

# Roger Access Control System 5

Nota aplikacyjna nr 002

Wersja dokumentu: Rev. C

## Typowe scenariusze instalacji kontrolera dostępu MC16-PAC

### *Wprowadzenie*

Kontroler dostępu do pomieszczeń MC16-PAC może być wykorzystany w wielu scenariuszach instalacji uzależnionych od liczby obsługiwanych przejść, wymaganych funkcji systemu, sposobu zasilania, oczekiwanego poziomu bezpieczeństwa oraz kosztu instalacji a system RACS 5 może obejmować wiele kontrolerów MC16.

Niezależnie od scenariusza instalacji konieczne jest dołączenie do kontrolera zewnętrznych czytników. Czytniki mogą być dołączane bezpośrednio do płyty głównej lub pośrednio, przy użyciu dedykowanych do tego celu ekspanderów (np. MCX402-BRD, MCX102-BRD, MCX16-RS, MCX16-NT).

Bezpośrednio do płyty głównej można dołączyć szesnaście czytników serii MCT (RS485), cztery czytniki z interfejsem Wiegand i cztery czytniki serii PRT (RACS CLK/DTA). Maksymalnie do kontrolera można bezpośrednio i pośrednio podłączyć 64 czytniki pogrupowane w 32 Punkty identyfikacji.

Kontroler MC16 posiada wystarczające zasoby sprzętowe (zasilacz, wejścia, wyjścia, interfejsy komunikacyjne) do obsługi jednego, a w niektórych przypadkach nawet dwóch przejść. W przypadku wykorzystania kontrolera do obsługi wielu (maks. 16) przejść konieczne jest dobranie odpowiedniej jego wersji i uzupełnienie o dodatkowe ekspandery we/wy oraz zasilacze. Takie podejście zostało zastosowane w gotowych zestawach MC16-PAC-KIT, które zawierają kontroler w metalowej obudowie z zasilaczem i ewentualnie ekspanderem umożliwiając w zależności od wersji obsługę od 1 do 4 przejść po podłączeniu czytników.

W przypadku wykorzystania czytników serii MCT-IO (z wbudowanymi liniami we/wy) możliwa jest obsługa do 16 przejść bez konieczności dołączania dodatkowych ekspanderów we/wy.

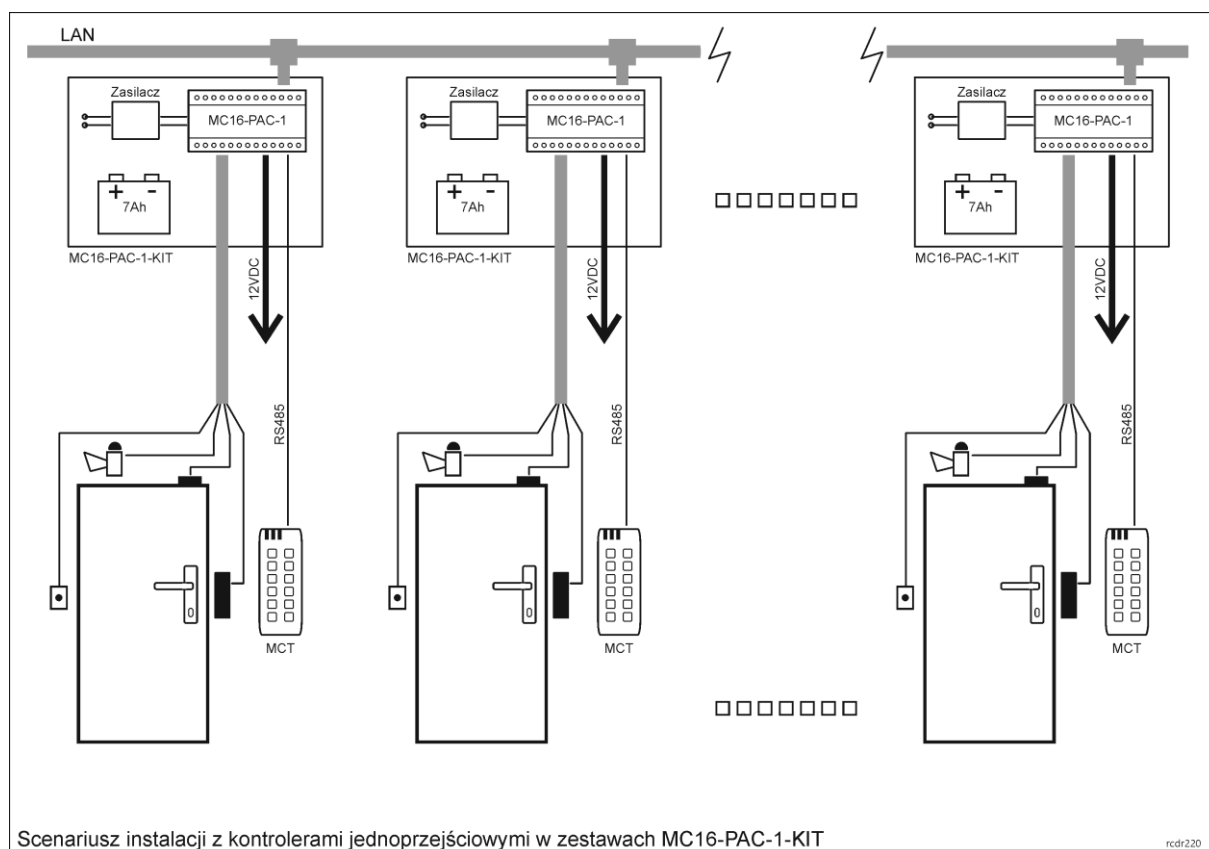
W systemie RACS 5 wykorzystanie zasobów sprzętowych kontrolera oraz modułów do niego podłączonych jest zupełnie niezależne od urządzenia (modułu) na którym są one dostępne. Cecha ta umożliwia bardzo elastyczne wykorzystanie zasobów sprzętowych systemu co w efekcie umożliwia minimalizację kosztów okablowania oraz ilość użytego sprzętu. Przykładowo, do kontroli danego zamka drzwi można zastosować dowolny przekaźnik, który fizycznie może znajdować się na płycie kontrolera, podłączonego czytnika czy też ekspandera a przyporządkowanie logiczne jest realizowane programowo.

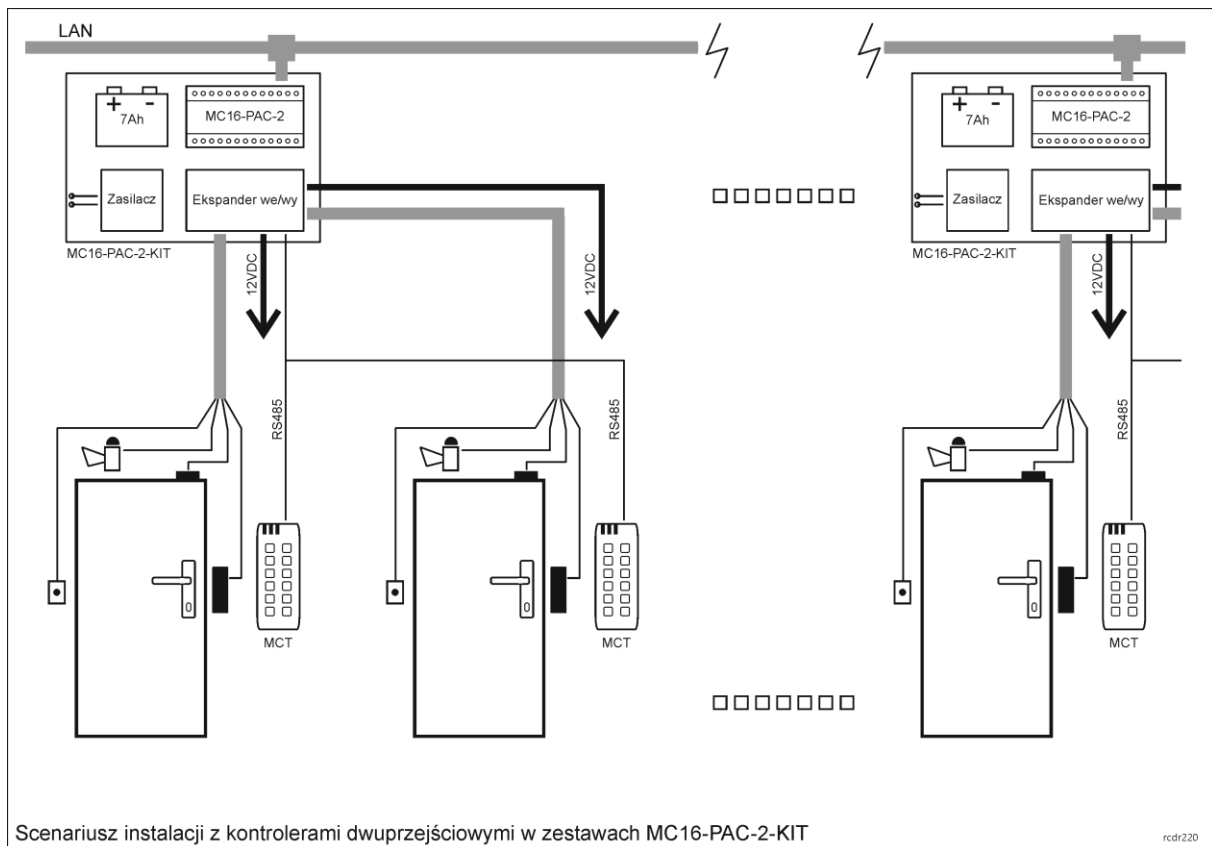
W dalszej części dokumentu, przedstawiono kilka popularnych scenariuszy instalacji. W żadnym przypadku przytoczone przykłady nie wyczerpują dostępnych scenariuszy instalacji a mają jedynie stanowić pewien materiał poglądowy umożliwiający lepsze zrozumienie istniejących możliwości. Oprócz podstawowych scenariuszy przedstawionych poniżej możliwe są ich różne kombinacje. Zakłada się, że instalator lub projektant systemu dysponuje wystarczającą wiedzą z zakresu instalacji niskonapięciowych, która umożliwi mu prawidłowe zaprojektowanie okablowania oraz

dobór ilości i mocy zasilaczy, tak aby zagwarantować nominalne, określone w dokumentacji technicznej, warunki pracy urządzeń.

### Scenariusz instalacji z wykorzystaniem zestawów MC16-PAC-KIT

W scenariuszu tym zestaw kontrolera MC16 w zależności od wersji obsługuje od 1 do 4 przejść, z których każde może być jedno lub dwustronnie kontrolowane. Czytniki serii MCT połączone są do kontrolera bezpośrednio lub poprzez uwzględniony w zestawie ekspander za pomocą interfejsu RS485. Przejście(-a) są w całości zasilane z transformatora/zasilacza montowanego fabrycznie w zestawie. Na rysunkach przedstawiono przejścia jednostronnie kontrolowane. W przypadku przejścia dwustronnie kontrolowanego wystarczy podłączyć kolejny czytnik MCT do magistrali RS485 danego kontrolera.





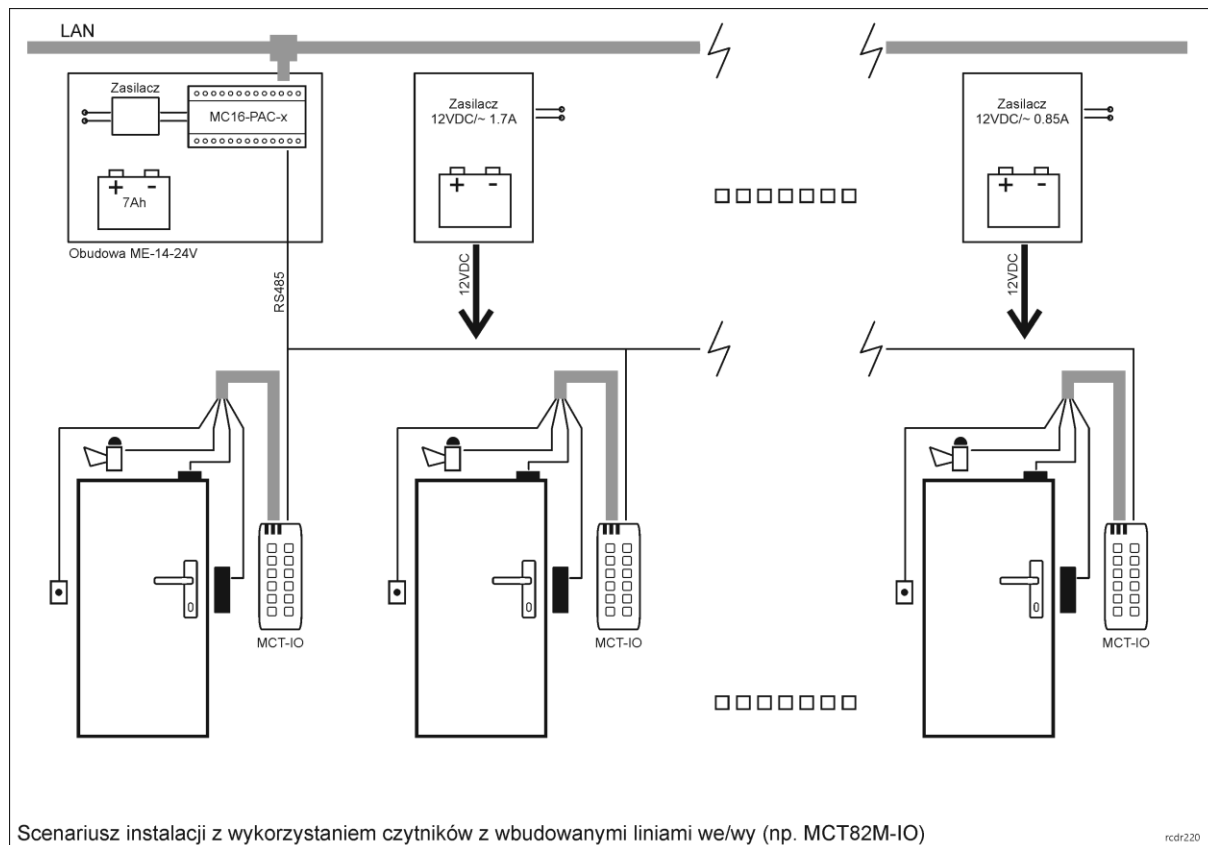
Zestawy na trzy przejścia (MC16-PAC-3-KIT) i cztery przejścia (MC16-PAC-4-KIT) zawierają ekspandery o większej ilości we/wy (MCX4D zamiast MCX2D), zasilacze o wyższej wydajności prądowej (PS4D zamiast PS2D) i większe obudowy metalowe z miejscami na akumulatory 7-17Ah. Scenariusz instalacji jest jednak analogiczny do instalacji zestawów na dwa przejścia (MC16-PAC-2-KIT).

### **Scenariusz instalacji z czytnikami wyposażonymi w wewnętrzne linie we/wy**

W scenariuszu tym wykorzystuje się czytniki wyposażone w zestaw wbudowanych linii we/wy (MCT-IO), do których można podłączać czujniki, przyciski oraz odbiorniki energii w tym zamek drzwi. Zasilanie systemu realizowane jest z użyciem wielu zasilaczy rozlokowanych w ten sposób, aby odległości od obsługiwanych przejść nie wymagały stosowania kabli o dużych przekrojach. Elementem determinującym faktyczne zapotrzebowanie prądowe jest przede wszystkim zamek drzwi (elektrozaczep, zwora elektromagnetyczna itp.). W systemie RACS 5 zwykle można założyć 0,7-1,0A wydajności zasilacza na przejście. Kontroler MC16 w zależności do wersji może obsłużyć do 16 przejść, z których każde może być jedno lub dwustronnie kontrolowane. W przypadku przejścia dwustronnie kontrolowanego wystarczy podłączyć kolejny czytnik MCT (bez linii we/wy) do magistrali RS485 danego kontrolera.

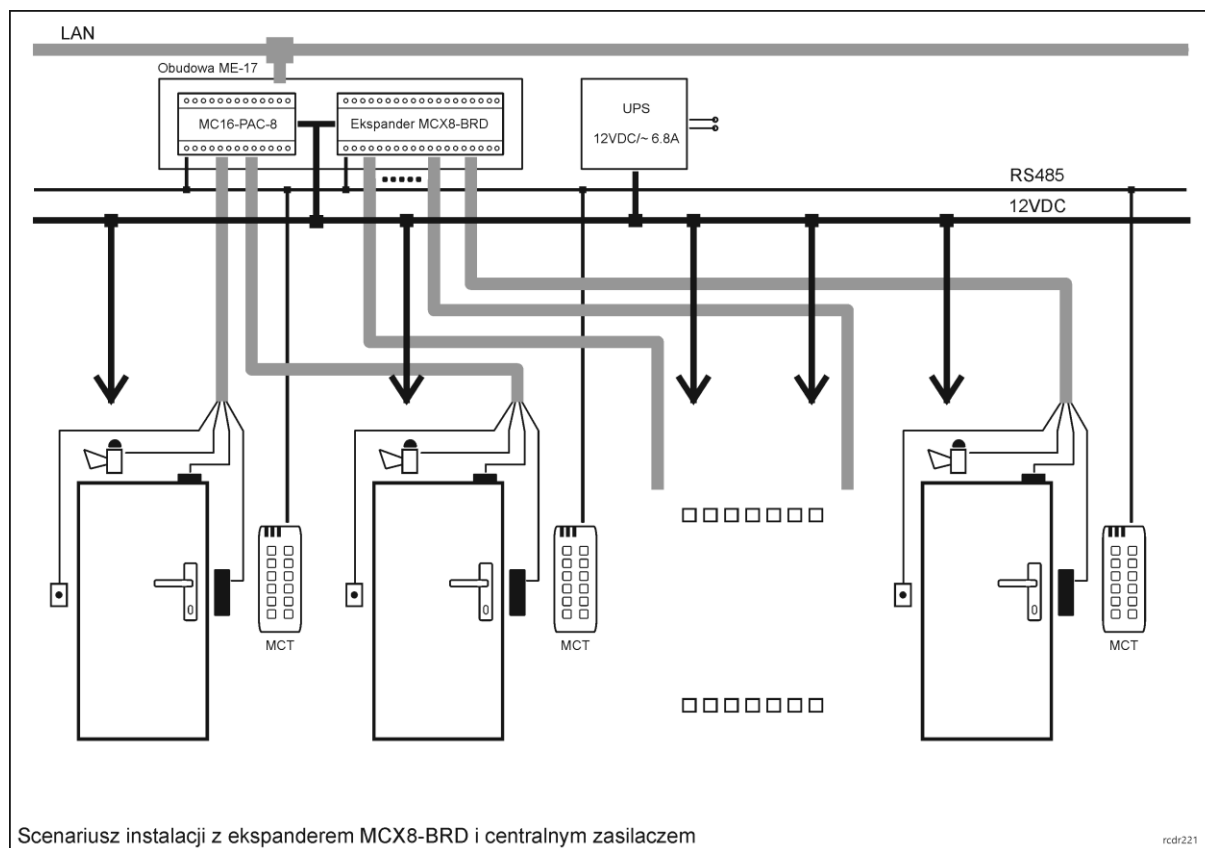
Scenariusz ten charakteryzuje się niższą odpornością na akty sabotażu i dlatego jego wykorzystanie jest ograniczone do miejsc gdzie nie jest wymagany wysoki poziom bezpieczeństwa. W praktyce nie zaleca się stosowania tego modelu w przypadku wejścia do obiektu, chyba że jest to przejście dwustronnie kontrolowane w którym czytnik MCT-IO jest montowany po stronie bezpieczniejszej (wewnętrznej). Zwykle nie ma przeszkód by stosować czytniki MCT-IO na przejściach wewnętrznych w obiekcie. Ze względu na ilość wymaganego okablowania oraz minimalną ilość użytych urządzeń, wariant ten jest zwykle rozwiązaniem najbardziej ekonomicznym.

W szczególności, scenariusz ten może również być wykorzystywany przy migracji systemów RACS 4 zbudowanych na bazie kontrolerów serii PRxx2 zintegrowanych z czytnikami (np. PR312, PR612, PR622) do wersji RACS 5. W ramach migracji istniejący system RACS 4 musi być uzupełniony o kontroler(-y) MC16-PAC i w ogólnym przypadku nie wymaga zmian okablowania ani wymiany zainstalowanych czytników. Kontrolery serii PRxx2 muszą zostać zaktualizowane przez wgranie nowego oprogramowania tak by mogły funkcjonować jako czytniki MCT.



### **Scenariusz instalacji z ekspanderem MCX8-BRD i centralnym zasilaczem**

W scenariuszu tym kontroler dostępu współpracuje z ekspanderem MCX8-BRD a przejścia są zasilane z zewnętrznego centralnego zasilacza. Sumarycznie, zestaw oferuje dziesięć wyjść przekaźnikowych, sześć wyjść tranzystorowych oraz szesnaście linii wejściowych. Przy założeniu dwóch linii wejściowych oraz wyjściowych wymaganych do obsługi jednego przejścia zestaw ten umożliwia obsługę do 8 przejść jedno lub dwustronnie kontrolowanych. W systemie RACS 5 zwykle można założyć 0,7-1,0A wydajności prądowej zasilacza na przejście.



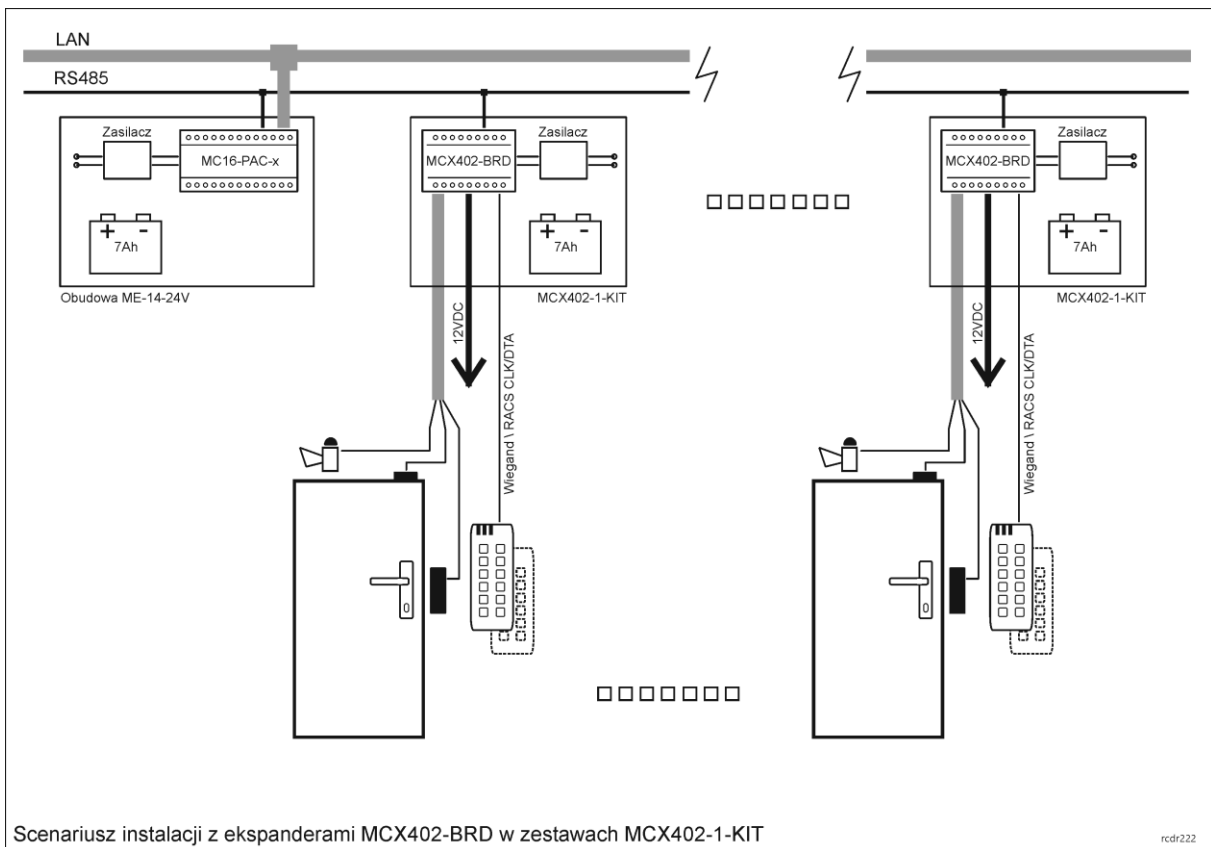
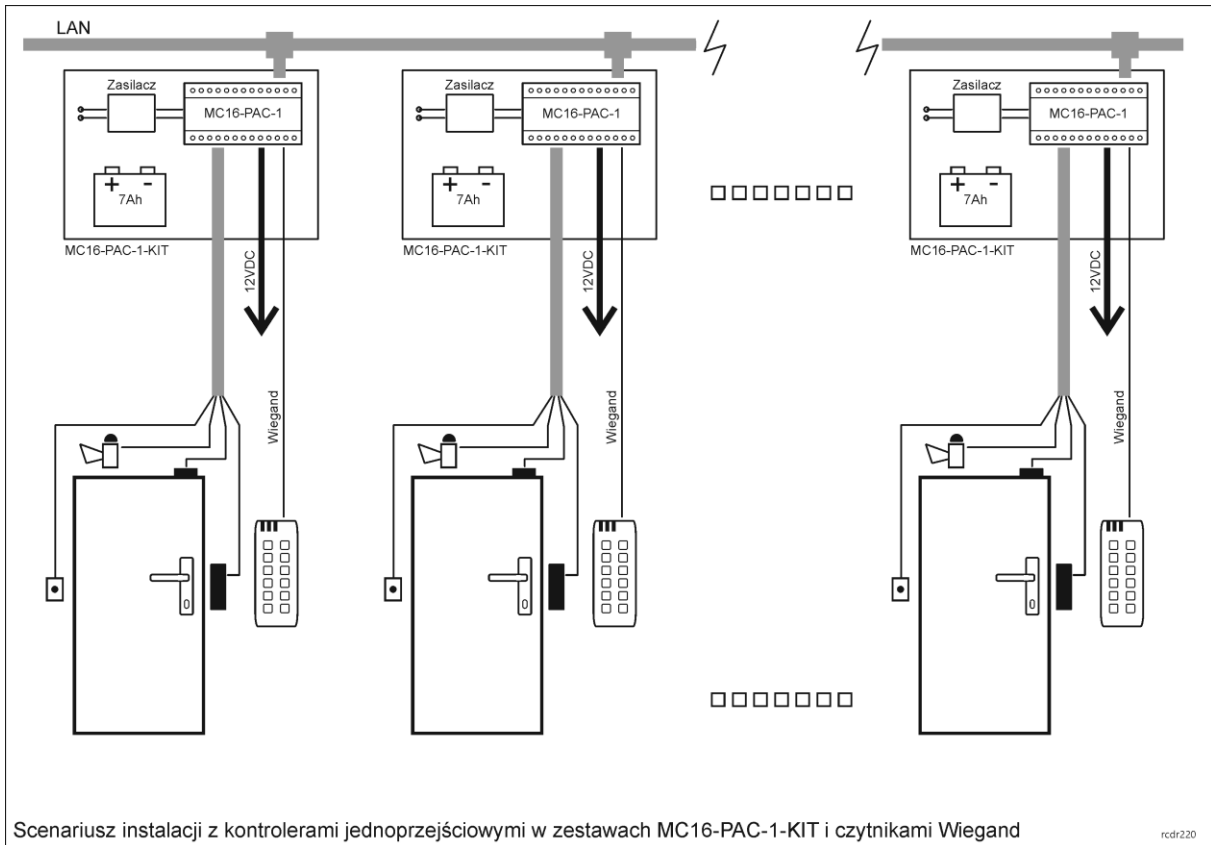
### ***Scenariusz instalacji z czytnikami Wiegand lub PRT***

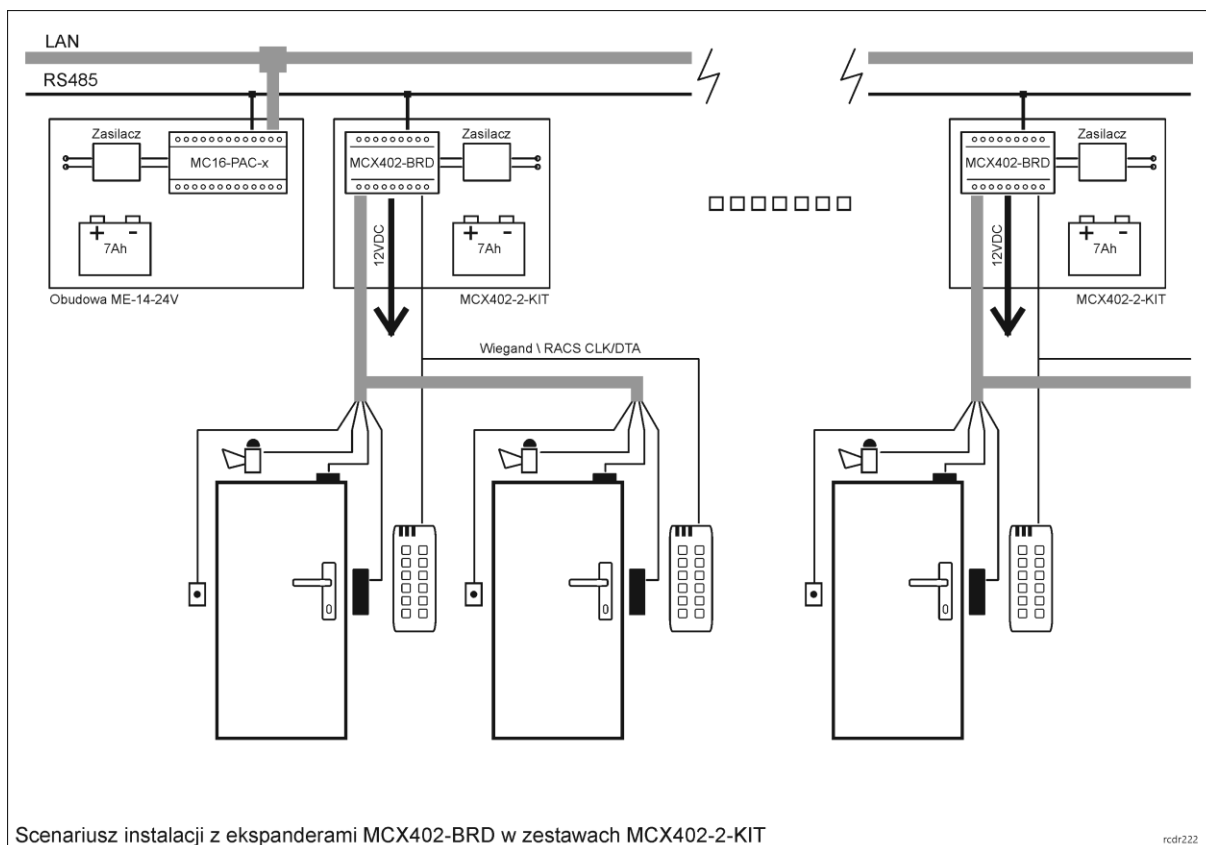
Scenariusz ten zakłada wykorzystanie czytników Wiegand (inni producenci) lub PRT (system RACS 4) zamiast zwykle stosowanych czytników serii MCT. Można w takim scenariuszu zastosować wspomniane wcześniej zestawy MC16-PAC-1-KIT i wykorzystać linie wejściowe kontrolera (czytniki Wiegand) albo wykorzystać magistralę RACS CLK/DTA kontrolera (czytniki PRT).

Uwaga: W przypadku niekompatybilnych elektrycznie czytników Wiegand podłączonych do kontrolera MC16, może być konieczne zastosowanie modułów PR-GP-BRD.

Alternatywne podejście bazuje na wykorzystaniu kontrolera wieloprzejściowego MC16 z podłączonymi ekspanderami MCX402-BRD (maks. 16), które są oferowane w gotowych zestawach o oznaczeniach MCX402-1-KIT (jedno przejście dwustronnie kontrolowane) oraz MCX402-2-KIT (dwa przejścia jednostronnie kontrolowane). Zestawy te oferują odpowiednią ilość linii we/wy oraz zasilanie na przejściach. Ekspandery są zwykle instalowane blisko kontrolowanego przejścia co usuwa wymóg stosowania przewodów o dużych przekrojach.

W szczególności, scenariusz ten może również być wykorzystywany przy migracji (RACS 4 ->RACS 5) systemów zbudowanych na bazie kontrolerów typu PR402 lub kontrolerów PR102 z czytnikami PRT. W ramach migracji istniejący system RACS 4 musi być uzupełniony o kontroler(-y) MC16-PAC i w ogólnym przypadku nie wymaga zmian okablowania ani wymiany zainstalowanych czytników. Kontrolery PR402/PR102 muszą zostać zaktualizowane przez wgranie nowego oprogramowania tak by mogły funkcjonować jako ekspandery MCX402/MCX102.





**Kontakt:**  
**Roger sp. z o.o. sp.k.**  
**82-400 Sztum**  
**Gościszewo 59**  
**Tel.: +48 55 272 0132**  
**Fax: +48 55 272 0133**  
**Pomoc tech.: +48 55 267 0126**  
**Pomoc tech. (GSM): +48 664 294 087**  
**E-mail: [pomoc.techniczna@roger.pl](mailto:pomoc.techniczna@roger.pl)**  
**Web: [www.roger.pl](http://www.roger.pl)**