

## Centrałka Master TA-33M Instrukcja użytkownika



## Spis treści.

Rozdział 1. Informacje ogólne .....	3
1.1. Zakres.....	3
1.2. Wprowadzenie .....	3
1.3. Konfiguracja systemu.....	3
1.3.1. Akcesoria .....	4
1.4. Charakterystyka .....	5
1.4.1. Pamięć.....	5
1.4.2. Komunikacja .....	5
1.4.3. Interfejs użytkownika.....	5
1.4.4. Parametry mechaniczne.....	5
1.4.5. Warunki zasilania.....	5
Rozdział 2. Instalacja.....	6
2.1. Wprowadzenie.....	6
2.2. Ustawienia początkowe. ....	6
2.3. Rozmieszczenie złączy i zworek.....	6
2.4. Podłączenie modemu.....	9
Rozdział 3. Parametry pracy.....	12
3.1. Dane ogólne. ....	12
3.2. Ustawienia logiczne przekaźników. ....	13
3.3. Wymiana baterii (bateria litowa).....	14
3.4. Zworki i złącza.....	15
3.5. Rozwiązywanie problemów.....	16
Dodatek – Konfiguracja sieciowa.....	18

## Rozdział 1. Informacje ogólne.

### 1.1. Zakres.

Celem instrukcji centralki Master jest uzupełnienie wiadomości zawartych w instrukcji Access I/II/III/IV (numery katalogowe 6034xxxx , 6035xxxx, 60440000, 60440010). Wszystkie cztery jednostki są częścią systemu kontroli dostępu.

### 1.2. Wprowadzenie.

Systemy kontroli dostępu używane są do kontrolowania i rejestrowania wejść/wyjść pracowników w ograniczonym obszarze.

Zarejestrowane dane mogą być automatycznie przesłane do programu kontroli dostępu, programu ochrony, analizy statystycznej lub innej aplikacji. System ten zapewnia kontrolę wejść/wyjść bez konieczności stosowania systemów video monitoringu.

Jednostka Master Control przeznaczona jest do pracy z maksymalnie 31 sterownikami Access I/II/III lub 16 sterownikami Access IV. Współpracując z komputerem nadzoruje kontrolę dostępu, rejestruje i zapisuje zdarzenia, pobiera i wysyła niezbędne dane.

*Uwaga: Zaleca się podłączenie do 16 terminali z jedną jednostką Master.*

Do jednego portu szeregowego komputera można podłączyć maksymalnie 8 centralk. Maksymalną liczbę centralk w systemie wyznacza jedynie liczba portów szeregowych komputera.

Użytkownik kontroluje pracę centralki master za pomocą programu Falcon, dzięki któremu przesyła i pobiera niezbędne dane z centralki, prowadzi na bieżąco monitoring zdarzeń (online) oraz dokonuje konfiguracji systemu.

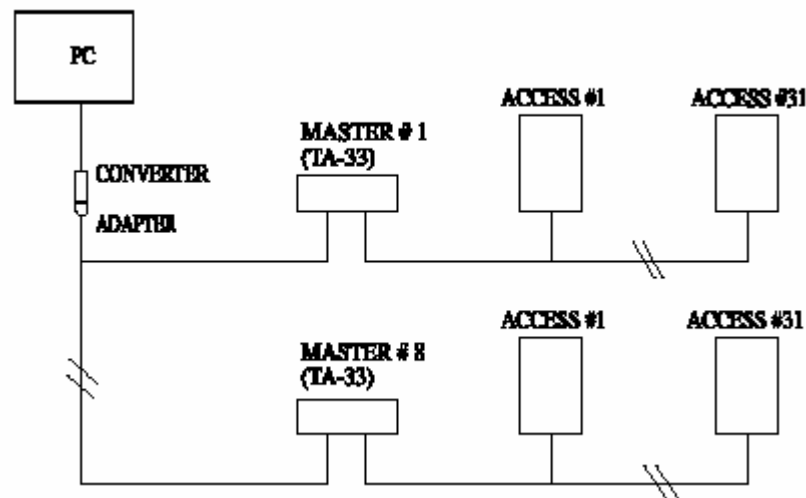
### 1.3. Konfiguracja systemu.

Zastosowanie centralki Master daje użytkownikowi możliwość maksymalnego wykorzystania systemu kontroli dostępu.

Właściwości centralki Master:

- Możliwość podłączenia do 31 terminali.
- Przechowuje do 3500 zdarzeń wejść pracowników w pamięci oraz bardzo dużą liczbą transakcji.
- Zasilanie awaryjne UPS do 12 godzin (krótszy czas dla dwóch terminali).
- Przechowuje dane w pamięci do 36 miesięcy (bez zasilania podstawowego)
- 4 we/wy z optoizolacją.
- Zegar czasu rzeczywistego dla wszystkich terminali
- Kontrola parzystości przejścia.
- Wskazania diagnostyczne w przypadku zakłóceń w komunikacji.
- Wiele stref czasowych

Poniższy rysunek przedstawia schemat rozbudowanej sieci kontroli dostępu z wykorzystaniem centralek Master.



Oprogramowanie Falcon nie jest ograniczone liczbą kontrolerów w systemie. Jeżeli komputer jest wyposażony w odpowiednią liczbę portów szeregowych, można uzyskać dowolnie rozbudowane systemy kontroli dostępu.

Każda jednostka Master wyposażona jest w układ zworek znajdujących się na płycie głównej służących do ustawiania adresu, dzięki czemu urządzenie jest identyfikowane w systemie..

### 1.3.1. Akcesoria.

- Numer katalogowy
- Program Falcon CD
- Baterie niklowo-kadmowe 0332003
- Konwerter
- mini-konwerter

## 1.4 Charakterystyka.

### 1.4.1. Pamięć.

- 160 KB RAM do przechowywania danych, EPROM 32 lub 64 kB
- pojemność pamięci wystarczająca do 3000 wpisów
- magazynowanie dużej liczby transakcji (3500)
- opcjonalne rozszerzenie pamięci o dodatkowe 512kB RAM. Dostępne jako moduł.

### 1.4.2. Komunikacja.

Komunikacja centralki z komputerem: RS 485 lub RS 422.

Komunikacja centralki z terminalami Access: tylko RS 485.

### 1.4.3. Interfejs użytkownika.

- Trójstanowy wskaźnik optyczny LED
- Układ czterech w pełni programowalnych wejść/wyjść (I/O) przekaźnikowych:  
Wejścia 1-4 – styki bezpotencjałowe.  
Wyjścia 1-3: 2A 30V (DC) lub 0,6A 150V (AC).  
Wyjście 4: 5A 230V (AC).

### 1.4.4. Parametry mechaniczne.

- Wymiary: 15x25x5 cm
- Masa: 1650g.
- Temperatura pracy: od -5 do +45 °C
- Wilgotność względna: 90%, bez kondensacji.

### 1.4.5. Warunki zasilania.

- 230, 115 lub 9 V (AC), 50/60 Hz.
- Pobór mocy: 5 W.

## Rozdział 2. Instalacja.

### 2.1. Wprowadzenie.

Przed połączeniem centralk Master do sieci, należy każdej jednostce Master nadać własny numer identyfikacyjny ID. Numer ID określony zostaje poprzez odpowiedni układ zwrotek adresujących znajdujących się na płycie głównej centralki.

### 2.2. Ustawienia początkowe.

Poniższy rysunek przedstawia rozmieszczenie zwrotek na płycie głównej centralki. Układ zwrotek decyduje o:

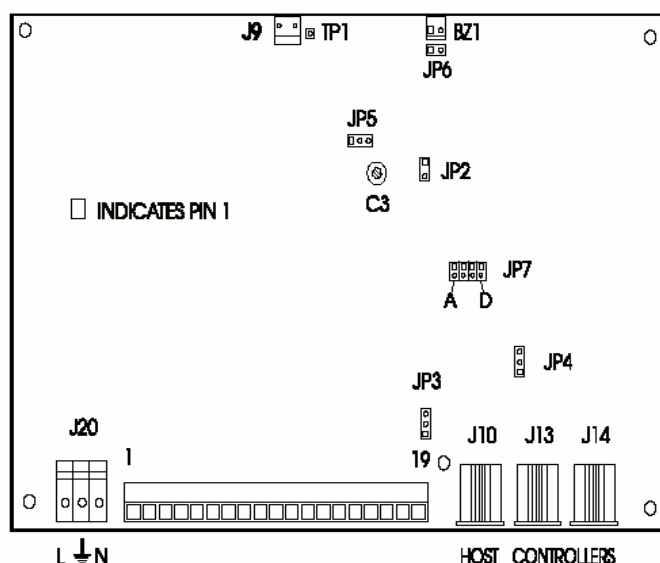
- standardzie komunikacji z komputerem Host (JP4) dla RS 422 lub RS 485.
- adresowanie jednostki (JP7).
- wyjście przekaźnikowe #4: +12V lub brak napięcia (JP3)

#### Standard komunikacyjny

Komunikacja centralki z komputerem możliwa jest w dwóch standardach: RS 485 (EIA/TIA 485) lub RS 422 (EIA/TIA 422). O wyborze standardu komunikacyjnego decyduje połączenie zworki J4.

- RS 485 – zwarte piny 2 i 3
- RS 422 – zwarte piny 1 i 2

### 2.3. Rozmieszczenie złączy i zwrotek.



## Identyfikacja centralki.

Ustawienia zworki JP7

A\_MSB

B

C\_LSB

D\_OFF (reset)

Funkcja reset jest analogiczna do funkcji reset komputera PC. Powoduje ona restartowanie centralki z zachowaniem danych w pamięci wewnętrznej.

Numer jednostki	Ustawienia zwerek		
	A	B	C
01	OFF	OFF	OFF
02	OFF	OFF	ON
03	OFF	ON	OFF
04	OFF	ON	ON
05	ON	OFF	OFF
06	ON	OFF	ON
07	ON	ON	OFF
08	ON	ON	ON

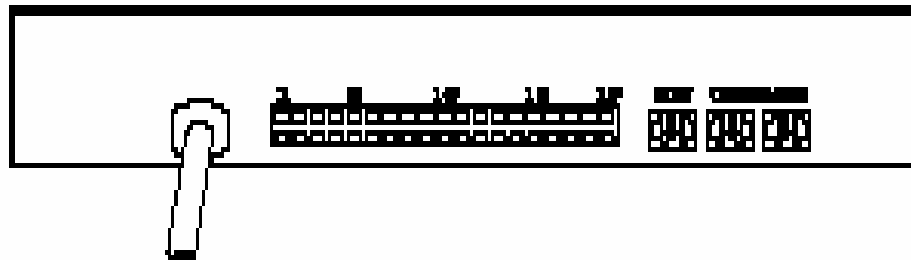
## Wyjście przekaźnikowe #4

Ustawienie zworki JP3 dla +12 V lub brak napięcia

- brak napięcia: zwarte piny 1 i 2.
- +12V @ 0,5A: zwarte piny 2 i 3.

## **Połączenia zewnętrzne.**

Centralka Master jest wyposażona w listwę zaciskową składającą się z 19 zacisków oraz w 3 gniazda typu RJ-11 (poniższy rysunek) służących do podłączenia urządzeń zewnętrznych..



## Opis gniazd RJ-11.

Centralka master posiada 3 gniazda typu RJ 11 (oznaczone J10, J13, J14):

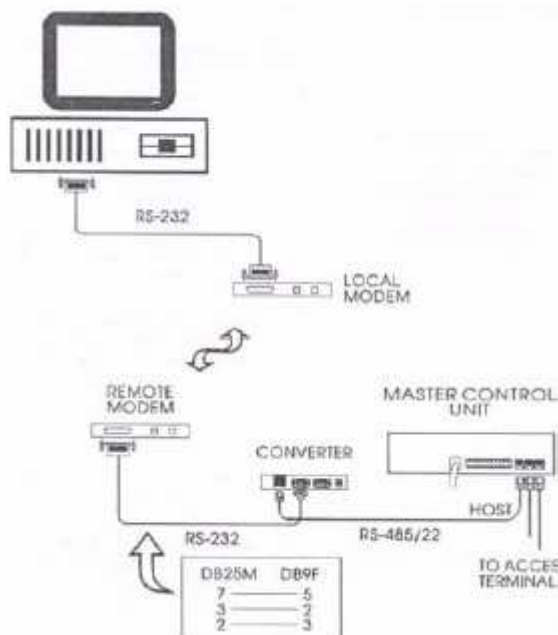
HOST J10		Kontrolery J13 i J14	
Pin	Sygnal	Pin	Sygnal
2	RS – 422 (-RX)	2	GND
3	RS-485 (-) lub RS-422 (-TX)	3	RS-485 (+)
4	RS-485 (+) lub RS-422 (+TX)	4	RS-485 (-)
5	RS-422 (+RX)	5	12 Vdc (wyjście)

## Opis listwy zaciskowej.

Nr zacisku	Funkcja	Komentarz	Nr zacisku	Funkcja	Komentarz
1	Wejście#1	Wejście	11	Wyjście#2	Wspólny
2	Wejście#1	Masa (GND)	12	Wyjście#2	Normalnie otwarty NO
3	Wejście#2	Wejście	13	Wyjście#3	Wspólny
4	Wejście#2	Masa (GND)	14	Wyjście#3	Normalnie otwarty NO
5	Wejście#3	Wejście	15	Wyjście#4	Masa (GND)
6	Wejście#3	Masa (GND)	16	Wyjście#4	Wspólny
7	Wejście#4	Wejście	17	Wyjście#4	Normalnie otwarty NO lub $V_s$ JP3(1-2) N.O. JP3(2-3) $V_s$
8	Wejście#4	Masa (GND)	18	$V_s$	+12V 0,5A
9	Wyjście#1	Wspólny	19	GND	Masa (GND)
10	Wyjście#1	Normalnie otwarty NO			

## 2.4. Podłączenie modemu.

Jeśli zachodzi potrzeba użycia modemu do komunikacji jednej lub więcej jednostek Master upewnij się, że zastosowano właściwy konwerter (numer katalogowy 01-0400000-0). Wymagany standard transmisji pomiędzy centralką a konwerterem to RS 422 (EIA/TIA-422). Zwróć uwagę na właściwą konfigurację sprzętową (odpowiednie ustawienie zwerek konfiguracyjnych w centralce Master i konwerterze). Wymagana szybkość transmisji to 9600 bps. Schemat połączeń pokazano na kolejnym rysunku.



Rysunek przedstawia schemat połączenia modemowego systemu.

Modemy powinny pracować w trybie transparentnym, tzn. tak aby nie wpływały na sposób pracy centralki Master.

Modem połączony z centralką Master jest oznaczony jako modem zdalny natomiast modem połączony do komputera jako modem lokalny. Oba modemy powinny pracować w trybie automatycznej odpowiedzi. Informacje dotyczące konfiguracji modemu znajdują się w instrukcji użytkownika dostarczanej przez producenta urządzenia..

### Wymagania systemowe

Upewnij się, że system jest dostosowany do standardu komunikacji RS 422 oraz że użyty został odpowiedni konwerter (numer katalogowy 60400000 = DB25F-DB9F, 60400001=DB25F-DB9F, 60400002 = DB25F-DB9F).

Zworka JP1 na płycie konwertera powinna zostać usunięta. Zworka interfejsu komunikacyjnego centralki JP4 powinna być ustawiona na standard RS 422.

## TA-300

Krok 1. W środowisku DOS wpisz polecenie **TA/NEW-COM**.

Krok 2. W menu głównym (Main Menu) wybierz **Ustawienia (Setup)** oraz **Ogólne (General)**.

Krok 3. Dla **Liczba prób (Number of Retries)** wpisz 3 (ustawienie początkowe).

Krok 4. Wciśnij **Esc** a następnie **Enter** w celu zachowania ustawień.

Krok 5. Wybierz z listy jednostkę Master. Po podwójnym kliknięciu na wybrany terminal pojawia się okno konfiguracyjne.

Krok 6. Kliknij na menu **Ustawienia (Setup)** a następnie na **Komunikacja (Communication)**. Wyświetlone zostanie okno Komunikacja (Communication).

Krok 7. Dokonaj ustawień w następujących polach:

- *Port* – wybierz odpowiedni port komputera (po podwójnym kliknięciu wybierz jedną z czterech opcji).
- *Szybkość transmisji (Rate)* - po podwójnym kliknięciu wybierz opcję 9600.
- *Modem* - po podwójnym kliknięciu wybierz opcję Automatyczny (Automatic).
- *Nr telefoniczny (Phone)* – wpisz właściwy numer telefoniczny bez dodatkowych numerów typu prefix. Jeżeli zachodzi konieczność wyboru dodatkowego numeru wyjściowego, należy oddzielić go przecinkiem(.). Np. 9,5551212
- *Typ wybierania (Dial Type)*.
- *Wybierz ponownie po (Wait Till Retry)* – czas oczekiwania (w sekundach), po którym nastąpi ponowna próba połączenia po otrzymaniu sygnału zajętości. Maksymalna wartość to 999 sekund.
- W następnym polu wybierz normę odpowiednią dla danej linii telefonicznej (Bell lub CCITT). W przypadku wątpliwości skontaktuj się z usługodawcą.

Krok 8. W celu zapisania ustawień wciśnij klawisz ESC a następnie wybierz TAK (YES).

## Modemy

Modem centrali Master (modem zdalny).

Krok 1. Połącz modem z komputerem

Krok 2. Uruchom program komunikacyjny, np. Procom lub Telix, umożliwiający pracę modemu i komputera w trybie komunikacyjnym terminala.

UWAGA: Ustaw prędkość transmisji w programie komunikacyjnym na 9600 bps.

W przeciwnym razie modem może komunikować się z komputerem z wyższą prędkością. Modem lokalny ustawiony jest automatycznie przez program TA-300.

Krok 3. Wpisz **AT&F** i naciśnij Enter

Krok 4. Wpisz **ATZ** i naciśnij Enter

Krok 5. Wpisz **ATE1Q0** i naciśnij Enter

Krok 6. Wpisz **AT\n0Q1S0=1E0&W** i naciśnij Enter

Krok 7. Odłącz modem od komputera i podłącz pod konwerter, używając kabla, zbudowanego jak pokazano na rysunku (DB25-DB9).

## Sprawdzenie połączeń.

Połączenie sieciowe centralki Master z komputerem i terminalami powinno być sprawdzone przed podłączeniem sprzętu. Nie nawiązuj połączenia dopóki połączenia sieciowe nie zostały sprawdzone. Diagram typowego połączenia przedstawiono na kolejnym rysunku.

- Krok 1. Odłącz kabel komunikacyjny przy konwerterze. Odłącz wszystkie terminale z sieci.
- Krok 2. Za pomocą omomierza zmierz rezystancję izolacji przewodu pomiędzy kolejnymi parami żył przy rozwartych końcach. Odczytana wartość powinna być rzędu megaomów. Małe wartości wskazane przez omomierz świadczą o uszkodzonej izolacji. Uszkodzony przewód należy wymienić. Jeżeli linia komunikacyjna składa się z kilku przewodów połączonych ze sobą, należy postępować analogicznie. W przypadku wykrycia uszkodzenia izolacji, podziel linię na dwie części i powtórz pomiary, aż do wykrycia uszkodzonego odcinka.
- Krok 3. Zewrzyj końcówki żył na jednym z końców przewodu.
- Krok 4. Za pomocą omomierza zmierz rezystancję kolejnych par żył. Odczytana wartość powinna być rzędu kilku omów. Maksymalna wartość może wynieść 100-150 omów. Duże wartości wskazane przez omomierz (np. kilkudziesięciu kiloomów i więcej) świadczą o uszkodzeniu któregoś z żył lub niesprawnym połączeniu w gnieździe łączeniowym. Uszkodzony przewód należy wymienić. Jeżeli linia komunikacyjna składa się z kilku przewodów połączonych ze sobą, należy postępować analogicznie. W przypadku wykrycia braku połączenia, podziel linię na dwie części i powtórz pomiary, aż do wykrycia uszkodzonego odcinka.
- Krok 5. W przypadku terminali Access zakłócenia komunikacyjne są wskazywane przez czerwoną diodę „Door” (Drzwi). Wskaźnik informuje również o nieprawidłowej identyfikacji urządzenia (dokonanej programowo lub za pomocą zwerek JP1).

## Rozdział 3. Parametry pracy.

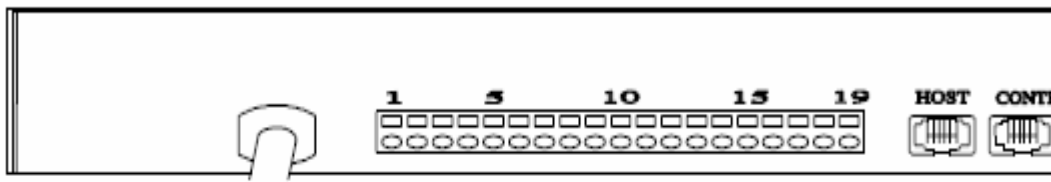
### 3.1. Dane ogólne.

W tym rozdziale zamieszczono opis wskaźników, gniazd komunikacyjnych, zacisków łączeniowych oraz informacje dotyczące obsługi centralki Master Control. Rozdział składa się z trzech części:

- Część I – zawiera opis wskaźników, zacisków łączeniowych.
- Część II – zawiera dane operacyjne.
- Część III – przewodnik użytkownika: zawiera opis podstawowych czynności wykonywanych w przypadku pojawienia się problemów.

#### Część I . Wskaźniki, gniazda komunikacyjne, zaciski łączeniowe.

*Panel tylny.*



Panel tylny – widok.

Na panelu tylnym znajdują się:

- Zewnętrzna listwa zaciskowa z 19 zaciskami, służącymi do połączenia urządzeń zewnętrznych oraz czujników. Opis listwy znajduje się w rozdziale 2. „Instalacja.”
- HOST – gniazdo typu RJ-11 służące do połączenia z komputerem (hostem). Protokół transmisji danych: RS-422 lub RS-485.
- CONTROLLERS – gniazda typu RJ-45, równoległe, służące do połączenia centralki z kontrolerami typu Access. Oprócz transmisji danych zapewniają zasilanie awaryjne dla dwóch terminali.

Uwaga: Informacje na temat gniazd komunikacyjnych i ich połączeń można znaleźć w rozdziale 2. Instalacja oraz podrozdziale „Przewodowanie zewnętrzne”.

*Panel czołowy.*

Rolę wskaźnika optycznego pełni trójkolorowa dioda LED, która umieszczona jest na przednim panelu centralki Master. Oznaczenia kolorów:

- Zielony – praca normalna centralki Master.
- Czerwony – błąd pracy centralki Master.
- Pomarańczowy – stan po zresetowaniu centralki i przed programowaniem.
- Czerwony i zielony naprzemiennie – komunikacja z komputerem (hostem).

Dodatkowo centralka Master jest wyposażona w zewnętrzny brzęczyk, który alarmuje o błędzie podczas komunikacji z terminalami.

## Część II. – Dane operacyjne.

Kontrola pracy centralki Master przez użytkownika odbywa się wyłącznie za pomocą instrukcji wysłanych z komputera (hosta) i zapisanych w pamięci centralki. W części II opisano podstawowe informacje dotyczące ustawień logicznych przekaźników. Pozostałe informacje można znaleźć w dziale „Pomocy” oprogramowania.

### 3.2. Ustawienia logiczne przekaźników.

Ustawienia logiczne przekaźników centralki Master dają użytkownikowi możliwość wybierania własnych funkcji kontroli pracy urządzenia. Mając do dyspozycji 4 fizyczne wejścia oraz 4 fizyczne wyjścia, konfiguracja przekaźników odbywa się za pomocą kontrolera programowego oraz aparatury przełączającej.

Do zacisków wyjściowych przekaźników podłączane są z urządzenia zewnętrzne, takie jak cewki elektrozaczepów, elektrozaworów lub inne. Do wejść podłączane są czujniki.

Na elementy logiczne przekaźników składają się:

- 4 porty wejściowe o numerach 0-3.
- 4 porty wyjściowe o numerach 0-3.
- 8 timerów o numerach 0-7, dokładności 0,1s w granicach od 0 do 25,5s.
- 8 liczników zdarzeń o numerach 0-7, zliczających narastająco co jedno zdarzenie od 0 do 255 zdarzeń.
- 40 przekaźników programowych, o numerach 0-39, tworzonych i sterowanych za pomocą oprogramowania.

#### Typowe zastosowania.

##### Przykład 1:

Silnik napędowy bramy garażowej jest uruchamiany za pomocą przycisku „start”. Istnieje możliwość ustawienia wyjścia przekaźnika programowego tak, aby po zwolnieniu przycisku „start” silnik kontynuował pracę.

##### Przykład 2:

Zakłady chemiczne: przepływ płynu do zbiornika jest możliwy tylko i wyłącznie wtedy, gdy jeden z dwóch zaworów pozostaje otwarty, podczas gdy drugi pozostaje zamknięty.

##### Przykład 3:

Zakłady elektroniczne: Przed wejściem do czystego pomieszczenia należy odczekać 10 sekund w pomieszczeniu pomiędzy jednymi a drugimi drzwiami w celu odkażenia powietrza. Ponadto wejście przez drugie drzwi jest dozwolone tylko wtedy, gdy pierwsze drzwi są zamknięte. Układ logiczny musi zapewnić 2-sekundowy okres czasu na otwarcie drugich drzwi.

## Kalibracja czasu rzeczywistego.

Centralka Master jest wyposażona w trymer o zmiennej wartości, który służy do kalibracji wewnętrznego zegara czasu rzeczywistego, aby uniknąć wysyłania do komputera raportów z błędnymi danymi. Przed przystąpieniem do kalibracji wymaga się, aby centralka pracowała przez conajmniej 20 minut.

- Ustaw miernik rezonansowy na pomiar okresu czasu równego jednej sekundzie. Wyświetlacz powinien wskazać wartość 0000000 (mikrosekund).
- Podłącz miernik rezonansowy do masy.
- Podaj próbkę odczytu czasu z wyjścia zegara czasu rzeczywistego na TP1.
- Dokonaj odczytu wartości miernika z kilkusekundowego odcinka czasu, tak aby miernik podał wartość uśrednioną spośród wartości odczytanych w każdej sekundzie.
- Wskazanie miernika powinno wynosić 1,000,000\_5 lub 5 części na milion (5ppm).
- Jeżeli wskazanie miernika wykracza poza wartość tolerancji błędu, wówczas należy dopasować wartość kondensatora nastawnego C3 znajdującego się obok zworek JP2 i JP5 tak, aby miernik wskazał wartość 1,000,000\_1.
- Odłącz miernik od centralki. Kalibracja jest zakończona.

### 3.3. Wymiana baterii (bateria litowa).

#### UWAGA!!!

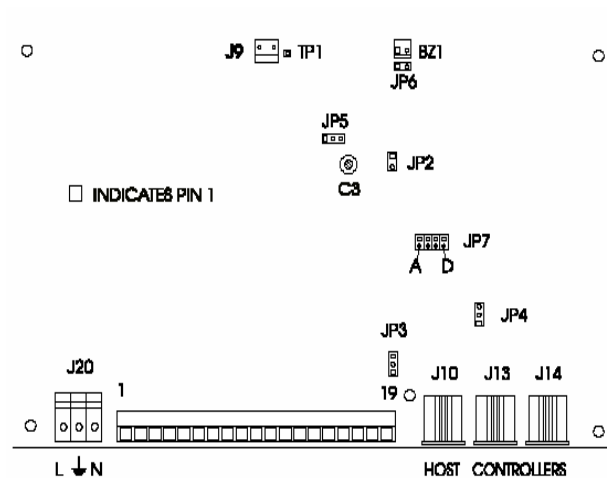
Niepoprawne zainstalowanie baterii może doprowadzić do eksplozji. Baterię należy wymieniać wyłącznie na inną tego samego typu, dostarczaną przez producenta urządzenia. Ze zużytymi bateriami należy postępować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

Litowa bateria BT1 jest zlokalizowana w pobliżu krawędzi panelu czołowego centralki. Bateria służy do podtrzymania zasilania wewnętrznej pamięci centralki. Żywotność baterii szacuje się na 10 lat. Rok i miesiąc produkcji baterii podano w postaci kodu, wg tabeli:

Rok\Miesiąc	Sty.	Lut.	Mar.	Kwi.	Maj	Cze.	Lip.	Sie.	Wrz.	Paz.	Lis.	Gru.
1990	NJ	RY	JP	OT	UO	ZJ	PY	XZ	SA	LP	YJ	TS
1991	NZ	RN	JR	ON	UX	ZO	PZ	XJ	SY	LA	YZ	TJ
1992	NS	RT	JO	OY	UT	ZL	PA	XN	SR	LX	YS	TX
1993	NL	RA	JU	OR	UN	ZP	PL	XU	SP	LY	YR	TZ
1994	NT	RX	JA	OS	UZ	ZS	PU	XA	SX	LN	YL	TA
1995	NR	RS	JY	OP	UY	ZU	PX	XO	SL	LZ	YX	TY

Należy pamiętać, że wymiana baterii jest równoznaczna z utratą wszystkich danych zapisanych w pamięci. Dlatego przed przystąpieniem do wymiany baterii wskazane jest utworzenie kopii danych na komputerze (host).

## 3.4. Zworki i złącza.



### Opis zwerek:

**JP2** EPROM

**JP5** RAM ochrona zapisu -2 CS+WR\*

**JP3** wyjście #4: (tylko konfiguracja 2-3 CS).

1-2 normalnie otwarty

2-3 12 V wyjście (Vs) JP6 bateria litowa\*

**JP4** standard komunikacji

**JP7** identyfikacja stacji:

z komputerem HOST A \_ MSB

1-2 RS-485 B

2-3 RS-422C \_ LSB

D \_ reset

\* połączenie fabryczne

### Opis złącz:

**J9** połączenie z baterią niklowo-kadmową.

**J10** połączenie z komputerem.

**J13/J14** połączenie z kontrolerami typu Access.

**J20** – połączenie z głównym przewodem zasilającym:

L – Przewód fazowy (brązowy lub czarny),

G – Przewód ochronny PE (żółto-ochronny),

N – Przewód neutralny (zerowy – niebieski).

**BZ1** – połączenie z brzęczykiem.

## 3.5. Rozwiązywanie problemów.

Po sprawdzeniu przewodów linii transmisyjnej (rozdział 2) oraz zainstalowaniu i uruchomieniu oprogramowania, system jest gotowy do pracy. W prawidłowo skonfigurowanym systemie komputer powinien identyfikować adres ID każdej jednostki, otrzymywać informacje o reakcjach i odpowiedziach terminali w określonych sytuacjach a wszystkie komunikaty wyświetlać w formie czytelnej dla użytkownika. Znajdujący się na kontrolerze wskaźnik optyczny „DOOR” wskazuje wystąpienie sytuacji awaryjnej. Migająca na czerwono dioda LED informuje o zakłóceniu w komunikacji pomiędzy terminalem a centralką Master. Przyczyną może być niezdefiniowanie danego terminala przez centralkę lub brak fizycznego połączenia pomiędzy tymi urządzeniami.

W typowej strukturze systemu kontroli dostępu występują następujące połączenia:

- Komputer PC – Centralka Master.
- Centralka Master – Terminal (terminale).

### Połączenie PC – Centralka Master.

Komputer PC może wyświetlić następujące komunikaty w przypadku zakłóceń podczas komunikacji z centralką Master. Poniższe komunikaty dotyczą wyłącznie oprogramowania serii TA-3.xx.

1. „*No response from terminal*” – Terminal nie odpowiada.  
Należy sprawdzić szybkość transmisji, stan połączeń przewodów, wykrywalność urządzenia. Zobacz uwagi poniżej.
2. „*Zły format danych*” – Zły format danych.  
Istnieje komunikacja z terminalem lecz na linii transmisyjnej mogą występować zakłócenia, dwa lub więcej terminali posiadają ten sam adres lub istnieje sprzeczność logiczna (np. inna wersja oprogramowania) pomiędzy komputerem a terminalem. Zobacz uwagi poniżej.
3. „*Maksimum cards is too large!*” – Przekroczona maksymalna liczba kart.  
Wyświetlenie komunikatu oznacza wprowadzenie do pamięci centralki Master większej liczby kart, niż maksymalna możliwa liczba 3500. Ograniczenie może ulec zmianie w kolejnych wersjach sprzętowych urządzenia.
4. „*Terminal rejects this set-up*” – Terminal odrzuca dane ustawienie.  
Należy ponownie sprawdzić ustawienia w PC. Zdarza się, że ustawienia w oprogramowaniu PC są inne niż ustawienia centralki Master. Najczęstsze różnice dotyczą parametrów, takich jak pierwszy znak karty, całkowita liczba znaków karty lub inne parametry graniczne karty. W przypadku wykrytych różnic należy wprowadzić prawidłowe wartości lub zresetować centralkę za pomocą oprogramowania, co spowoduje wykasowanie pamięci i **utratę zapisanych danych**.
5. „*Terminal memory is full*” – Pamięć terminala jest pełna.  
Brak możliwości wprowadzenia do pamięci centralki kolejnych kart.

Przyczyną wyżej wymienionych problemów może być również błędna komunikacja pomiędzy komputerem PC a centralką spowodowana niewłaściwą konfiguracją centralki (konfiguracja własna lub poprzez oprogramowanie PC).

Problemy z komunikacją:

1. Niepoprawny wybór standardu transmisji (RS-485/RS-422) dla centralki Master. (Zobacz informacje dotyczące zworki JP4 w rozdziale 2. „Instalacja”.)
2. Niepoprawny wybór standardu transmisji (RS-485/RS-422) dla konwertera.
3. Dwa lub więcej urządzeń w sieci (inna centralka lub terminal) używają tego samego adresu ID.
4. Ustawienie prędkości transmisji w komputerze PC powinno wynosić 9600bps.

## **Połączenie pomiędzy centralkami Master i terminalami.**

Przy połączeniach pomiędzy centralkami Master oraz połączeniach centralek z terminalami mogą wystąpić następujące problemy:

1. Błędy podczas identyfikacji terminala przez centralkę, stąd problemy z jego adresowaniem.
2. Dwa terminale posiadają ten sam adres ID. Wówczas centralka pobiera i wysyła dane do dwóch terminali jednocześnie. Problem jest sygnalizowany przez wskaźniki LED terminali (ciągłe od czerwonego do zielonego).

Problemy z komunikacją.

Ustawienie prędkości transmisji w terminalu powinno wynosić 19200bps.

Uwagi:

1. Jednemu lub więcej terminali nadano niewłaściwy adres poprzez:
  - Programowanie wewnętrzne – zworki JP1.
  - Programowanie za pomocą PC.

Dwa terminale mają ten sam adres.

2. Należy sprawdzić stan przewodów oraz poprawność połączeń.

## Dodatek – Konfiguracja sieciowa.

Gdy maski podsieciowe komputera PC oraz centralki są jednakowe, ustawienia sieciowe są przeprowadzane za pomocą programu Telnet. W przypadku, gdy maski podsieciowe są różne, można:

1. Zmienić adres IP komputera na taki, który będzie kompatybilny z maską podsieciową centralki (np. 192.168.0.10) a następnie posłużyć się programem Telnet lub:
2. Użyć protokołu ARP w celu uzyskania dostępu do komend telnet a następnie ustawić wymagany adres IP centralki (tylko od wersji 4.5 programu CoBox!).

### Uwaga!

Aby komendy ARP mogły być odczytane w systemie Windows, w tabeli ARP na danym komputerze musi znajdować się przynajmniej jeden adres IP inny niż adres danego komputera. W przypadku gdy tabela jest pusta, pojawi się wiadomość o błędzie. Należy wpisać w wierszu poleceń DOS *ARP -A* w celu sprawdzenia, czy w tabeli ARP jest przynajmniej jeden wpis. Jeżeli adres danego komputera jest jedynym wpisem, należy nawiązać połączenie z nowym adresem IP (ping), aby wprowadzić nowy wpis w tabeli ARP.

### Nowo wysłany fabryczny adres IP centralki Master to: 192.168.0.2.

### Uwaga!

W celu uniknięcia konfliktu adresów IP w sieci należy sprawdzić, czy fabryczny adres IP centralki nie jest używany przez inne urządzenie. W tym celu należy:

- Odłączyć przewód sieciowy od centralki Master.
- Wysłać ping pod fabryczny adres danej centralki.
- Jeśli adres IP zostanie odrzucony, wówczas należy powtórnie wysłać ping pod ten adres po uprzednim podłączeniu centralki do sieci.
- Jeśli adres IP zostanie potwierdzony, oznacza to, że jest on używany przez inne urządzenie.
- W przypadku potwierdzenia adresu IP należy dokonać odpowiednich ustawień przy pomocy aplikacji Telnet.

### Procedury Telnet:

- W menu **Start** systemu Windows otwórz zakładkę **Uruchom** a następnie wpisz polecenie **telnet adres IP terminala 9999**
- Wyświetlony zostanie adres MAC urządzenia oraz jego wersja. Wciśnij klawisz **Enter**
- Wyświetlone zostaną podstawowe parametry urządzenia (patrz tabela).

Parameter (Parametr)	Value (Wartość)	Comment (Komentarz)
Baudrate	9600	
I/F Mode	4C	
Flow	00	
Port No.	5000	W przypadku Windows XP port nr 5000 może być zajęty przez inny program. Należy wybrać inny port.
Connect Mode	C0	
Remote IP	0.0.0.0.	
Remote Port	0000	
Disconnmode	00	
FlushMode	A0	
Pack Cntrl	00	
DisConnTime	00:00	
SendChar 1	00	
SendChar 2	00	

Pojawia się prośba o wybór następujących ustawień:

0 – Server configuration (Konfiguracja serwera) – odnosi się do adresów IP.

1 – Channel 1 configuration (Konfiguracja kanału 1) – odnosi się do ustawień komunikacyjnych.

5 – Expert settings (Ustawienia zaawansowane) – odnosi się do czasu odświeżania sieci.

6 – Security (Bezpieczeństwo) – bez zmian.

7 – Factory defaults (Ustawienia fabryczne) – bez zmian.

8 – Exit without save (Wyjście bez zachowania zmian)

9 – Save and exit (Wyjście z zachowaniem zmian)

- Wciśnij **1** a następnie **Enter**.

Dla centralek Master z kartami sieciowymi w wersji od 4.5

- Wciśnij **5** (ustawienia zaawansowane) a następnie **Enter**.
- Zmień opcję „TCP keepalive time in s” na **45**
- Wciśnij **9** (wyjście z zachowaniem zmian) a następnie **Enter**.

Dla centralek Master z kartami sieciowymi w wersji od 4.5

- Wciśnij **5** (ustawienia zaawansowane) a następnie **Enter**.
- Zmień opcję „TCP keepalive time in s” na **45**
- Wciśnij **9** (wyjście z zachowaniem zmian) a następnie **Enter**.

## Korzystanie z komend ARP.

Do korzystania z komend ARP konieczna jest znajomość adresu MAC karty sieciowej. Jeśli adres MAC nie jest znany należy postępować według poniższej procedury. Gdy adres MAC jest znany, należy przejść do kroku 5:

1. Zdejmij osłonę terminala.
2. Wyjmij kartę sieciową terminala i zapisz adres MAC widoczny na naklejce (np. 00-20-4A-54-5A-12).
3. Podłącz kartę sieciową.
4. Podłącz centralkę do lokalnej sieci lub do huba połączonego z wybranym komputerem PC.
5. W menu **Start** systemu Windows w zakładce **Uruchom** (lub w trybie DOS) wpisz polecenie **arp -s (nowy adres IP) (adres MAC)**.
6. Wpisz **telnet (nowe IP) port 1**.
7. Uruchom telnet i postępuj zgodnie z komendami.
8. Spróbuj nawiązać połączenie używając nowy adres IP.

Przykład:

Adres MAC terminala: 00-20-4A-54-5A-12

Ustalony adres IP: 192.168.2.128

Komendy sformułowano następująco:

```
Arp -s 192.168.2.128 00-20-4A-54-5A-12
```

```
telnet 192.168.2.128 1 – zignoruj pojawiającą się wiadomość o nieudanym połączeniu „Connection failure”.
```

```
telnet 192.168.2.128 9999
```

Wybierz wartość 0 – konfiguracja serwera.

Zmień adres IP centralki na nowy.

Postępuj zgodnie z komendami.

Wyjdź zapisując zmiany.

