



MicroMade

Instrukcja obsługi
zamka (kontrolera)
do przedсионka bankomatowego

Z51/bank



Copyright © 2017 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. Ogólna charakterystyka urządzenia.....	4
2. Dane techniczne:.....	4
3. Instalacja zamka.....	5
3.1 Tabela połączeń.....	5
3.2 Instalacja standardowa.....	6
3.2.1 Elementy instalacji standardowej.....	6
3.2.2 Działanie zamka w instalacji standardowej.....	6
3.3 Minimalna instalacja zamka.....	7
4. Konfigurowanie zamka Z51/bank.....	7
4.1 Program bankomat.exe.....	8
4.1.1 Obszar: Konfiguracja zamka.....	8
4.1.2 Obszar: Akceptowane karty.....	9
4.1.3 Obszar: Karty serwisowe.....	10
5. Schemat połączeń zamka Z51/bank z czytnikiem MR01.....	11
6. Schemat połączeń Z51/bank z czytnikiem CZM-503.....	12
7. Dodatki.....	13
7.1 połączenie zamka Z51/bank z czytnikiem przesuwным kart magnetycznych.....	13
7.1.1 Dane techniczne czytnika ACTpro1010.....	13
7.1.2 Tabela połączeń Z51/bank z czytnikiem ACTpro1010.....	14
7.1.3 Schemat połączeń Z51/bank z czytnikiem ACTpro1010.....	15

1. Ogólna charakterystyka urządzenia.

Zamek Z51/bank jest przeznaczony do sterowania drzwiami wejściowymi do pomieszczenia, w którym umieszczony jest bankomat, wrzutnia nocna lub wpłatomat. Współpracuje z zewnętrznym czytnikiem kart magnetycznych oraz z czytnikiem kart zbliżeniowych. Umożliwia wejście do pomieszczenia z bankomatem osobie posiadającej kartę bankową pod warunkiem, że w tym czasie inna osoba nie znajduje się w środku.

Wraz z zamkiem dostarczane są dwie karty serwisowe (magnetyczne lub zbliżeniowe), które umożliwiają otwarcie drzwi do bankomatu w każdym momencie. Karty te można zamienić na dowolne inne karty w trakcie konfiguracji zamka.

2. Dane techniczne:

- Kontrola uprawnień karty
 - ◆ Obsługiwane prefiksy: 100
 - ◆ Parametry dodatkowe: „format bankowy” na kartach
- Karty serwisowe 2 karty umożliwiające zawsze dostęp do bankomatu
- Wyjścia przekaźnikowe: 2 x 24V/1A
 - ◆ Sterowanie rygłem impuls do 25 sek
 - ◆ Sygnalizacja „bankomat zajęty”
- Czas blokady bankomatu ustawiany od 10 sekund do 42 minut
- Wejścia sterujące:
 - ◆ Czujnik otwarcia drzwi styki NO lub NC
 - ◆ Przycisk wyjścia styki NO
 - ◆ Czujnik obecności styki NO lub NC
- Czytnik kart magnetycznych: z interfejsem Data/Clock (np. MR01)
- Czytnik kart zbliżeniowych z interfejsem RS485
- Programowanie z komputera
 - ◆ Łącze izolowane: RS485
 - ◆ Izolacja połączenia: 2,5 kV RMS
 - ◆ Prędkość transmisji: 9600 Bodów
- Napięcie zasilania: od 11V do 14V
- Pobór prądu: 100 mA
- Wymiary: 90 x 71 x 58 mm
- Montaż: na szynę DIN
- Warunki pracy: 0°C...+70°C, IP40

3. Instalacja zamka

3.1 TABELA POŁĄCZEŃ

zamek (kontroler) Z51/bank		urządzenie zewnętrzne	
OUT 1	NC	sterowanie (podanie GND)	rygiel rewersyjny
	NO	sterowanie (podanie GND)	rygiel standard
	C	masa (GND) z zasilacza	zasilacz buforowy
OUT 2	NC		
	NO	sterowanie sygnalizatorem	„bankomat zajęty”
	C	masa (GND) z wejścia GND	zwora GND
OUT 3	NC		
	NO	sterowanie LED czytnika MR01	kabel brązowy MR01
	C	masa (GND) z wejścia GND	zwora GND
WEJŚCIA	IN 1	zwolnienie rygla (podanie masy)	przycisk wyjścia
	GND	masa (GND)	
	IN 2	czujnik otwarcia drzwi	kontaktron
RS 485	A	programowanie	interfejs
	B	zamka (kontrolera)	RS232-RS485
	A	podłączenie czytnika dualnego kart bankomatowych CZM-503	zacisk A złącza J1
	B		zacisk B złącza J1
	A	podłączenie czytnika	kabel zielony MR50/bank
	B	kart zbliżeniowych (opcja)	kabel biały MR50/bank
ZASILANIE	GND		kabel niebieski MR01
	GND	podłączenie zasilacza buforowego DC 12V	kabel niebieski MM-R50/bank
	+12V		kabel czerwony MR01
	+12V		kabel czerwony MM-R50/bank
WEJŚCIA	IN 3	sygnał CLOCK czytnika MR01	kabel biały MR01
	IN 4	sygnał DATA czytnika MR01	kabel zielony MR01
	GND	podłączenie maty aktywnej lub innego czujnika obecności	czujnik obecności
	IN 5		czujnik obecności

3.2 INSTALACJA STANDARDOWA

3.2.1 Elementy instalacji standardowej

Przy standardowej instalacji wymagane są następujące elementy:

- zamek Z51/bank
- zasilacz z podtrzymaniem napięcia w razie awarii (zalecany DRC-40A z akumulatorem 12V 7 Ah w obudowie MM-OM1)
- czytnik kart magnetycznych MR01 lub dualny (zblizeniowo-stykowy) CZM-503/MM (czytnik produkowany przez firmę Systemy Zabezpieczeń Bankowych w Katowicach)
- rygiel elektromagnetyczny
- czujnik otwarcia drzwi.

Dodatkowo, jako elementy opcjonalne można zastosować:

- przycisk wyjścia
- sygnalizacja „bankomat zajęty”
- czujnik obecności (mata aktywna lub czujka podczerwieni)
- czytnik kart zbliżeniowych MM-R50/bank (jako uzupełnienie czytnika MR01)

Wszystkie elementy należy połączyć zgodnie ze schematem połączeń (pkt.5 lub 6.)

3.2.2 Działanie zamka w instalacji standardowej

Przy instalacji standardowej działanie zamka Z51/bank jest następujące:

- Klient przeciąga kartę w czytniku lub zbliża do czytnika kart bezstykowych. Jeżeli karta jest uprawniona do otwarcia drzwi, zamek włącza rygiel (lub zworę).
- Klient otwiera drzwi.
W tym momencie uruchamiana jest blokada drzwi bankomatu na czas zapisany jako czas „blokady po wejściu”. Sygnalizacja „bankomat zajęty” jest włączana (jeżeli została zamontowana).
- Klient wchodzi i zamyka drzwi.
Od tej pory nie jest możliwe otwarcie drzwi do bankomatu z zewnątrz.
- Po zakończeniu operacji bankomatowych klient wychodzi (uruchamiając czujnik otwarcia drzwi). Bez względu na to, czy otworzył drzwi naciskając przycisk wyjścia, czy otworzył drzwi klamką od wewnątrz, w tym momencie zdejmowana jest blokada dostępu do bankomatu.
- Po zamknięciu drzwi zamek jest gotowy na przyjęcie kolejnego klienta.

Uwaga!

- Jeżeli klient będzie za długo przebywał w pomieszczeniu bankomatu (dłużej niż czas blokady), to pomimo że przebywa jeszcze w środku, blokada zostanie zakończona.

- Jeżeli zamontowana została w pomieszczeniu bankomatu mata aktywna (lub inny czujnik obecności), to w momencie wejścia na matę uruchamiana jest dodatkowa blokada o czasie zdefiniowanym jako „blokada po wejściu na matę”. Blokada ta jest uruchamiana tylko, jeżeli jest aktywna „blokada po wejściu”. Blokada drzwi bankomatu zostanie wyłączona gdy zostaną zakończone oba czasy blokady.
- Nawet w czasie trwania blokady, drzwi do pomieszczenia bankomatu mogą być otwarte z zewnątrz po użyciu kart serwisowych.

3.3 MINIMALNA INSTALACJA ZAMKA

Przy minimalnej instalacji wymagane są następujące elementy:

- zamek Z51/bank
- zasilacz z podtrzymaniem napięcia w razie awarii
- czytnik kart magnetycznych MR01 lub CZM-503/MM
- rygiel elektromagnetyczny

Minimalna instalacja nie zawiera czujnika otwarcia drzwi. Przy takiej instalacji nie jest włączana blokada drzwi. Tak więc działanie zamka sprowadza się do otwierania drzwi wszystkim uprawnionym, bez względu na to, czy pomieszczenie bankomatu jest puste, czy też ktoś tam jest.

Taka instalacja zamka Z51/bank jest niezalecana, ale możliwa. Zdefiniowane czasy blokady nie mają w tym przypadku żadnego wpływu na działanie zamka.

4. Konfigurowanie zamka Z51/bank

W celu konfiguracji zamka Z51/bank należy połączyć go z komputerem. W zamku służy do tego celu izolowany interfejs RS485. W związku z tym do komputera musimy dołączyć dowolny interfejs RS232-RS485 lub USB-RS485. Interfejs musi umożliwiać pracę z prędkością 96500 bodów. Jeżeli używamy interfejsu USB-RS485, to musi on stworzyć wirtualny port COM w komputerze.

Połączenia wykonujemy dwoma przewodami łącząc zaciski RSA i RSB w zamku z odpowiednimi zaciskami RSA(RS+) i RSB(RS-) w interfejsie.

Po zestawieniu połączenia włączamy zasilanie w zamku, a na komputerze uruchamiamy program bankomat.exe.

Konfigurację zamka należy wykonać w trzech krokach:

- odczytać obecną konfigurację z zamka
- wprowadzić niezbędne poprawki
- zapisać poprawioną konfigurację do zamka.

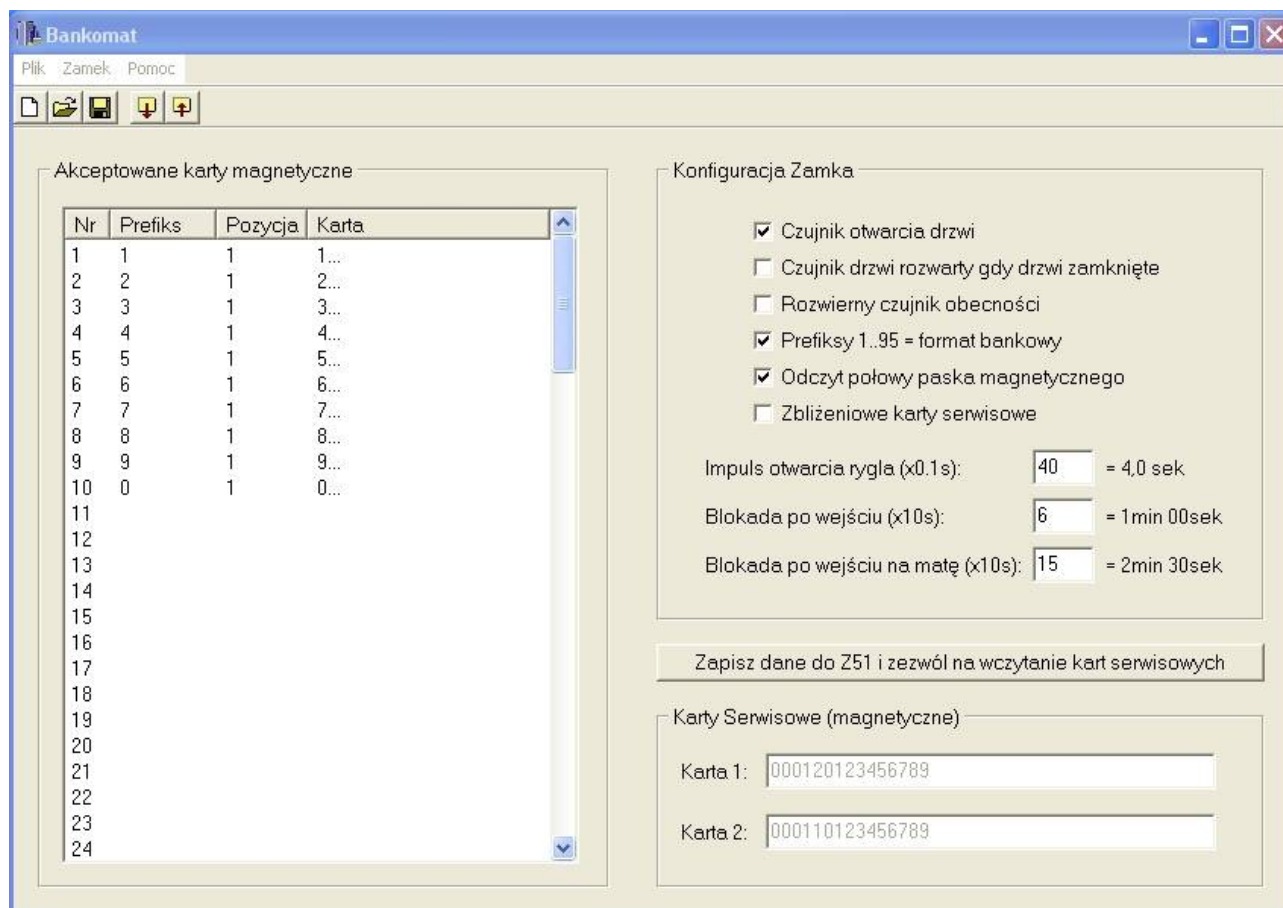
Rozpoczęcie konfiguracji od odczytu danych z zamka zabezpiecza nas od utraty już wprowadzonych informacji np. danych kart serwisowych.

4.1 PROGRAM BANKOMAT.EXE

Po uruchomieniu programu próbujemy odczytać obecną konfigurację zamka. W tym celu wywołujemy z menu: Zamek\Odczytaj. Program sam wyszuka właściwy COM, do którego podłączono zamek Z51/bank i odczyta aktualną konfigurację.

4.1.1 Obszar: Konfiguracja zamka

W obszarze tym zaznaczamy odpowiednie flagi i definiujemy czasy w zależności od tego, jakie elementy instalacji obsługują pomieszczenie bankomatu.



Ustawienie flag:

- Czujnik otwarcia drzwi - zaznaczyć jeżeli zastosowano czujnik kontaktronowy kontrolujący zamknięcie drzwi (typowo: zwarty dla zamkniętych drzwi);
- Rozwierny czujnik otwarcia drzwi - flagę zaznaczyć wraz z poprzednią jeżeli zastosowany czujnik jest rozwarły podczas gdy drzwi są zamknięte;
- Rozwierny czujnik obecności - flagę zaznaczyć tylko wtedy, gdy mata aktywna (lub inny czujnik obecności) jest rozwarta w przypadku nacisku na podłogę (obecności klienta w pomieszczeniu bankomatu) tzn. działa odwrotnie niż normalnie;
- Prefiksy 1..95 = format bankowy - zaznaczyć wtedy, gdy zamek oprócz sprawdzania prefiksu, bitu parzystości i sumy kontrolnej ma sprawdzać, czy karta jest zgodna z formatem bankowym. Przy zaznaczeniu tej flagi zamek dla prefiksów 1..95 sprawdza dodatkowo, czy zapis na karcie jest zgodny z formatem bankowym. Prefiksy 96..100 są

zawsze sprawdzane wyłącznie na poprawność zapisu karty i zgodność prefiksu (bez sprawdzenia formatu bankowego na karcie).

- Odczyt połowy paska magnetycznego – zaznaczyć gdy do kontrolera podłączamy czytnik kart magnetycznych odczytujący tylko połowę zapisu na pasku magnetycznym (np. czytnik MR01) zabezpieczający przed możliwością skanowania informacji zawartej na pasku magnetycznym karty kredytowej. W przypadku podłączania czytnika przesuwanego flagę należy odznaczyć (pole bez znaczka „v”)
- Zbliżeniowe karty serwisowe – zaznaczyć gdy do zamka (kontrolera) wprowadzamy zamiast magnetycznych – zbliżeniowe karty serwisowe (zawsze otwierające pomieszczenie bankomatu). Powinny to być karty standardu Mifare (13,56 MHz). Ta opcję ustawiamy jeżeli do Z51/bank podłączony jest czytnik dualny CZM-503/MM lub dodatkowy czytnik MR50/bank uzupełniający czytnik kart magnetycznych MR-01.

Ustawienie czasów sterujących działaniem zamka:

- Impuls otwarcia rygla - czas podawania napięcia na rygiel ustawiany z dokładnością do 0,1 sekundy (typowo 40=4 sek). Czas ten jest automatycznie skracany (tzn napięcie jest zdejmowane z rygla) w momencie otwarcia drzwi.
- Blokada po wejściu - czas blokady drzwi bankomatu liczony od wejścia klienta do pomieszczenia bankomatu. Blokada ta jest aktywna tylko wtedy, gdy jest zainstalowany czujnik otwarcia drzwi. Jeżeli jest zamontowany czujnik obecności, to ten czas należy ustawić na ok. 30 sek. Jeżeli nie ma czujnika obecności, to czas tej blokady powinien wystarczyć na całość operacji przy bankomacie - czyli należy ustawić kilka minut. Po otwarciu drzwi od środka następuje automatyczne zakończenie blokady. Ustawiamy czas będący wielokrotnością 10 sekund.
- Blokada po wejściu na matę - czas dodatkowej blokady, uaktywniany w wyniku zadziałania czujnika obecności. Blokada ta może się uaktywnić tylko jako **przedłużenie** działania „blokady po wejściu”. Czas tej blokady powinien wystarczyć na całość operacji przy bankomacie, czyli należy ustawić kilka minut. Po otwarciu drzwi od środka następuje automatyczne zakończenie blokady. Ustawiamy czas będący wielokrotnością 10 sekund.

4.1.2 Obszar: Akceptowane karty

W tym obszarze należy zdefiniować karty, które mają być obsługiwane przez zamek Z51/bank. Wykonuje się to poprzez zdefiniowanie prefiksów, czyli fragmentów numeru, które muszą wystąpić na karcie. Jest możliwość zdefiniowania do 100 takich prefiksów. Jeżeli karta będzie zgodna chociaż z jednym prefiksem, to zamek otworzy drzwi do bankomatu.

Prefiks może składać się z maksimum 7 cyfr (min z 1) i może rozpoczynać się od dowolnej pozycji na karcie z zakresu 1..15. W celu jego zdefiniowania należy kliknąć myszą na wybranej pozycji. Otworzy się okno edycji prefiksu. Tu należy wpisać prefiks (czyli cyfrę lub zestaw cyfr) i jego pozycję na karcie magnetycznej.

Jeżeli nie potrafimy przewidzieć na 100% jakie karty powinien zamek akceptować, należy tak zdefiniować prefiksy, aby zamek akceptował wszystkie karty. Najprościej uzyskać to poprzez zdefiniowanie 10 prefiksów w ten sposób, że na 1 miejscu może wystąpić dowolna

cyfra. W ten standardowy sposób definiowane są zamki przy produkcji. Ten sposób został również pokazany w instrukcji na zrzucie z ekranu programu bankomat.exe.

Należy pamiętać, że przy sprawdzaniu prefiksu może też być sprawdzany format bankowy na karcie (patrz flaga „Prefiksy 1..95 = format bankowy”). Wszystkie karty typu VISA, MASTERCARD itp. są na pewno zgodne z tym formatem. Natomiast zdarza się, że karty wydawane przez lokalne banki nie są zgodne z tym zapisem. W takim przypadku należy odpowiedni prefiks wpisać na pozycjach 96..100, lub odznaczyć w/w flagę.

4.1.3 Obszar: Karty serwisowe

Wraz z zamkiem Z51/bank dostarczane są dwie karty serwisowe. Karty te umożliwiają otwarcie drzwi do bankomatu w każdej chwili, nawet w czasie włączonej blokady.

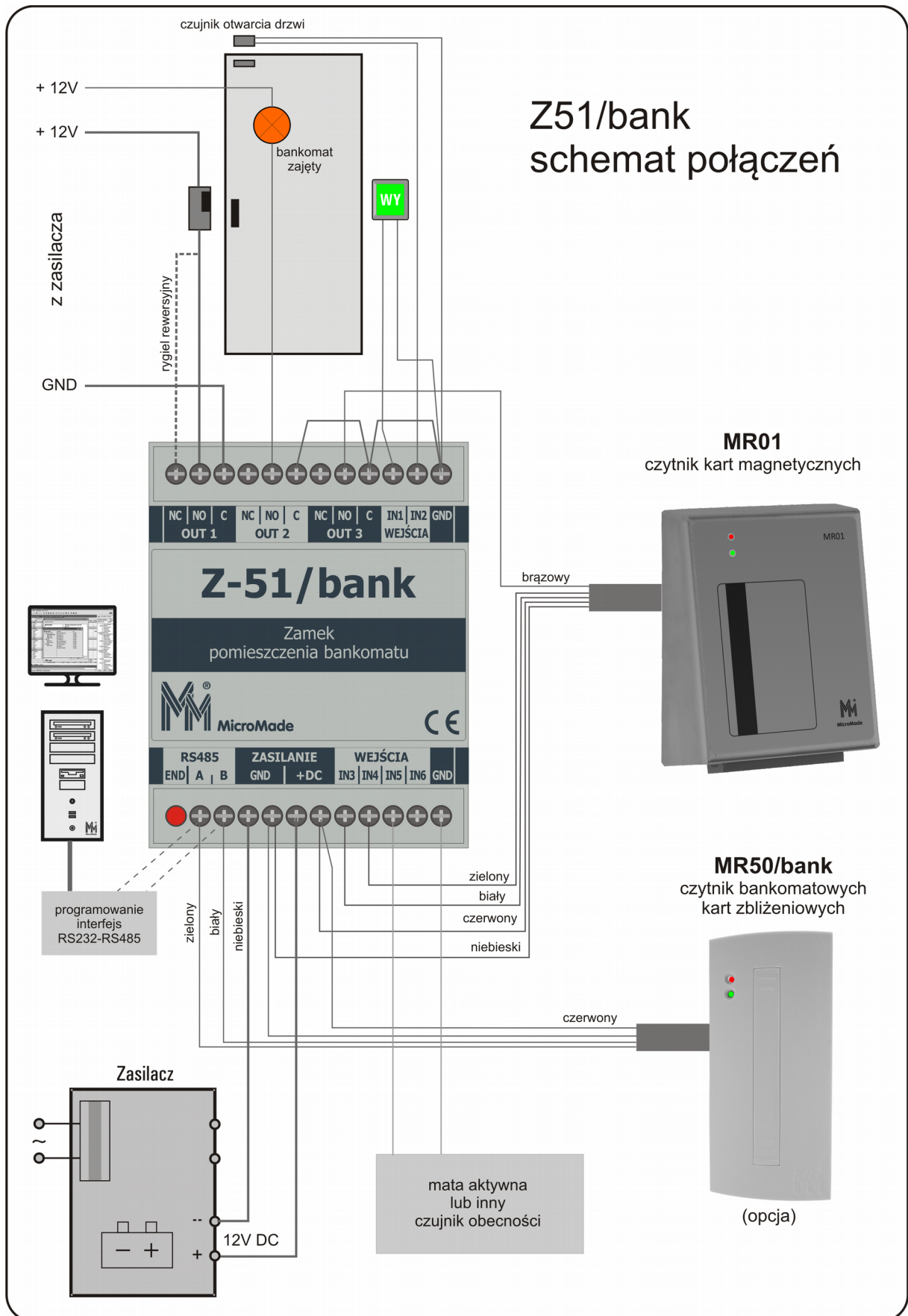
Karty te można zamienić na dowolne inne karty. W tym celu należy:

- podłączyć zamek do komputera przy pomocy interfejsu RS232-RS485
- uruchomić program bankomat.exe
- wcisnąć ikonkę aby odczytać konfigurację zamka
- wprowadzić ewentualne zmiany w konfiguracji
- wcisnąć przycisk *Zapisz dane do Z51 i zezwól na wczytanie kart serwisowych*

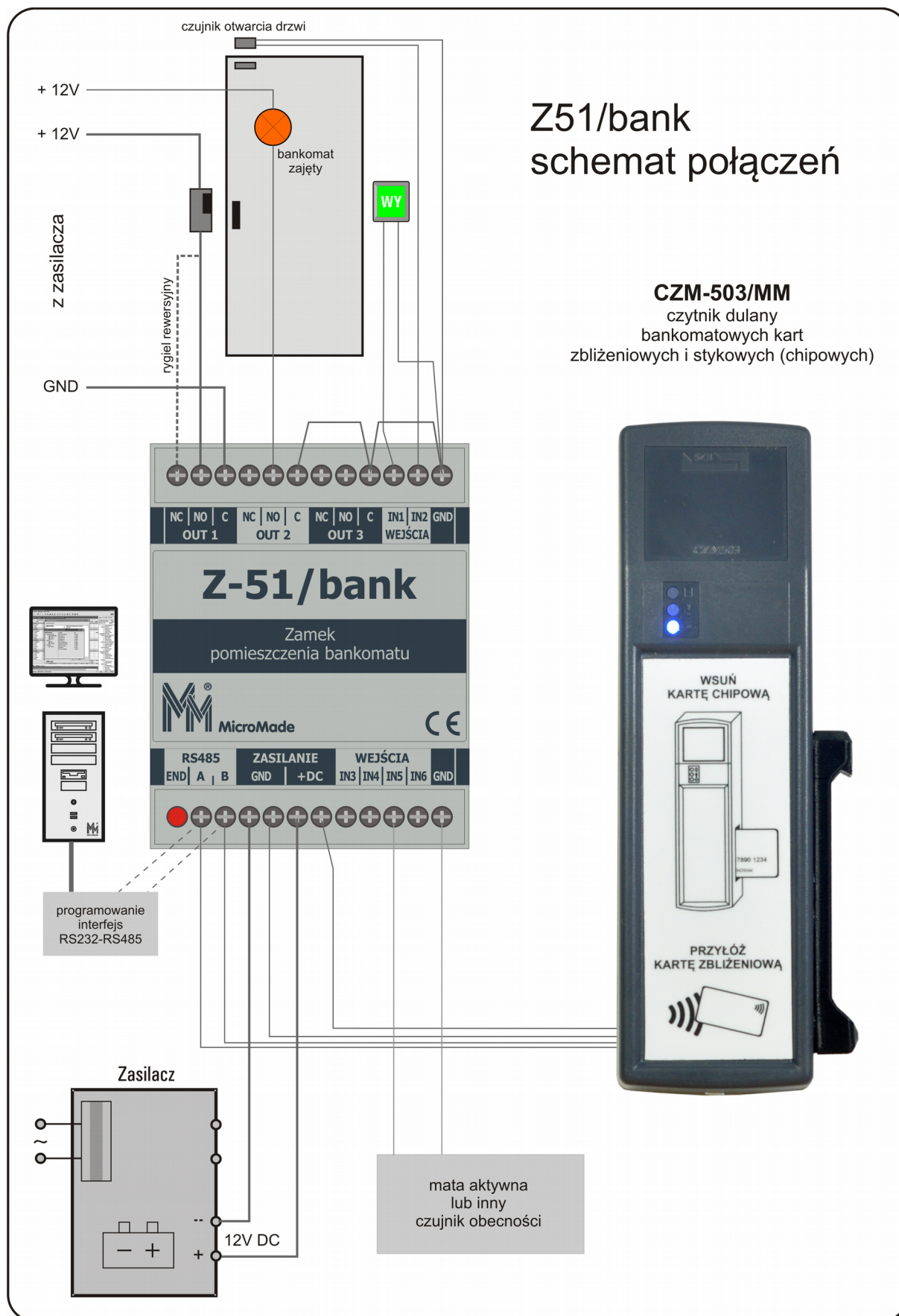
Po tej operacji pierwsze dwie karty odczytane przez czytnik kart magnetycznych (lub czytnik kart zbliżeniowych – jeżeli zaznaczona była flaga *Zbliżeniowe karty serwisowe*) staną się kartami serwisowymi zamka.

Najlepiej jak jedna z tych kart będzie przekazana do służby ochrony banku, a druga zdeponowana jako karta awaryjnego otwarcia pomieszczenia bankomatu.

5. Schemat połączeń zamka Z51/bank z czytnikiem MR01



6. Schemat połączeń Z51/bank z czytnikiem CZM-503



7. Dodatki

7.1 POŁĄCZENIE ZAMKA Z51/BANK Z CZYTNIKIEM PRZESUWNYM KART MAGNETYCZNYCH.

Kontroler Z51/bank może obsługiwać także standardowe przesuwne czytniki kart z paskiem magnetycznym. Czytniki takie nie zabezpieczają przez skanowaniem karty magnetycznej, ponieważ odczytują całą zawartość 2 ścieżki paska magnetycznego karty bankowej.

Jednak ich niewątpliwą zaletą jest to, że są wąskie i można je zastosować w miejscu gdzie nie mamy możliwości zamontowania czytnika MR01.

Niżej podana jest tabela i schemat połączeń z przesuwным czytnikiem kart magnetycznych (magnetic swipe reader) irlandzkiej firmy ACT: ACTpro1010 (obecnie nieprodukowany).

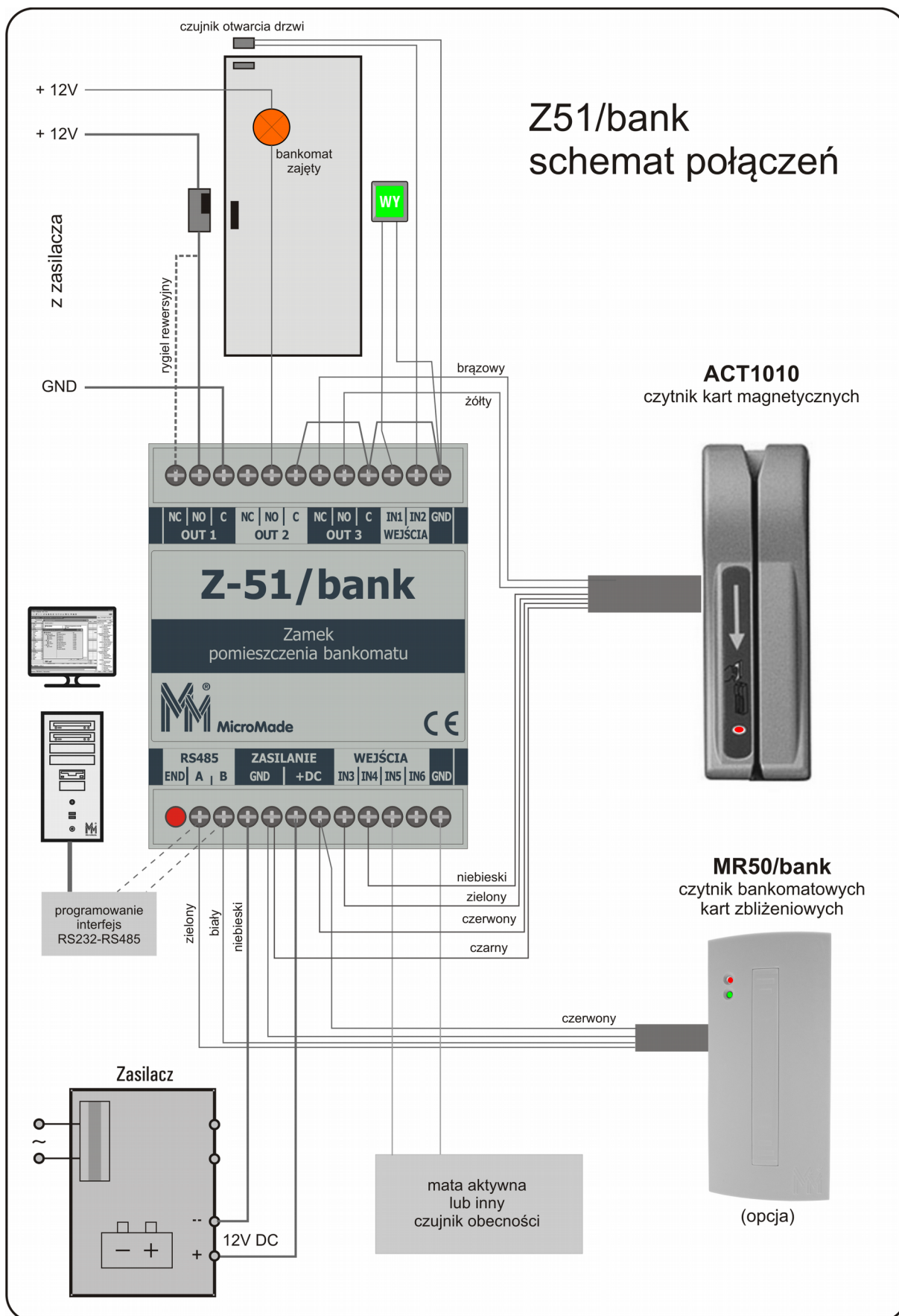
7.1.1 Dane techniczne czytnika ACTpro1010

● Zasilanie	5 – 12 V DC
● Pobór prądu	20 mA
● Temperatura pracy	-10°C do +55°C
● Odczytywane karty	LoCo, HiCo
● Szybkość przesuwu karty	12,7 – 172 cm/s
● Żywotność głowicy	> 1 000 000 przesunięć karty
● Odległość od kontrolera	max 50 m

7.1.2 Tabela połączeń Z51/bank z czytnikiem ACTpro1010

zamek (kontroler) Z51/bank		urządzenie zewnętrzne	
OUT 1	NC	sterowanie (podanie GND)	rygiel rewersyjny
	NO	sterowanie (podanie GND)	rygiel standard
	C	masa (GND) z zasilacza	zasilacz buforowy
OUT 2	NC		
	NO	sterowanie sygnalizatorem	„bankomat zajęty”
	C	masa (GND) z wejścia GND	zwora GND
OUT 3	NC	sterowanie LED czerwony	kabel brązowy ACT1010
	NO	sterowanie LED zielony	kabel żółty ACT1010
	C	masa (GND) z wejścia GND	zwora GND
WEJŚCIA	IN 1	zwolnienie rygla (podanie masy)	przycisk wyjścia
	GND	masa (GND)	
	IN 2	czujnik otwarcia drzwi	kontaktron
RS 485	A	programowanie	interfejs
	B	zamka (kontrolera)	RS232-RS485
	A	podłączenie czytnika kart zbliżeniowych (opcja)	kabel zielony MM-R50/bank
	B		kabel biały MM-R50/bank
ZASILANIE	GND		kabel czarny ACT1010
	GND	podłączenie zasilacza buforowego DC 12V	kabel niebieski MM-R50/bank
	+12V		kabel czerwony ACT010
	+12V		kabel czerwony MM-R50/bank
WEJŚCIA	IN 3	sygnał CLOCK czytnika ACT1010	kabel zielony ACT1010
	IN 4	sygnał DATA czytnika ACT1010	kabel niebieski ACT1010
	GND	podłączenie maty aktywnej lub	czujnik obecności
	IN 5	innego czujnika obecności	czujnik obecności

7.1.3 Schemat połączeń Z51/bank z czytnikiem ACTpro1010





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.