibinet.



Jeżeli, rejestrator w ogóle nie reaguje na zbliżoną kartę, wówczas należy sądzić, że karta jest albo uszkodzona, albo nie jest kartą standardu Mifare 13,56 MHz.

## 6. Obsługa rejestratora przez stronę www

W przypadku, gdy zachodzi taka konieczność można konfigurować zdalnie rejestrator przez wbudowaną w niego stronę www.

W tym celu należy wpisać w przeglądarkę internetową adres IP rejestratora i w oknie logowania wpisać login: Administrator i hasło: bibi

Otworzy się wówczas strona www rejestratora.

MicroMade

bibi-C24

Rejestrator czasu pracy do systemu bibinet

Urządzenie | LAN | Czas | Certyfikat | Dziennik | Hasło | Blokuj | Wyloguj

Możliwość edycji ustawień została zablokowana.

Urządzenie skojarzone z instalacją 930 z węzłem MMPC31.

### Rejestrator bibi-C24

| Informacje o urządzeniu |                     |                  |
|-------------------------|---------------------|------------------|
| Typ: 424                | Identyfikator: 21A8 | Numer: 16        |
| Firmware:               | Wersja: 1.10.3      | Data: 21.05.2014 |
| Plik Upgrade:           | Wersja: 0.0.0       | Data: 01.01.1970 |

Upgrade

Plik Upgrade

Przeglądaj... Nie wybrano pliku. Wyślij plik

Zapisz stan urządzenia do pliku

Zapisz plik na dysku

© MicroMade. Konfiguracja urządzenia bibi-C24 - rejestrator czasu pracy do systemu bibinet.

Jeżeli rejestrator został przypisany wcześniej do instalacji **bibinet** to możliwość edycji większości ustawień będzie zablokowana.

W zakładce **Urządzenie** można ręcznie wpisać nowsze oprogramowanie do rejestratora (normalnie dzieje się to automatycznie z programu bibi) – ramka *Upgrade*.

Można też przy pomocy klawisza *Zapisz plik na dysku* zapisać dziennik pracy rejestratora i przeanalizować go w przypadku występowania problemów z pracą urządzenia.

W zakładce LAN można ustawić (zmienić) numer IP urządzenia w sieci lokalnej.





**bibi-C24**  
 Rejestrator czasu pracy do systemu bibinet

Urządzenie | LAN | Czas | Certyfikat | Dziennik | Hasło | Blokuj | Wyloguj

Możliwość edycji ustawień została zablokowana.

Urządzenie skojarzone z instalacją 930 z węzłem MMPC31.

## LAN

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Adres IP sieci WAN :   | 86.63.82.117      |
| Adres MAC urządzenia : | A8 8C EE 00 0C 10 |

**Ustawienia sieci lokalnej LAN**

☐ Adres IP z DHCP (Dynamiczny)
 ☒ Statyczny adres IP

Adres IP:   
 Maska podsieci:   
 Adres bramy:   
 DNS1:   
 DNS2:

© MicroMade. Konfiguracja urządzenia bibi-C24 - rejestrator czasu pracy do systemu bibinet.

Następna zakładka **Czas** informuje o stanie synchronizacji czasu urządzenia. Zakładka **Certyfikat** przedstawia informacje o węźle (komputerze), z którym ma łączyć się rejestrator. W skrajnych przypadkach umożliwia ręczne zapisanie certyfikatu do urządzenia.



**bibi-C24**  
 Rejestrator czasu pracy do systemu bibinet

Urządzenie | LAN | Czas | Certyfikat | Dziennik | Hasło | Blokuj | Wyloguj

Możliwość edycji ustawień została zablokowana.

Urządzenie skojarzone z instalacją 930 z węzłem MMPC31.

## Data i czas

**Data i czas**

|                                                     |                |
|-----------------------------------------------------|----------------|
| Data: 22.05.2014                                    | Czas: 12:26:07 |
| Zsynchronizowany: 22.05.2014 12:09:02 (Serwer SNTP) |                |

**Serwer czasu SNTP**

☒ Internet  
☐ Lokalny

© MicroMade. Konfiguracja urządzenia bibi-C24 - rejestrator czasu pracy do systemu bibinet.

W zakładce **Dziennik** można prześledzić historię pracy rejestratora.

MicroMade **bibi-C24**  
Rejestrator czasu pracy do systemu **bibinet**

Urządzenie | LAN | Czas | Certyfikat | Dziennik | Hasło | Blokuj | Wyloguj

Możliwość edycji ustawień została zablokowana.

Urządzenie skojarzone z instalacją 930 z węzłem MMPC31.

### Dziennik zdarzeń

[Poprzednie »](#)

| Typ        | Kod       | Data       | Czas     | Opis                                                              |
|------------|-----------|------------|----------|-------------------------------------------------------------------|
| Sukces     | 0BBB:0203 | 22.05.2014 | 12:27:20 | Pobrano certyfikat węzła z bibi.pl (0006; FFFF:FFFF)              |
| Informacja | 4BBB:0400 | 22.05.2014 | 12:20:22 | Logowanie do servera WWW                                          |
| Błąd       | CBBB:0304 | 22.05.2014 | 12:19:19 | Połączenie zerwane (0007)                                         |
| Informacja | 4BBB:0206 | 22.05.2014 | 12:12:01 | Zmieniono dane węzła przez UDP (000C; 0A4D:4E65)                  |
| Sukces     | 0BBB:0300 | 22.05.2014 | 12:11:26 | Połączenie z węzłem zestawione (0001; 0000:03A2)                  |
| Sukces     | 0BBB:0203 | 22.05.2014 | 12:11:25 | Pobrano certyfikat węzła z bibi.pl (0006; FFFF:FFFF)              |
| Informacja | 4BBB:0201 | 22.05.2014 | 12:11:25 | Urządzenie powiązane z instalacją przez bibi.pl (03A2; 7FD0:CFA4) |
| Sukces     | 0BBB:0102 | 22.05.2014 | 12:11:20 | Adres otrzymany z DHCP (0002; 0A4D:4E6A)                          |
| Informacja | 4BBB:0200 | 22.05.2014 | 12:11:15 | Wykonano połączenie z bibi.pl (0000; 5375:C2F7)                   |
| Informacja | 4BBB:0103 | 22.05.2014 | 12:11:15 | Nawiązano komunikację z bramą (0001; 0A4D:4ECD)                   |

[»](#)

© MicroMade. Konfiguracja urządzenia **bibi-C24** - rejestrator czasu pracy do systemu **bibinet**.

Jeżeli możliwość edycji nie została zablokowana (lub po wykonaniu RESETU urządzenia) w zakładce **Hasło** możliwa jest zmiana standardowego hasła dostępu do strony www rejestratora.

MicroMade **bibi-C24**  
Rejestrator czasu pracy do systemu **bibinet**

Urządzenie | LAN | Czas | Certyfikat | Dziennik | Hasło | Blokuj | Wyloguj

Możliwość edycji ustawień została zablokowana.

Urządzenie skojarzone z instalacją 930 z węzłem MMPC31.

### Hasło

**Zmiana hasła**

Nazwa użytkownika: **Administrator**

Hasło:

Powtórz hasło:

**OK**

Hasło powinno składać się co najmniej z 4 znaków

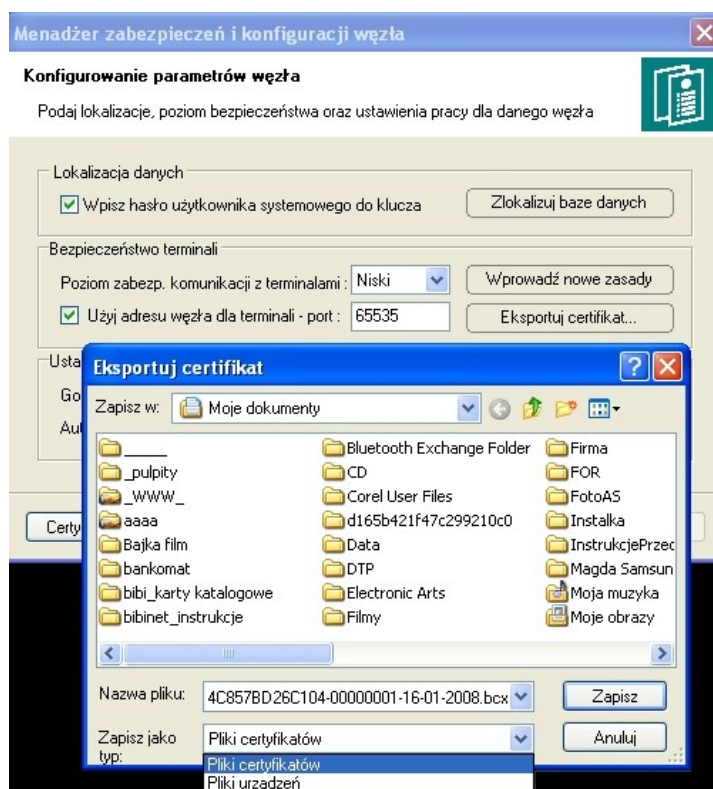
**Zmień hasło**

## 7. Kłopot z przypisaniem rejestratora do instalacji

Standardowo rejestrator **bibi-C24** otrzymuje certyfikat opisujący połączenie z węzłem sieci bibinet poprzez powiadomienia rozsyłane przez serwer w sieci lokalnej (tzw. broadcast'y). Jeżeli połączenie następuje poprzez sieć internet, urządzenie łączy się z domeną techniczną bibi.pl, z której pobiera odpowiedni certyfikat.

Jeżeli urządzenie podłączone jest w innej podsieci, do której nie docierają powiadomienia (np. są blokowane przez routery), oraz zablokowane jest połączenie z internetem (brak możliwości połączenia z domeną bibi.pl) to konieczne jest „ręczne” dostarczenie certyfikatu do urządzenia.

W tym celu należy wyłączyć wszystkie aplikacje bibi korzystające z usług bibinet serwera, a następnie uruchomić program narzędziowy biServer. Wybrać opcję *Eksportuj certyfikat*, rozwijając opcję *Zapisz jako typ: Pliki urządzeń*.



Następnie należy połączyć się z serwerem www urządzenia sieciowego (opis w pkt. 4.2). Pobranie do urządzenia certyfikatu wykonuje się w zakładce Certyfikat. Plik certyfikatu należy wskazać w okienku *Załaduj plik certyfikatu*. Po operacji Wyślij plik do urządzenia można odświeżyć okno przeglądarki i sprawdzić poprawność załadowanego certyfikatu.

Tak przygotowane urządzenie powinno w ciągu kilku minut pokazać się w oknie Opcje systemu bibi w programie bibi jako aktywne.

The screenshot shows the web interface of the bibi-C24 device. At the top, there is a navigation bar with links: Urządzenie, LAN, Czas, Certyfikat, Dziennik, Hasło, Blokujej, and Wyloguj. Below this, a red banner states: "Możliwość edycji ustawień została zablokowana." (Editing settings is blocked). A purple banner below that says: "Urządzenie skojarzone z instalacją 930 z węzłem MMPC31." (Device associated with installation 930 with node MMPC31). The main title is "Rejestrator bibi-C24".

**Informacje o urządzeniu**

|               |                     |                  |
|---------------|---------------------|------------------|
| Typ: 424      | Identyfikator: 21A8 | Numer: 16        |
| Firmware:     | Wersja: 1.10.3      | Data: 21.05.2014 |
| Plik Upgrade: | Wersja: 0.0.0       | Data: 01.01.1970 |

**Upgrade**

Plik Upgrade

Przeglądaj... Nie wybrano pliku. Wyślij plik

**Zapisz stan urządzenia do pliku**

Zapisz plik na dysku

© MicroMade. Konfiguracja urządzenia bibi-C24 - rejestrator czasu pracy do systemu bibinet.

Jeżeli kłopoty z przyłączeniem rejestratora występują nadal można stan urządzenia zapisać do pliku tekstowego. Można to zrobić w zakładce *Urządzenie* klikając klawisz *Zapisz plik na dysku*.

Taki plik można przeanalizować lub przesłać na adres [mm@micromade.pl](mailto:mm@micromade.pl) z prośbą o pomoc w rozwiązaniu problemu.





***Nie wyrzucać zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych, baterii i akumulatorów razem z odpadami komunalnymi, ze względu na obecność niebezpiecznych dla środowiska substancji. Tego typu odpady należy przekazać do punktu zbiórki w celu poddania recyklingowi. Informacja o punktach zbiórki dostępna jest u lokalnych władz samorządowych lub w placówkach handlowych.***