

M-SERV-NANO PRO: Moduł zdalnego zarządzania w postaci komputera przemysłowego

Numer dokumentu: PO-208 Wersja: 1.1.0 Data publikacji: 19 stycznia 2026



Powyższa wizualizacja ma charakter poglądowy. Wygląd modułu może odbiegać od przedstawionego.

Charakterystyka ogólna

Schematy oraz wizualizacje w dokumentacji modułu M-SERV-NANO PRO mają jedynie charakter poglądowy. Każdy projekt jest rozpatrywany indywidualnie i dostosowywany do wymagań klienta.

Moduł M-SERV-NANO PRO jest elementem systemu Ampio. Moduł zasilany jest z portu USB serwera oraz przewodem magistralnym CAN w zakresie 11-16V DC. Serwer M-SERV-NANO PRO charakteryzuje się większą mocą obliczeniową, która jest dobierana na etapie zamówienia.

M-SERV-NANO PRO stanowi bramkę komunikacyjną dla aplikacji mobilnych Ampio - zarówno w ramach sieci lokalnej jak i za pośrednictwem platformy Ampio Cloud - oraz umożliwia realizację integracji IP.

Aplikacja mobilna

Aplikacja mobilna Ampio UNI pozwala na sterowanie instalacją automatyki budynkowej za pośrednictwem smartfonów i tabletów. Pozwala ona również użytkownikowi końcowemu na definiowanie i uruchamianie scen oraz implementację prostych reguł automatyki.

Aplikacja mobilna Ampio UNI umożliwia połączenie z instalacją automatyki domowej zdalnie, za pośrednictwem platformy Ampio Cloud, oraz lokalnie przez sieć LAN. Użytkownicy, którzy nie chcą dokonywać rejestracji w platformie Ampio Cloud, wciąż mogą korzystać z aplikacji w ramach sieci lokalnej.

W celu zapewnienia płynności dostępu do instalacji automatyki budynkowej, wprowadzony jest limit na ilość jednoczesnych aktywnych połączeń z instalacją przez Ampio Cloud. W tym samym czasie z instalacją może się łączyć zdalnie maksymalnie 6 użytkowników, z czego maksymalnie 3 profile mogą być wykorzystane na podłączenie systemów monitoringu.

Integracje IP

Z wykorzystaniem modułu możliwa jest realizacja integracji urządzeń i usług udostępniających interfejsy integracyjne w sieci komputerowej. Implementacja reguł integracji dokonywana jest w oparciu o otwartoźródłową platformę Node-

RED, pozwalającą na definiowanie diagramów przepływu i przetwarzanie informacji.

W środowisku Node-RED, interakcja z urządzeniami i usługami zewnętrznymi może być zrealizowana na szereg sposobów. Technicznie zorientowany użytkownik może dokonać integracji w oparciu o podstawowe interfejsy komunikacyjne, takie jak API HTTP czy MQTT. Możliwe jest również skorzystanie z gotowych bloków integracyjnych opracowywanych przez środowisko rozwijające projekt.

Środowisko Node-RED dostępne jest zarówno dla instalatora jak i użytkownika końcowego. Integracje realizowane z jego wykorzystaniem mogą dotyczyć zarówno urządzeń innych producentów jak i usług czy serwisów dostępnych w sieci. Możliwe jest, na przykład, wysyłanie wiadomości SMS wykorzystując serwisy bramek GSM, czy wyświetlanie na panelach dotykowych informacji o notowaniach giełdowych, albo informacji pogodowych.

Na etapie konfiguracji urządzenia, możliwa jest również implementacja prostych reguł integracji IP za pomocą oprogramowania Ampio Designer.

Serwer SIP

W ramach urządzenia dostępny jest serwer SIP przewidziany w celu integracji z domofonami wspierającymi technologię VoIP. Przy odpowiedniej konfiguracji pozwala on na odbieranie wywołań domofonowych z poziomu smartfonu czy tabletu. Możliwe jest również skonfigurowanie zewnętrznego dostawcy usług VoIP, dzięki czemu odbieranie połączeń z domofonów czy innych zintegrowanych urządzeń VoIP będzie możliwe również spoza sieci lokalnej.

Moduł M-SERV-NANO PRO definiuje również swój wewnętrzny numer telefonu przewidziany do wywoływania akcji za pośrednictwem połączenia VoIP. Na etapie konfiguracji urządzenia możliwe jest zdefiniowanie reakcji systemu automatyki budynkowej na konkretne sekwencje liczb i znaków * oraz # wysyłanych do urządzenia w czasie połączenia VoIP ze wspomnianym numerem.

Inne funkcjonalności sieciowe

Poza opisanymi cechami, urządzenie wspiera również następujące funkcjonalności:

- klient DDNS,
- możliwość konfiguracji protokołu TLS dla połączeń lokalnych,
- API HTTP.

Regulacja temperatury

Moduł pozwala na implementację logiki regulacji temperatury. Regulacja odbywa się niezależnie dla szeregu zdefiniowanych stref.

W ramach każdej ze stref, wskazuje się czujnik temperatury określający jej bieżącą temperaturę. Wybór dokonywany jest spośród czujników podłączonych do któregośkolwiek z modułów Ampio, wyposażonych w interfejs 1-Wire, lub czujników zintegrowanych z systemem automatyki budynkowej w jakikolwiek inny sposób, na przykład poprzez moduły integracyjne.

Z każdą ze stref kojarzonych jest jedno lub więcej urządzeń wykonawczych. Możliwe jest wykorzystanie zarówno urządzeń ogrzewających, jak i chłodzących. Interakcja z urządzeniami wykonawczymi dokonywana jest przez dowolny moduł wyjściowy lub integracyjny obecny w ramach magistrali automatyki budynkowej.

Wartość zadana regulacji temperatury może być ustawiona przez użytkownika końcowego manualnie, za pośrednictwem aplikacji mobilnej, bądź też z wykorzystaniem paneli dotykowych Ampio. Poprzez aplikację mobilną, użytkownik ma również możliwość definiowania harmonogramów czasowych określających oczekiwaną temperaturę każdej ze stref w czasie.

Dla każdej strefy definiuje się również dwie szczególne wartości temperatury - komfortową i ekonomiczną. Przełączanie wartości zadanej regulatora na jedną z wymienionych temperatur może być w szybki sposób wyzwolone przez dowolne inne urządzenie automatyki budynkowej, np. poprzez przyciśnięcie pola panelu dotykowego. Wartości tych temperatur

definiowane są przez użytkownika końcowego i mogą być one również wykorzystywane w ramach definicji harmonogramów.

Na etapie konfiguracji ustalane są również minimalna i maksymalna temperatura definiujące dopuszczalny zakres regulacji.

W oparciu o zmierzoną wartość bieżącej temperatury strefy regulacji i bieżącą wartość zadaną, kontrolowana jest praca zdefiniowanych urządzeń wykonawczych. Może się to odbywać w oparciu o następujące algorytmy regulacji:

- regulator dwustawny z histerezą.

Moduł może obsługiwać od 1 do 32 stref kontroli temperatury.

Przykładowe zastosowanie

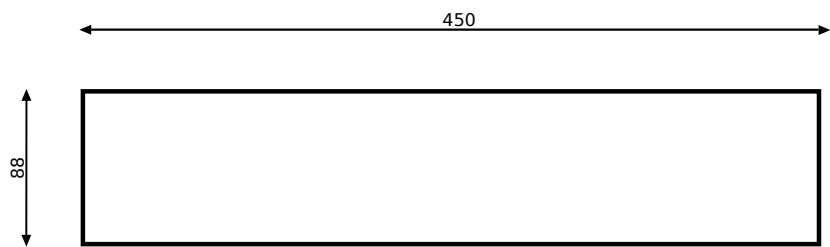
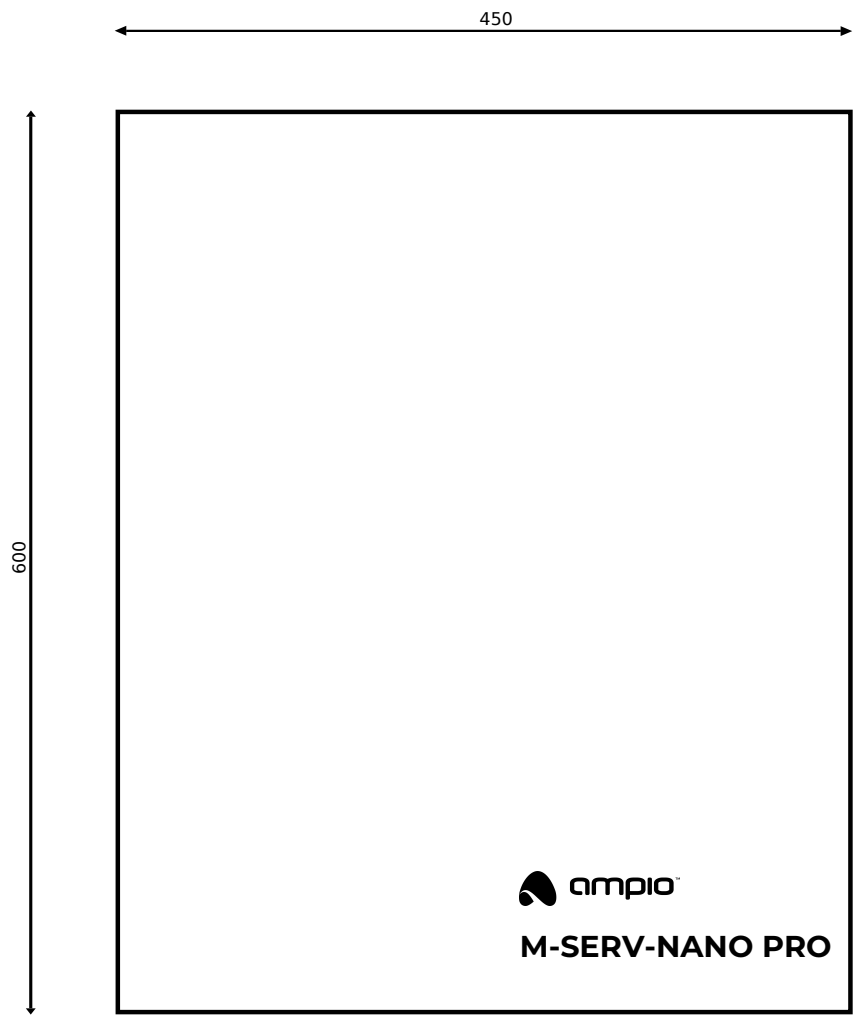
- Zdalne sterowanie instalacją za pośrednictwem smartfonów i tabletów;
- integracje z urządzeniami i usługami udostępniającymi interfejsy integracyjne w ramach sieci komputerowej;
- pobieranie informacji z sieci w celu wyświetlenia na panelach dotykowych M-DOT;
- integracje SIP z domofonami;
- definiowanie i uruchamianie scen;
- regulacja temperatury w pomieszczeniach;

Programowanie

Programowanie modułu odbywa się za pomocą narzędzia Ampio Designer. Pozwala ono na modyfikacje parametrów modułu oraz definiowanie jego zachowania w odpowiedzi na sygnały bezpośrednio dostępne dla modułu, jak i ogół informacji pochodzący od wszystkich urządzeń obecnych w ramach magistrali automatyki budynkowej.

Wymiary modułu

Wymiary podane są w milimetrach. Moduły produkowane są w kilku różnych standardach. Wymiary konkretnego serwera M-SERV-NANO PRO oraz sposób jego montażu ustalane są indywidualnie z klientem i są doprecyzowywane w trakcie zamówienia. Wymiary przedstawione poniżej mają charakter poglądowy.



Schemat podłączenia

