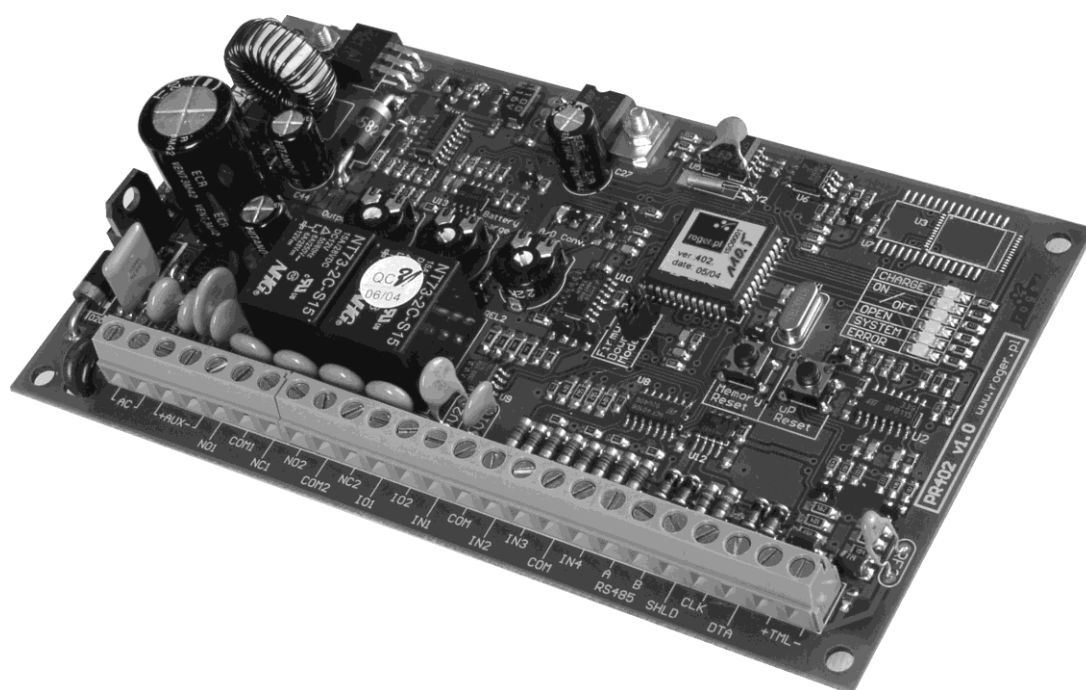


Instrukcja instalacji kontrolera
PR402 v2.0
Rev. E



Wstęp

Niniejszy dokument zawiera minimum informacji które umożliwiają poprawne zainstalowanie urządzenia oraz jego wstępne przetestowanie.

Pełny opis funkcjonalny kontrolera jest zamieszczony w instrukcji 'Kontrolery serii PRxx2 Opis funkcjonalny oraz programowanie' dostępnej na stronie www.roger.pl.

Instalacja kontrolera

Moduł PR402 należy zainstalować w dedykowanej do tego celu obudowie typu ME-1 z transformatorem 30VA, możliwe jest również zastosowanie specjalnego zestawu montażowego ZMPR-1 który umożliwia instalację 4 modułów PR402 w jednej metalowej obudowie typu ME-2 z transformatorem 80VA.

Uwaga: Nie jest możliwe uruchomienie modułu bez obecności napięcia przemiennego AC.

Wszystkie połączenia elektryczne należy wykonać przy odłączonym napięciu zasilania. Fabrycznie nowy kontroler posiada adres ID=00 oraz ma zaprogramowany kod MASTER PIN (1234) a także kartę zbliżeniową MASTER która jest dostarczana wraz z kontrolerem. Kartę/PIN MASTER można użyć do wstępnego przetestowania połączeń elektrycznych przy czym o ile kontroler posiada ustawienia fabryczne to jednokrotne użycie karty/kodu MASTER wyzwala wyjście przekaźnikowe REL1 na czas 4 sekund natomiast użycie dwukrotne tego identyfikatora przełącza wyjście IO1 do stanu przeciwnego i jednocześnie przezbraja kontroler.

Uwaga: Dostarczona z kontrolerem karta MASTER jest kartą standardu EM 125 KHz i będzie poprawnie rozpoznawana przez kontroler jedynie wtedy gdy odczyt jej będzie dokonywany na czytniku serii PRT skonfigurowanym do trybu RACS.

Wszystkie urządzenia podłączone do magistrali komunikacyjnej systemu KD powinny mieć wspólny minus zasilania (GND), aby to zagwarantować należy połączyć ze sobą minusy wszystkich źródeł zasilania używanych w systemie lub każdy z minusów zasilania indywidualnie uziemić. To drugie rozwiązanie nie jest jednak zalecane gdyż w przypadku gdy potencjały uziemienia w różnych punktach obiektu nie są jednakowe spowoduje to przepływ prądów wyrównawczych przez linie zasilania systemu KD a to z kolei może doprowadzić do zakłóceń w działaniu systemu a nawet jego uszkodzenia.

Uwaga: Pod żadnym pozorem nie wolno zwierać ze sobą dodatnich biegunów zasilaczy. Uwaga to dotyczy również wyjść zasilania dostępnych w kontrolerach (modułach) z własnym zasilaniem (np. PR402).

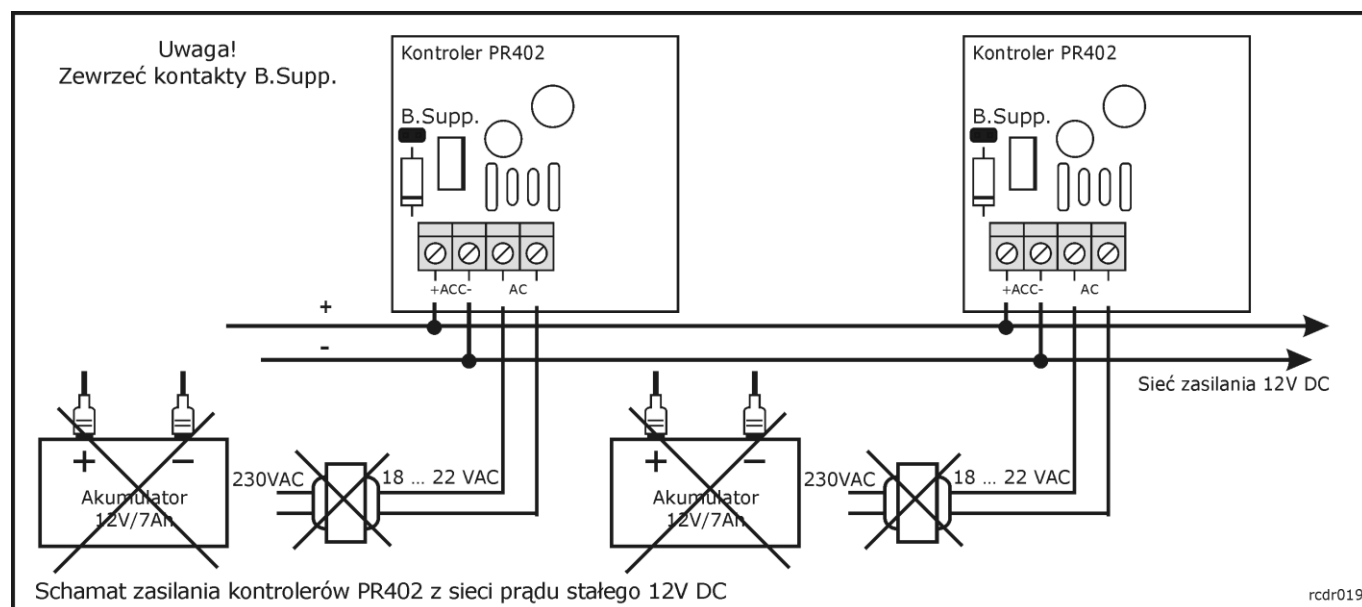
Ustawianie adresu

Przed podłączeniem kontrolera do magistrali komunikacyjnej systemu RACS należy mu nadać niepowtarzalny adres (numer ID). Ustawieni nowego adresu można wykonać w trakcie procedury Resetu Pamięci albo z poziomu komputera. Aby zmienić adres z poziomu komputera należy dany kontroler podłączyć za pośrednictwem interfejsu komunikacyjnego do wolnego portu szeregowego i wyszukać go z poziomu programu PR Master a następnie ustawić właściwy adres. System RACS 4 obsługuje adresy z zakresu 00-99. Obecność dwóch lub więcej urządzeń o tym samym adresie wywołuje konflikt na magistrali i uniemożliwia poprawną komunikację z urządzeniami.

Zasilanie

Kontroler może być zasilany z napięcia przemiennego 18-22V i wymaga mocy 30VA. Warunki te spełnia transformator dostarczany w obudowie ME-1 co nie oznacza że nie można zastosować innych źródeł napięcia spełniających znamionowe parametry zasilania. W przypadku zastosowania transformatora o mniejszej mocy moduł PR402 nie będzie w stanie zagwarantować nominalnych poziomów prądu na wyjściach AUX i TML jak również może dojść do zakłóceń pracy kontrolera w chwilach zwiększonego zapotrzebowania na energię.

Opcjonalnie, moduł może być zasilony z sieci prądu stałego 12V, wtedy zasilanie należy dołączyć do zacisków akumulatora (+ACC-) oraz zewrzeć kontakty B.Supp. Zasilanie zewnętrzne 12VDC powinno posiadać podtrzymanie awaryjne tak aby zagwarantować funkcjonowanie kontroli dostępu przez minimalny oczekiwany czas. W przypadku zasilania z sieci 12VDC nie wolno do kontrolera podłączać zasilania z napięcia przemiennego ani akumulatora. Do zasilania kontrolerów z sieci 12VDC należy użyć przewodów o odpowiednio dużym przekroju gdyż każdy moduł może pobierać prąd do 2A przy czym moduł kontrolera wymaga jedynie 100 mA.



Akumulator rezerwowy

Kontroler PR402 jest przystosowany do współpracy z akumulatorem żelowym przy czym akumulator nie jest bezwzględnym warunkiem poprawnego funkcjonowania modułu. Akumulator w kontrolerze pełni dwie funkcje:

- Podtrzymuje pracę modułu (i urządzeń do niego podłączonych) w czasie zaniku zasilania sieciowego
- Dostarcza dodatkowego prądu w chwilach gdy zapotrzebowanie na prąd przewyższa możliwości wbudowanego zasilacza kontrolera

Zasadniczo moduł kontrolera został zaprojektowany do pracy z akumulatorem 12V/7Ah niemniej można stosować akumulatory o innych pojemnościach aczkolwiek trzeba mieć wtedy na uwadze że proces ładowania może ulec wydłużeniu lub skróceniu w zależności od pojemności użytego akumulatora.

W czasie ładowania akumulatora napięcie na wyjściach zasilania DC kontrolera (zaciski AUX i TML) może wahać się w granicach 11.5-13.8V co nie oznacza jednak wadliwej pracy kontrolera. Kontroler cyklicznie bada stan naładowania akumulatora; gdy napięcie pod obciążeniem spadnie poniżej poziomu 12V odnotowywany jest zdarzenie Niski Stan Akumulatora, gdy jednak spadnie poniżej 11.5V kontroler rejestruje Awarię Akumulatora. W przypadku gdy kontroler pracuje bez zasilania AC a napięcie na akumulatorze spadnie poniżej progu ~10V to moduł PR402 samoczynnie odłącza akumulator. Działanie to zabezpiecza akumulator przed wystąpieniem stanu głębokiego rozładowania a system kontroli dostępu przed pracą w warunkach zasilania poniżej dopuszczalnego poziomu napięcia. Ponowne dołączenie akumulatora następuje automatycznie z chwilą powrotu zasilania przemiennego. Kontroler doładowuje akumulator *metodą stały prąd – stałe napięcie*. Poziom napięcia wyjściowego jest fabrycznie ustawiony na 13.8V. W trakcie ładowania napięcie na akumulatorze może się wahać w zakresie od 11.0 do 13.8V. Poziom 13.5V i więcej oznacza, że akumulator jest niemal w pełni naładowany, natomiast poziom poniżej ok. 12V oznacza wstępną fazę ładowania akumulatora. Maksymalny prąd który może być pobierany z akumulatora jest ograniczony bezpiecznikiem elektronicznym do wartości 2.5A.

Uwaga: Nie jest możliwe uruchomienie kontrolera jedynie na zasilaniu z akumulatora rezerwowego. Aby rozpocząć pracę moduł wymaga podłączenia napięcia z sieci AC.

Regulacja prądu ładującego akumulator

O ile zachodzi taka potrzeba prąd ładujący akumulator można zmieniać w granicach od 100 do 500mA. Aby zmienić wartość prądu ładowania podłącz do kontrolera częściowo rozładowany akumulator a następnie reguluj potencjometrem POT1 tak aby uzyskać oczekiwaną wartość prądu ładującego. Pomiar prądu przeprowadź amperomierzem włączonym szeregowo z akumulatorem.

Podłączenie elementu wykonawczego

W większości przypadków elementy wykonawcze sterujące dostępem do pomieszczenia mają charakter urządzeń indukcyjnych, oznacza to że w trakcie zatrzymania przepływu prądu przez ten element generowane jest przepięcie elektryczne które może skutecznie zakłócić pracę kontrolera a w skrajnym przypadku doprowadzić do jego zawieszenia. Z tego to powodu konieczne jest zastosowanie diody półprzewodnikowej ogólnego przeznaczenia np. 1N4007 (jedna dioda tego typu jest dostarczana wraz z kontrolerem) którą należy dołączyć możliwie blisko odkłócanego elementu (zwora, elektrozaczep). Element wykonawczy można być zasilany bezpośrednio z kontrolera (zaciski



AUX) lub innego źródła zasilania.

Linie wejściowe

Wszystkie wejścia kontrolera (IN1, IN2, IN3 i IN4) mają identyczną strukturę elektryczną i mogą być skonfigurowane jako linie typu NO lub NC. Wejście typu NO jest wyzwalone przez podanie minusa, wejście typu NC musi być normalnie zwarte z minusem, wyzwolenie linii NC następuje przez odjęcie minusa zasilania. Wewnętrznie, każda linia wejściowa jest połączona z plusem zasilania (+12V) za pośrednictwem rezystora 5.6kΩ.

Wyjścia przekaźnikowe

Wyjścia przekaźnikowe REL1 i REL2 udostępniają po jednym przełączalnym styku o obciążalności 24V/1.5A. Styki przekaźnika są wewnętrznie zabezpieczona przed przepięciami elementami półprzewodnikowymi co nie zwalnia jednak instalatora z odkłócania elementów o charakterze indukcyjnym takich jak zwora elektromagnetyczna czy elektrozaczep. Zabronione jest wykorzystanie przekaźników do przełączania napięć o wartości powyżej 30V. W stanie normalnym (wyłączenia) wyjścia przekaźnikowego zwarte są styki NC-COM, gdy wyjście jest wyzwolone (załączone) zwarte są styki NO-COM. W przypadku braku zasilania wyjście REL1 pozostaje w stanie wyłączenia.

Wyjścia tranzystorowe

Kontroler posiada dwa wyjścia tranzystorowe: IO1 i IO2. Linie te są liniami typu otwarty kolektor tzn. w stanie normalnym (wyłączenia) reprezentują stan wysokiej impedancji natomiast w stanie wyzwolenia (załączenia) podają minus zasilania. Linie IN1/ IO2 mogą przełączać prąd o wartości do 1A DC przy czym napięcie dołączone do wyjścia nie może przekraczać poziomu 15VDC. W przypadku

przebiegięcia prądowego linie IO1/IO2 ulegają automatycznie wyłączeniu i samoczynnie powracają do pracy po jego ustąpieniu.

Magistrala komunikacyjna RS485

Magistrala RS485 składa się dwóch linii sygnałowych A i B oraz zacisku do podłączenia ekranu kabla (SHLD). W systemie RACS 4 można stosować dowolne topologie magistrali komunikacyjnej (gwiazda, drzewo lub dowolną ich kombinację), nie jest również wymagane stosowanie rezystorów dopasowujących (terminatory) na końcach linii transmisyjnych. W większości przypadków komunikacja działa bezproblemowo dla wszystkich rodzajów kabla (zwykły kabel telefoniczny, skrętka ekranowana lub nieekranowana) niemniej preferowana jest nieekranowana skrętka komputerowa. Zastosowanie kabli w ekranie należy ograniczyć do instalacji narażonych na silne zakłócenia elektromagnetyczne. Standard transmisji RS485 stosowany w systemie RACS 4 gwarantuje poprawną komunikację na odległości do 1200 metrów i charakteryzuje się wysoką odpornością na zakłócenia. Do komunikacji na większe odległości należy zastosować interfejsy UT-3 bądź UT-4. Para interfejsów UT-3 zwiększa dystans komunikacji o kolejne 1200m natomiast zastosowanie interfejsu UT-4 umożliwia komunikację z kontrolerem (lub systemem) przez sieć komputerową (LAN lub WAN).

Dołączenie czytników i modułów rozszerzeń

Zarówno czytniki jak i moduły zewnętrzne dołącza się do kontrolera za pośrednictwem linii CLK/DTA. Kontroler może współpracować zarówno z czytnikami serii PRT (Roger) jak też innymi czytnikami wyposażonymi w popularne interfejsy Wiegand i Magstripe. Linie CLK i DTA mogą być prowadzone dowolnym typem przewodów przy czym gwarantowana odległość komunikacji wynosi 150m. Każde urządzenie dołączane do linii CLK/DTA musi posiadać swój indywidualny adres z zakresu 0-15. Adres ten należy ustawić przed podłączeniem danego urządzenia do kontrolera. Zasada ta nie obowiązuje gdy do kontrolera są dołączane czytniki typu Wiegand lub Magstripe.

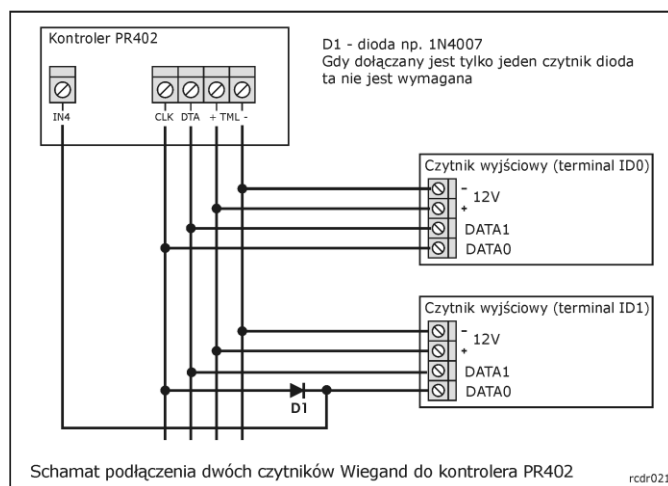
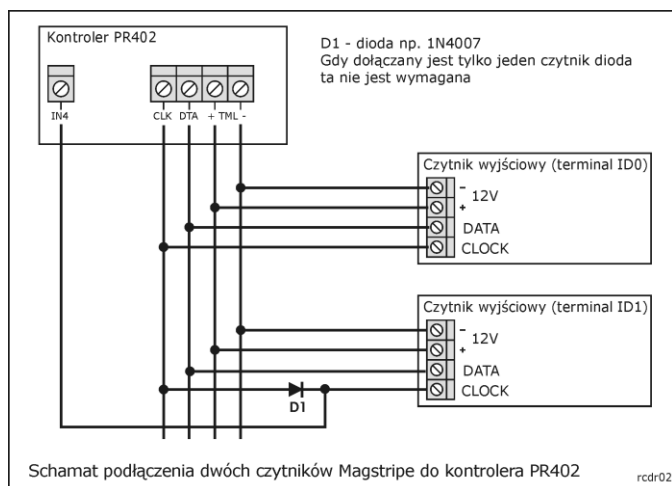
Uwaga: Urządzenia komunikujące się w standardzie RACS Clock & Data (np. czytniki PRT) mogą być dołączane do kontrolera za pośrednictwem kabli znacznie dłuższych niż 150m (nawet do 500m) aczkolwiek komunikacja w tych warunkach nie jest objęta gwarancją producenta.

Czytniki można instalować na podłożu metalowym lecz należy się wtedy spodziewać redukcji zasięgu odczytu o około 50%. Efekt redukcji zasięgu można nieco zmniejszyć montując czytniki na niemetalicznej podkładce o grubości min. 10mm (np. płyta PCV). Minimalna odległość pomiędzy czytnikami powinna wynosić 0.5m. W przypadku instalacji dwóch czytników po dwóch stronach tej samej ściany zaleca się rozmieszczenie ich w ten sposób aby nie tworzyły one jednej osi geometrycznej a jeśli jest to niemożliwe należy zainstalować pomiędzy nimi płytkę metalową oraz dodatkowo czytniki zamontować na niemetalicznych podkładkach.

Dołączanie czytników Wiegand i Magstripe

Kontroler może współpracować zarówno z czytnikami serii PRT jak też innymi czytnikami wyposażonymi w interfejs Wiegand lub Magstripe (Clock & Data). Sposób dołączania czytników tego typu został przedstawiony poniżej.

Uwaga: Niektóre typy czytników Wiegand/Magstripe dołączanych do kontrolera wymagają zastosowania interfejsu GP-PR (Roger). Interfejs ten pełni rolę tłumacza poziomów elektrycznych pomiędzy czytnikiem a kontrolerem. W celu ustalenia czy w konkretnej sytuacji zastosowanie tego typu interfejsu jest konieczne sugerujemy kontakt z działem technicznym Roger.



Reset Pamięci

Reset Pamięci zeruje aktualne ustawienia kontrolera i przywraca ustawienia fabryczne. Pełen reset umożliwia dodatkowo zaprogramowanie nowej Karty i/lub PIN-u MASTER oraz nowego adresu kontrolera. Po wykonaniu Resetu Pamięci kontroler automatycznie przechodzi do normalnego trybu pracy.

Uproszczona procedura Resetu Pamięci (firmware 2.18.6 lub nowszy)

Metoda ta umożliwia zresetowanie kontrolera do ustawień domyślnych z adresem ID=00 bez definiowania karty MASTER oraz PIN-u MASTER. Ta procedura nie wymaga podłączenia terminala zewnętrznego PRT.

- Usunąć wszystkie zewnętrzne podłączenia z linii CLK i DTA
- Wykonać mostek pomiędzy zaciskami CLK i DTA
- Naciśnij przycisk MEMORY RESET i odczekaj aż zaczną pulsować LED UNLOCKED (czwarty z góry) na kontrolerze
- Zwolnij przycisk MEMORY RESET
- Usunąć mostek pomiędzy zaciskami CLK i DTA
- Kontroler po kilku sekundach samoczynnie się zrestartuje i powróci do normalnej pracy

Uproszczona procedura Resetu Pamięci (firmware starszy niż 2.18.6)

Metoda ta umożliwia zresetowanie kontrolera do ustawień domyślnych z adresem ID=00 oraz kartą MASTER. Ta procedura wymaga podłączenia zewnętrznego czytnika serii PRT do linii CLK i DTA. Czytnik musi być skonfigurowany do trybu RACS Clock&Data z adresem ID0 lub ID1.

- Naciśnij przycisk MEMORY RESET i odczekaj aż zaczną pulsować LED OPEN (z zielony) na czytniku lub też LED UNLOCKED (czwarty z góry) na kontrolerze
- Zwolnij przycisk MEMORY RESET
- Z poziomu dołączonego czytnika odczytaj dowolną kartę, będzie to nowa karta MASTER
- Po tym kroku kontroler samoczynnie się zrestartuje i przejdzie do normalnego trybu pracy

Procedura pełnego Resetu Pamięci

Metoda ta umożliwia zresetowanie kontrolera do ustawień domyślnych, zaprogramowanie karty i PIN-u MASTER oraz ustawienie nowego adresu ID. Ta procedura wymaga podłączenia zewnętrznego czytnika serii PRT z klawiaturą (np. PRT12LT) do linii CLK i DTA. Czytnik musi być skonfigurowany do trybu RACS Clock&Data z adresem ID0 lub ID1.

- Naciśnij przycisk MEMORY RESET i odczekaj aż zaczną pulsować LED OPEN (z zielony) na czytniku lub też LED UNLOCKED (czwarty z góry) na kontrolerze
- Zwolnij przycisk MEMORY RESET

- Z poziomu dołączonego czytnika wprowadź nowy kod MASTER PIN i zakończ go klawiszem [#] lub jeśli nie chcesz programować kodu MASTER PIN naciśnij tylko klawisz [#]
- Z poziomu dołączonego czytnika odczytaj dowolną kartę, będzie to nowa karta MASTER lub jeśli nie chcesz programować karty MASTER naciśnij tylko klawisz [#]
- Z poziomu dołączonego czytnika wprowadź dwie cyfry (zakres od 00 do 99), cyfry te programują nowy adres ID kontrolera lub naciśnij tylko [#] a kontroler przyjmie adres ID=00
- Po tym kroku kontroler samoczynnie się zrestartuje i przejdzie do normalnego trybu pracy

Po zakończeniu procedury Resetu Pamięci kontroler wznawia pracę z ustawieniami domyślnymi konfiguracji oraz nowo zaprogramowanym adresem. Można wtedy wstępnie przetestować jego działanie przy pomocy Karty/PIN-u MASTER (o ile zostały zaprogramowane) przy czym jednokrotne użycie identyfikatora MASTER wyzwala wyjście przekaźnikowe REL1 na czas 4 sek. (LED OPEN ) , natomiast dwukrotne jego użycie przełącza wyjście IO1 do stanu przeciwnego oraz zmienia aktualny tryb uzbrojenia kontrolera (LED STATUS  zmienia kolor świecenia).

Uwaga: Jeżeli kontroler pracuje z adresem sprzętowym (FixedID) to ustawienie adresu ID w trakcie Resetu Pamięci jest pomijane.

Aktualizacja oprogramowania firmowego

W procesie produkcji kontroler jest programowany najnowszą, aktualnie dostępną wersją oprogramowania firmowego (*firmware*). Oprogramowanie to można później uaktualniać do nowszych wersji przy czym szczegółowy opis procedury aktualizacji oprogramowania można znaleźć w instrukcji *Firmware upgrade.pdf* dostępnej na www.roger.pl. Przesyłanie nowszego oprogramowania do kontrolera odbywa się za pośrednictwem magistrali RS485 i nie wymaga demontażu urządzenia z miejsca jego zainstalowania. Do przesyłania oprogramowania firmowego należy użyć dedykowanego do tego celu programu RogerISP (do pobrania z www.roger.pl). Każdorazowo po aktualizacji oprogramowania kontrolera należy przeprowadzić Reset Pamięci i nadać kontrolerowi właściwy adres ID. Jeśli aktualizowany kontroler pracował już w systemie RACS to przed ponownym podłączeniem należy zaprogramować mu taki sam adres jaki miał przed aktualizacją oprogramowania oraz z poziomu programu PR Master należy wykonać polecenie

/Podsystemy/Kontrolery/Komendy/Restartuj, sprawdź typ oraz wersję – operacja ta uaktualni dane dotyczące wersji oprogramowania firmowego kontrolera w bazie danych systemu KD.

Uwaga: Równolegle z aktualizacją oprogramowania kontrolera należy dokonać aktualizacji programu zarządzającego PR Master.

Zaciski Podłączeniowe	
Nazwa	Funkcja
+ACC-	Wejście do podłączenia akumulatora rezerwowego 12V/7Ah lub zasilania z sieci 12VDC, biegun dodatni (+) oraz biegun ujemny (-). Prąd ładowania akumulatora jest fabrycznie ustawiony na wartość ok. 300mA i może być ewentualnie regulowany potencjometrem POT1
AC	Wejście zasilania AC, przeznaczone do podłączenia transformatora sieciowego o napięciu wyjściowym 18-22V/30VA
+AUX-	Wyjście zasilania 12VDC/1A, biegun dodatni (+) oraz biegun ujemny (-), zabezpieczone bezpiecznikiem elektronicznym przed przeciążeniem. Biegun ujemny jest wewnętrznie połączony z masą zasilania (GND). Zasadniczo wyjście to jest przeznaczone do zasilania dodatkowych urządzeń współpracujących z kontrolerem, może być również użyte do zasilania elementu wykonawczego sterującego dostępem (zwora, elektro-zaczep)
REL1-NO	Wyjście przekaźnikowe REL1, styk normalnie otwarty, obciążalność 24V/1.5A
REL1-COM	Wyjście przekaźnikowe REL1, styk wspólny, obciążalność 24V/1.5A

REL1-NC	Wyjście przekaźnikowe REL1, styk normalnie zamknięty, obciążalność 24V/1.5A
REL2-NO	Wyjście przekaźnikowe REL2, styk normalnie otwarty, obciążalność 24V/1.5A
REL2-COM	Wyjście przekaźnikowe REL2, styk wspólny, obciążalność 24V/1.5A
REL2-NC	Wyjście przekaźnikowe REL2, styk normalnie zamknięty, obciążalność 24V/1.5A
IN1	Linia wejściowa IN1, wewnętrznie podłączona do plusa zasilania przez rezystor 5.6kΩ
COM	Zacisk wspólny dla wejść IN1 i IN2, wewnętrznie zwarty z masą zasilania (GND)
IN2	Linia wejściowa IN2, wewnętrznie podłączona do plusa zasilania przez rezystor 5.6kΩ
IN3	Linia wejściowa IN3, wewnętrznie podłączona do plusa zasilania przez rezystor 5.6kΩ
COM	Zacisk wspólny dla wejść IN3 i IN4, wewnętrznie zwarty z masą zasilania (GND)
IN4	Linia wejściowa IN4, wewnętrznie podłączona do plusa zasilania przez rezystor 5.6kΩ
IO1	Wyjście tranzystorowe IO1, podaje minus zasilania, obciążalność 15VDC/1.0A
IO2	Wyjście tranzystorowe IO2, podaje minus zasilania, obciążalność 15VDC/1.0A
RS485 A	Magistrala komunikacyjna RS485, linia A
RS485 B	Magistrala komunikacyjna RS485, linia B
SHLD	Magistrala komunikacyjna RS485, ekran kabla
CLK	Interfejs komunikacyjny RACS Clock & Data do komunikacji z zewnętrznymi czytnikami i modułami rozszerzeń, linia CLOCK
DTA	Interfejs komunikacyjny RACS Clock & Data do komunikacji z zewnętrznymi czytnikami i modułami rozszerzeń, linia DATA
+TML-	Wyjście zasilania 12VDC/200mA, biegun dodatni (+) oraz biegun ujemny (-), zabezpieczone przed przeciążeniem bezpiecznikiem elektronicznym. Biegun ujemny (-) jest wewnętrznie połączony z masą zasilania (GND). Zasadniczo wyjście do jest przeznaczone do zasilania czytników i/lub rozszerzeń dołączanych do magistrali RACS Clock & Data aczkolwiek może być również wykorzystane do innych celów

Dane Techniczne	
Napięcie zasilania	Nominalne 18VAC, dopuszczalne 18-22VAC
Pobór mocy	30VA (zależy od obciążenia dołączonego do wyjść zasilających)
Odległości	Pomiędzy kontrolerem a zewnętrznymi czytnikami i/lub modułami rozszerzeń: maks. 150 m
Klasa Środowiskowa (wg EN 50131-1)	Klasa I, warunki wewnętrzne, zakres temperatur od +5°C do +40°C, wilgotność względna od 0 do 95% (bez kondensacji)
Wymiary	151 X 87 mm
Waga	~ 100g
Certyfikaty	CE

Oznaczenia Handlowe	
PR402	Kontroler PR402 w komplecie z obudową ME-1
PR402-BRD	Moduł kontrolera PR402
RM-2	Moduł dwóch wyjść przekaźnikowych 24V/1.5A z jednym przełączalnym stykiem NO/NC. Styki przekaźnika są zabezpieczone przed przepięciami za pomocą warystorów tlenkowych (MOV). Sterowanie przekaźnikami może następować zarówno przez podanie niskiego jak i wysokiego poziomu sygnału sterującego, załączenie przekaźnika jest sygnalizowane na wskaźniku LED umieszczonym na płycie modułu
RM-2-BRD	Moduł elektroniczny RM-2 bez obudowy
XM-2	Adresowalny ekspander we/wy, moduł udostępnia dwie linie wejściowe NO/NC oraz dwa wyjścia przekaźnikowe z jednym przełączalnym stykiem NO/NC 24V/1.5A. Styki przekaźnika są zabezpieczone przed przepięciami za pomocą warystorów tlenkowych (MOV). Załączenie każdego z wyjść jest sygnalizowane wskaźnikiem LED umieszczonym na płycie modułu. Komunikacja z urządzeniem nadrzędnym odbywa się za pośrednictwem linii CLK/DTA. Moduł może być umieszczony w odległości 150m od urządzenia nadrzędnego
XM-2-BRD	Moduł elektroniczny ekspandera XM-2 bez obudowy
UT-2	Interfejs komunikacyjny RS232-RS485
UT-2USB	Interfejs komunikacyjny USB-RS485
UT-4	Interfejs komunikacyjny Ethernet-RS485/RS232
ME-1	Obudowa metalowa z transformatorem 40VA
ME-2	Obudowa metalowa z transformatorem 80VA
ZMPR-1	Zestaw montażowy, umożliwia zainstalowanie czterech modułów PR402 w jednej obudowie ME-2

Kontakt

Roger sp. j.

82-416 Gościszewo

Gościszewo 59

Tel.: +48 55 272 01 32

Faks: +48 55 272 01 33

Pom. Techniczna PSTN: +48 55 267 01 26

Pom. Techniczna GSM: +48 664 294 087

e-mail: biuro@roger.pl

