



MicroMade

Instrukcja obsługi kontrolera
ośmiu przejść

libi-K25



Copyright © 2016 by **MicroMade**

All rights reserved

Wszelkie prawa zastrzeżone

MicroMade
Gałka i Drożdż sp. j.

64-920 PIŁA, ul. Wieniawskiego 16

Tel./fax: 67 213.24.14

E-mail: mm@micromade.pl

Internet: 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 Magistrala RS485 - bibiBUS..... | 7 |
| 3.4 Dołączenie do sieci LAN..... | 7 |
| 4. Konfiguracja kontrolera..... | 8 |
| 4.1 Tryby konfiguracji kontrolera..... | 8 |
| 4.1.1 Instalacja urządzeń bibiBUS..... | 8 |
| 4.1.2 Serwis urządzeń bibiBUS..... | 9 |
| 4.1.3 Konfiguracja kontrolera..... | 9 |
| 4.1.4 Blokada edycji..... | 9 |
| 4.2 Wstępna konfiguracja – program biSprzetLAN..... | 9 |
| 4.3 Edycja ustawień przez serwer www kontrolera..... | 11 |
| 4.4 Zakończenie konfiguracji..... | 12 |
| 5. Powiązanie kontrolera z instalacją bibinet..... | 13 |
| 6. Serwis urządzeń podłączonych do kontrolera..... | 14 |
| 7. RESET urządzenia..... | 15 |
| 7.1 Reset urządzenia..... | 15 |
| 7.2 Przywrócenie wartości domyślnych..... | 15 |
| 8. Rozwiązywanie problemów..... | 16 |
| 9. Karta inwentaryzacyjna kontrolera..... | 18 |

1. Ogólny opis urządzenia

Kontrolery systemu **libinet** spełniają zarówno funkcje Kontroli Dostępu jak i Rejestracji Czasu Pracy. Wstępna konfiguracja kontrolerów ustawiana jest przez instalatora przy pomocy specjalnego programu **biSprzetLAN**. Końcowe ustawienia wykonywane są z programu **libi**. Po skonfigurowaniu kontrolery mogą pracować samodzielnie – niezależnie od komputera. Posiadają zegar czasu rzeczywistego synchronizowany z internetowymi wzorcami czasu oraz nieulotną pamięć typu flash pozwalającą na zapamiętanie 10 tys kart i zarejestrowanie 65 tysięcy zdarzeń. Przy pracy on-line wszystkie zarejestrowane zdarzenia są na bieżąco wysyłane do komputera.

Kontroler **libi-K25** może obsłużyć osiem niezależnych lub zależnych od siebie (służy) przejść, dla których można indywidualnie określić reguły dostępu. Do każdego przejścia można przypisać maksymalnie 4 czytniki. Czytniki i inne urządzenia obsługiwane przez kontroler (terminale, moduły rozszerzeń) są dołączane do niego przez magistralę **bibiBUS** pracującą w standardzie RS485. Magistrala może mieć maksymalną długość 300 m.

Połączenie z komputerem, węzłem systemu **libinet** odbywa się przez sieć Ethernet protokołem TCP/IP zarówno wewnątrz sieci lokalnej jak i poprzez routery i sieć internet. Do jednego węzła systemu **libinet** można dołączyć wiele kontrolerów rozproszonych w sieci internet. Taka architektura pozwala na zbudowanie praktycznie nieograniczonego systemu kontroli dostępu zarządzanego z jednego miejsca.

Kontroler jest umieszczony w obudowie do montażu na szynę DIN.

2. Dane techniczne

● Parametry podstawowe:

- | | |
|-------------------------------|--|
| ◆ Ilość obsługiwanych przejść | maksymalnie 8 |
| ◆ Wyjścia | 2 przekaźnikowe, obciążalność: 30V 1A |
| ◆ Wejścia | 4 dwustanowe |
| ◆ Klasa środowiskowa | II |
| ◆ Parametry pracy | -10°C...+40°C, IP40 |
| ◆ Napięcie zasilania | 10 – 28 V DC |
| ◆ Pobór energii | Średnio: 0,8W, szczytowo 1,3W |
| ◆ Wymiary | 71 x 90 x 58 |
| ◆ Mocowanie | na szynie DIN TH35 |

● Łącze Ethernet:

- | | |
|-----------------------|-------------|
| ◆ Prędkość transmisji | 10/100 Mbps |
| ◆ Długość połączenia | do 100m |

| | |
|-------------------------------|---------------------|
| ♦ Kabel | UTP Cat5 lub lepszy |
| ♦ Złącze | RJ45 10/100 Base-TX |
| ● Magistrala bibiBUS (RS485): | |
| ♦ Prędkość transmisji | 115 200 Bodów |
| ♦ Długość połączenia | do 300 m |
| ♦ Kabel | jedna para z UTP |
| ♦ Złącza | terminal BLOK |

3. Instalacja

3.1 ZASILANIE URZĄDZENIA

Do zasilania kontrolera **bibi-K25** należy zastosować zasilacz DC 12 lub 24V z podtrzymaniem bateryjnym 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 od 5A.

3.2 MONTAŻ

Montażu zasilacza i kontrolera **bibi-K25** powinien dokonywać wykwalifikowany instalator, posiadający wymagane zezwolenia i uprawnienia do ingerencji w instalacje 230V/AC oraz instalacje niskonapięciowe.

Kontroler powinien być zamontowany w pomieszczeniu zamkniętym zgodnie z II klasą środowiskową, o normalnej wilgotności powietrza i temperaturze z zakresu -10°C do 40°C.

Wszystkie urządzenia łączone do magistrali bibiBUS (czytniki, terminale, moduły rozszerzeń) kontrolera **bibi-K25** muszą znajdować się w obrębie jednego budynku. Mogą one być zasilane z różnych zasilaczy (spełniających opisane wyżej warunki) ale **ujemne zaciski wszystkich zasilaczy (zaciski GND urządzeń) muszą być ze sobą połączone**. Przewód łączący te zaciski może, ale nie musi być łączony z instalacją uziemiającą budynku. Jeśli jest łączony to połączenie takie może być wykonane **tylko w jednym punkcie** (na całej długości przewodu GND).

Do montażu kontrolera zaleca się wykorzystać dedykowaną obudowę metalową z szyną DIN: **MM-OM1**. W przypadku gdy kontroler steruje ryglami rewersyjnymi lub zworami elektromagnetycznymi zaleca się stosować moduł bezpiecznikowy **MM-F01**.

Podczas montażu należy wypełnić **kartę inwentaryzacyjną kontrolera** (znajduje się w jego opakowaniu lub na stronie www.micromade.pl). Do karty wpisujemy typy i numery fabryczne wszystkich urządzeń zamontowanych na przejściach obsługiwanych przez kontroler. Karta ta ułatwi (lub wręcz umożliwi) skonfigurowanie przejść w programie bibi.

Karta inwentaryzacyjna kontrolera

bibi - K25*Biurowiec - parter*

Lokalizacja.....

bibi-K25

Nr: 00115

Kod

F075982ACB03

PRZEJŚCIE 1*KADRY*

LOKALIZACJA

PRZEJŚCIE 2*PŁACE*

LOKALIZACJA

PRZEJŚCIE 3*SERWEROWNIA*

LOKALIZACJA

PRZEJŚCIE 4*WE.ADMINISTRACJA*

LOKALIZACJA

| | | | |
|------------------|-----|-----|-------------------------------------|
| RYGIEL | TYP | T50 | |
| | NR | 002 | |
| | OUT | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| CZUJNIK OTWARCIA | TYP | T50 | |
| | NR | 002 | |
| | IN | 1 | NC |

| | | | |
|------------------|-----|-----|-------------------------------------|
| RYGIEL | TYP | T50 | |
| | NR | 003 | |
| | OUT | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| CZUJNIK OTWARCIA | TYP | T50 | |
| | NR | 003 | |
| | IN | 1 | NC |

| | | | |
|------------------|-----|-----|-------------------------------------|
| RYGIEL | TYP | T50 | |
| | NR | 001 | |
| | OUT | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| CZUJNIK OTWARCIA | TYP | T50 | |
| | NR | 001 | |
| | IN | 1 | NC |

| | | | |
|------------------|-----|-----|-------------------------------------|
| RYGIEL | TYP | D51 | |
| | NR | 001 | |
| | OUT | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| CZUJNIK OTWARCIA | TYP | D51 | |
| | NR | 001 | |
| | IN | 1 | NC |

WEJŚCIA

| | | | |
|------------------|-----|-----|-------------------------------------|
| PRZYGIŚK WYJŚCIA | TYP | T50 | |
| | NR | 002 | |
| | IN | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| CZUJKA ALARMOWA | TYP | | |
| | NR | | |
| | IN | | NC |
| SABOTAŻ | TYP | | |
| | NR | | |
| | IN | | NC |

WEJŚCIA

| | | | |
|------------------|-----|-----|-------------------------------------|
| PRZYGIŚK WYJŚCIA | TYP | T50 | |
| | NR | 003 | |
| | IN | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| CZUJKA ALARMOWA | TYP | | |
| | NR | | |
| | IN | | NC |
| SABOTAŻ | TYP | | |
| | NR | | |
| | IN | | NC |

WEJŚCIA

| | | | |
|------------------|-----|-----|-------------------------------------|
| PRZYGIŚK WYJŚCIA | TYP | T50 | |
| | NR | 001 | |
| | IN | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| CZUJKA ALARMOWA | TYP | | |
| | NR | | |
| | IN | | NC |
| SABOTAŻ | TYP | | |
| | NR | | |
| | IN | | NC |

WEJŚCIA

| | | | |
|------------------|-----|-----|-------------------------------------|
| PRZYGIŚK WYJŚCIA | TYP | D51 | |
| | NR | 001 | |
| | IN | 2 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| CZUJKA ALARMOWA | TYP | | |
| | NR | | |
| | IN | | NC |
| SABOTAŻ | TYP | | |
| | NR | | |
| | IN | | NC |

CZYTNIKI

| | | | |
|-----------|-----|-----|--|
| CZYTNIK 1 | TYP | T50 | |
| | NR | 002 | |
| CZYTNIK 2 | TYP | | |
| | NR | | |
| CZYTNIK 3 | TYP | | |
| | NR | | |
| CZYTNIK 4 | TYP | | |
| | NR | | |

CZYTNIKI

| | | | |
|-----------|-----|-----|--|
| CZYTNIK 1 | TYP | T50 | |
| | NR | 003 | |
| CZYTNIK 2 | TYP | | |
| | NR | | |
| CZYTNIK 3 | TYP | | |
| | NR | | |
| CZYTNIK 4 | TYP | | |
| | NR | | |

CZYTNIKI

| | | | |
|-----------|-----|-----|--|
| CZYTNIK 1 | TYP | R50 | |
| | NR | 006 | |
| CZYTNIK 2 | TYP | T50 | |
| | NR | 001 | |
| CZYTNIK 3 | TYP | | |
| | NR | | |
| CZYTNIK 4 | TYP | | |
| | NR | | |

CZYTNIKI

| | | | |
|-----------|-----|-----|--|
| CZYTNIK 1 | TYP | R50 | |
| | NR | 007 | |
| CZYTNIK 2 | TYP | R52 | |
| | NR | 001 | |
| CZYTNIK 3 | TYP | | |
| | NR | | |
| CZYTNIK 4 | TYP | | |
| | NR | | |

WYJŚCIA

| | | | |
|-------------|-----|--|----|
| PRZYPO MNIE | TYP | | |
| | NR | | |
| | OUT | | NC |
| ALARM | TYP | | |
| | NR | | |
| | OUT | | NC |
| CCTV | TYP | | |
| | NR | | |
| | OUT | | NC |

WYJŚCIA

| | | | |
|-------------|-----|--|----|
| PRZYPO MNIE | TYP | | |
| | NR | | |
| | OUT | | NC |
| ALARM | TYP | | |
| | NR | | |
| | OUT | | NC |
| CCTV | TYP | | |
| | NR | | |
| | OUT | | NC |

WYJŚCIA

| | | | |
|-------------|-----|--|----|
| PRZYPO MNIE | TYP | | |
| | NR | | |
| | OUT | | NC |
| ALARM | TYP | | |
| | NR | | |
| | OUT | | NC |
| CCTV | TYP | | |
| | NR | | |
| | OUT | | NC |

WYJŚCIA

| | | | |
|-------------|-----|--|----|
| PRZYPO MNIE | TYP | | |
| | NR | | |
| | OUT | | NC |
| ALARM | TYP | | |
| | NR | | |
| | OUT | | NC |
| CCTV | TYP | | |
| | NR | | |
| | OUT | | NC |

ŚLUZA NUMER 1 2 3 4

ŚLUZA NUMER 1 2 3 4

ŚLUZA NUMER 1 2 3 4

ŚLUZA NUMER 1 2 3 4

3.3 MAGISTRALA RS485 - BIBIBUS

Do podłączenia wszystkich urządzeń współpracujących z kontrolerami systemu **lil** wykorzystano magistralę komunikacyjną w standardzie RS485. Maksymalna długość magistrali wynosi 300 m.

Magistrala musi mieć postać jednej ciągłej linii biegnącej przez wszystkie łączone urządzenia. Dopuszczalne są odgałęzienia nie przekraczające długości 5 m.

Do magistrali można podłączać: czynniki, terminale i moduły rozszerzeń.

Nie ma wymogu aby kontroler znajdował się na końcu magistrali - może być podłączony w dowolnym jej punkcie. Pozwala to na rozprowadzenie magistrali w dwie strony od punktu doprowadzenia sieci Ethernet i usytuowania kontrolera.

Do wykonania połączenia RS485 należy wykorzystać jedną parę z kabla UTP (powszechnie stosowanego do łączenia sieci komputerowych). Jeden przewód pary powinien łączyć ze sobą zaciski A łączonych urządzeń, a drugi przewód zaciski B. Magistrala musi być obciążona na obu końcach rezystorami o rezystancji 100Ω (znajdują się w fabrycznym opakowaniu każdego kontrolera).

Kontroler **lil-K25** posiada zworę końca linii. Jeżeli kontroler jest usytuowany na końcu magistrali bibiBUS to zwora powinna być założona. Jeżeli w środku magistrali (magistrala rozchodzi się w dwie strony od kontrolera) – zwora powinna być zdjęta a na dwóch końcach magistrali powinny być założone rezystory 100Ω, o których mowa wyżej.

3.4 DOŁĄCZENIE DO SIECI LAN

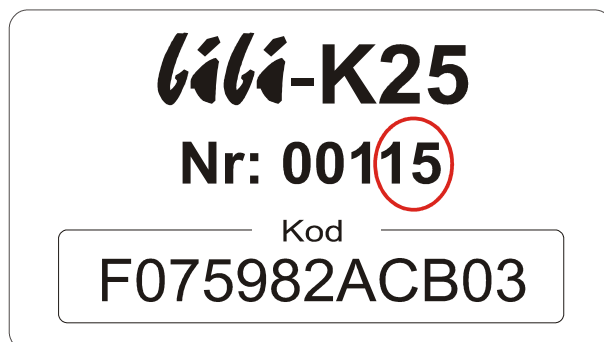
Kontroler **lil-K25** podłącza się do sieci lokalnej przy pomocy standardowego kabla sieciowego RJ45. Kontroler może pracować w dwóch rodzajach sieci:

- nadawanie adresów IP przez serwer DHCP
- stałe adresy IP.

Jeżeli kabel sieciowy jest dołączony i switch jest aktywny kontroler rozpoczyna wyszukiwanie serwera DHCP. Jeżeli serwer DHCP jest aktywny, to przydzieli numer IP z dostępnej mu puli adresów.

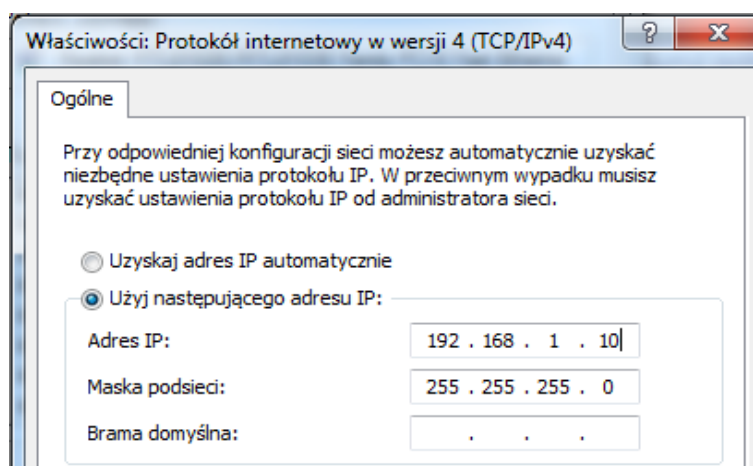
Jeżeli w ciągu pół minuty kontroler nie otrzyma numeru IP z serwera DHCP, to przyjmuje swój startowy numer IP. Ten numer IP to 192.168.1.1xx gdzie xx to dwie ostatnie cyfry z numeru fabrycznego kontrolera. Numer ten możemy znaleźć na naklejce z tyłu urządzenia.

Startowy numer IP należy oczywiście wymienić na właściwy numer w danej sieci. Można to wykonać przez serwer www kontrolera **lil-K25**.



Po podłączeniu kontrolera do sieci komputerowej (lub bezpośrednio do gniazda Ethernet komputera) należy uruchomić program biSprzetLAN i przy jego pomocy skonfigurować kontroler na podstawie **karty inwentaryzacyjnej kontrolera**.

Z programu **biSprzetLAN** można korzystać zarówno, gdy kontroler jest podłączony do sieci komputerowej, jak i po podłączeniu go bezpośrednio do gniazda ethernet komputera. W tym drugim przypadku należy ustawić swoją kartę sieciową na numer IP 192.168.1.10



4. Konfiguracja kontrolera

Uwaga!!!

Przed zakończeniem konfiguracji kontrolera nie dołączać go do programu bibi - nastąpi automatyczne zablokowanie możliwości konfiguracji.

4.1 TRYBY KONFIGURACJI KONTROLERA

Kontroler może pracować w jednym z czterech trybów, które określają możliwości konfiguracji kontrolera. Każdy kolejny wymieniony tryb udostępnia mniejsze możliwości.

4.1.1 Instalacja urządzeń bibiBUS

Fabrycznie nowy kontroler zawsze jest dostarczany w tym trybie. Umożliwia on:

- konfigurację kontrolera przez stronę www
- dołączanie nowych urządzeń do magistrali bibiBUS
- konfigurację urządzeń dołączonych do magistrali bibiBUS programem biSprzetLAN
- wprowadzenie do kontrolera karty testowej i testowanie nią działania urządzeń.

Uwaga!!!

Wyjście z tego trybu jest procesem nieodwracalnym – nie można do niego powrócić.

4.1.2 Serwis urządzeń bibiBUS

Tryb wykorzystywany przy wymianie uszkodzonych urządzeń lub zmianie ich ustawień. Tryb ten umożliwia:

- konfigurację kontrolera przez stronę www
- dołączanie nowych urządzeń do magistrali bibiBUS
- konfigurację urządzeń dołączonych do magistrali bibiBUS programem biSprzetLAN.

Uwaga!!!

Nie można wprowadzić do kontrolera karty testowej. Testowanie urządzeń tylko kartami wprowadzonymi do systemu programem bibi.

4.1.3 Konfiguracja kontrolera

Tryb ten umożliwia jedynie:

- konfigurację kontrolera przez stronę www.

Można m.in. zmienić numer IP kontrolera, wgrać certyfikat, wgrać upgrade urządzenia itp.

Uwaga!!!

Nie można konfigurować urządzeń dołączonych do magistrali bibiBUS.

4.1.4 Blokada edycji

W tym trybie zablokowane są wszelkie możliwości edycyjne, zarówno przez stronę www jak i przez program biSprzetLAN. Kontroler przyjmuje jedynie polecenia z programu bibi.

Uwaga!!!

Kontroler przełącza się w ten tryb automatycznie, po połączeniu z programem bibi.

4.2 WSTĘPNA KONFIGURACJA – PROGRAM biSPRZETLAN

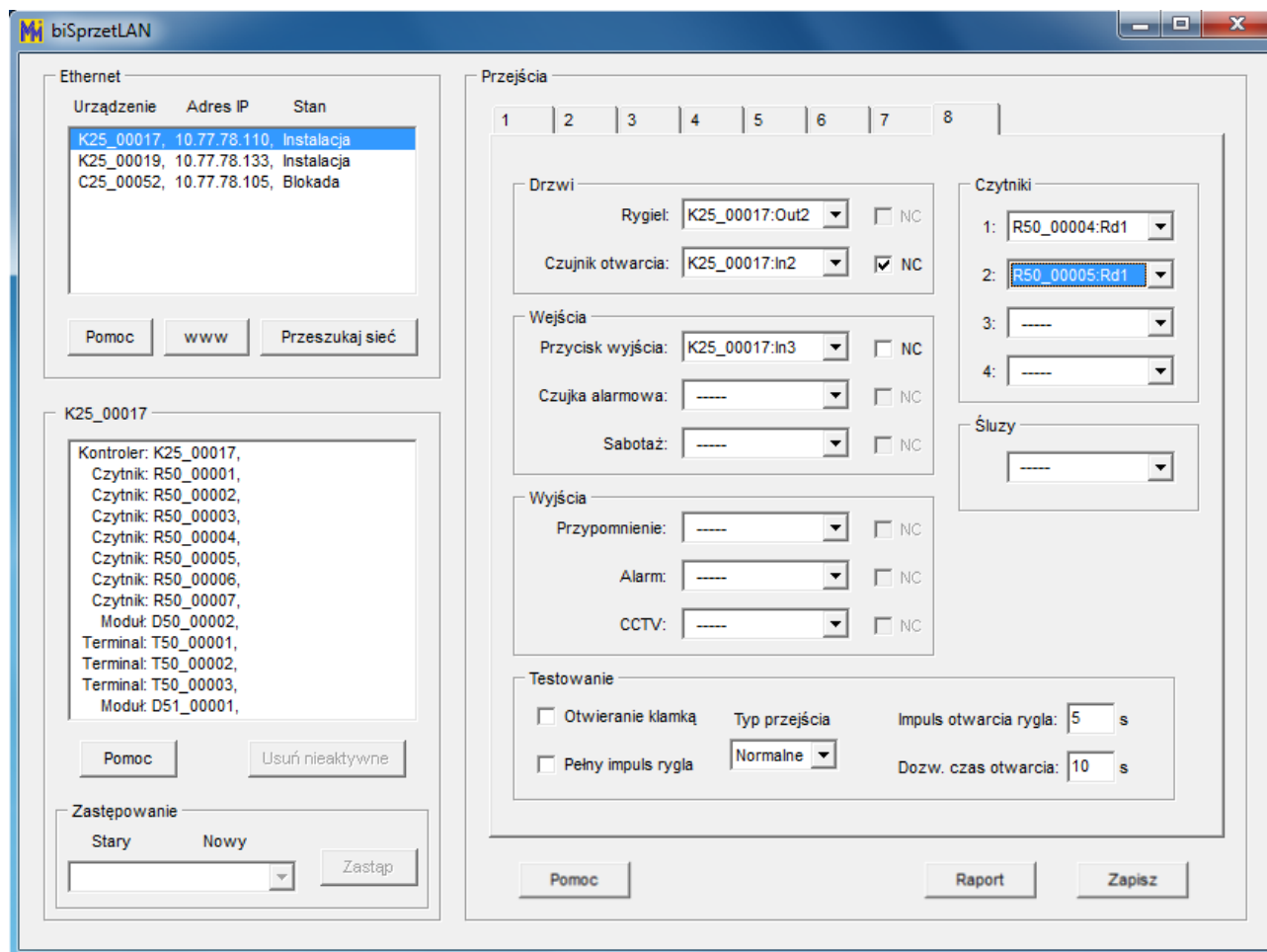
Program narzędziowy biSprzetLAN służy do konfiguracji przejść obsługiwanych przez kontroler. Do jego uruchomienia nie jest konieczna instalacja oprogramowania systemu **bibinet**.

Po uruchomieniu programu z lewej strony pokazuje się lista kontrolerów podłączonych do sieci komputerowej.

Po podświetleniu wybranego kontrolera w oknie poniżej wyświetlają się wszystkie urządzenia podłączone do tego kontrolera na jego magistrali **bibiBUS**.

Z prawej strony możemy wybierać zakładki z numerami od 1 do 8. Są to numery przejść obsługiwanych przez kontroler.

Opierając się na wypełnionej podczas montażu urządzeń karcie inwentaryzacyjnej kontrolera wypełniamy poszczególne pola. Po skonfigurowaniu wszystkich wejść i wyjść obsługujących przejście zatwierdzamy konfigurację przejścia klawiszem *Zapisz*.



The screenshot shows the 'biSprzetLAN' configuration window. On the left, there's a table of devices and a list of components for a specific device. The main area on the right is for configuring transitions ('Przejścia'). It includes sections for 'Drzwi' (Door), 'Wejścia' (Inputs), 'Wyjścia' (Outputs), and 'Testowanie' (Testing). Each section has dropdown menus for selecting specific components and checkboxes for various settings like 'NC' or 'Normalne'. At the bottom right, there are buttons for 'Pomoc', 'Raport', and 'Zapisz'.

Po zapisaniu ustawień można przetestować działanie skonfigurowanych przejść przy pomocy karty zbliżeniowej. W tym celu należy zbliżyć kartę do jednego z czytników przypisanych do kontrolera – karta zarejestruje się w kontrolerze jako karta testowa. Przy jej pomocy możemy po skonfigurowaniu przejść przetestować poprawność ich działania.

Karta ta (przechowywana w pamięci RAM) jest zapominana po wyłączeniu zasilania oraz przy wyjściu z trybu *Instalacja*. Automatyczne wyjście z tego trybu następuje w momencie nawiązania przez kontroler połączenia z serwerem systemu *libinet*.

Jeżeli kontroler wymaga ustawienia stałego numeru IP w sieci komputerowej należy otworzyć stronę *www* kontrolera (przycisk *www*).

Po naciśnięciu klawisza *Pomoc* otwiera się okno z przydatnymi informacjami ułatwiającymi konfigurację kontrolera.

Po zakończeniu konfiguracji przejść wszystkie ustawienia można zapisać do pliku tekstowego przy pomocy klawisza *Raport* i dołączyć do dokumentacji.

4.3 EDYCJA USTAWIEŃ PRZEZ SERWER WWW KONTROLERA

Połączenie z serwerem www kontrolera **bibi-K25** można uzyskać przez naduszenie klawisza *www* w programie biSprzetLAN lub przez wpisanie jego adresu w przeglądarce internetowej (np. 192.168.1.1xx).

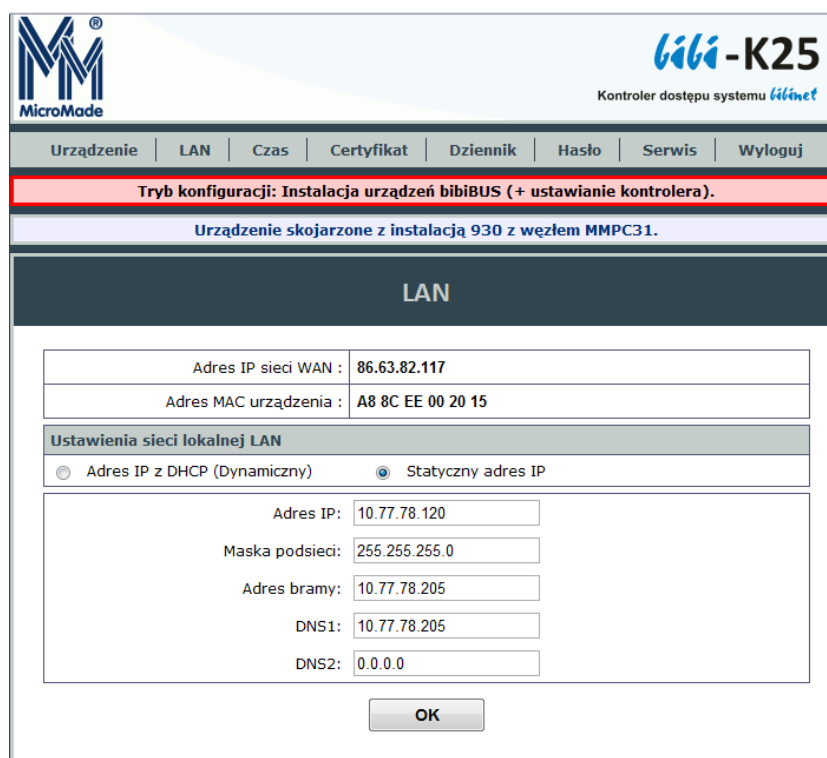
Do serwera www należy zalogować się przy pomocy loginu: Administrator i hasła: bibi



Forma logowania z tytułem "Zaloguj się" i ikoną klucza. Pole "Serwer" zawiera adres 10.77.78.120. Pole "Komunikat" zawiera tekst "Kontroler_bibi-K25". Pole "Uzytkownik" ma menu rozwinięte z wartością "Administrator". Pole "Hasło" zawiera maskowane znaki "....". Na dole znajduje się checkbox "Zapamiętaj hasło" oraz przyciski "Wyślij" i "Anuluj".

Edycję adresu IP można wykonać w zakładce LAN.

Po wpisaniu odpowiednich adresów klikamy na przycisk [OK]. Do urządzenia zostaną wpisane nowe wartości, a następnie wykonany będzie reset urządzenia. Jeżeli będzie to możliwe, to po chwili nastąpi ponowne połączenie z serwerem www już na nowych numerach IP.



Strona interfejsu użytkownika z logo MicroMade i bibi-K25. Pasek nawigacyjny zawiera linki: Urządzenie, LAN, Czas, Certyfikat, Dziennik, Hasło, Serwis, Wyloguj. Główny nagłówek zawiera komunikat: "Tryb konfiguracji: Instalacja urządzeń bibiBUS (+ ustawianie kontrolera)." oraz "Urządzenie skojarzone z instalacją 930 z węzłem MMPC31." Zakładka "LAN" zawiera sekcję "Ustawienia sieci lokalnej LAN" z dwiema opcjami: "Adres IP z DHCP (Dynamiczny)" i "Stacyczny adres IP" (wybrana). Poniżej znajdują się pola tekstowe: Adres IP: 10.77.78.120, Maską podsieci: 255.255.255.0, Adres bramy: 10.77.78.205, DNS1: 10.77.78.205, DNS2: 0.0.0.0. Na dole znajduje się przycisk "OK".

4.4 ZAKOŃCZENIE KONFIGURACJI

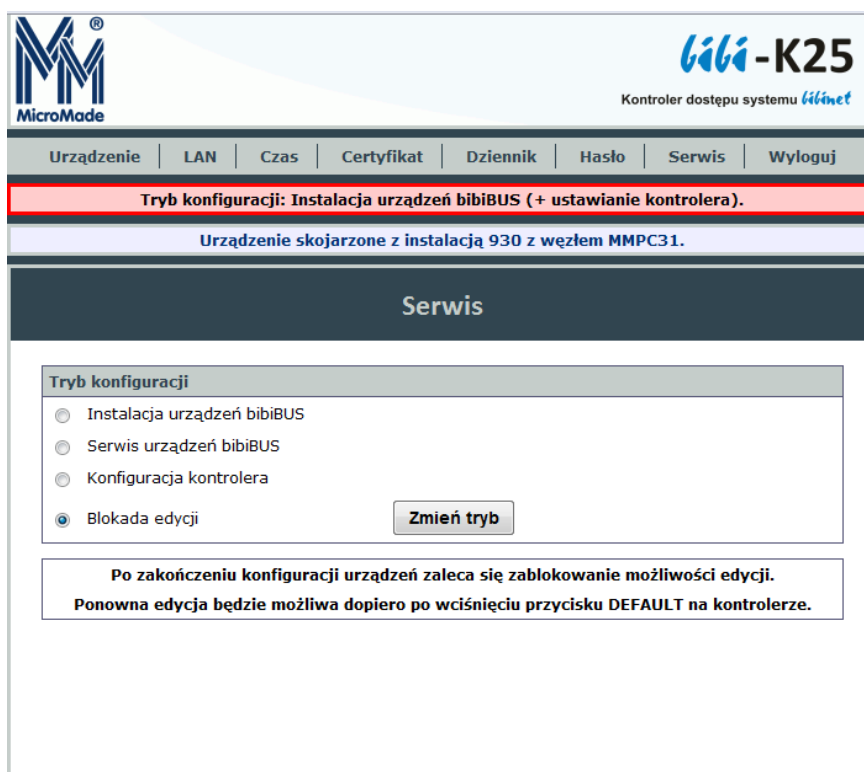
Po zakończeniu konfiguracji kontrolera należy otworzyć jego stronę www:

- W zakładce *Hasło* zmienić hasło fabryczne dostępu do strony www kontrolera z *bibi* na własne.



The screenshot shows the 'bibi-K25' web interface. At the top, there is a navigation bar with links: Urządzenie, LAN, Czas, Certyfikat, Dziennik, Hasło, Serwis, and Wyloguj. Below this, a red banner indicates the configuration mode: 'Tryb konfiguracji: Instalacja urządzeń bibiBUS (+ ustawianie kontrolera)'. A blue banner below that states: 'Urządzenie skojarzone z instalacją 930 z węzłem MMPC31.' The main heading is 'Hasło'. Underneath, there is a 'Zmiana hasła' (Change password) section. It shows the current user as 'Administrator'. There are two password input fields: 'Hasło:' and 'Powtórz hasło:'. A green 'OK' button is to the right. Below the fields, a note says: 'Hasło powinno składać się co najmniej z 4 znaków'. At the bottom of this section is a 'Zmień hasło' button.

- W zakładce *Serwis* zablokować możliwość dalszej edycji ustawiając opcję *Blokada edycji*. Zapobiegnie to ewentualnym próbom zmian ustawień przez osoby niepowołane.



The screenshot shows the 'bibi-K25' web interface, specifically the 'Serwis' (Service) configuration page. The navigation bar and banners are the same as in the previous screenshot. The main heading is 'Serwis'. Underneath, there is a 'Tryb konfiguracji' (Configuration mode) section. It contains four radio button options: 'Instalacja urządzeń bibiBUS', 'Serwis urządzeń bibiBUS', 'Konfiguracja kontrolera', and 'Blokada edycji'. The 'Blokada edycji' option is selected. A 'Zmień tryb' button is to the right. Below this section, a message box states: 'Po zakończeniu konfiguracji urządzeń zaleca się zablokowanie możliwości edycji. Ponowna edycja będzie możliwa dopiero po wciśnięciu przycisku DEFAULT na kontrolerze.'

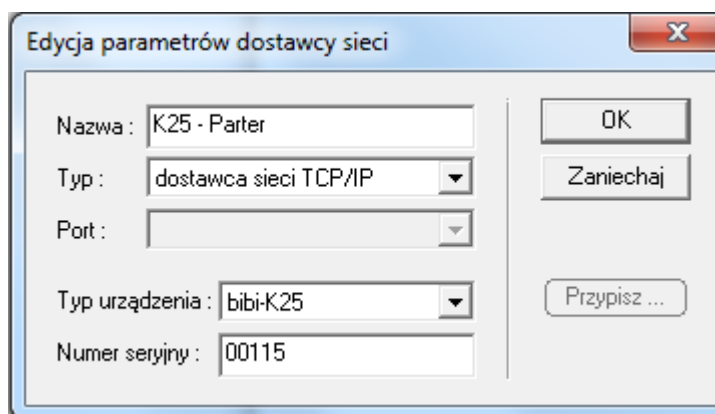
Nawet jeżeli blokada nie zostanie włączona, to przy pierwszym połączeniu z węzłem sieci **bibli** blokada zostanie włączona automatycznie. W przypadku konieczności ponownej edycji ustawień zdjęcie blokady jest możliwe poprzez naciśnięcie klawisza [DEF] w kontrolerze. W takim wypadku należy pamiętać o wyłączeniu węzła sieci **bibli**, do którego dołączony jest interfejs, aby uniknąć automatycznego włączenia blokady zanim dokonamy potrzebnych zmian.

5. Powiązanie kontrolera z instalacją **bibli**

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

Powiązanie z instalacją wykonujemy poprzez przypisanie kontrolera do konkretnego węzła w instalacji. Należy wybrać taki węzeł, który będzie stosunkowo często włączony (najlepiej na stałe), tak aby dane z kontrolerów przypisanych do węzła zawsze spływały on-line do systemu **bibli**.

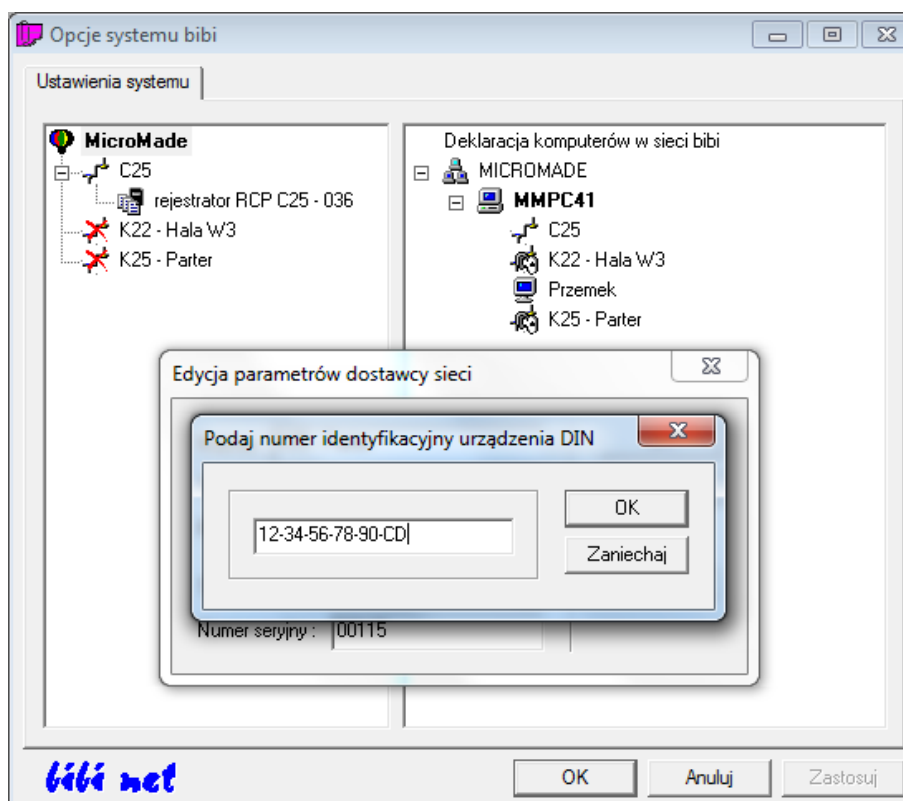
Po otwarciu okna *Opcje systemu bibi* klikamy prawym klawiszem myszy na nazwie komputera – węzła sieci **bibli** i z menu wybieramy funkcję dodaj dostawcę.



W otwartym okienku podajemy parametry:

- Typ - dostawca sieci TCP/IP
- Typ urządzenia - **bibli-K25**
- Numer seryjny - numer ten można znaleźć na naklejce z tyłu urządzenia lub na karcie inwentaryzacyjnej kontrolera
- Nazwa - domyślna nazwa **bibli-K25 numer** zostanie automatycznie utworzona po podaniu numeru urządzenia. Nazwę możemy zmienić na dowolną, np. wskazującą na lokalizację tego kontrolera.

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 kontrolera.



W otwartym okienku naciskamy klawisz [Przypisz...]. Otworzy się kolejne okienko, w którym należy wpisać numer identyfikacyjny czyli kod danego kontrolera. Kod ten możemy znaleźć na naklejce umieszczonej z tyłu urządzenia. Druga identyczna naklejka jest umieszczona na karcie inwentaryzacyjnej kontrolera.



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

Proces powiązania kontrolera do danej instalacji został zakończony.

Jeżeli czynności opisane w poprzednich rozdziałach zostały wykonane (czyli dołączenie kontrolera do sieci LAN, jego skonfigurowanie programem biSprzetLAN oraz powiązanie kontrolera z daną instalacją), kontroler powinien automatycznie połączyć się z wybranym węzłem.

6. Serwis urządzeń podłączonych do kontrolera

W przypadku:

- wymiany uszkodzonego urządzenia obsługiwanego przez kontroler (np. czytnik, terminal, moduł rozszerzeń)
- rozbudowy systemu przez dołączenie dodatkowych urządzeń

- zmiany konfiguracji wejść / wyjść kontrolera

należy:

- zatrzymać bibinet serwer programem narzędziowym biserver.exe (wystarczy włączyć program i potwierdzić zatrzymanie usługi)
- wykonać reset kontrolera wciskając krótko przycisk [DEF] w kontrolerze
- otworzyć stronę www kontrolera
 - ♦ w zakładce *Serwis* zaznaczona będzie opcja *Konfiguracja kontrolera*, która umożliwia konfigurację urządzenia przez jego stronę www (np. zmiana numeru IP)
 - ♦ wybierając opcję *Serwis urządzeń bibiBUS* i zatwierdzając ją klawiszem *Zmień tryb* umożliwimy konfigurację kontrolera przy pomocy programu biSprzetLAN.
- uruchomić program biSprzetLAN i dokonać odpowiednich zmian zatwierdzając je klawiszem *Zapisz* (np. wymiana uszkodzonego czytnika)
- otworzyć stronę www kontrolera i w zakładce *Serwis* ustawić opcję *Blokada edycji*
- uruchomić serwer bibinet zamykając program biserver.exe

7. RESET urządzenia

Za pomocą przycisku [DEF] znajdującego się obok gniazda ethernet'owego w kontrolerze możemy wykonać dwie operacje:

- reset urządzenia
- przywrócenie wartości domyślnych.

7.1 RESET URZĄDZENIA

Reset uzyskujemy poprzez dowolnie krótkie naciśnięcie przycisku [DEF] (default). Wykonanie resetu przez urządzenie jest sygnalizowane zapaleniem na stałe mrugającej czerwonej diody LED umieszczonej w pobliżu przycisku [DEF]. W wyniku resetu wykonywane są następujące czynności:

- reset kontrolera
- zakończenie blokady edycji ustawień przez serwer www kontrolera

7.2 PRZYWRÓCENIE WARTOŚCI DOMYŚLNYCH

Przywrócenie wartości domyślnych uzyskujemy poprzez długie (ok. 5 sek.) naciśnięcie przycisku [DEF]. Prawidłowe wydanie tego polecenia sygnalizowane jest przez zgaśnięcie na około 2 sek. mrugającej czerwonej diody LED umieszczonej w pobliżu przycisku [DEF]. W wyniku wykonania tego polecenia wykonane są czynności takie jak przy resecie oraz:

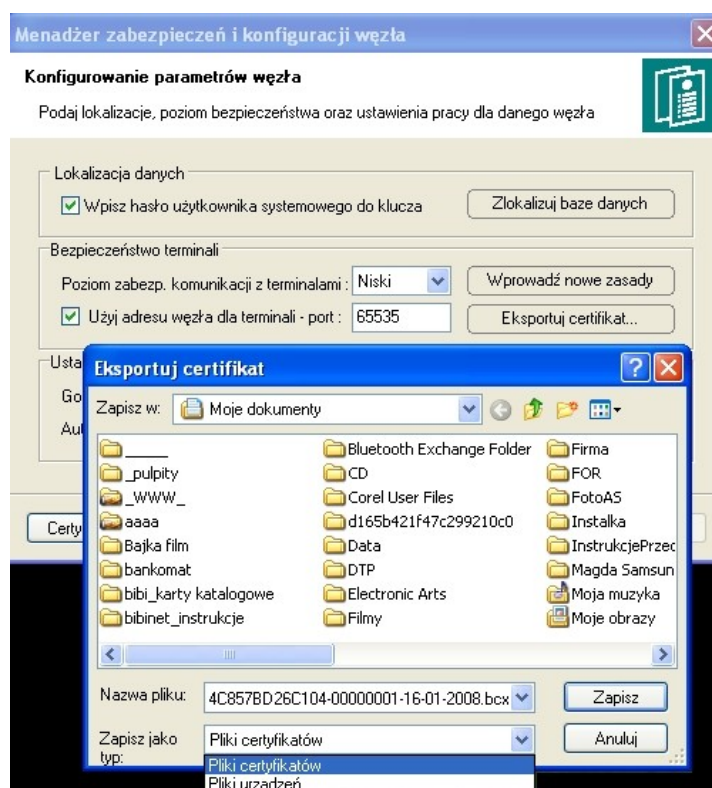
- skasowanie danych o adresie IP (zarówno wprowadzonych w wyniku edycji jak i uzyskanych z serwera DHCP) – kontroler rozpocznie procedurę pierwszego dołączenia do sieci LAN
- ustawienie domyślnego hasła logowania do serwera www („bibi”)
- skasowanie danych o instalacji, z którą powiązany jest kontroler.

8. Rozwiązywanie problemów

Standardowo kontroler **bK25** otrzymuje certyfikat opisujący połączenie z węzłem sieci bibinet przez 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*, rozwinąć opcję *Zapisz jako typ: Pliki urządzeń*.



Następnie należy połączyć się z serwerem www urządzenia sieciowego (opis w pkt. 4.3). 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.

The screenshot shows the 'Certyfikat' (Certificate) section of the bibi-K25 configuration interface. The interface has a top navigation bar with links: Urządzenie, LAN, Czas, Certyfikat, Dziennik, Hasło, Serwis, Wyloguj. Below the navigation bar, there is a red banner indicating the configuration mode: 'Tryb konfiguracji: Instalacja urządzeń bibiBUS (+ ustawianie kontrolera)'. Below this, a blue banner states: 'Urządzenie skojarzone z instalacją 930 z węzłem MMPC31.' The main title 'Certyfikat' is centered. Below the title is a table with the following data:

| Informacje o certyfikacie | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| Ważny od : | 05.05.2015 |
| Wydany przez : | MMPC31 |
| Sygnatura kodu dostępu : | 1 / 26.03.2015 |
| Instalacja / Domena / Węzeł : | 930 / 1 / 1 |
| Adres lokalny węzła : | 10.77.78.106 : 45489 |
| Adres zewnętrzny węzła : | 10.77.78.106 : 45489 |
| Adresy dod. wysłane z węzła : | 10.77.78.106/S ; 86.63.82.117 |
| Adres dod. dostarczony przez UDP : | |

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

Jeżeli problemy z przyłączeniem kontrolera 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 z prośbą o pomoc w rozwiązaniu problemu.

The screenshot shows the 'Informacje o urządzeniu' (Device Information) section of the bibi-K25 configuration interface. The interface has the same top navigation bar as the previous screenshot. Below the navigation bar, there is a red banner indicating the configuration mode: 'Tryb konfiguracji: Instalacja urządzeń bibiBUS (+ ustawianie kontrolera)'. Below this, a blue banner states: 'Urządzenie skojarzone z instalacją 930 z węzłem MMPC31.' The main title 'Kontroler bibi-K25' is centered. Below the title is a table with the following data:

| Informacje o urządzeniu | | |
|-------------------------|---------------------|------------------|
| Typ: 325 | Identyfikator: 2145 | Numer: 21 |
| Firmware: | Wersja: 1.10.1 | Data: 18.05.2015 |
| Plik Upgrade: | Wersja: 0.0.0 | Data: 01.01.1970 |

Below the table is an 'Upgrade' section with a text input field labeled 'Plik Upgrade', a 'Wybierz...' button, and a 'Wyślij plik' button. Below this is a 'Zapisz stan urządzenia do pliku' section with a 'Zapisz plik na dysku' button.

9. Karta inwentaryzacyjna kontrolera

bibi - K25

nr. ID

Lokalizacja.....

PRZEJŚCIE 1

LOKALIZACJA

PRZEJŚCIE 2

LOKALIZACJA

PRZEJŚCIE 3

LOKALIZACJA

PRZEJŚCIE 4

LOKALIZACJA

| | | |
|------------------|-----|----|
| RYGIEL | TYP | |
| | NR | |
| | OUT | NC |
| CZUJNIK OTWARCIA | TYP | |
| | NR | |
| | IN | NC |

| | | |
|------------------|-----|----|
| RYGIEL | TYP | |
| | NR | |
| | OUT | NC |
| CZUJNIK OTWARCIA | TYP | |
| | NR | |
| | IN | NC |

| | | |
|------------------|-----|----|
| RYGIEL | TYP | |
| | NR | |
| | OUT | NC |
| CZUJNIK OTWARCIA | TYP | |
| | NR | |
| | IN | NC |

| | | |
|------------------|-----|----|
| RYGIEL | TYP | |
| | NR | |
| | OUT | NC |
| CZUJNIK OTWARCIA | TYP | |
| | NR | |
| | IN | NC |

WEJŚCIA

| | | |
|------------------|-----|----|
| PRZYCISK WYJŚCIA | TYP | |
| | NR | |
| | IN | NC |
| CZUJKA ALARMOWA | TYP | |
| | NR | |
| | IN | NC |
| SABOTAŻ | TYP | |
| | NR | |
| | IN | NC |

WEJŚCIA

| | | |
|------------------|-----|----|
| PRZYCISK WYJŚCIA | TYP | |
| | NR | |
| | IN | NC |
| CZUJKA ALARMOWA | TYP | |
| | NR | |
| | IN | NC |
| SABOTAŻ | TYP | |
| | NR | |
| | IN | NC |

WEJŚCIA

| | | |
|------------------|-----|----|
| PRZYCISK WYJŚCIA | TYP | |
| | NR | |
| | IN | NC |
| CZUJKA ALARMOWA | TYP | |
| | NR | |
| | IN | NC |
| SABOTAŻ | TYP | |
| | NR | |
| | IN | NC |

WEJŚCIA

| | | |
|------------------|-----|----|
| PRZYCISK WYJŚCIA | TYP | |
| | NR | |
| | IN | NC |
| CZUJKA ALARMOWA | TYP | |
| | NR | |
| | IN | NC |
| SABOTAŻ | TYP | |
| | NR | |
| | IN | NC |

CZYTNIKI

| | | |
|-----------|-----|--|
| CZYTNIK 1 | TYP | |
| | NR | |
| CZYTNIK 2 | TYP | |
| | NR | |
| CZYTNIK 3 | TYP | |
| | NR | |
| CZYTNIK 4 | TYP | |
| | NR | |

CZYTNIKI

| | | |
|-----------|-----|--|
| CZYTNIK 1 | TYP | |
| | NR | |
| CZYTNIK 2 | TYP | |
| | NR | |
| CZYTNIK 3 | TYP | |
| | NR | |
| CZYTNIK 4 | TYP | |
| | NR | |

CZYTNIKI

| | | |
|-----------|-----|--|
| CZYTNIK 1 | TYP | |
| | NR | |
| CZYTNIK 2 | TYP | |
| | NR | |
| CZYTNIK 3 | TYP | |
| | NR | |
| CZYTNIK 4 | TYP | |
| | NR | |

CZYTNIKI

| | | |
|-----------|-----|--|
| CZYTNIK 1 | TYP | |
| | NR | |
| CZYTNIK 2 | TYP | |
| | NR | |
| CZYTNIK 3 | TYP | |
| | NR | |
| CZYTNIK 4 | TYP | |
| | NR | |

WYJŚCIA

| | | |
|-------------|-----|----|
| PRZYPO MNIE | TYP | |
| | NR | |
| | OUT | NC |
| ALARM | TYP | |
| | NR | |
| | OUT | NC |
| CCTV | TYP | |
| | NR | |
| | OUT | NC |

WYJŚCIA

| | | |
|-------------|-----|----|
| PRZYPO MNIE | TYP | |
| | NR | |
| | OUT | NC |
| ALARM | TYP | |
| | NR | |
| | OUT | NC |
| CCTV | TYP | |
| | NR | |
| | OUT | NC |

WYJŚCIA

| | | |
|-------------|-----|----|
| PRZYPO MNIE | TYP | |
| | NR | |
| | OUT | NC |
| ALARM | TYP | |
| | NR | |
| | OUT | NC |
| CCTV | TYP | |
| | NR | |
| | OUT | NC |

WYJŚCIA

| | | |
|-------------|-----|----|
| PRZYPO MNIE | TYP | |
| | NR | |
| | OUT | NC |
| ALARM | TYP | |
| | NR | |
| | OUT | NC |
| CCTV | TYP | |
| | NR | |
| | OUT | NC |

ŚLUZA NUMER 1 2 3 4

ŚLUZA NUMER 1 2 3 4

ŚLUZA NUMER 1 2 3 4

ŚLUZA NUMER 1 2 3 4

| PRZEJŚCIE 5 | | | | | | | | | | PRZEJŚCIE 6 | | | | | | | | | | PRZEJŚCIE 7 | | | | | | | | | | PRZEJŚCIE 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|------------------|--|--|--|--|--------------------|--|--|--|--|----|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|----|--|--|--|--|------------------|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|----|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|----|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|----|--|--|--|--|
| LOKALIZACJA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | LOKALIZACJA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | LOKALIZACJA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | LOKALIZACJA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RYGIEL | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | OUT | | | | | NC | | | | | RYGIEL | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | OUT | | | | | NC | | | | | RYGIEL | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | OUT | | | | | NC | | | | | RYGIEL | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | OUT | | | | | NC | | | | |
| | | | | | IN | | | | | NC | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | IN | | | | | NC | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CZUJNIK OTWARCIA | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | IN | | | | | NC | | | | | CZUJNIK OTWARCIA | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | IN | | | | | NC | | | | | CZUJNIK OTWARCIA | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | IN | | | | | NC | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WEJŚCIA | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | IN | | | | | NC | | | | | WEJŚCIA | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | IN | | | | | NC | | | | | WEJŚCIA | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | IN | | | | | NC | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CZUJKA ALARMOWA | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | IN | | | | | NC | | | | | CZUJKA ALARMOWA | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | IN | | | | | NC | | | | | CZUJKA ALARMOWA | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | IN | | | | | NC | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SABOTAŻ | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | IN | | | | | NC | | | | | SABOTAŻ | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | IN | | | | | NC | | | | | SABOTAŻ | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | IN | | | | | NC | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CZYTNIK 1 | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | WE | | | | | WY | | | | | KD | | | | | RCP | | | | | N | | | | | S | | | | | P | | | | | CZYTNIK 1 | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | WE | | | | | WY | | | | | KD | | | | | RCP | | | | | N | | | | | S | | | | | P | | | | |
| | | | | | IN | | | | | NC | | | | | IN | | | | | NC | | | | | IN | | | | | NC | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CZYTNIK 2 | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | WE | | | | | WY | | | | | KD | | | | | RCP | | | | | N | | | | | S | | | | | P | | | | | CZYTNIK 2 | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | WE | | | | | WY | | | | | KD | | | | | RCP | | | | | N | | | | | S | | | | | P | | | | |
| | | | | | IN | | | | | NC | | | | | IN | | | | | NC | | | | | IN | | | | | NC | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CZYTNIK 3 | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | WE | | | | | WY | | | | | KD | | | | | RCP | | | | | N | | | | | S | | | | | P | | | | | CZYTNIK 3 | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | WE | | | | | WY | | | | | KD | | | | | RCP | | | | | N | | | | | S | | | | | P | | | | |
| | | | | | IN | | | | | NC | | | | | IN | | | | | NC | | | | | IN | | | | | NC | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CZYTNIK 4 | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | WE | | | | | WY | | | | | KD | | | | | RCP | | | | | N | | | | | S | | | | | P | | | | | CZYTNIK 4 | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | WE | | | | | WY | | | | | KD | | | | | RCP | | | | | N | | | | | S | | | | | P | | | | |
| | | | | | IN | | | | | NC | | | | | IN | | | | | NC | | | | | IN | | | | | NC | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WYJŚCIA | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | OUT | | | | | NC | | | | | WYJŚCIA | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | OUT | | | | | NC | | | | | WYJŚCIA | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | OUT | | | | | NC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | IN | | | | | NC | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALARM | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | OUT | | | | | NC | | | | | ALARM | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | OUT | | | | | NC | | | | | ALARM | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | OUT | | | | | NC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | IN | | | | | NC | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CCTV | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | OUT | | | | | NC | | | | | CCTV | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | OUT | | | | | NC | | | | | CCTV | | | | | TYP | | | | | NR | | | | | OUT | | | | | NC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | IN | | | | | NC | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | IN | | | | | NC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SŁUZA NUMER | | | | | 1 | | | | | 2 | | | | | 3 | | | | | 4 | | | | | SŁUZA NUMER | | | | | 1 | | | | | 2 | | | | | 3 | | | | | 4 | | | | | SŁUZA NUMER | | | | | 1 | | | | | 2 | | | | | 3 | | | | | 4 | | | | | SŁUZA NUMER | | | | | 1 | | | | | 2 | | | | | 3 | | | | | 4 | | | | |

Opis symboli:

LOKALIZACJA: miejsce zamontowania urządzenia / miejsce zamontowania rygla / opis miejsca rejestracji RCP

TYP: symbol urządzenia (np. R52)

NR: numer fabryczny urządzenia

OUT: numer wyjścia sterującego w urządzeniu

IN: numer wejścia

NC: rodzaj styków na wyjściu lub stan spoczynkowy urządzenia wejściowego (np. przycisku wyjścia) - normalnie zwarte

Gdy styki normalnie rozwarne (NO) skreślamy (zamazujemy) napis NC

KD: czytnik kontroli dostępu

RCP: czytnik do rejestracji czasu pracy

Rejestrowany rodzaj zdarzenia RCP: N - normalne S - służbowe P - przerwa (wyjście socjalne)

Pola wyboru zakreślamy (zamazujemy) gdy nieaktywne - pozostawiamy tylko te, które odpowiadają funkcji urządzenia



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.