



MicroMade

Instrukcja instalacji kontrolera

# bibi-K12



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](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. Połączenie z komputerem.....	5
4. Czujnik sabotażowy.....	6
5. Sterowanie rygłem.....	6
6. Interfejsy do czytników.....	7
7. Podłączenie czytników.....	7
8. Konfigurowanie kontrolera z programu bibi.....	8
9. Przykład instalacji kontrolera.....	10

## 1. Ogólny opis urządzenia

Kontrolery systemu **libinet** spełniają zarówno funkcje Kontroli Dostępu jak i Rejestracji Czasu Pracy. Konfiguracja kontrolerów ustawiana jest z komputera, z programu **libi**. Po skonfigurowaniu kontrolery mogą pracować samodzielnie – niezależnie od komputera. Posiadają zegar czasu rzeczywistego oraz nieulotną pamięć typu Flash pozwalającą na zapamiętanie 10 tys kart i zarejestrowanie 32 tys zdarzeń. Przy pracy on-line wszystkie zarejestrowane zdarzenia są na bieżąco pobierane do komputera.

Kontroler **libi-K12** obsługuje dwa niezależne przejścia, dla których można indywidualnie określić reguły dostępu. Z każdym przejściem są na stałe związane następujące elementy:

	Przejście 1	Przejście 2
Wyjście przekaźnikowe do sterowania rygla	OUT1	OUT2
Wyjście tranzystorowe (dodatkowy buzzer)	OUT3	OUT4
Wejście – przycisk wyjścia	IN1	IN3
Wejście – czujnik otwarcia	IN2	IN4
Interfejs do czytników	R1-R2	R3-R4

Kontroler **libi-K12** można też skonfigurować do obsługi jednego przejścia. W takim wypadku wszystkie interfejsy do czytników związane są z tym przejściem.

## 2. Dane techniczne

- Pamięć kart: 10 000
- Pamięć zdarzeń: 32 000
- Połączenie z komputerem: RS485 (do 1km)
  - Izolacja połączenia: 2,5 kV RMS
  - Prędkość transmisji: 57600 Bodów
- Podłączenie czytników: 4×RS232 lub 2×Wiegand lub 2×Track2 lub 2×Data/Clock
- Magistrala lokalna: RS485 (9600 Bodów)
- Wyjścia przekaźnikowe: 2 – NO 24V/1A (NC 240V/0,6A)
- Wyjścia tranzystorowe: 2 – OC 15V/1A
- Impuls otwarcia rygla: do 60s
- Przyciski wyjścia: styki NO lub NC
- Czujniki otwarcia drzwi: styki NO lub NC
- Dokładność zegara: ±10s/miesiąc (20°C)

- Napięcie zasilania: 12,6V (pracuje od 11V do 14V)
- Pobór prądu: 100mA
- Wymiary: 130×130×35mm
- Temperatura pracy: 0°C ... +70°C

### 3. Połączenie z komputerem

W systemie **libinet** do połączenia kontrolerów z komputerem wykorzystano łącze w standardzie RS485. Do jednej linii RS485 można podłączyć do 100 kontrolerów systemu **libinet**. Linia ta jest łączona z portem RS232 komputera za pośrednictwem interfejsu **libi-F21** lub poprzez port Ethernet za pośrednictwem interfejsu **libi-F22**.

Kontrolery instalowane są w różnych, odległych od siebie, miejscach budynku. W związku z tym potencjały mas poszczególnych kontrolerów mogą być różne. W przypadku takich zdarzeń jak uderzenie pioruna w pobliżu budynku lub przepięcia wywołane awariami sieci energetycznej, różnica tych potencjałów może osiągać chwilowo duże wartości.

Dla uniknięcia przepływu przez łącze RS485 prądów wyrównawczych (wywołanych tymi różnicami) kontrolery i interfejsy zostały wyposażone w izolację galwaniczną wytrzymującą 2,5kV RMS.

#### 3.1 POŁĄCZENIE ZA POMOCĄ INTERFEJSU BIBI-F21

Połączenie RS485 musi mieć postać jednej ciągłej linii (nie może się rozgałęziać) biegnącej przez wszystkie łączone kontrolery i interfejs **libi-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 wykonywane 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. Połączenie 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 zastosowanej 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 **bibli-F21** 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 **bibli-F21** wymaga otwarcia jego obudowy (fabrycznie zwora ta jest założona).

### 3.2 POŁĄCZENIE ZA POMOCĄ INTERFEJSU BIBI-F22

Interfejs **bibli-F22** pozwala włączyć magistralę RS485 z podwieszonymi kontrolerami do najbliższego gniazdka sieci LAN lub do routera internetowego. Dzięki temu upraszcza się wykonanie instalacji w obiektach wyposażonych w okablowanie strukturalne. W szczególności każdy kontroler może być wpięty w istniejącą sieć LAN poprzez interfejs **bibli-F22**.

Magistrala RS485 musi mieć postać jednej ciągłej linii (nie może się rozgałęziać) biegnącej przez wszystkie łączone kontrolery (max.100) i interfejs **bibli-F22**. Maksymalna jej długość to 1000 m.

Połączenie powinno być wykonywane za pomocą kabla UTP (powszechnie stosowanego do łączenia sieci komputerowych). Połączenie wykorzystuje jedną parę przewodów.

Zaciski kontrolera oznaczone RSA i RSB łączy się z odpowiednimi zaciskami RSA i RSB interfejsu **bibli-F22**. Zwory END końca linii w kontrolerach powinny być zdjęte. W skrajnym (końcowym) kontrolerze na magistrali należy równolegle do zacisków RSA i RSB podłączyć rezystor 100  $\Omega$ , który jest dodatkowo dołączany do interfejsu **bibli-F22**. Drugi rezystor 100  $\Omega$  jest wpięty w drugą parę zacisków RSA i RSB interfejsu. Jeżeli interfejs jest w środku magistrali to należy zdjąć ten rezystor i wpiąć go równolegle do styków RSA – RSB drugiego skrajnego kontrolera.

## 4. Czujnik sabotażowy

Kontroler **bibli-K12** posiada wejście In5, do którego można podłączyć czujnik sabotażowy.

W typowej instalacji, gdzie kontroler będzie umieszczony razem z zasilaczem i akumulatorem w jednej metalowej obudowie, do tego wejścia należy podłączyć czujnik otwarcia tej

obudowy. Powinien on być włączony między wejście In5 i GND i pracować jako normalnie zwarty (NC).

## 5. Sterowanie rygłem

Kontroler **666-K12** posiada dwa wyjścia przekaźnikowe przeznaczone do sterowania rygla elektromagnetycznych (tryb NO, obciążalność 24V/1A) lub elektromagnesów blokujących drzwi (tryb NC, obciążalność 24V/0,6A). Wyjścia te są zabezpieczone przed zwarcie w obwodzie sterowanym jak i przed przepięciami powstającymi w momencie włączenia prądu.

**Mimo to, w celu tłumienia zakłóceń bezpośrednio w miejscu ich powstawania, każda cewka rygla powinna być zbocznikowana diodą (np. 1N4007).**

**Ze względu na duży prąd sterowania rygla, ich obwody powinny być poprowadzone niezależnie od pozostałych połączeń kontrolera.**

## 6. Interfejsy do czytników

Kontroler **666-K12** posiada 2 interfejsy R1-R2 i R3-R4 służące do podłączenia czytników. Każdy z nich może być niezależnie ustawiany do współpracy z różnymi czytnikami.

Poniższy opis będzie posługiwał się symbolami interfejsu R1-R2. Interfejs R3-R4 jest identyczny, a symbole tworzone są analogicznie (R3 zastępuje R1, natomiast R4 zastępuje R2).

Każdy interfejs posiada 2 linie wyjściowe: R1T i R2T (T-transmit) oraz dwie linie wejściowe: R1R i R2R (R-receive).

Obecnie, kontroler **666-K12** może współpracować z czytnikami o czterech różnych interfejsach:

- Standardowy interfejs czytników *libinet*  
Czytniki *libinet* (np. *666-R32*, *666-R21*, *666-R33*) posiadają dwuprzewodowe łącze RS232 - tak więc do każdego interfejsu można podłączyć 2 takie czytniki.
- Interfejs Wiegand  
Po wybraniu tego ustawienia kontroler powinien prawidłowo współpracować z dowolnymi czytnikami z interfejsem Wiegand. Testowany był po podłączeniu czytników firmy HID, Idesco i z czytnikami biometrycznymi.
- Interfejs GP60RS  
Ta odmiana interfejsu szeregowego umożliwia prawidłową współpracę z czytnikami dalekiego zasięgu GP60 i GP90 firmy Promag
- Interfejs Track2  
Jest to interfejs przeznaczony do podłączenia czytników kart magnetycznych. Kontroler prawidłowo współpracuje tylko z kartami zapisanymi w standardzie SCM (SCM – system kontroli dostępu oparty o karty magnetyczne, produkowany dawniej przez firmę MicroMade).

## 7. Podłączenie czytników

### 7.1 PODŁĄCZENIE CZYTNIKÓW BIBINET

	Funkcja w czytniku	Kolor przewodów (666-R32)
R1T	RxD	biały
R1R	TxD	zielony
R2T	RxD (drugi czytnik)	biały
R2R	TxD (drugi czytnik)	zielony

### 7.2 PODŁĄCZENIE CZYTNIKÓW WIEGANDA

	Funkcja w czytniku	Kolor przewodów (HID ProxPoint)
R1T	LED	pomarańczowy
R1R	Data 0	zielony
R2T	Buzer	żółty
R2R	Data 1	biały

#### Uwaga!

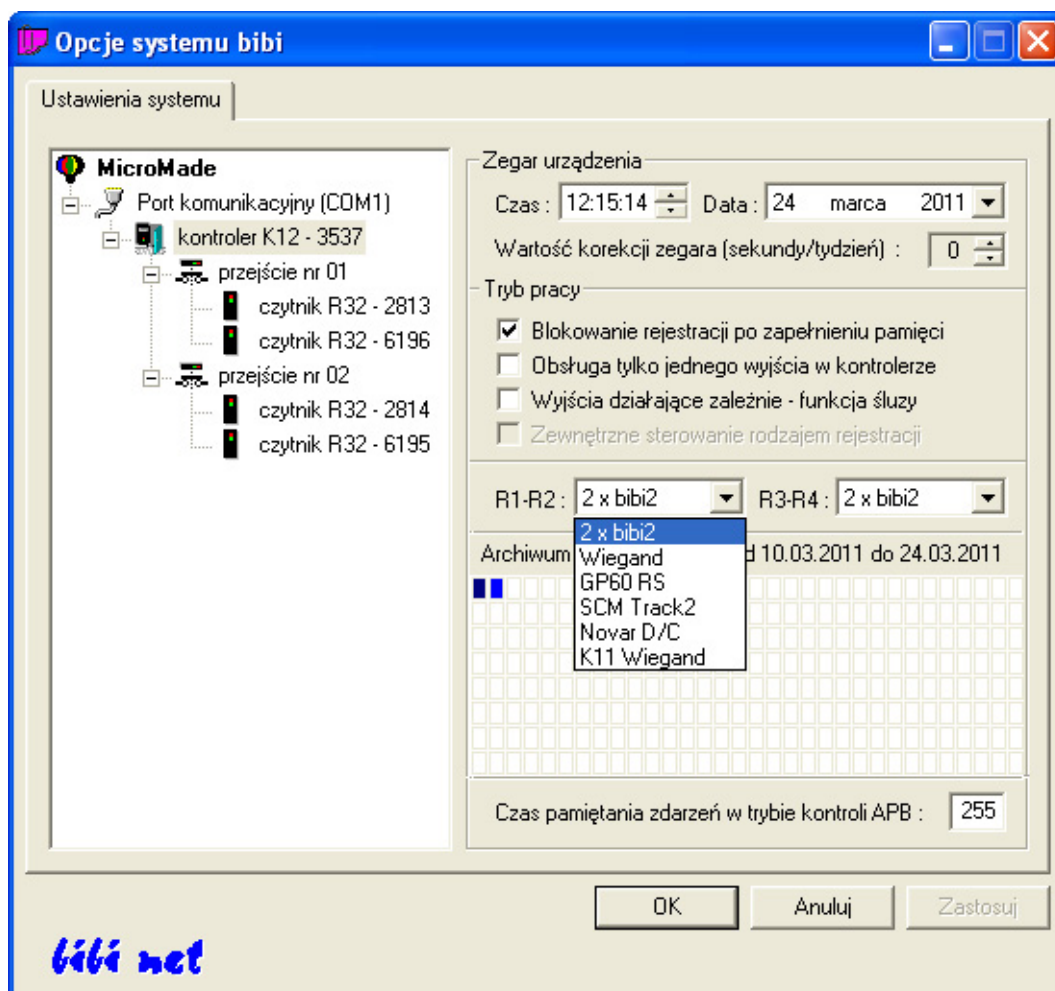
Kontrolery 666-K12 są wstępnie ustawione na współpracę ze standardowymi czytnikami *666net*. W takim wypadku linie wyjściowe (R1T i R2T) są ustawione w stanie stabilnym niskim. Przy podłączeniu czytników Wieganda spowoduje to włączenie na stałe buzera. Dlatego zaleca się dokonanie wstępnej konfiguracji kontrolerów i dopiero później podłączanie czytników.

### 7.3 PODŁĄCZENIE CZYTNIKÓW TRACK2

	Funkcja w czytniku	Kolor przewodów (MR Sensors 56T2B)
R1T	LED	pomarańczowy
R1R	Data	brązowy
R2T	Buzer	
R2R	Clock	żółty

## 8. Konfigurowanie kontrolera z programu bibi

Konfigurację kontrolera należy ustawić z programu *bibi*. Po otwarciu okienka: Opcje systemu *bibi* należy w lewej części okna wskazać kontroler *bibi-K12*, i w prawej części ustawić jego konfigurację.



- **Blokowanie rejestracji po zapelnieniu pamięci** – zaznaczenie tej flagi zabezpiecza przed utratą zarejestrowanych zdarzeń, jeżeli kontroler jest rzadko łączony z komputerem. Kontroler przestanie rejestrować kolejne zdarzenia, jeżeli cała pamięć będzie zapelniona rejestracjami nie zebranych przez komputer. Jeżeli kontroler jest na stałe połączony z komputerem, ustawienie tej flagi nie ma znaczenia.
- **Obsługa tylko jednego wyjścia w kontrolerze** – zaznaczenie tej flagi powoduje, że kontroler obsługuje tylko jedno przejście. Wszystkie czytniki są wtedy przełączone na to wyjście.
- **Wyjścia działają zależnie – funkcja służy** – zaznaczenie tej flagi powoduje, że kontroler realizuje funkcję służy. Otwarcie jednych drzwi może nastąpić tylko wtedy, jeżeli drugie drzwi są zamknięte.

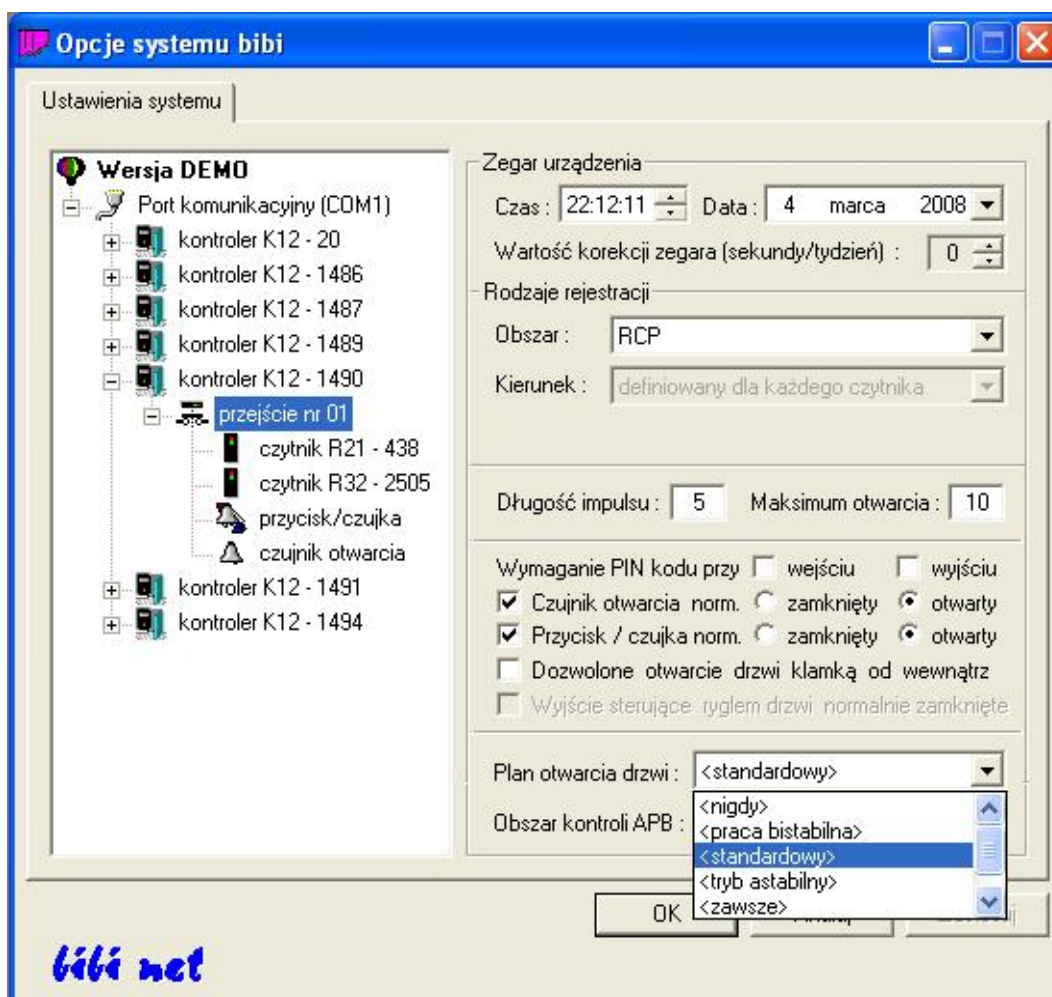
- **Interfejsy do czytników R1-R2 i R3-R4** – te pozycje pozwalają na wybranie odpowiednich interfejsów, w zależności od tego jakie czytniki będą podłączone do kontrolera.

Jeżeli wybierzemy interfejs bibi2, to po podłączeniu czytników **bibi net** zostaną one automatycznie zgłoszone do komputera i pojawią się na liście urządzeń.

Czytniki pracujące z innym interfejsem (Wiegand, Track2, Data/Clock) nie mogą same zgłaszać się do kontrolera. Dlatego też, po wybraniu określonego interfejsu, kontroler natychmiast zgłasza do programu obecność takich czytników, bez względu na to, czy są w rzeczywistości podłączone.

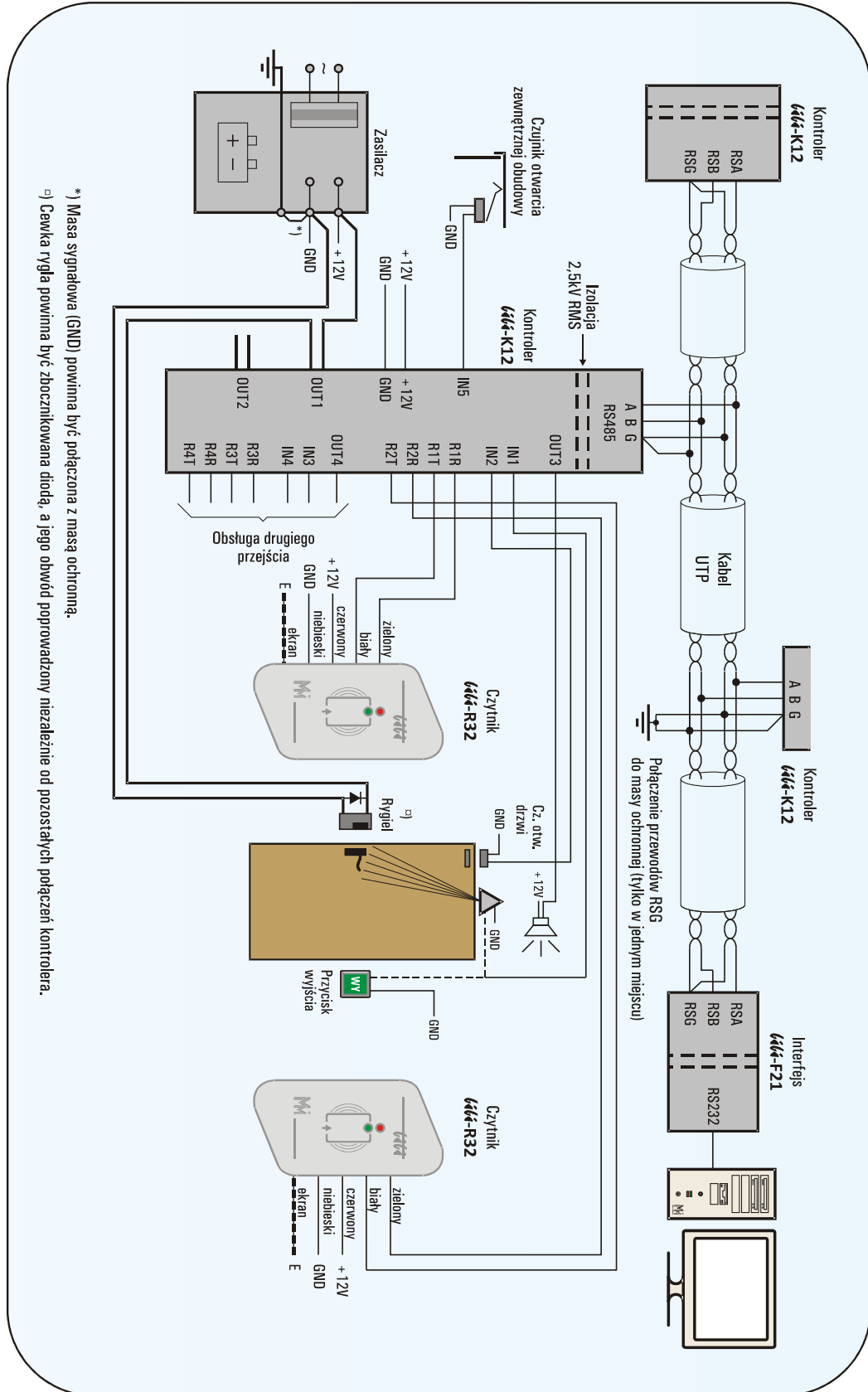
Czytniki z interfejsem Track2 zgłaszane są do programu jako czytniki R40, czytniki z interfejsem Wieganda jako R41, natomiast czytniki firmy Novar (Data/Clock) jako R42. Numer czytnika tworzony jest z numeru kontrolera oraz pozycji podłączenia czytnika.

Po wstępnej konfiguracji kontrolera przystępujemy do konfiguracji przejść (sterowanie rygla) i czytników podpiętych do kontrolera. Przy ich konfiguracji bardzo przydatne mogą okazać się wypełnione karty ewidencyjne interfejsów. Poprawnie wypełnione zawierają informacje o miejscu zamontowania kontrolerów i rozmieszczeniu podłączonych do nich czytników (wejście – wyjście).



# 9. Przykład instalacji kontrolera

## 9.1 INSTALACJA Z INTERFEJSEM BIBI-F21



\* Masa sygnałowa (GND) powinna być połączona z masą ochronną.  
 †) Cewka rygla powinna być zbrojnikowana diodą, a jego obwód poprowadzony niezależnie od pozostałych połączeń kontrolera.

## 9.2 INSTALACJA Z INTERFEJSEM BIBI-F21

