MicroMade

Instrukcja obsługi interfejsu

lili-F21

CE

Copyright © 2011 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....4

3.1 Montaż....4

3.2 Zasilanie urządzenia....5

3.3 Łącze RS232....5

3.4 Izolacja....5

3.5 Łącze RS485....5

3.5.1 Dołączenie interfejsu na końcu magistrali RS485....7

3.5.2 Dołączenie interfejsu w środku magistrali RS485....8

4. Konfiguracja interfejsu w programie bibi....9

5. Rozwiązywanie problemów....10

5.1 Reset interfejsu....10

5.2 Brak komunikacji z interfejsem....10

1. Ogólny opis urządzenia

Izolowany interfejs **bibi-F21** umożliwia podłączenie wielu urządzeń z interfejsem RS485 do jednego portu RS232 w komputerze.

W systemie **bibinet** interfejs umożliwia efektywną współpracę z kontrolerami systemu. Oprócz standardowej funkcji zamiany transmisji RS232 na RS485 dodatkowo wypełnia funkcję Mastera odpowiedzialnego za prawidłowe adresowanie kontrolerów w sieci RS485.

Interfejs zarządza także funkcją anti pass back.

Do interfejsu można podłączyć do 100 kontrolerów systemu **bibinet**.

2. Dane techniczne

- Strona RS232:
  - Prędkość 115 200 Bodów
  - Długość połączenia 10 m
  - Złącze D-SUB 9
  - Napięcie zasilania 9V DC
  - Pobór prądu 100 mA
- Strona RS485:
  - Prędkość 57 600 Bodów
  - Długość połączenia 1 km
  - Złącze Terminal BLOK
  - Izolacja 2,5 kV RMS
- Wymiary 108 × 43 × 28 mm
- Temperatura pracy 0°C … +70°C

3. Instalacja

3.1 Montaż

Montażu zasilacza i interfejsu **bibi-F21** powinien dokonywać wykwalifikowany instalator, posiadający wymagane zezwolenia i uprawnienia do ingerencji w instalacje 230V/AC oraz instalacje niskonapięciowe.

Interfejs powinien być zamontowany w pomieszczeniu zamkniętym zgodnie z II klasą środowiskową, o normalnej wilgotności powietrza i temperaturze z zakresu -10°C do 55°C.

3.2 Zasilanie urządzenia

Do zasilania interfejsu **bibi-F21** powinien być stosowany stabilizowany zasilacz napięcia stałego 9V o wydajności prądowej 100 mA. Interfejs jest zasilany po stronie łącza RS232. Standardowo odpowiedni zasilacz jest dostarczany razem z interfejsem.

3.3 Łącze RS232

Łącze to jest wykonane w postaci gniazda D-SUB9. Do portu COM komputera może być włożone bezpośrednio lub za pomocą typowego, ekranowanego kabla RS232 DB9-DB9.

W interfejsie **bibi-F21** wykorzystane są 4 przewody sygnałowe: RxD, TxD, RTC, CTS oraz masa GND.

Interfejs można też podłączać do portu USB komputera przez typowe przejściówki USB->RS232.

3.4 Izolacja

Urządzenia podłączone do sieci RS485 mogą być instalowane w różnych, odległych od siebie miejscach. W związku z tym potencjały mas poszczególnych kontrolerów mogą być różne. W przypadku takich zdarzeń jak uderzenie pioruna lub przpięcia wywołane awariami sieci energetycznej, różnica tych potencjałów może osiągać chwilowo duże wartości.

Dla uniknięcia przepływu przez łącze RS485 prądów wyrównawczych (wywołanych tymi różnicami) interfejs **bibi-F21** został wyposażony w izolację galwaniczną wytrzymującą 2,5kV RMS.

W systemie *bibinet* również pozostałe urządzenia dołączone do sieci RS485, czyli kontrolery, zostały wyposażone w taką samą izolację galwaniczną.

3.5 Łącze RS485

Połączenie RS485 musi mieć postać jednej ciągłej linii (nie może się rozgałęziać) biegnącej przez wszystkie łączone kontrolery i interfejs **bibi-F21**. Maksymalna długość tego połączenia wynosi 1000 m. Dopuszczalne jest podłączanie poszczególnych urządzeń przez krótkie boczne odgałęzienia od linii głównej. Maksymalna długość takiego odgałęzienia to 10 m. Wykonanie połączenia z wykorzystaniem krótkich odgałęzień pozwala na łatwiejsze odłączenie (w razie potrzeby) któregoś z kontrolerów bez naruszania połączenia z pozostałymi.

Połączenie powinno być wykonane za pomocą kabla UTP (powszechnie stosowanego do łączenia sieci komputerowych). Połączenie wykorzystuje dwie pary przewodów.

Każde z urządzeń łączonych do linii RS485 (kontrolery, interfejs) posiada trzy zaciski (oznaczone RSA, RSB i RSG) przeznaczone do wykonania tego połączenia. Połączenie należy wykonać w następujący sposób:

- Jedna para skręconych przewodów:
  - przewód 1 – łączy zaciski RSA wszystkich urządzeń

- przewód 2 – łączy zaciski RSG wszystkich urządzeń

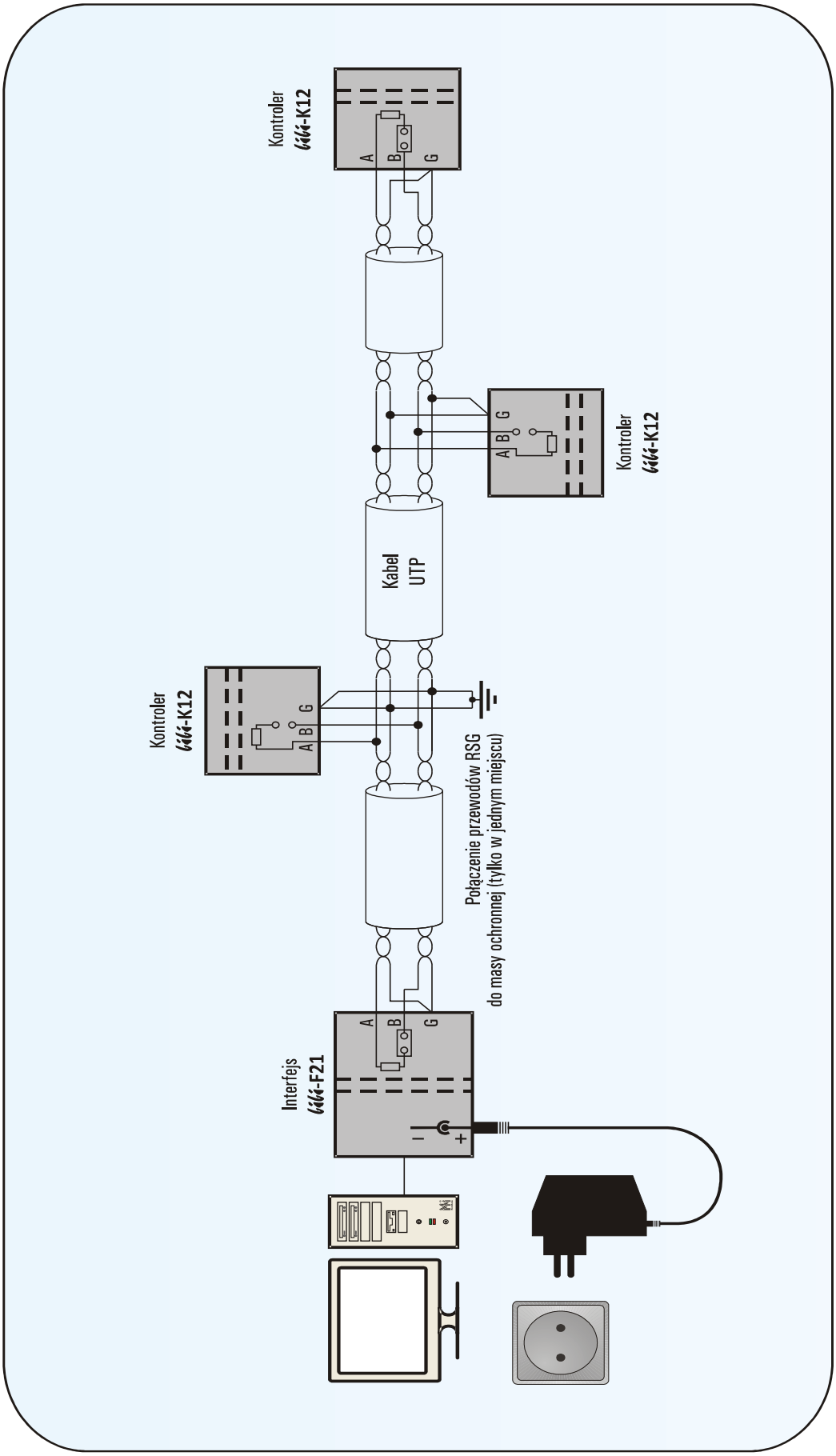
- Druga para skręconych przewodów:
  - przewód 1 – łączy zaciski RSB wszystkich urządzeń
  - przewód 2 – łączy zaciski RSG wszystkich urządzeń

Zaciski RSG (izolowana masa połączenia RS485) są połączone dwoma przewodami (po jednym w każdej parze). Te dwa przewody powinny być dodatkowo połączone w jednym miejscu z masą ochronną budynku. Połączenei to najprościej jest wykonać przy jednym z kontrolerów. Połączenie izolowanej masy linii RS485 z masą ochronną zapobiega gromadzeniu się w linii RS485 ładunków elektrostatycznych. Ważne jest, aby to połączenie było wykonane tylko w jednym miejscu. Połączenie przewodów RSG do masy ochronnej budynku w kilku miejscach spowoduje przepływ prądów wyrównawczych przez te przewody niwecząc skuteczność zastosowanych w kontrolerach izolacji galwanicznej.

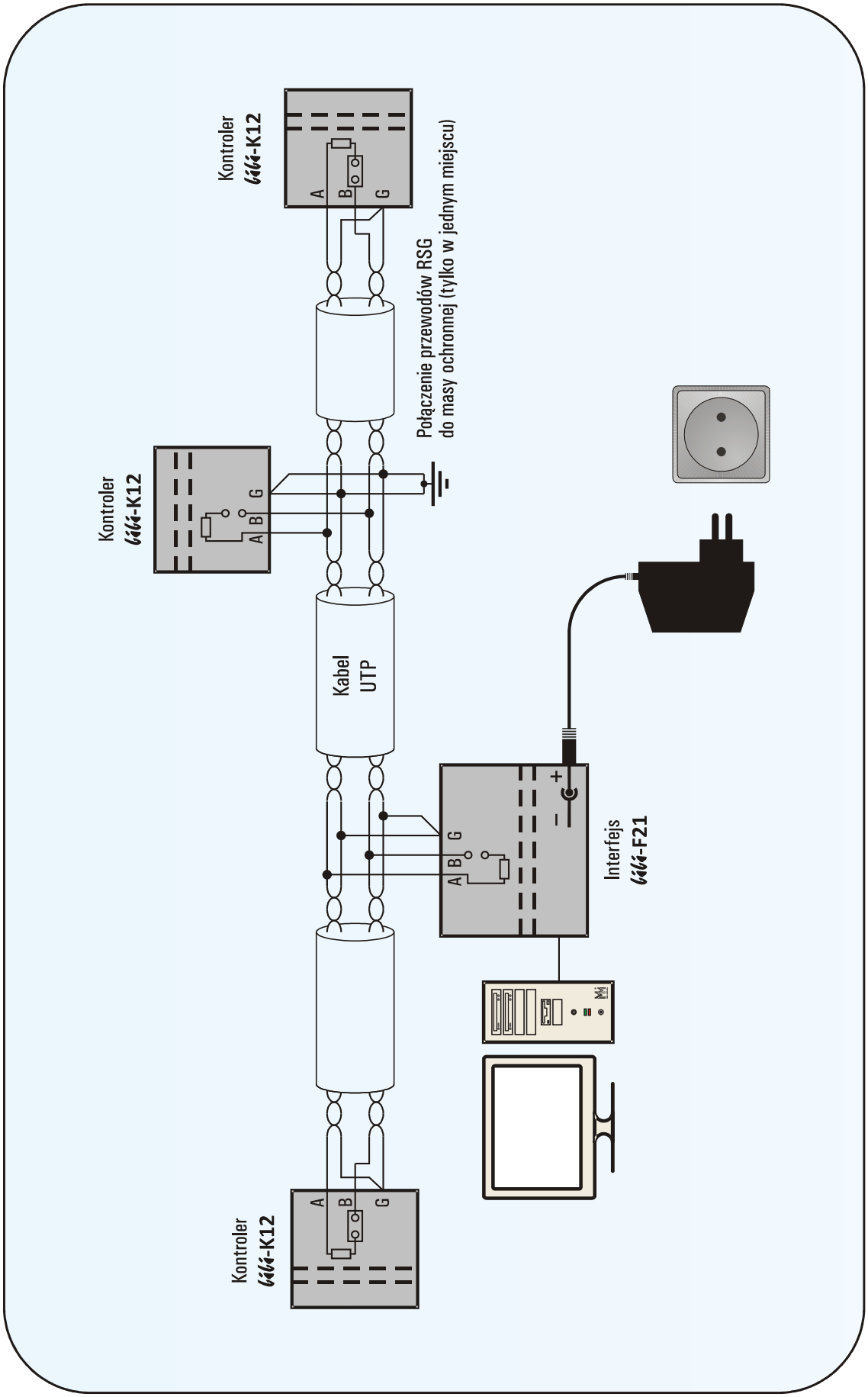
Dla uniknięcia odbić w linii RS485 musi ona być obciążona na końcach odpowiednimi rezystorami. Dlatego w urządzeniach znajdujących się na końcu linii muszą być założone zwory oznaczone „END” (koniec linii). W pozostałych urządzeniach zwory te muszą być zdjęte.

Interfejs **bF21** może być, tak jak każdy z kontrolerów, jednym z pośrednich urządzeń w linii. Pozwala to na poprowadzenie linii RS485 w dwie strony od komputera. Zdjęcie zwory „END” w interfejsie **bF21** wymaga otwarcia jego obudowy (fabrycznie zwora ta jest założona).

3.5.1 Dołączenie interfejsu na końcu magistrali RS485



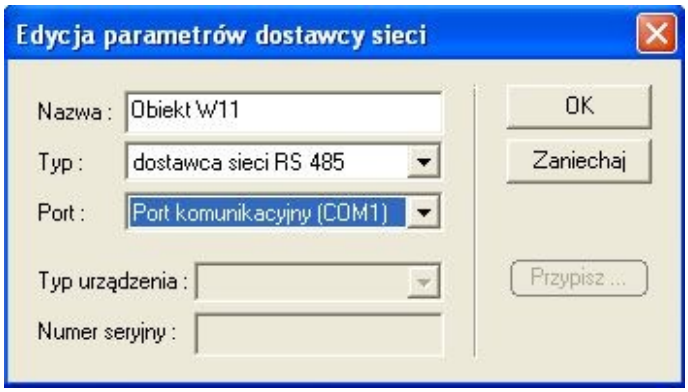
3.5.2 Dołączenie interfejsu w środku magistrali RS485



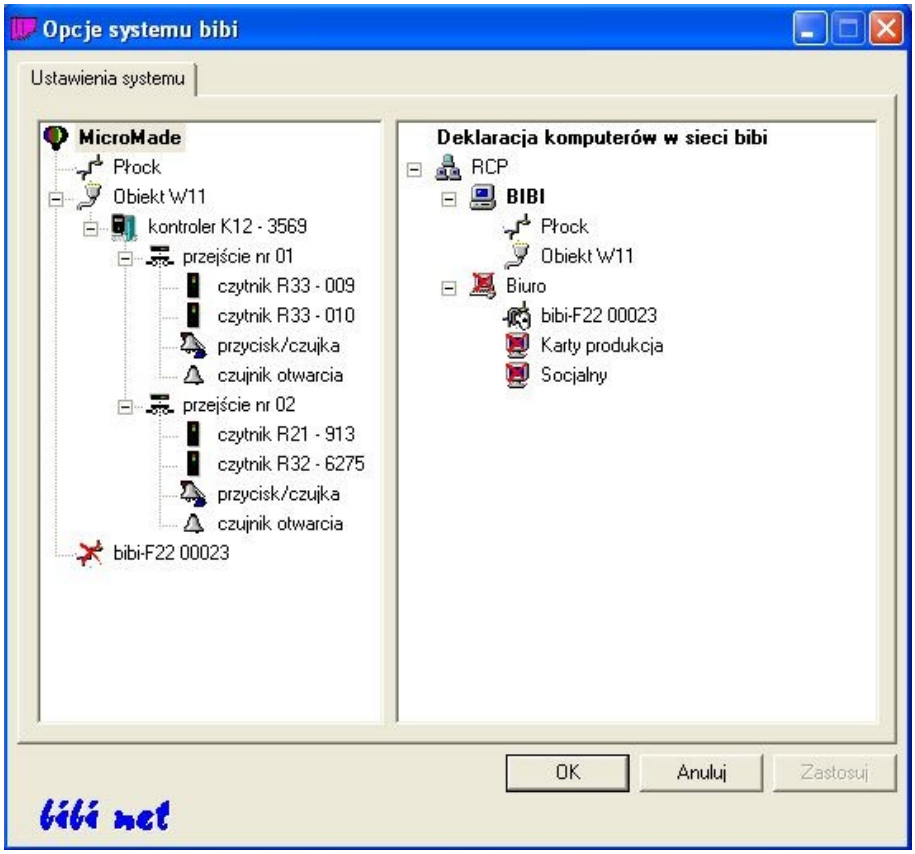
4. Konfiguracja interfejsu w programie bibi

Jeżeli interfejs został poprawnie podłączony i na jego magistrali RS485 podpięte zostały kontrolery systemu bibinet można przystąpić do jego konfiguracji w programie bibi.

Otworzyć program bibi. Zalogować się jako Administrator. Otworzyć okno *Opcje systemu bibi*. W prawej części okna *Deklaracja komputerów w sieci bibi* ustawić się myszką na nazwie komputera do którego został podłączony interfejs. Wcisnąć prawy klawisz myszy i z menu kontekstowego wybrać funkcję Dodaj dostawcę.



W otwartym oknie wybrać Typ: dostawca sieci RS 485, wpisać przyjazną nazwę interfejsu (np nazwę obiektu, w którym są rozmieszczone kontrolery podpięte do interfejsu), wybrać port COM do którego podłączony został interfejs. Po zatwierdzeniu OK z lewej strony okna *Opcje systemu bibi* powinno pojawić się drzewo urządzeń podpiętych do interfejsu.

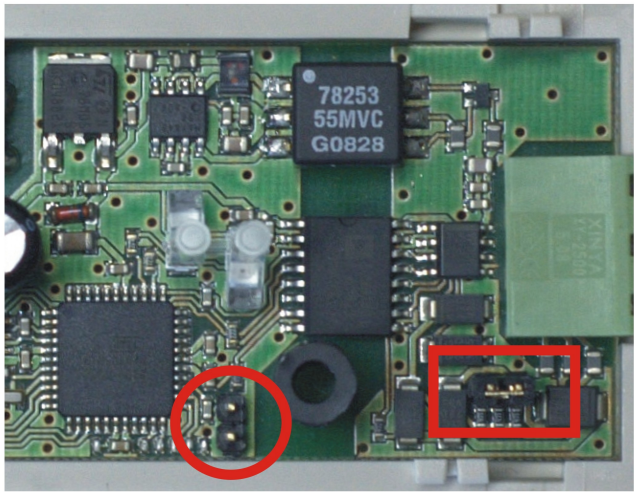


5. Rozwiązywanie problemów

5.1 Reset interfejsu

Jeżeli po rozbudowie systemu (np. dołożenie kontrolerów do magistrali RS485) są kłopoty z nawiązaniem transmisji ze wszystkimi kontrolerami, można wykonać Reset pamięci adresowej interfejsu.

W tym celu należy odłączyć zasilanie interfejsu. Odłączyć interfejs od komputera i od magistrali RS485. Otworzyć interfejs wkładając wkrętak w nacięcia w bocznej ściance i podważając dwie części obudowy. Założyć zworę na piny znajdujące się w pobliżu procesora.



Piny RESET Zwora END

Włączyć zasilanie na kilkanaście sekund. W tym czasie obie diody LED zaświecą się jednocześnie potwierdzając skasowanie pamięci adresowej.

Zamknąć interfejs, podłączyć magistralę RS485, podłączyć interfejs do komputera.

Po tej operacji interfejs od nowa przeadresuje sobie kontrolery.

5.2 Brak komunikacji z interfejsem

W takim wypadku należy:

1. Sprawdzić czy zasilanie interfejsu jest poprawne.
2. Sprawdzić czy nie został wypięty kabel RS232 z komputera
3. Sprawdzić czy nie przełożono przejściówki USB->RS232 (jeżeli jest zastosowana) do innego gniazda USB (zmienia się wówczas numer gniazda COM)
4. Sprawdzić czy MAC adres lub numer IP komputera nie uległ zmianie

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.