

RM5 Evolution

INSTRUKCJA OBSŁUGI



SPIS TREŚCI

	Str.
1 INFORMACJE OGÓLNE	3
2 GWARANCJA	3
3 PODŁĄCZENIE AKCEPTATORA MONET	4
3.1 STANDARDOWE ZŁĄCZE 16 PIN/24VDC	5
3.2 STANDARDOWE ZŁĄCZE 10 PIN/12VDC	5
3.3 ZŁĄCZE KOMUNIKACYJNE 6 PIN	5
3.4 ZŁĄCZE WAKE-UP	6
4 MIKRO PRZEŁĄCZNIKI DIP SWITCH	6
5 ETYKIETA INFORMACYJNA	6
6 KONFIGURACJA MECHANICZNA	7
7 SYSTEMY PROGRAMOWANIA	8
7.1 FUNKCJA SELF PROG	8
7.2 PRZENOŚNY PROGRAMATOR RĘCZNY	9
7.3 PC KIT	9
8 KONFIGURACJA	9
8.1 KONFIGURACJA AKCEPTATORA (RM5X00)	10
8.2 KONFIGURACJA AKCEPTATORA BINARNEGO (RM5XB0)	11
8.3 KONFIGURACJA AKCEPTATORA WIELOIMPULSOWEGO (RM5X0M)	11
8.4 KONFIGURACJA AKCEPTATORA SUMUJĄCEGO O DWÓCH CENACH (RM5X10)	11
8.5 KONFIGURACJA AKCEPTATORA SUMUJĄCEGO O JEDNEJ CENIE Z WEWNĘTRZNĄ FUNKCJĄ "RESET CZASOWY" (RM5X14)	12
8.6 KONFIGURACJA AKCEPTATORA SUMUJĄCEGO EMITUJĄCEGO IMPULSY KREDYTU (RM5 X 20) Z MOŻLIWOŚCIĄ STEROWANIA SEPARATOREM PRZYJMOWANYCH MONET (RM5 X 21)	12
8.7 KONFIGURACJA AKCEPTATORA SUMUJĄCEGO Z EMISJĄ KREDYTU NA ŻĄDANIE (RM5X40)	14
8.8 KONFIGURACJA AKCEPTATORA SUMUJĄCEGO Z CZASOWĄ EMISJĄ KREDYTÓW NA ŻĄDANIE (RM5X60)	14
8.9 KONFIGURACJA AKCEPTATORA SUMUJĄCEGO O JEDNEJ CENIE DLA SPRZEDAŻY POWIELONEJ (DO FOTOKOPIAREK) (RM5X70)	15
9 WYMIARY ZEWNĘTRZNE AKCEPTATORA MONET RM5	16
10 WYMIARY ZEWNĘTRZNE PANELI CZOŁOWYCH	17
11 SPECYFIKACJA TECHNICZNA	20

1. INFORMACJE OGÓLNE

Elektroniczny akceptator monet RM5 jest rezultatem inwestycji przeprowadzonej przez Comestero w celu wprowadzenia na rynek niezawodnego, niezwykle wszechstronnego produktu. Projekt rozpoczął się dwa lata przed wprowadzeniem nowej waluty, EURO. Przeprowadziliśmy znaczące inwestycje, jak również odwiedziliśmy wiele europejskich mennic, aby wprowadzić na rynek produkt doskonale nowoczesny. Dzięki temu zaangażowaniu zauważyliśmy kilka różnic w różnych monetach produkowanych w mennicach, nawet pochodzących z tej samej mennicy. Różnice te zależały głównie od stopu, tzn. użytego metalu. Żeby rozwiązać ten problem i sprawić, aby urządzenie akceptowało możliwie jak najwięcej różnych monet EURO pomimo ich różnic strukturalnych, opracowany został nowy RM5 posiadający 59 kanałów, a zatem liczba możliwych kalibracji zwiększona została do 59 różnych monet.

Nowoczesny system elektroniczny RM5 łączy niezwykłą selektywność siedmiu czujników pomiarowych z najwyższą wszechstronnością systemu CLONING pozwalającemu na klonowanie parametrów monet bezpośrednio do akceptatora w przeciągu kilku sekund.

Każda z wersji elektronicznego akceptatora monet RM5 została opracowana aby sprostać jak najszerszym wymaganiom różnych sektorów, którym chcieliśmy wyjść naprzeciw, w szczególności są to branże:

- branża automatów dystrybucyjnych,
- branża gier i zabawek,
- stacje benzynowe,
- parkingi,
- fotokopiarki,
- itp.

Seria RM5 zawiera 10 wersji o różnym trybie działania stworzonych w celu lepszej adaptacji dla różnych zastosowań.

Wszystkie modele posiadają następujące podstawowe właściwości:

- akceptację 59 monet i/lub różnych żetonów,
- maksymalna prędkość akceptacji: 3 monety/sekundę,
- zasilanie +12 VDC / +24 VDC,
- sygnały wyjściowe: NPN OPEN COLLECTOR (ULN 2003 A) OUTPUT LEVEL "0" LOGIC \leq 1.0 V,
- możliwość klonowania i programowania poprzez PC lub programator ręczny,
- możliwość całkowitej dezaktywacji poprzez wysoki stan na PIN 6,
- możliwość częściowej dezaktywacji tylko pierwszych sześciu kanałów za pomocą mikro przełączników DIP-SWITCH,
- wymiary: 3,5 cala (patrz paragraf WYMIARY AKCEPTATORA MONET).

Każda z wersji posiada specyficzne funkcje z możliwością ich aktywacji lub dezaktywacji bezpośrednio przez użytkownika za pomocą przenośnego programatora ręcznego RM5 PROGRAMMER lub programu PC.

2. GWARANCJA

Elektroniczny akceptator monet RM5 tak jak wszystkie nasze produkty posiada gwarancję na okres 12 miesięcy. Numer seryjny na etykiecie akceptatora zawiera początek okresu gwarancji.

Gwarancja nie będzie udzielona w następujących przypadkach:

- naruszenie lub zniszczenie etykiety z numerem serii urządzenia,
- uszkodzenie lub niewłaściwe działanie spowodowane niewłaściwym transportem,
- szkodenie lub niewłaściwe działanie spowodowane aktami wandalizmu lub powstałe z przyczyn naturalnych,
- nieodpowiedni sposób zainstalowania urządzenia,
- niesprawność lub wadliwe działanie systemów lub urządzeń elektrycznych,
- nieumiejętne, niedbałe lub niezgodne z instrukcjami zastosowanie akceptatora,
- samodzielna naprawa lub przeprowadzanie zbędnych testów.

Wszystkie naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne są wykonywane w siedzibie firmy w Płocku, gdzie urządzenia przysyłane są na koszt użytkownika.

Wyklucza się możliwość wykonywania obsługi technicznej przez COMESTERO Polska u klienta, o ile nie jest to objęte odpowiednią uprzednią umową.

W każdym przypadku należy odnosić się jednak do ogólnych warunków gwarancji, które są do dyspozycji na każde żądanie.

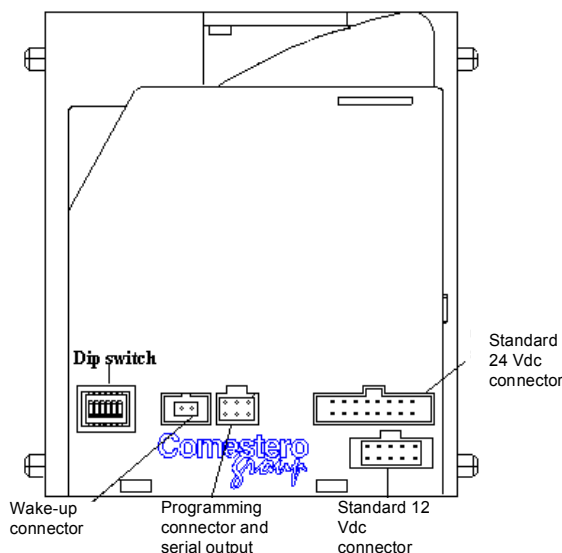
Każdorazowo w przypadku przekazania urządzenia do naprawy należy załączyć szczegółowy i zrozumiały opis występującego defektu. Zwrot po wykonanej naprawie następuje w magazynie firmy lub w wyniku przesyłki na koszt użytkownika.

Po zakończeniu okresu gwarancji centrum obsługi technicznej pozostaje do pełnej dyspozycji użytkowników.

3. PODŁĄCZENIE AKCEPTATORA MONET

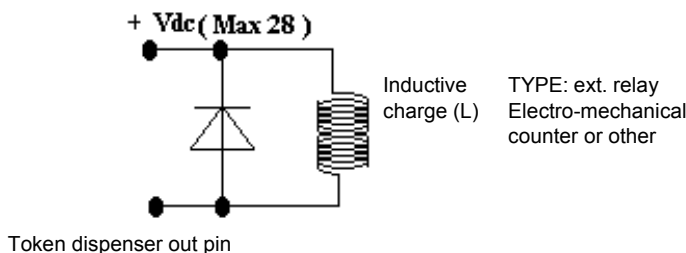
Aby zapewnić jak najlepszą kompatybilność z obecnie stosowanymi systemami akceptator monet RM5 jest wyposażony w złącze standardowe 10 PIN przeznaczone wyłącznie do zasilania 12 VDC i złącze standardowe 16 PIN przeznaczone wyłącznie do zasilania 24 VDC. Poza tym RM5 posiada złącze programowania 6 PIN pozwalające na komunikację z komputerem PC. Przy jego pomocy RM5 komunikuje się za pomocą RS232 (patrz rysunek poniżej).

Rys. 1



Na wypadek ładunków indukcyjnych należy koniecznie zewnątrz zabezpieczyć wyjścia kanałów diodami typu 1N4001 lub ich zamiennikami (patrz schemat).

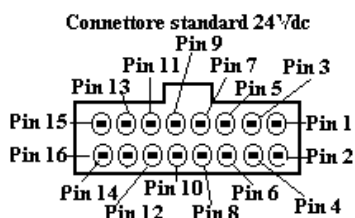
Rys. 2



3.1. STANDARDOWE ZŁĄCZE 16 PIN / 24 VDC

Standardowe złącze 16 PIN /24 VDC jest stosowane we wszystkich urządzeniach tam, gdzie istnieje konieczność połączenia się z maszyną, która wykorzystuje lub potrzebuje systemu płatności w trybie równoległym poprzez złącze 16 PIN /24 VDC.

Rys. 3

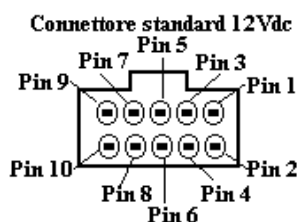


N° Pin	Opis	N° Pin	Opis
1	nie używane	9	kanał 4
2	nie używane	10	kanał 5
3	nie używane	11	kanał 6
4	nie używane	12	kanał 2
5	nie używane	13	kanał 1
6	dezaktywacja	14	nie używane
7	kanał 3	15	nie używane
8	Gnd	16	+ 24 VDC

3.2. STANDARDOWE ZŁĄCZE 10 PIN / 12 VDC

Opis poszczególnych pin-ów różni się w zależności od konfiguracji akceptatora – należy odnieść się w tym celu do odpowiedniego paragrafu opisującego daną konfigurację.

Rys. 4

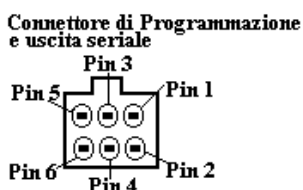


3.3. ZŁĄCZE KOMUNIKACYJNE 6 PIN

Począwszy od numeru seryjnego 90000 każdy akceptator RM5 niezależnie od konfiguracji jest wyposażony w seryjne złącze komunikacyjne. Dzięki temu możliwa jest swobodna komunikacja użytkownika z akceptatorem poprzez komputer PC lub przeprowadzanie programowania za pomocą komputera PC. W tym celu należy połączyć się poprzez przewód z interfejsem, aby stworzyć odpowiednią konfigurację akceptatora.

Akceptator monet komunikuje się z komputerem PC za pomocą RS232.

Rys. 5



N° Pin	Opis	N° Pin	Opis
1	Gnd	4	RX
2	+5 VDC	5	Nie używane
3	TX	6	Nie używane

3.4. ZŁĄCZE WAKE-UP

W przypadku konieczności zastosowania akceptatora o niskim zużyciu prądu, współpracującego z baterią, określanego jako wymóg maszyny sterowanej przy pomocy akceptowanej monety lub żetonu Comestero opracowało specjalną wersję akceptatora RM5 posiadającą tryb roboczy wake-up.

Wtedy, gdy tryb wake-up jest aktywny, akceptator monet jest zwykle w stanie czuwania "Stand by" zużywając niewielką ilość energii. W momencie wprowadzenia monety akceptator wzbudza się, przywracając swoje normalne funkcje na czas niezbędny na zaakceptowanie wprowadzanej monety i wyemitowanie odpowiedniego impulsu. Po wykonaniu całego cyklu akceptacji RM5 wake-up powraca do stanu czuwania.

PARAMETRY AKCEPTATORA MONET RM5 WAKE-UP

- zużycie energii w stanie spoczynku 80 μ A,
- chwilowy pobór energii w monecie wprowadzania monety 130 mA,
- pobór energii podczas cyklu akceptacji (6 sekund) 32 mA,
- powrót do stanu czuwania 80 μ A.

4. MIKRO PRZEŁĄCZNIKI DIP SWITCH

Mikro przełączniki DIP Switch odnoszą się do funkcji Standard.

Jest to funkcja, która jest wprowadzana poprzez zablokowanie lub uwolnienie ustawień akceptatora.

Za pomocą zestawu mikro przełączników można programować akceptator w trybie Self-Prog (z wyłączeniem wersji RM5XCC, RM5XE0 i RM5XAT). Należy odnieść się tutaj do paragrafu "SYSTEMY PROGRAMOWANIA". Za pomocą mikro przełączników można również dezaktywować ręcznie pięć pierwszych z sześciu kanałów, którym są one przyporządkowane.

Wtedy, gdy dip switch jest w pozycji ON, dany kanał jest nieaktywny, wtedy gdy jest on w pozycji OFF (po stronie cyfr) dany kanał jest aktywny. Jeżeli np. nie chcemy aby akceptator akceptował jedną z monet, wystarczy odnaleźć na etykiecie kanał, na którym jest ona zaprogramowana i przestawić odpowiedni dip switch w pozycję ON. Każdorazowo wtedy, gdy chcemy powtórnie uaktywnić akceptację tej monety wystarczy przywrócić poprzednią pozycję dip switch czyli ustawić go ponownie w pozycji OFF

5. ETYKIETA INFORMACYJNA

Poza funkcjami identyfikacyjnymi, etykieta umieszczona z tyłu obudowy akceptatora monet RM5 została stworzona aby ułatwić konfigurację akceptatora i sprawić, by wszystkie funkcje, jak np. procedura zaprogramowania monety, były zrozumiałe. Poniżej prezentujemy "standardową" etykietę wraz ze wskazówkami dla ułatwienia jej odczytu i interpretacji.

Etykieta zawiera:

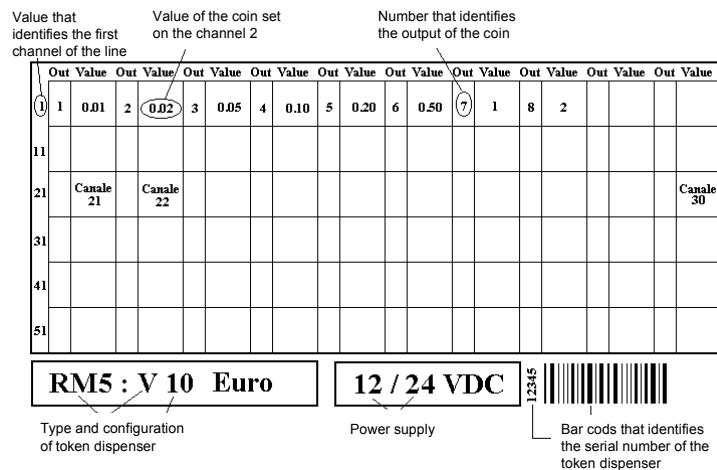
- numer seryjny akceptatora,
- konfigurację mechaniczną,
- konfigurację elektroniczną,
- kalibrację,
- wartość monety i ustawienie kanałów,
- zasilanie.

Rozważmy etykietę zaprezentowaną poniżej:

Etykieta składa się z 10 pól kwadratowych dla każdego wiersza (VALUE), a każde z nich posiada towarzyszące pole prostokątne z zaznaczonymi odpowiednimi kanałami wyjściowymi (OUT).

Wewnątrz kwadratowych pól oznaczone są wartości kalibrowanych monet. Na obrzeżu po lewej stronie etykiety znajduje się kilka wartości 1; 11; 21; 31 itd. Oznaczają one pierwszy kanał każdego wiersza etykiety.

Rys. 6



6. KONFIGURACJA MECHANICZNA

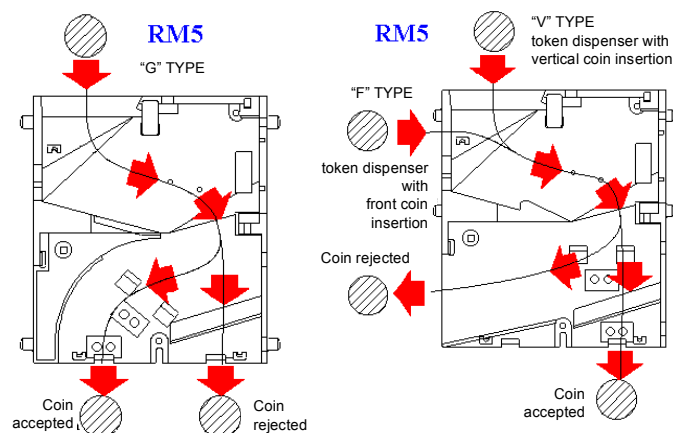
Wychodząc naprzeciw zapotrzebowaniom różnych rynków: Sprzedaży Automatem, Gier, Myjni Samochodowych, itd. mechaniczne cechy akceptatorów dzielą się na trzy różne konfiguracje mechaniczne oznaczonych jako modele:

MODEL V – zwrot do przodu, współpracujący tylko ze standardowym panelem czołowym;

MODEL F – zwrot do przodu, współpracujący zarówno ze standardowym, jak i z pomniejszonym panelem czołowym)

MODEL G – zwrot w pionie do dołu, współpracujący z układem drzwi lub z układem separującym maszyn i urządzeń w branży gier.

Rys. 7



Modele "V" i "F" są identyczne pod względem sposobu wprowadzania i zwrotu monety. Różnią się tylko swoim zastosowaniem. Model "V" może być stosowany zarówno w przypadku jego montażu czołowego wraz z panelem F6 (nr kodu: RM F6 - patrz str. 18), oraz w przypadku montażu do pionowej ramki metalowej i adapterów 5 cali (nr kodu: RM ADAPTER/5).

Model "F" natomiast może być stosowany tylko w przypadku jego montażu z panelem czołowym F6 i ze zmniejszonym panelem czołowym F1 (nr kodu: RM F1 – patrz strona 19).

Model "G" może być stosowany w pionowych wspornikach, takich jak standardowe drzwi do video gier lub panelach czołowych z ramką typu RM37/IL lub też w drzwiach z podświetlanym przyciskiem w ramce przystosowanej do separacji monet.

7. SYSTEMY PROGRAMOWANIA

Akceptator monet RM5 może być programowany na trzy różne sposoby:

- FUNKCJA SELF PROG,
- PRZENOŚNY PROGRAMATOR RĘCZNY,
- PC KIT.

7.1. FUNKCJA SELF PROG

Dzięki funkcji self-prog parametry monet przyporządkowane pierwszym sześciu kanałom akceptatora RM5 mogą być modyfikowane w miejscu montażu akceptatora bez potrzeby dodatkowego oprzyrządowania. W celu wykonania modyfikacji innych parametrów akceptatora lub wprowadzania innych wartości monet niezbędne jest posiadanie przenośnego programatora ręcznego lub komputera z PC KIT wraz z odpowiednim oprogramowaniem.

Programowanie monet lub żetonów na kanale nr 6

- wyłączyć urządzenie wyłącznikiem głównym ustawiając go w pozycji OFF,
- ustawić dip switch nr 6 w pozycji ON,
- włączyć urządzenie ustawiając wyłącznik główny w pozycji ON,
- wprowadzić do akceptatora 15 monet lub żetonów o żądanym nominale,
- odczekać na zakończenie cyklu programowania sygnalizowane podwójnym kliknięciem cewki,
- ustawić przełączniki dip switch w pozycji OFF,
- wyłączyć akceptator monet, a następnie włączyć go ponownie.

Programowanie monet i/lub żetonów na pierwszych pięciu kanałach:

- wyłączyć urządzenie wyłącznikiem głównym ustawiając go w pozycji OFF,
- ustawić sześć przełączników dip switch w pozycji ON,
- włączyć urządzenie ustawiając wyłącznik główny w pozycji ON i wprowadzać jedną lub dwie monety z każdego nominału w celu jej zaprogramowania,
- ustawić dip switch zaprogramowanego kanału w pozycji ON,
- wprowadzać do akceptatora 15 monet lub żetonów o żądanym nominale aż go usłyszenia podwójnego kliknięcia cewki kończącego programowanie,
- ustawić przełączniki dip switch w pozycji OFF,
- wyłączyć akceptator monet, a następnie włączyć go ponownie.

Uwaga: Po zakończeniu procedury pierwsze dwie wprowadzane monety lub żetony mogą być zwrócone. Zgodnie z powyższym opisem proszę zauważyć, że według przedstawionej procedury nie można zmienić poprzednio ustawionych i kalibrowanych wartości monet lub żetonów. W przypadku konfiguracji RM5 X21 kredyt będzie uprzednio określoną ceną gry.

7.2. PRZENOŚNY PROGRAMATOR RĘCZNY

Przy pomocy tego narzędzia użytkownik może ustawiać i zmieniać funkcje akceptatora monet RM5 wraz z możliwością wykonywania specjalnie opracowanej przez Comestero dla akceptatorów piątej generacji tzw. funkcji CLONING.

Ogromną zaletą tej funkcji jest możliwość przenoszenia (klonowania) przez samego użytkownika kompletnych danych kalibracji z uprzednio przygotowanego jako wzorzec akceptatora RM5 lub bezpośrednio z komputera PC do innego akceptatora RM5, np. w miejscu jego montażu. Przekazywane dane będą dokładnie takie same pod względem kalibracji, konfiguracji i opcji akceptatora.

Nadmieniamy również, że jest do dyspozycji tzw. wersja EASY. Jest to programator przenośny nie posiadający możliwości dostępu do określonych funkcji. Należy odnieść się do instrukcji programatora ręcznego i odnaleźć w niej opis dotyczący wersji EASY.

7.3. PC KIT

Jest to zdecydowanie najbardziej kompletny system służący do programowania, kalibracji, odczytu i kontroli akceptatorów RM5. Składa się on z plastikowego wspornika do akceptatora, przewodu z interfejsem przystosowanym do komunikacji poprzez RS232, CD-ROM na którym zawarte jest oprogramowanie CLONE5 oraz zasilacza. Prosimy odnieść się do instrukcji PRORM5.

8. KONFIGURACJA

Każdy akceptator monet RM5 jest opisany kodem składającym się z sześciu znaków, które identyfikują jego konfigurację tzn. jego sposób działania.

Przeanalizujemy poniższy kod RM5 X nn znajdujący się na etykiecie akceptatora.

RM5 X nn

RM5	X	nn
identyfikacja typu akceptatora	identyfikacja typu układu mechanicznego akceptatora (V, F, G)	identyfikacja typu zaprogramowanej konfiguracji

W sposób ciągły dostępne są następujące typy akceptatora RM5:

- RM5 X 00: akceptator równolwgy
- RM5 X B0: akceptator równoległy binarny
- RM5 X OM: akceptator wieloimpulsowy,
- RM5 X 10: akceptator sumujący o dwóch cenach
- RM5 X 14: akceptator sumujący o jednej cenie z wewnętrzną funkcją "reset czasowy"
- RM5 X 20, 21: akceptator sumujący emitujący impulsy kredytu (RM5 X 20); z możliwością sterowania separatorem przyjmowanych monet (RM5 X 21)
- RM5 X 30: akceptator sumujący czasowy
- RM5 X 3R: akceptator sumujący z możliwością wskazania upływu czasu kredytu czasowego na żądanie
- RM5 X 40: akceptator sumujący z impulsem kredytu na żądanie
- RM5 X 60: akceptator sumujący z czasowym kredytem na żądanie
- RM5 X 70: akceptator sumujący z jedną ceną do powielonej sprzedaży (dla fotokopiearek)

UWAGA: Wersje X 01 i X 21 są identyczne z wersjami X 00 i X 20, poza tym, że posiadają aktywną funkcję sterowania zewnętrznym separatorem monet (patrz: właściwy paragraf).

8.1. KONFIGURACJA AKCEPTATORA RM5 X 00

W przypadku tej konfiguracji można zarządzać sześcioma różnymi nominałami monety, co również oznacza, że akceptator posiada do sześciu różnych kanałów wyjściowych. Za standardowy akceptator uważamy urządzenie, które po wprowadzeniu monety emituje sygnał odpowiadający jej wartości na odpowiednim wyjściu. W tej specyficznej wersji dialog pomiędzy akceptatorem i urządzeniem odbywa się równolegle, a każdy z sześciu kanałów odpowiadający wartości każdej z sześciu monet łączy się z odpowiednim kanałem złącza urządzenia. Długość impulsu "standard" wynosi 100 ms (+0 – 2%), natomiast istnieje możliwość różnicowania go w zależności od potrzeb od 10 ms do 2 sekund. Aby zablokować jedną lub więcej monet zaprogramowanych na pierwszych sześciu kanałach wystarczy ustawić w pozycji ON odpowiedni przełącznik dip switch odpowiadający za właściwy kanał. Aby zablokować monety zaprogramowane na pozostałych kanałach należy użyć PC KIT lub RM5 PROGRAMMER.

Akceptator monet posiada główny pin dezaktywujący (inhibit) znajdujący się na PIN6 (patrz schemat złącza), który w chwili podania stanu wysokiego (+5 VDC, +12 VDC) całkowicie blokuje akceptator powodując zwrot każdej wprowadzonej monety.

Można również dokonać dezaktywacji akceptatora po wprowadzeniu uprzednio zaprogramowanej ilości monet za pomocą procedur wykonywanych poprzez PC KIT lub RM5 PROGRAMMER wybierając funkcję "limit wprowadzonych monet". Wtedy, gdy akceptator osiągnie zaprogramowany próg odczytywanych monet następuje jego zablokowanie, a w przypadku potrzeby jego ponownego uruchomienia należy wykonać odpowiednie procedury przy pomocy wspomnianych zestawów do programowania. Jeżeli istnieje potrzeba sortowania monet lub żetonów można wyposażyć akceptator w zewnętrzny separator. Wtedy, gdy jest aktywna funkcja separatora (np. konfiguracja RM5X01), to akceptator monet może zarządzać tylko czterema pierwszymi kanałami, a pozostały kanał piąty i szósty (Pin 3 i 4) będą użyte do sterowania cewkami separatora.

UWAGA: Ustawiając wartość jako czas trwania impulsu zawarty pomiędzy 10 i 630 ms będzie zagwarantowany stosunek 1 do 4, tzn. Impuls będzie aktywny (stan niski) przez określony czas. Czas przerwy pomiędzy jednym i drugim impulsem będzie cztery razy większy. Ustawiając wartość wyższą niż 630 ms czas przerwy nie będzie miał wartości wynikającej z tej reguły.

Akceptator RM5 X 00 jest całkowicie zamienny z akceptatorami typu NRI G13, COIN CONTROL C 120, AZKOYEN LS66, MARS MS 130 i FaGe 3010. Przy pomocy odpowiednich mechanicznych adapterów oraz ramek metalowych RM5 może być kompatybilny ze standardowym wymiarem akceptatorów 5 cali, a co za tym idzie może być wymienny np. z akceptatorem NRI G18 oraz innymi tego typu posiadającymi pionowy układ wprowadzania monety zasilanymi napięciem 24 VDC.

Dostępny jest również interfejs zapewniający zamienność RM5 pod kątem elektronicznym z akceptatorem MARS 111 posiadającym wyjście PNP (nr kodu MR5 111), jak również pod kątem mechanicznym dzięki specjalnemu panelowi czołowemu RM F3.

RM5X00 opis złącza 10 PIN

N° Pin	Opis	N° Pin	Opis
1	Gnd	6	dezaktywacja
2	+12VDC	7	kanał 1
3	kanał 5	8	kanał 2
4	kanał 6	9	kanał 3
5	nie używane	10	kanał 4

8.2. KONFIGURACJA AKCEPTATORA BINARNEGO (RM5XB0)

Z tą konfiguracją RM5, działając jako akceptator równoległy, może znacznie zwiększyć ilość obsługiwanych wartości monet do 15, podczas gdy w wersji standardowej 00 jest ich tylko 6, lub też do 59 różnych monet, pod warunkiem, że odpowiedni sygnał będzie skierowany na pierwszych piętnaście kanałów. Podczas wprowadzenia monety akceptator zasygnalizuje w kodzie binarnym na pierwszych czterech kanałach kanał, na którym moneta została zaprogramowana i równocześnie będzie aktywowany również sygnał "data valid" czyli "dane rozpoznane" ustawiony na kanale szóstym. Sygnał emitowany jest jednocześnie z wprowadzeniem każdej (uprzednio zaprogramowanej) monety.

UWAGA: W przypadku potrzeby akceptatora binarnego zdolnego do sterowania separatorem sygnał "data valid" czyli "dane rozpoznane" odpowiadający kanałowi 6 będzie pominięty.

RM5XB0 opis złącza 10 PIN

N° Pin	Opis	N° Pin	Opis
1	Gnd	6	dezaktywacja
2	+12VDC	7	kanal 1
3	nie używane	8	kanal 2
4	dane rozpoznane	9	kanal 3
5	nie używane	10	kanal 4

8.3. KONFIGURACJA AKCEPTATORA WIELOIMPULSOWEGO (RM5X0M)

Jak wcześniej zaznaczono, podstawową funkcją akceptatora monet prawidłowo nazywanego Comestero 00version, jest komunikacja z PCB w trybie równoległym, który zgodnie ze standardami światowymi, pozwala na zarządzanie sześcioma różnymi wartościami monet. Sygnał trwający przez wcześniej ustalony czas jest wywoływany przez wprowadzaną monetę i wysyłany przez akceptator, a następnie odbierany przez PCB jako sygnał wyjściowy. Ta sama zasada występuje w tej specyficznej wersji akceptatora i pozwala na zarządzanie więcej niż sześcioma wartościami monet dzięki równoczesnemu i powielonemu uaktywnieniu większej ilości kanałów wyjściowych. W praktyce aktywacja standardowych kanałów wyjściowych może być powielona maksymalnie 5 razy, w taki sposób, że wartość całkowita komunikowana przez akceptator odpowiada faktycznej wartości monety inkasowanej.

8.4. KONFIGURACJA AKCEPTATORA SUMUJĄCEGO O DWÓCH CENACH (RM5X10)

Akceptator może rozpoznawać 59 monet, które mogą posiadać 59 różnych wartości, a następnie sumować je oraz zarządzać bezpośrednio wyświetlaczem wizualizacji wprowadzanych wartości. Komunikacja z PCB przebiega wciąż zgodnie z procedurą równoległą tak jak dla wersji X 00. W wersji RM5X10 to sam akceptator monet zarządza cenami sprzedaży i emituje czysty sygnał natychmiast po osiągnięciu dzięki wprowadzonym monetom określonych cen (maksymalnie 2) ustalonych i zapisanych w jego pamięci. Kiedy zostanie wprowadzony kredyt równy określonym cenom sprzedaży, RM5X10 uaktywni odpowiedni kanał wyjściowy i pozostanie aktywny do momentu RESET przesyłanego sygnału.

Wykorzystując programator przenośny RM5 PROGRAMMER istnieje możliwość aktywacji lub modyfikacji następujących funkcji:

- licznik sprzedaży – akceptator posiada dwa liczniki wewnętrzne, każdy dla odpowiedniej linii cenowej,
- blokada maszyny – istnieje możliwość aktywacji dwóch progów sprzedaży po jednym dla każdej linii cenowej i zablokowanie maszyny po wykonaniu przez nią wcześniej ustalonej ilości operacji sprzedaży,
- sygnalizacja progów sprzedaży – możliwość uaktywnienia sygnalizacji przy pomocy wyświetlacza momentu, w którym maszyna zbliża się do wartości określającej blokadę sprzedaży,
- kumulacja naddatku wartości - akceptator monet nie zwracając reszty kumuluje naddatek wartości wprowadzanych monet przekazując go na następną operację sprzedaży,
- RESET - możliwość ustawienia typu sygnału RESET:

WEWNĘTRZNY – czasowy (RM5X14)

ZEWNĘTRZNY – pasywny

RM5X10 opis złącza 10 PIN

N° Pin	Opis	N° Pin	Opis
1	Gnd	6	dezaktywacja (reset)
2	+12VDC	7	zegar wyświetlacza
3	wyświetlacz	8	cena 1
4	aktywacja wyświetlacza	9	cena 2
5	nie używane	10	nie używane

UWAGA: Aby stosować akceptator w maszynach wyposażonych w złącze "ESTRO" należy stosować interfejs połączeniowy RM929 umożliwiający całkowitą zamienność z akceptatorem RM4V1E oraz z akceptatorem NRI DUAL-PRICE BG13.

8.5. KONFIGURACJA AKCEPTATORA SUMUJĄCEGO O JEDNEJ CENIE Z WEWNĘTRZNĄ FUNKCJĄ "RESET CZASOWY" (RM5X14)

Zwykle akceptator jest dostarczany z typem RESET pasywny, tzn. że podawany jest stan niski na pin 6 przez co najmniej 100 ms. Dla szczególnych zastosowań, w przypadku maszyn, które nie zarządzają lub nie emitują sygnału RESET można zaprogramować RESET wewnętrzny (automatyczny) określając czas po którym akceptator wykona automatyczny RESET. W tym przypadku jest to wersja RM5X14.

UWAGA: Ta konfiguracja akceptatora umożliwia zarządzanie tylko jedną ceną sprzedaży. W tej wersji wyświetlacz może wizualizować wprowadzane monety od 0 do osiągnięcia ceny sprzedaży lub też począwszy od ceny sprzedaży do 0 można również zmieniać ceny sprzedaży.

8.6. KONFIGURACJA AKCEPTATORA SUMUJĄCEGO EMITUJĄCEGO IMPULSY KREDYTU (RM5 X 20); Z MOŻLIWOŚCIĄ STEROWANIA SEPARATOREM PRZYJMOWANYCH MONET (RM5 X 21)

Akceptator w tej wersji pracuje jako sumator i dlatego, podobnie jak wcześniej opisana wersja X10 może rozpoznawać 59 monet o 59 różnych wartościach. Sumuje wprowadzone wartości i może zarządzać bezpośrednio wyświetlaczem wizualizującym wprowadzane sumy. Został on opracowany w taki sposób, aby mógł pilotować bezpośrednio PCB gier video i odpowiednio emitować ciąg impulsów proporcjonalnie do wprowadzanych wartości. Wymaga określenia i wprowadzenia do pamięci kosztu gry (kosztu kredytu) oraz pozwala zarządzać dwoma poziomami bonus, np. dla kosztu gry (kosztu kredytu) wynoszącego 1 złoty po wprowadzeniu monety 5 złotych (5 kredytów) można uzyskać 5 kredytów + 1 bonus. Po osiągnięciu przez akceptator wartości kredytu emituje on impuls, a w momencie osiągnięcia progu bonus emituje całkowitą ilość kredytów przyporządkowaną tej wartości. Długość impulsu standard wynosi 100 ms., ale może być zmieniana w zakresie od 10 ms do 2 sekund.

UWAGA: ustawiając ten parametr w zakresie od 10 do 630 ms będzie zagwarantowany stosunek impulsów $\frac{1}{4}$, tzn. że impuls będzie aktywny (stan niski) przez określony czas, natomiast czas paazy pomiędzy jednym a drugim impulsem będzie czterokrotnie większy. Ustawiając ten parametr powyżej 630 ms czas trwania paazy nie będzie określony tą regułą.

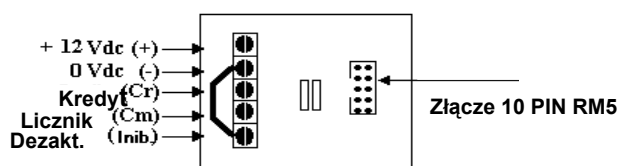
Wszystkie wartości bonus będą przydzielone, jeżeli kolejne monety będą wprowadzane w kolejności jedna po drugiej w maksymalnym odstępie czasu 10 sekund. Oprócz tego przewidziany jest również jeden kanał wyjściowy przeznaczony do bezpośredniego sterowania zewnętrznym licznikiem monet akceptowanych.

Przy pomocy programatora przenośnego RM5 PROGRAMMER aktywować lub modyfikować następujące opcje:

- aktywacja licznika wewnętrznego monet inkasowanych oraz jego RESET,
- regulacja czasu (długości) trwania impulsów w zakresie od 10 ms do 2 sekund (sygnał standard 100 ms \pm 2%),
- dezaktywacja każdego pojedynczego kanału akceptacji monet,
- ustawienie kosztu kredytu i poziomów bonus.

Aby ułatwić instalację tego modelu w urządzeniu przewidziana jest płytki interfejs RM927 posiadająca z jednej strony standardowe złącze do podłączenia akceptatora, natomiast z drugiej strony listwę zaciskową o pięciu biegunach (patrz rys. nr 8).

Rys. 8



Aby nastąpiła dezaktywacja akceptatora monet wykorzystującego interfejs RM927/N wystarczy połączyć przewód dezaktywacji (inhibit) płyty urządzenia z wymienionym złączem. Płyta główna gry jest wyposażona w przekaźnik i dlatego jeżeli nie chcemy łączyć złącza pin dezaktywacji należy dokonać na niej odpowiednie modyfikacje.

UWAGA: JEŻELI PIN DEZAKTYWACJI NIE BĘDZIE WYKORZYSTYWANY, NALEŻY WYKONAĆ JEGO MOSTEK Z PIN MASY.

Chcąc separować między sobą monety lub żetony istnieje możliwość zamontowania odpowiedniego separatora monet. W tym celu akceptator musi być zaprogramowany za pomocą programu CLONE 5 w taki sposób, aby mógł zarządzać tym separatorem (wersja RM5X21). Wtedy, gdy jest uaktywniona funkcja separatora wyjścia odpowiadające kanałom 5 i 6 (pin 3 i 4) są wykorzystywane do sterowania cewkami separatorów.

RM5X20 opis złącza 10 PIN

N° Pin	Opis	N° Pin	Opis
1	Gnd	6	dezaktywacja
2	+12VDC	7	zegar wyświetlacza
3	wyświetlacz	8	licznik
4	aktywacja wyświetlacza	9	kredyt
5	nie używane	10	nie używane

RM5X21 opis złącza 10 PIN

N° Pin	Opis	N° Pin	Opis
1	Gnd	6	dezaktywacja
2	+12VDC	7	zegar wyświetlacza
3	cewka B separatora	8	licznik
4	cewka A separatora	9	kredyt
5	nie używane	10	nie używane

8.7. KONFIGURACJA AKCEPTATORA SUMUJĄCEGO Z EMISJĄ KREDYTU NA ŻĄDANIE (RM5X40)

Rozpoznaje 59 monet o 59 różnych wartościach, sumuje je, a po uzyskaniu przez akceptator wartości równej z kosztem kredytu kumuluje go i emituje sygnał tylko na żądanie gracza, który wciskając przycisk przesyła skumulowany kredyt do maszyny. Ten akceptator został opracowany, aby zadowolić wymagania producentów maszyn KIDDY RIDES, bilardów i szeroko pojętych gier stołowych.

Emitowany sygnał może występować w dwóch typach:

- impuls regulowany w zakresie od 10 ms do 2 sekund (standardowo 100 ms),
- impuls stały w oczekiwaniu na RESET na pin 6.

UWAGA: ustawiając ten parametr w zakresie od 10 do 630 ms będzie zagwarantowany stosunek impulsów $\frac{1}{4}$, tzn. że impuls będzie aktywny (stan niski) przez określony czas, natomiast czas paazy pomiędzy jednym a drugim impulsem będzie czterokrotnie większy. Ustawiając ten parametr powyżej 630 ms czas trwania paazy nie będzie określony tą regułą.

Sygnał stały ma zastosowanie wtedy, gdy należy zasilić układ automatyczny nie posiadający swojego źródła zasilania i na końcu wykonania cyklu zwraca sygnał RESET. Akceptator zarządza bezpośrednio wyświetlaczem wprowadzanych wartości do momentu osiągnięcia pełnej wartości jednego kredytu, a następnie wizualizuje skumulowane kredyty. Alternatywnie, tzn. wtedy gdy nie jest przewidziane zastosowanie wyświetlacza można sygnalizować obecność kredytów za pomocą sygnału, który akceptator emituje na wyjściu pin nr 10 i który jest utrzymywany jako aktywny aż do momentu, gdy akceptator ma w pamięci co najmniej jeden skumulowany kredyt. Również w tej wersji przewidziane jest jedno wyjście do bezpośredniego sterowania zewnętrznym licznikiem akceptowanych monet. Za pomocą programatora przenośnego można wykonywać następujące operacje:

- wprowadzać koszt pojedynczego kredytu i dwóch poziomów bonus,
- uaktywniać i odczytywać wewnętrzny licznik monet akceptowanych,
- wybierać typ emitowanego sygnału: impulsowy lub stały (standard – sygnał impulsowy),
- regulować długość impulsu w zakresie od 10 ms do 2 sekund w przypadku sygnału impulsowego,
- dezaktywować indywidualnie każdy z kanałów akceptacji monet.

RM5X40 opis złącza 10 PIN

N° Pin	Opis	N° Pin	Opis
1	Gnd	6	dezaktywacja
2	+12VDC	7	zegar wyświetlacza
3	wyświetlacz	8	licznik
4	aktywacja wyświetlacza	9	kredyt
5	żądanie kredytu	10	sygnalizacja kredytów skumulowanych

8.8. KONFIGURACJA AKCEPTATORA SUMUJĄCEGO Z CZASOWĄ EMISJĄ KREDYTÓW NA ŻĄDANIE – WERSJA RM5X60

W praktyce jest to rozwinięcie wersji RM5X40 z wbudowaną funkcją "timer" (sterownik czasowy). W tym przypadku emisja jednego kredytu nie jest zwykłym impulsem, jak w wersji 40, ale jest sygnałem stałym o określonej, programowanej długości. Wyświetlacz wizualizuje wprowadzane monety aż do osiągnięcia co najmniej jednego kredytu, a następnie wizualizuje skumulowane kredyty. Wtedy, gdy wystąpi żądanie kredytu tzn. jego wykorzystanie, wizualizuje upływający czas. Ten akceptator został opracowany, aby zadowolić wymagania producentów maszyn KIDDY RIDES, bilardów i szeroko pojętych gier stołowych produkowanych jako urządzenia czasowe. Również w tej wersji przewidziane jest jedno wyjście do bezpośredniego sterowania zewnętrznym licznikiem monet akceptowanych oraz jedno wyjście (pin 10)

sygnałowe, które jest aktywowane w momencie skumulowania przez akceptator co najmniej jednego kredytu, aby zasignalizować jego obecność i dyspozycję w przypadku braku wyświetlacza.

Za pomocą programatora przenośnego można wykonywać następujące operacje:

- wprowadzać koszt pojedynczego kredytu i dwóch poziomów bonus,
- określać jednostkę czasową licznika i wizualizacji (sekundy lub minuty),
- uaktywniać i odczytywać wewnętrzny licznik monet akceptowanych,
- określać czas trwania sygnału kredytu z zakresu od 1 do 255 sekund lub też od 1 do 255 minut w zależności od wybranej jednostki czasu,
- dezaktywować indywidualnie każdy z kanałów akceptacji monet.

RM5X60 opis złącza 10 PIN

N° Pin	Opis	N° Pin	Opis
1	Gnd	6	dezaktywacja
2	+12VDC	7	zegar wyświetlacza
3	wyświetlacz	8	licznik
4	aktywacja wyświetlacza	9	emisja kredytu czasowego
5	żądanie kredytu	10	sygnalizacja kredytów skumulowanych

8.9. KONFIGURACJA AKCEPTORA SUMUJĄCEGO O JEDNEJ CENIE DLA SPRZEDAŻY POWIELONEJ (DO FOTOKOPIAREK) – RM5X70

Jest to akceptator dla sektora fotokopiarek i w praktyce łączy funkcje głównego licznika. Akceptuje 59 monet o 59 różnych wartościach. Po skumulowaniu ca najmniej jednej wartości równej z kosztem jednej fotokopii przekazuje sygnał uruchamiający maszynę. Kumuluje kredyty dla wielu fotokopii. Po każdym cyklu (kopia wykonana) fotokopiarki otrzymuje sygnał RESET który pomniejsza ilość skumulowanych kredytów. W momencie wykonania ostatniej fotokopii odłącza zasilanie maszyny. Zarządza bezpośrednio wyświetlaczem wizualizującym wprowadzane monety aż do momentu, gdy akceptator osiągnie co najmniej wartość ceny jednej kopii, a następnie wizualizuje ilość fotokopii (kredytów) skumulowanych. Koszt pojedynczej kopii jest zależny od wprowadzanych monet. Akceptator poza tym, że posiada wewnętrzny licznik, umożliwia również bezpośrednie sterowanie zewnętrznym licznikiem monet akceptowanych. Przewidziany jest tam również sygnał wyjściowy (pin 10), który jest utrzymywany jako aktywny do momentu osiągnięcia przez akceptator dyspozycji kredytu o wartości co najmniej równej cenie jednej kopii. Pozwala to na sygnalizację obecności skumulowanych kredytów w wypadku braku wyświetlacza.

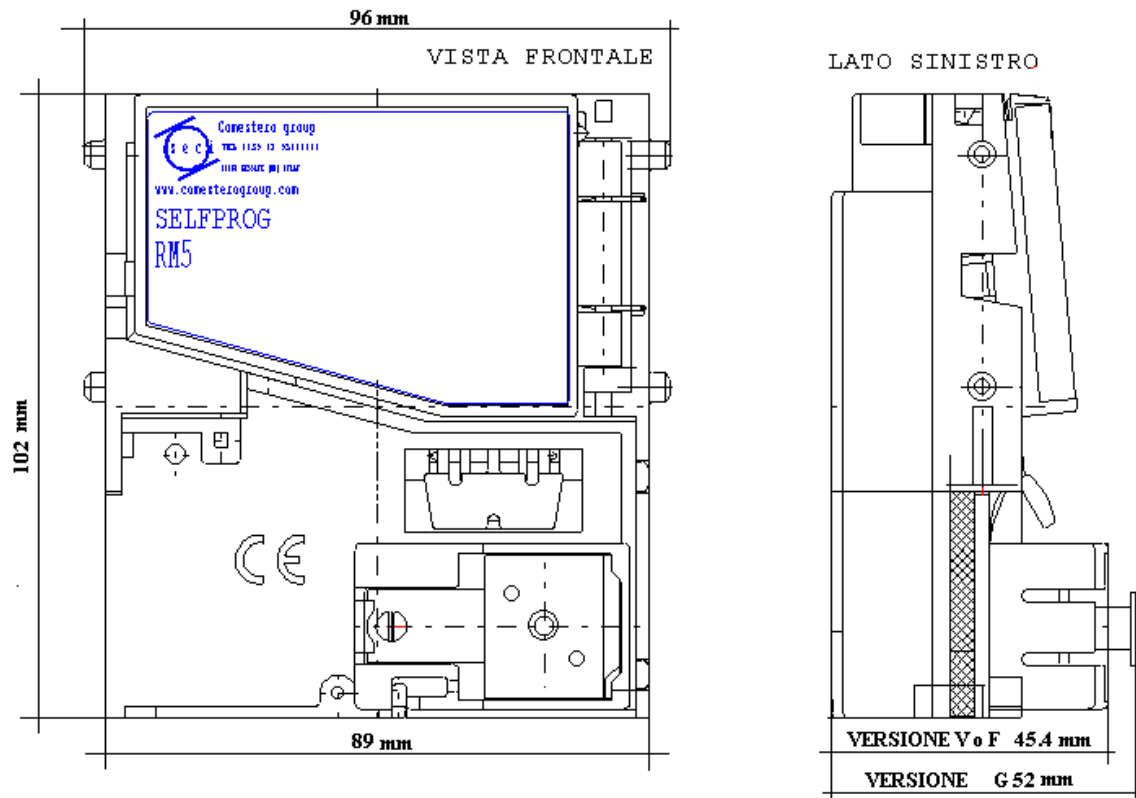
Za pomocą programatora przenośnego można wykonywać następujące operacje:

- wprowadzać koszt pojedynczej kopii oraz dwóch poziomów bonus,
- uaktywniać i odczytywać wewnętrzny licznik monet akceptowanych,
- dezaktywować indywidualnie każdy z kanałów akceptacji monet,
- regulować opóźnienie dezaktywacji fotokopiarki, aby pozwolić na przyjęcie sygnału RESET ostatniej kopii przez maszynę w celu zakończenia pełnego cyklu.

RM5X70 opis złącza 10 PIN

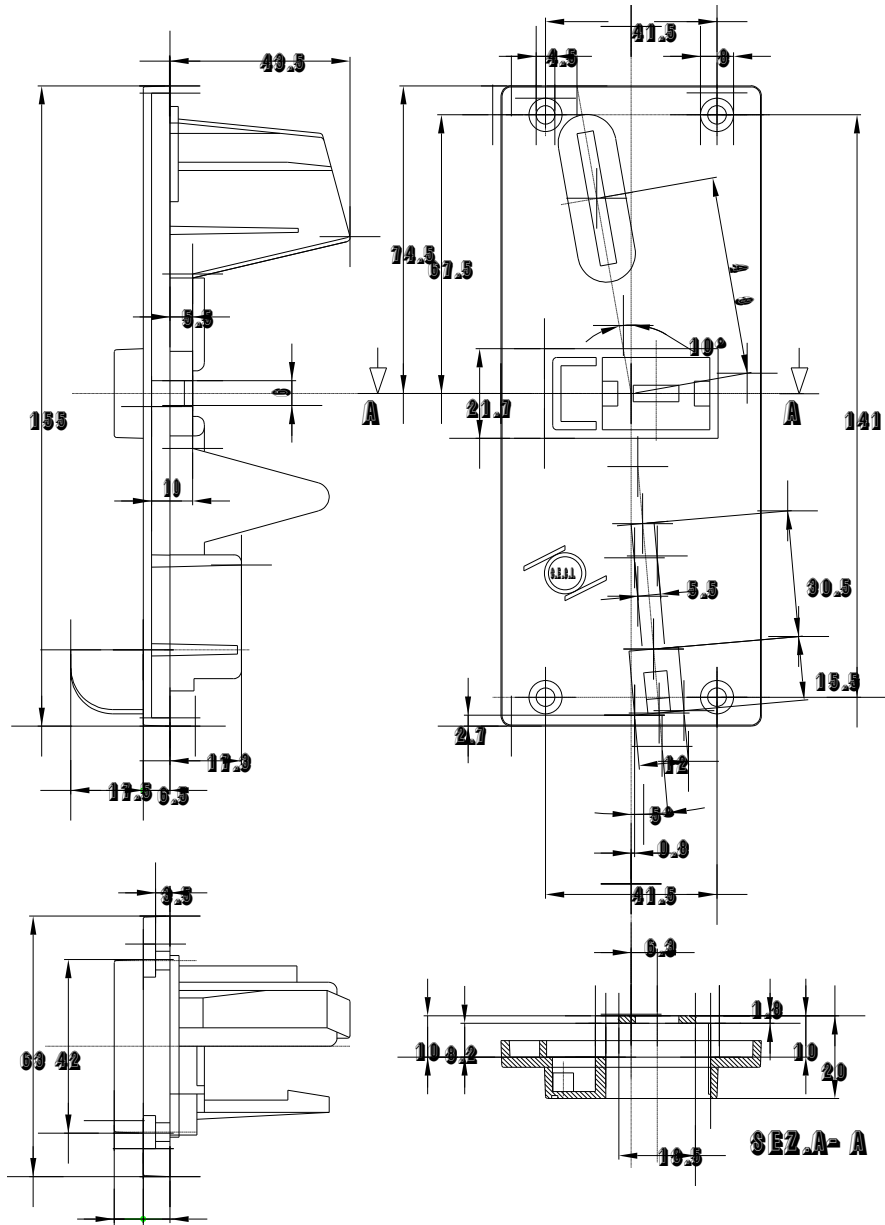
N° Pin	Opis	N° Pin	Opis
1	Gnd	6	dezaktywacja
2	+12VDC	7	zegar wyświetlacza
3	wyświetlacz	8	licznik
4	aktywacja wyświetlacza	9	uruchomienie sprzedaży (cyklu)
5	żądanie kredytu	10	sygnalizacja kredytów skumulowanych

9. WYMIARY ZEWNĘTRZNE AKCEPTATORA MONET RM5

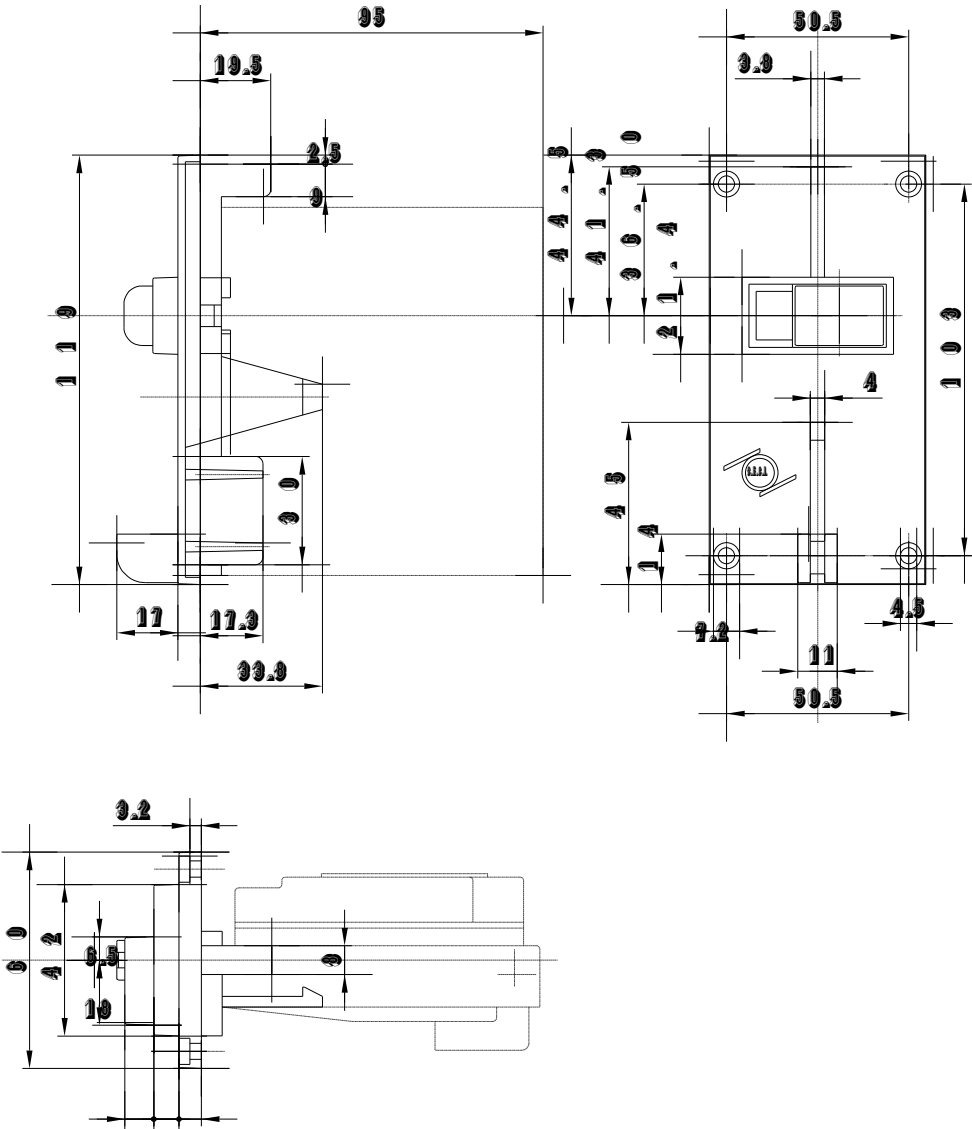


10. WYMIARY ZEWNĘTRZNE PANELI CZOŁOWYCH

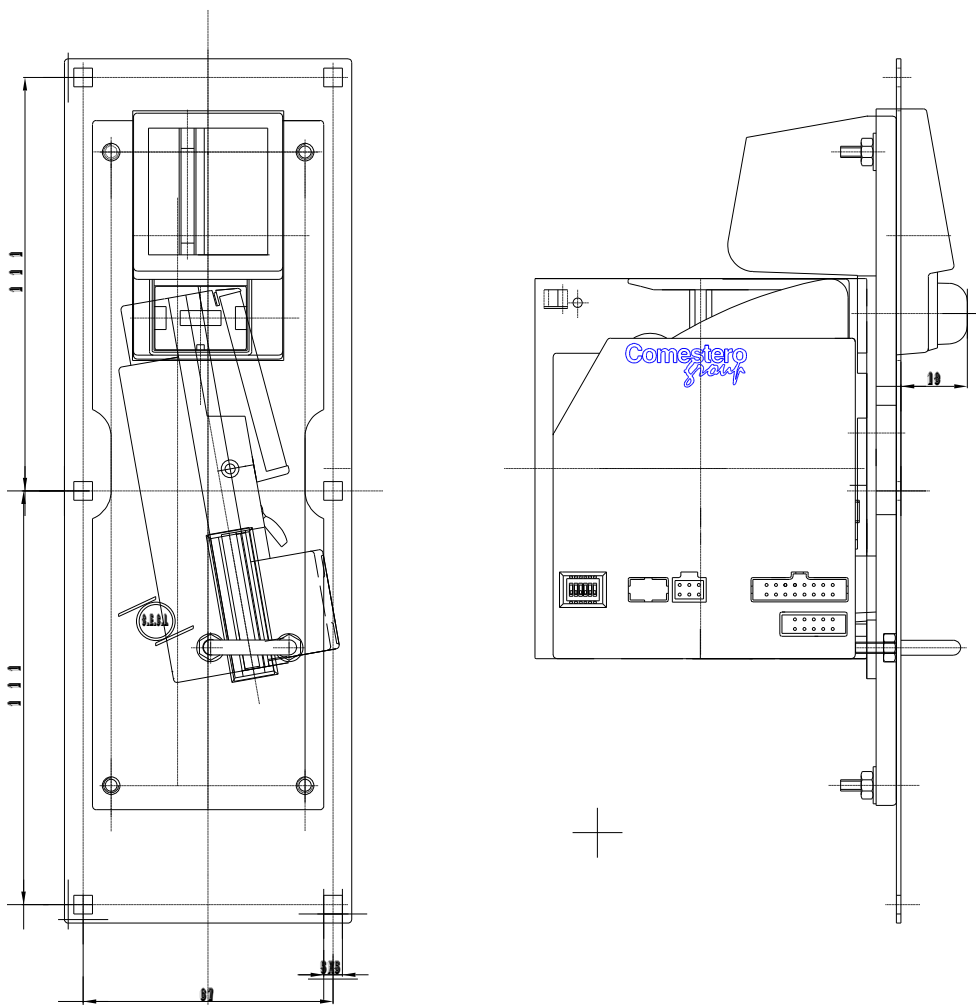
PANEL CZOŁOWY F6



PANEL CZOŁOWY F1



PANEL CZOŁOWY F3



11. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYMIARY:	Standard 3,5 cala (patrz schemat wymiary zewnętrzne)
WAGA:	185 g
TEMPERATURA PRACY:	0 – 55°C (wersja tropikalizowana od -20°C)
TEMPERATURA SKŁADOWANIA:	0 – 55°C
ZASILANIE:	12 VDC; 24 VDC; (11VDC do 28 VDC)
POBÓR PRĄDU:	Próba przeprowadzona przy zasilaniu 12 VDC Stan spoczynku – maksymalnie 35 mA Stan pracy (pomiar monety) - maksymalnie 50 mA Stan pracy (akceptacja monety) – maksymalnie 340 mA
SYGNAŁY NA WYJŚCIOWE:	Sygnal aktywny niski: ≤ 1.0 Vdc. (Open collector NPN) Czas trwania impulsu 100 mSec. Standard V max: 28 Vdc I max: 200 mA od kanału 1 do kanału 4 800 mA – kanał 5 i 6 do sterowania separatorem
ILOŚĆ KANAŁÓW:	60 kanałów, z których 59 używane
WYMIARY AKCEPTOWANEJ MONETY:	Średnica od 16 do 31,5 mm Grubość max 3,3mm
DEKLARACJE ZGODNOŚCI Z NORMAMI UE:	EN 50081-1 EN 50082-1

UWAGA: Na wypadek ładunków indukcyjnych konieczne jest zabezpieczenie wyjść akceptatora diodami (patrz paragraf "Podłączenia akceptatora monet").