

PORADNIK TECHNICZNY

Moduły wtykowe Micro800 (2080-SERIALISOL, 2080-OF2, 2080-IF2) a sterownik Micro870 - Czy każdy moduł pasuje do dowolnego CPU?

Inżynierowie automatyzacji często zastanawiają się, czy wybrany moduł wtykowy **2080-SERIALISOL**, **2080-OF2** lub **2080-IF2** będzie działał w ich sterowniku **Micro870** bez dodatkowych przygotowań. Odpowiedź wymaga analizy nie tylko fizycznego dopasowania, ale także wersji firmware CPU oraz wersji oprogramowania Connected Components Workbench (CCW). Poniżej znajdziesz kompletny przewodnik, który wyjaśnia wszystkie warstwy kompatybilności i pozwala uniknąć kosztownych przestojów.

Dlaczego warto używać modułów wtykowych Micro800 w sterownikach Micro870?

Moduły wtykowe **Micro800** umożliwiają rozszerzenie funkcjonalności sterownika bez konieczności rozbudowy całej szafy sterowniczej. Dzięki kompaktowej budowie **Micro870** (np. model **2080-L70E-24QWBN** lub **2080-L70E**) można dodać dodatkowe wejścia/wyjścia, izolowane porty szeregowy lub wyjścia analogowe, co oszczędza miejsce i redukuje koszty okablowania. Wersja 24-punktowa Micro870 może przyjąć do 3 modułów wtykowych. Zgodnie z dokumentacją producenta standardowo obsługiwane są do 4 modułów rozszerzeń Micro800, a przy większej ich liczbie (powyżej 4, do maksymalnie 8) wymagany jest dodatkowy moduł zasilania rozszerzeń **2085-EP24VDC**.

Featured snippet: Moduły wtykowe Micro800, takie jak 2080-SERIALISOL, 2080-OF2 i 2080-IF2, fizycznie pasują do slotów Micro870, ale ich prawidłowe działanie zależy od wersji firmware CPU oraz wersji oprogramowania CCW, które muszą spełniać określone minima.

Jakie funkcje oferują 2080-SERIALISOL, 2080-OF2 i 2080-IF2?

Każdy z wymienionych modułów wypełnia inną niszę w systemie sterowania:

- **2080-SERIALISOL** – izolowany port szeregowy RS-232/RS-485, przydatny przy komunikacji z urządzeniami wymagającymi galwanicznej separacji. Zgodnie ze zweryfikowanym schematem okablowania producenta, moduł zapewnia izolację na poziomie **500 V AC** (a nie 2 kV, jak bywa czasem błędnie podawane).
- **2080-IF2** – dwukanałowy moduł wejść analogowych (0-20 mA, 0-10 V, 12-bit, nieizolowany), idealny do odczytu czujników ciśnienia lub temperatury. Dostępny jest również **2080-IF4** jako czterokanałowy moduł wejść analogowych.

- **2080-OF2** – dwukanałowy moduł wyjść analogowych (0-20 mA, 0-10 V, 12-bit, nieizolowany), służy do sterowania zaworami lub przetwornikami.

Featured snippet: 2080-SERIALISOL zapewnia izolowany port RS-232/485 (500 V AC), 2080-IF2 oferuje dwa kanały wejść analogowych, a 2080-OF2 dwa kanały wyjść analogowych – wszystkie pasują do slotów Micro870, ale wymagają odpowiedniej wersji firmware.

Czy każdy moduł pasuje do każdego CPU Micro870 – Co mówi firmware?

Odpowiedź brzmi: nie. Fizyczne dopasowanie nie gwarantuje funkcjonalnej kompatybilności. Rockwell Automation wymaga, aby sterownik **Micro870** (katalogowo **2080-L70E**) posiadał określoną minimalną wersję firmware, zanim moduł zostanie rozpoznany i skonfigurowany w CCW. Kompatybilność zależy od rewizji firmware sterownika oraz wersji Connected Components Workbench, a także od serii sprzętowej (Series A / Series B) i numeru katalogowego. W dostępnej dokumentacji ogólnodostępnej (User Manual 2080-UM004, Technical Data 2080-TD001) nie udało się zweryfikować konkretnych numerów wersji firmware dla poszczególnych modułów – różnią się one w zależności od wersji sprzętowej i rewizji publikacji, dlatego zamiast podawać niepewne liczby, zalecamy każdorazowe sprawdzenie ich w narzędziu producenta (patrz krok 2 poniżej).

Dodatkowo Rockwell potwierdza, że niektóre moduły mają wyłączenia zależne od rodziny kontrolera – przykładowo moduł pamięci/zegara czasu rzeczywistego **2080-MEMBAK-RTC** nie jest obsługiwany na kontrolerach Micro870 (a także na Micro820). Dokładny zakres wyłączeń dla konkretnych numerów katalogowych CPU warto zweryfikować bezpośrednio w PCDC przed zakupem, ponieważ może się on różnić w zależności od wersji sprzętowej.

Wersja oprogramowania **Connected Components Workbench (CCW)** musi obsługiwać wersję firmware zainstalowaną w CPU. Nowsze wersje CCW automatycznie oferują aktualne pliki .dmk, ale starsze wersje mogą wymagać ręcznego pobrania z [Rockwell Automation Compatibility and Downloads](#). Należy pamiętać, że sama zgodność mechaniczna nie jest równoznaczna z zgodnością funkcjonalną i zgodnością wersji.

Featured snippet: Moduły 2080-SERIALISOL, 2080-IF2 i 2080-OF2 wymagają minimalnej wersji firmware Micro870 oraz kompatybilnej wersji CCW, aby działały poprawnie – dokładny numer wersji minimalnej należy zawsze zweryfikować w Rockwell PCDC dla konkretnego numeru katalogowego modułu i CPU, ponieważ progi te zmieniają się wraz z kolejnymi rewizjami produktów. Dla niektórych produktów Micro800 istnieją też wyłączenia zależne od rodziny kontrolera – np. 2080-MEMBAK-RTC nie jest obsługiwany na kontrolerach Micro870.

Jak krok po kroku zweryfikować kompatybilność przed zakupem?

Poniżej znajdziesz praktyczny przewodnik, który pozwoli sprawdzić, czy wybrany moduł będzie współpracował z Twoim sterownikiem.

1. Odczyt aktualnej wersji firmware CPU

W CCW otwórz projekt, wybierz *Device* → *Properties*. W zakładce *General* znajdziesz pole **Firmware Revision**. Alternatywnie, na panelu sterownika można wybrać *Menu* → *Diagnostics* → *Firmware* i odczytać numer wersji.

2. Sprawdzenie minimalnych wymagań firmware dla modułu

Wejdź do [Rockwell Automation Product Compatibility and Download Center \(PCDC\)](#), wpisz numer katalogowy modułu (np. 2080-IF2) i przejrzyj sekcję „Minimum Firmware”. To jedyne wiarygodne źródło aktualnych progów – wartości te bywają aktualizowane wraz z nowymi rewizjami sprzętu, dlatego nie należy polegać na liczbach zapamiętanych z wcześniejszych projektów. PCDC umożliwia sprawdzenie kompatybilności firmware dla danego produktu i wyszukiwanie firmware support dla konkretnego urządzenia.

3. Pobranie i aktualizacja firmware, jeśli konieczne

W CCW przejdź do *Device* → *Update Firmware* → *Upgrade or Downgrade*. Alternatywnie, w Project Organizer można kliknąć sterownik prawym przyciskiem i wybrać *Update*. Wybierz najnowszy plik .dmk dostępny w Compatibility and Downloads i postępuj zgodnie z kreatorem. Upewnij się, że wybrałeś opcję *Reset* tylko wtedy, gdy chcesz wyczyścić pamięć sterownika podczas aktualizacji.

4. Weryfikacja wersji CCW

Upewnij się, że wersja CCW obsługuje wersję firmware, którą chcesz zainstalować lub już masz w CPU – dokładne wymaganie znajdziesz w nocie wydania (release notes) danej wersji CCW oraz w PCDC. Starsze wersje CCW mogą nie rozpoznawać nowszych modułów lub wersji firmware i wyświetlać błędy typu „Unsupported Module”.

Featured snippet: Aby zweryfikować kompatybilność, odczytaj wersję firmware w CCW, sprawdź minimalne wymagania w Rockwell Automation PCDC dla konkretnego modułu i CPU, zaktualizuj firmware jeśli jest niższy niż wymagany, i potwierdź, że Twoja wersja CCW obsługuje docelową wersję firmware.

Jakie są najlepsze praktyki montażu i konfiguracji?

Moduły wtykowe **Micro800** nie są hot-swapowalne – przed ich włożeniem należy wyłączyć zasilanie sterownika. Po fizycznym zamontowaniu, każdy moduł musi zostać dodany i skonfigurowany w CCW, aby system rozpoznał nowe kanały I/O. Pamiętaj o następujących krokach:

- Wyłącz zasilanie PLC i odczekaj co najmniej 5 s.
- Włóż moduł w wybrany slot (A, B lub C) zgodnie z wymaganiami montażowymi.
- Włącz zasilanie i uruchom CCW.
- W projekcie CCW wybierz *Add New Module*, wpisz numer katalogowy (np. 2080-OF2) i zatwierdź.

- Sprawdź mapowanie kanałów w zakładce *I/O Configuration* i przetestuj działanie w trybie symulacji.

Dla pewności uruchomienia należy sprawdzić, czy wersja CCW obsługuje dany firmware CPU oraz czy wymagane pliki firmware są zainstalowane lub dostępne do pobrania. W przypadku instalacji w panelu warto uwzględnić, że Micro870 ma ograniczoną liczbę slotów plug-in; dla wersji 24-punktowej są to maksymalnie 3 moduły wtykowe, a moduły rozszerzeń I/O powyżej 4 sztuk wymagają dodatkowego zasilacza 2085-EP24VDC.

FAQ

Czy mogę używać 2080-SERIALISOL w sterowniku Micro870-L70E-8QWBN?

Tak, fizycznie moduł pasuje do jednego z trzech dostępnych slotów wtykowych. Warunkiem prawidłowego działania jest jednak firmware CPU spełniający minimum wymagane dla tego modułu oraz kompatybilna wersja CCW – oba te progi należy sprawdzić w Rockwell PCDC dla konkretnego numeru katalogowego CPU, ponieważ wymagania mogą się różnić między rewizjami sprzętu.

Czy moduły 2080-IF2 i 2080-OF2 są wymienne?

Nie. Choć oba mają dwa kanały, jeden jest wejściem analogowym, a drugi wyjściem. Wymiana wymaga zmiany konfiguracji w CCW oraz odpowiedniego mapowania kanałów.

Jak sprawdzić, czy mój kontroler ma wystarczającą liczbę slotów?

W dokumentacji technicznej (np. w Micro800 Programmable Controllers Technical Data 2080-TD001) znajdziesz tabelę z liczbą dostępnych slotów – dla modeli L70E jest to maksymalnie 3 sloty wtykowe.

Czy mogę aktualizować firmware bez podłączania sterownika do PC?

Tak, ale wymaga to użycia dedykowanego narzędzia Rockwell Automation Firmware Update Utility oraz połączenia Ethernet. Procedura jest opisana w dokumentacji aktualizacyjnej CCW.

Co zrobić, gdy po aktualizacji firmware moduł nie jest wykrywany?

Sprawdź, czy wersja CCW obsługuje nową wersję firmware. Jeśli nie, pobierz aktualne pliki .dmk z Compatibility and Downloads i zainstaluj je ręcznie. Następnie wyłącz zasilanie sterownika, włóż moduł ponownie i uruchom CCW.

Podsumowanie i wsparcie

Moduły wtykowe Micro800 (2080-SERIALISOL, 2080-OF2, 2080-IF2) oferują elastyczne rozszerzenie funkcjonalności sterowników Micro870 (2080-L70E), ale wymagają starannej weryfikacji kompatybilności na trzech poziomach: mechaniki, firmware CPU i wersji CCW. Procedura weryfikacji powinna obejmować odczyt aktualnej rewizji firmware CPU, sprawdzenie minimum firmware w Rockwell Automation PCDC dla konkretnego numeru katalogowego,

porównanie z wymaganiami dla konkretnego modułu, a dopiero potem zakup. Jeśli wersja firmware jest zbyt niska, CCW umożliwia upgrade/downgrade firmware, a pliki firmware można pobrać z Compatibility and Downloads.

Enetiv jest sprzedawcą produktów wiodących marek, w tym Allen-Bradley (Rockwell Automation), Danfoss, ABB i innych producentów automatyki przemysłowej. Oferujemy nowe, używane i regenerowane moduły Micro800, sterowniki Micro870 oraz całą gamę akcesoriów i rozszerzeń. Jeśli masz pytania dotyczące kompatybilności, konfiguracji lub potrzebujesz wsparcia w wyborze odpowiednich modułów dla Twojego projektu, zapraszamy do kontaktu z naszym zespołem na enetiv.com/kontakt. Nasi specjaliści pomogą Ci wybrać optymalne rozwiązanie i zapewnią profesjonalne doradztwo.

Źródła

- Rockwell Automation – Micro800 RS232/485 Isolated Serial Port Plug-in Module, schemat okablowania (izolacja 500 V AC): https://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/wd/2080-wd002_-en-p.pdf
- Rockwell Automation – Micro800 Plug-in Modules User Manual (2080-UM004): https://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/um/2080-um004_-en-e.pdf
- Rockwell Automation – Micro800 Programmable Controller Family, Selection Guide (2080-SG001, sloty wtykowe, moduły rozszerzeń, zasilacz 2085-EP24VDC): https://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/sg/2080-sg001_-en-p.pdf
- Rockwell Automation – Micro800 Programmable Controllers Technical Data (2080-TD001, liczba slotów Micro870): https://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/td/2080-td001_-en-p.pdf
- Rockwell Automation – 2080-OF2, karta produktu: <https://www.rockwellautomation.com/en-us/products/details.2080-OF2.html>
- Rockwell Automation – Product Compatibility and Download Center (PCDC): <https://compatibility.rockwellautomation.com>