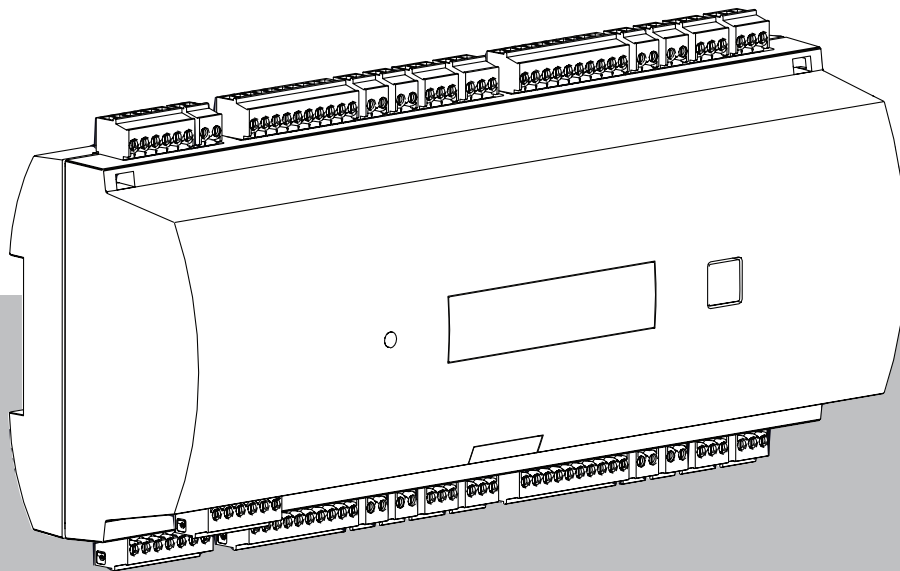


Access Modular Controller 2

ADS-AMC2-4WCF | APC-AMC2-4WCF



Spis treści

1	Bezpieczeństwo	5
2	Krótkie informacje	7
3	Wstęp	8
3.1	Opis	8
3.2	Przegląd produktu	10
3.2.1	Moduł główny	10
3.2.2	Wyświetlacz stanu	12
3.3	Przegląd systemu	13
4	Instalacja	14
4.1	Montaż urządzenia na szynie montażowej	14
4.2	Demontaż urządzenia z szyny montażowej	14
4.3	Otwieranie obudowy	15
4.4	Zamykanie obudowy	16
4.5	Okablowanie	17
4.5.1	Dane przewodów służących do zasilania kontrolera	17
4.6	Uziemienie i ekranowanie	18
4.6.1	Masa interfejsu hosta	18
4.6.2	Masa interfejsu modułu rozszerzeń	19
4.7	Podłączanie zasilania do kontrolera	20
4.8	Ethernet, interfejs hosta	21
4.9	RS-485, interfejs hosta	22
4.9.1	Połączenie dwuprzewodowe RS-485	23
4.9.2	Połączenie czteroprzewodowe RS-485	23
4.9.3	Przetącnik wyboru DIP	23
4.10	RS-485 dla modułów rozszerzeń	26
4.11	Interfejs Wiegand czytników kart	27
4.12	Podłączanie wyjść przekaźnikowych	28
4.13	Podłączanie analogowych urządzeń wejściowych	30
4.14	Zabezpieczenie antysabotażowe	32
5	Obsługa	33
5.1	Konfigurowanie interfejsu Ethernet	33
6	Wymagania norm UL	34
6.1	Wymagania systemowe	35
6.1.1	Komputer	35
6.2	Opisy poziomów wg normy UL 294	35
6.3	Instrukcje instalacji	35
6.4	Rozszerzone parametry techniczne	38
6.4.1	Moduł rozszerzenia RS-485	38
6.4.2	Pobór mocy	38
7	Rozwiązywanie problemów	39
7.1	Resetowanie oprogramowania	41
7.2	Przywracanie ustawień fabrycznych urządzenia	42
8	Serwisowanie i naprawa	43
9	Utylizacja	44
10	Parametry techniczne	45
11	Dodatki	47
11.1	Schematy połączeń	47
11.2	Wyświetlacz stanu	50

11.2.1	Program ładowania wstępnego V00.49	50
11.2.2	Oprogramowanie układowe do 6x.45, 37.60	51
11.2.3	Oprogramowanie układowe XX. 61, 37,71	52
11.2.4	Oprogramowanie układowe XX. 62, 37.72	53

1 Bezpieczeństwo

**Ostrzeżenie!****Przeczytaj instrukcje**

Przed przystąpieniem do pracy z urządzeniem należy uważnie przeczytać niniejsze instrukcje. Wszystkie informacje zawarte w niniejszym dokumencie są istotne dla użytkownika.

**Przeostroga!****Niebezpieczeństwo pożaru i ryzyko porażenia prądem spowodowane przez nieautoryzowane części zamiennie i akcesoria**

Nieautoryzowane części zamiennie i akcesoria nie mieć przewodów uziemienia lub innych elementów zabezpieczających. Zewnętrzne źródła zasilania powinny zostać zainstalowane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach. Pracownicy serwisu powinni korzystać z części zamiennych lub akcesoriów wskazanych przez producenta.

**Ostrzeżenie!****Ryzyko wybuchu baterii litowej**

Bateria może wybuchnąć, jeśli zostanie wymieniona nieprawidłowo. Zwróć uwagę na prawidłowe ustawienie biegunów podczas wkładania baterii.

Baterię można wymienić tylko na baterię tego samego typu, zalecaną przez producenta.

Baterii nie wolno przegrzewać, narażać na działanie ognia, siły mechanicznej ani nietypowych warunków wysokiego/niskiego ciśnienia.

**Ostrzeżenie!****Ryzyko urazu fizycznego wynikające z zablokowanych tras ewakuacji**

Nieprawidłowo zainstalowany produkt może blokować trasy ewakuacji. Aby utrzymać drożność tras ewakuacji:

– Użyj blokad w bezpiecznym trybie awaryjnym, aby w przypadku awarii zasilania drzwi zostały zwolnione.

– Zainstaluj przełączniki umożliwiające ręczne przejście kontroli, np. instalacje za szybką do stłuczenia lub dźwignie umożliwiające odblokowanie drzwi w razie awarii.

**Uwaga!**

Zużyte baterie należy utylizować zgodnie z instrukcjami ich producenta oraz lokalnymi przepisami. Baterii nie wolno wyrzucać razem z odpadami z gospodarstw domowych.

**Uwaga!****Uszkodzenie urządzenia spowodowane nieprawidłowym zamocowaniem**

Należy zainstalować produkt na odpowiednich szynach montażowych.

Jeśli urządzenie spadnie lub jest uszkodzone, należy je sprawdzić przed montażem.

**Uwaga!****Uwagi dotyczące przepisów lokalnych**

Podczas montażu urządzenia należy wziąć pod uwagę wszelkie lokalne przepisy przeciwpożarowe i BHP.

**Uwaga!****Uszkodzenie urządzenia spowodowane wyładowaniem elektrostatycznym**

Sprzęt należy zabezpieczyć przed wyładowaniami elektrostatycznymi, szczególnie przy otwieraniu urządzenia i odsłanianiu jego wnętrza. Przed zmodyfikowaniem instalacji należy zawsze odłączyć kontroler od źródła zasilania. Produkt nie obsługuje funkcji podłączania w trakcie pracy.

**Uwaga!****Nieautoryzowany dostęp**

Jeśli produkt jest zainstalowany w niechronionym otoczeniu, mogą mieć do niego dostęp osoby nieupoważnione.

Należy zainstalować produkt w lokalizacji z ograniczonym dostępem.

To urządzenie nie nadaje się do użytku w miejscach, gdzie mogą przebywać dzieci.

**Uwaga!**

Niektóre cechy i funkcje opisane w tym dokumencie zależą od oprogramowania układowego załadowanego do urządzenia oraz od oprogramowania hosta. Należy upewnić się, że kontroler jest zaktualizowany do wersji oprogramowania układowego dostarczonej z systemem hosta.

Ten produkt jest zgodny z dyrektywą RoHS. Zobacz rozdział Dane techniczne, aby poznać pełną listę niebezpiecznych komponentów.

2 Krótkie informacje

Urządzenie umożliwia podłączenie czterech czytników Wiegand.

Służy ono do kompletnego przetwarzania danych dostępu w przypisanych punktach dostępu. Punkty dostępu to drzwi, bramy, szlabany, bramki obrotowe, drzwi obrotowe, śluzy osobowe, a także czytniki kart identyfikacyjnych, siłowniki i czujniki drzwi.

Wszystkie wersje produktów korzystają z szyfrowanych połączeń między modułowym kontrolerem dostępu i systemem hosta.

Kontroler przechowuje wszystkie niezbędne informacje w pamięci podręcznej zasilanej baterią oraz w kompaktowym elemencie pamięci flash. Nawet gdy moduł jest w trybie offline, może wykonać następujące czynności:

- Sprawdzanie stanu i kontrola uprawnień w punktach dostępu
- Podejmowanie decyzji dotyczących dostępu
- Uaktywnianie i dezaktywowanie podłączonych elementów peryferyjnych
- Wykrywanie i rejestrowanie wszystkich istotnych zdarzeń

Modułowy kontroler dostępu (AMC) jest obsługiwany przez program Access Professional Edition (APE), BIS Access Engine (ACE) oraz za pomocą systemu Access Management System (AMS).

Aby uzyskać najnowsze informacje o naszych produktach, odwiedź nasz katalog produktów na tej stronie: www.boschsecurity.com/xc/en/product-catalog/

Daty produkcji

Aby poznać datę produkcji, przejdź na stronę www.boschsecurity.com/datecodes/ i odwołaj się do numeru seryjnego umieszczonego na etykiecie produktu.

Remarks (Uwagi)

Opisywane urządzenie wchodzi w skład systemu bezpieczeństwa.

Dostęp do niego powinny mieć tylko osoby upoważnione.

Ponieważ prawo niektórych krajów nie dopuszcza wyłączenia lub ograniczenia odpowiedzialności z tytułu gwarancji dorozumianych, albo ograniczenia odpowiedzialności za szkody przypadkowe lub wtórne, powyższe ograniczenia bądź wyłączenia mogą nie mieć zastosowania.

Jeśli potrzebujesz dodatkowej pomocy lub masz pytania, skontaktuj się z:

Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49
5617 BA Eindhoven
Netherlands

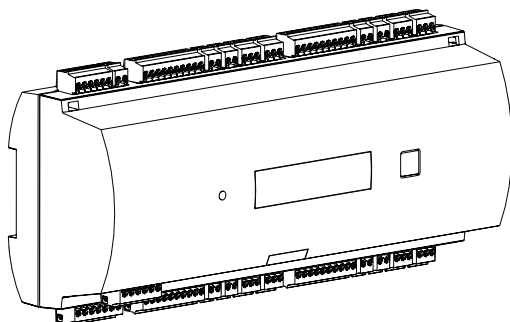
www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2023

3 Wstęp

3.1 Opis

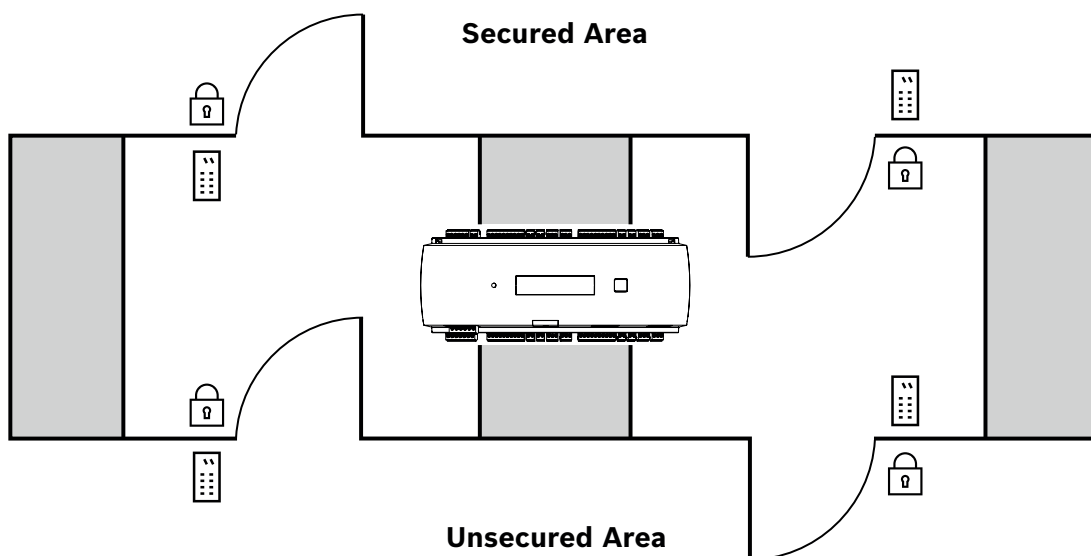
Ten kontroler jest wyposażony w cztery niezależne interfejsy czytników typu Wiegand. Umożliwia on sterowanie dwoma drzwiami z jednym czytnikiem w obu kierunkach oraz maksymalnie czterema drzwiami z czytnikiem tylko w jednym kierunku.



Rysunek 3.1: Modułowy kontroler dostępu

Wszelkie dane niezbędne do weryfikacji dostępu są przechowywane w podtrzymywanej bateryjnie pamięci wewnętrznej oraz na karcie pamięci typu Compact Flash (CF). Pozwala to na niezależne sterowanie dostępem oraz rejestrację wszystkich zdarzeń z tym związanych nawet w przypadku wyłączenia głównego systemu zarządzania (hosta). Wbudowana karta pamięci typu Compact Flash ma wystarczającą pojemność do przechowywania danych dotyczących posiadaczy kart i zdarzeń.

Układy elektroniczne kontrolera są całkowicie osłonięte plastikową obudową. Wszystkie istotne informacje o statusie są pokazywane na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym (LCD).



Rysunek 3.2: Przykład

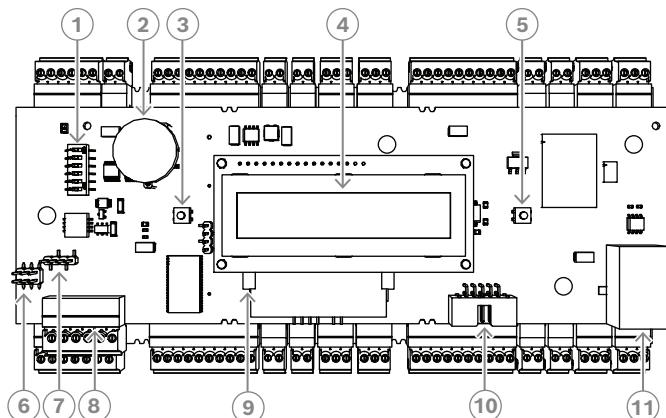
Kontroler może komunikować się z komputerem-hostem za pomocą jednego z następujących interfejsów:

- Ethernet
- interfejs RS-485 w konfiguracji wielogałęziowej, nieobsługiwany przez wersję:
 - BIS 4.9.1 i nowsze
 - AMS 4.0 i nowsze.

Kontroler jest wyposażony w osiem wejść analogowych i osiem wyjść przekaźnikowych. Wejścia analogowe pozwalają kontrolerowi na weryfikację zamknięcia lub otwarcia zamka. Wyjścia przekaźnikowe umożliwiają na przykład aktywację mechanizmów zamka w celu otwarcia drzwi bądź włączenie przeciwwłamaniowego systemu alarmowego w przypadku wykrycia włamania lub alarmu systemowego. Jeśli osiem wejść i osiem wyjść urządzenia nie wystarczają do konfiguracji systemu, można podłączyć do trzech dodatkowych modułów rozszerzeń. Moduły rozszerzeń udostępniają 8 lub 16 dodatkowych wejść i wyjść. W głównych systemach kontroli dostępu Bosch procedura konfiguracji urządzenia jest bardzo prosta i szybka przy zastosowaniu szablonów drzwi. Po wybraniu wszystkie wejścia i wyjścia mają ustawienia fabryczne. Można je zmieniać, wybierając każdy wolny styk kontrolera lub podłączonego modułu rozszerzeń. Nazwę i oznaczenie produktu można znaleźć z tyłu obudowy produktu.

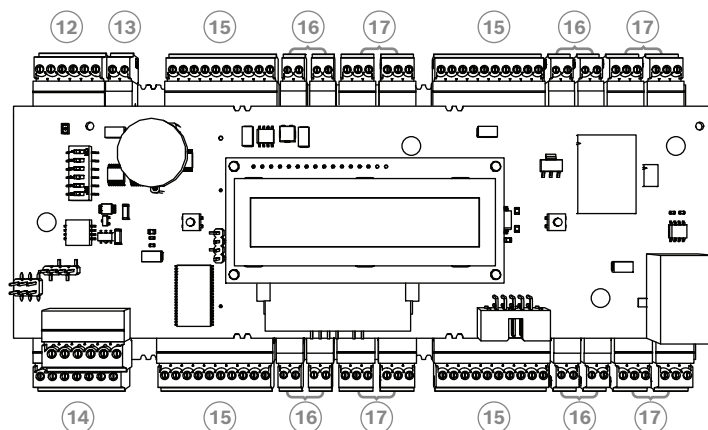
3.2 Przegląd produktu

3.2.1 Moduł główny



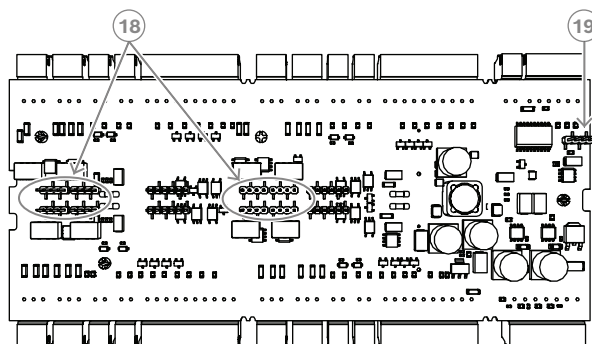
Rysunek 3.3: Górna płyta układów elektronicznych z wyświetlaczem (widok z przodu)

1	Przełącznik DIP do wyboru adresu RS-485 i protokołu.
2	Bateria litowa do podtrzymywania statycznej pamięci RAM i zegara czasu rzeczywistego (RTC). Żywotność baterii wynosi około 10 lat; w przypadku spadku napięcia poniżej zadanego poziomu minimalnego generowany jest komunikat o błędzie. UWAGA: aby nie dopuścić do wyświetlenia komunikatu o błędzie spowodowanego wcześniejszym spadkiem napięcia, zaleca się wymianę baterii co 8 lat. Numer części: VARTA CR 2032 PCB.
3	Przycisk resetowania — wciskany śrubokrętem przez otwór w obudowie
4	Wyświetlacz ciekłokrystaliczny
5	Przycisk znajdujący się na obudowie umożliwia wybór różnych trybów pracy wyświetlacza
6	Zwora do wyrównywania potencjału między różnymi układami a masą (ekranem)
7	Zwora do wyboru interfejsu hosta RS-485, interfejsu dwuprzewodowego RS-485 lub czteroprzewodowego RS-485 (w zależności od okablowania zewnętrznego)
8	Konfigurowany interfejs hosta RS-485
9	Pamięć Compact Flash
10	Spersonalizowany interfejs
11	Konfigurowalny interfejs hosta Ethernet 10/100 Mb/s



Rysunek 3.4: Przegląd interfejsów

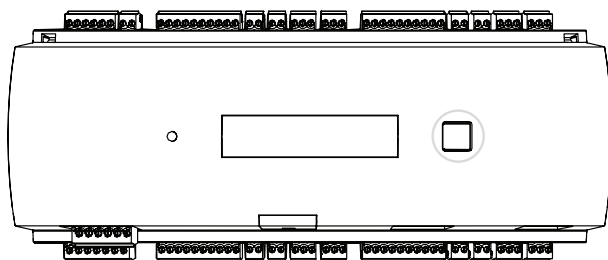
12	Magistrala modułów rozszerzeń RS-485
13	Zewnętrzny styk antysabotażowy
14	Złącze zasilacza
15	Dwa interfejsy do czytników kart
16	Złącza wejść analogowych
17	Złącza wyjść przekaźnikowych



Rysunek 3.5: Zwora (tył)

18	Zwora do ustawiania beznapięciowego wyjścia przekaźnikowego (tryb beznapięciowy) lub pętli napięciowej z wewnętrznego zasilacza AMC urządzenia (tryb napięciowy).
19	Zwora do wyrównywania potencjałów między różnymi układami a masą (ekranem) interfejsu modułów rozszerzeń.

3.2.2 Wyświetlacz stanu



Rysunek 3.6: Przycisk „dialogowy” na kontrolerze

Wyświetlacz ciekłokrystaliczny pokazuje informacje o stanie kontrolera. Naciskając przycisk „dialogowy”, można zmieniać tryby wyświetlacza.

Wybrany tryb wyświetlacza obowiązuje do momentu ponownego naciśnięcia przycisku.

Wyświetlane strony zależą od oprogramowania układowego kontrolera. Kolejność wyświetlanych stron dostępnych do dostarczania (program ładowania wstępnego V00.49) przedstawiono w poniższej tabeli.

Informacje na temat stron wyświetlanych w różnych wersjach oprogramowania układowego można znaleźć w *Wyświetlacz stanu, Strona 50*.

Naciśnij	Informacje na wyświetlaczu (przykład)	Opis
0	V00.49 dd.mm.rr	Fabryczna wersja programu ładowania wstępnego dd.mm.yy wydania oprogramowania układowego
1	S/N1: 0910024419	Numer seryjny 18 cyfr — część 1 10 cyfr
2	S/N2: 22850034	Część 2 — 8 cyfr
3	11.18 12:24:18 S	Aktualna data i godzina (MM.DD hh:mm:ss) (S) = zmiana na czas letni
4	MAC 001B860012AB	Adres urządzenia sieciowego (MAC)
5	N AMC-1234-5678	Nazwa sieciowa kontrolera (maks. 14 znaków). <i>Zob. Konfigurowanie interfejsu Ethernet, Strona 33.</i>
6	I 192.168.10.18	Adres IP kontrolera
7	G 192.168.10.255	Adres IP bramki
8	M 255.255.255.0	Maska podsieci
9	H 192.168.10.10	Adres IP komputera głównego (hosta)
10	DHCP 1	Stan protokołu DHCP: 1 = wł.; 0 = wył.
11	D 192.168.10.1	Adres IP serwera DNS
12	Host: + "C"	Tryb hosta: + = online - = offline "C" = licznik (od 0 do 9) pakietów danych odebranych z interfejsu hosta. Złącze magistrali RS 485: A = Adres 1 ... H = Adres 8

3.3 Przegląd systemu

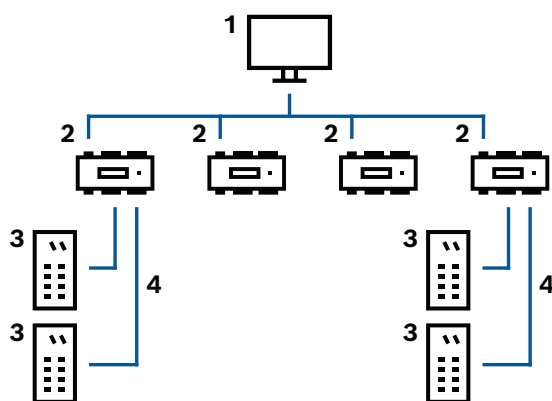
Kontroler może być podłączony do systemu hosta za pomocą jednego z następujących interfejsów, w zależności od rodzaju instalacji:

- Ethernet
- interfejs RS-485 w konfiguracji wielogałęzistej, nieobsługiwany przez wersję:
 - BIS 4.9.1 i nowsze
 - AMS 4.0 i nowsze.

Interfejs hosta wybierany jest w trakcie instalacji.

Te cztery interfejsy są dostępne w urządzeniu.

Dzięki obsłudze standardu RS485 do jednej linii przesyłowej można dołączyć maksymalnie osiem kontrolerów dostępu.



Rysunek 3.7: Przykład

1	Komputer hosta
2	Modułowy kontroler dostępu
3	Czytnik kart
4	Komunikacja i zasilanie

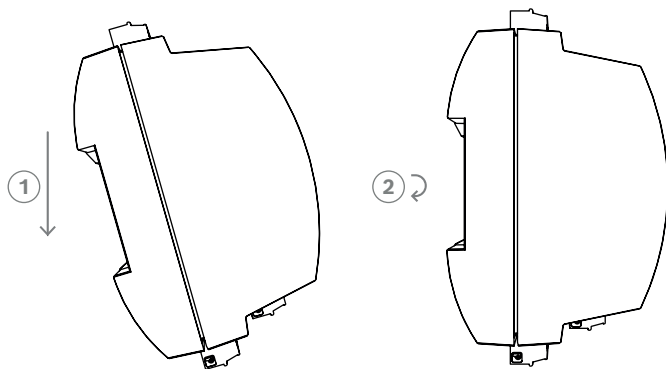
W łańcuchu komunikacji systemu kontroler dostępu jest zintegrowany między systemem hosta i urządzeniami peryferyjnymi.

Do kontrolera AMC możliwe jest podłączenie maksymalnie czterech czytników.

4 Instalacja

4.1 Montaż urządzenia na szynie montażowej

Kontroler można zamocować na standardowej szynie montażowej 35 mm przy użyciu mechanizmu zatraskowego. Po umieszczeniu urządzenia na górnej krawędzi szyny montażowej [1] należy je wcisnąć do dołu i zatrzasnąć na szynie przez naciśnięcie ku tyłowi [2].



Rysunek 4.1: Montaż urządzenia na szynie montażowej

Informacje o tym, jak zainstalować urządzenie w obudowie, można znaleźć w instrukcji obsługi instrukcji AEC-AMC2-UL01 lub AEC-AMC2-UL02. Po zainstalowaniu urządzenia drzwi obudowy muszą być zamknięte.

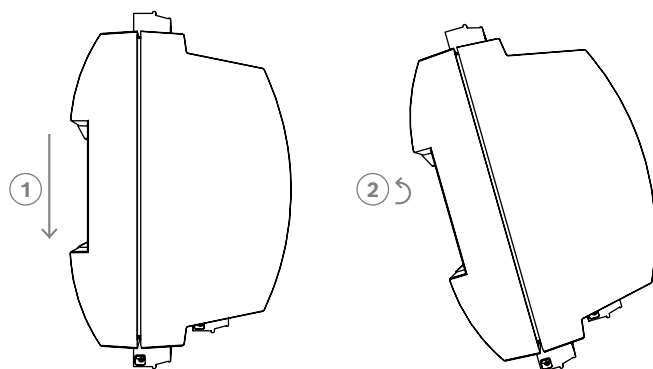
4.2 Demontaż urządzenia z szyny montażowej



Uwaga!

W celu zdjęcia urządzenia z szyny montażowej w pierwszej kolejności należy odłączyć wszystkie złącza wtykowe.

Urządzenie należy wcisnąć do dołu, aby jego dolna krawędź wypięła się z szyny montażowej [1]. Następnie należy wyjąć urządzenie od dołu z szyny montażowej [2].



Rysunek 4.2: Demontaż urządzenia z szyny montażowej

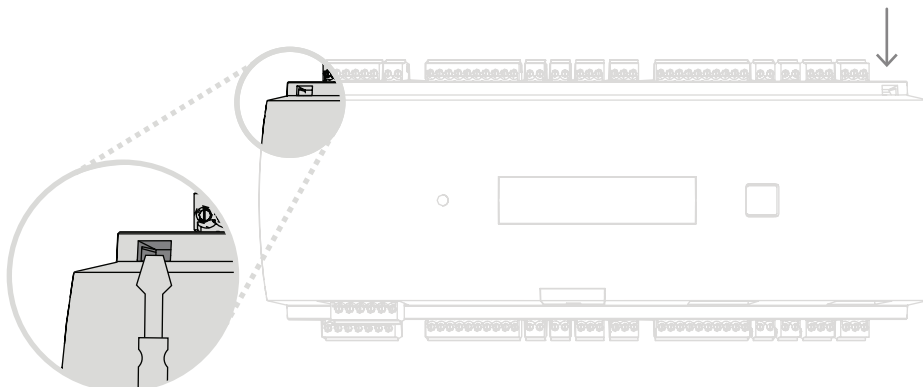
4.3 Otwieranie obudowy



Uwaga!

W celu otwarcia obudowy kontrolera należy w pierwszej kolejności odłączyć wszystkie złącza wtykowe.

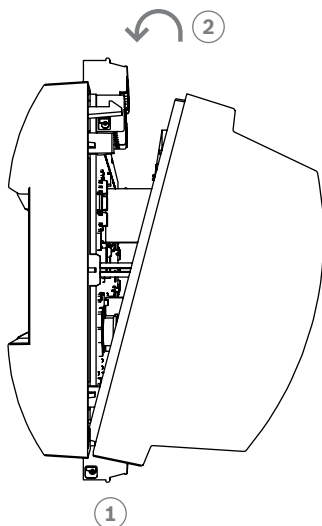
Obudowa kontrolera składa się z górnej pokrywy mocowanej dwoma zatrzaskami do podstawy montażowej. W celu otwarcia obudowy należy wcisnąć dwa zatrzaski śrubokrętem, a następnie odchylić pokrywę w dół.



Rysunek 4.3: Otwieranie obudowy kontrolera

4.4 Zamykanie obudowy

Przed założeniem pokryw należy odłączyć wszystkie wtykowe złącza śrubowe. Należy wsunąć zaczepy dolnej krawędzi pokrywy przedniej w występy w dolnej krawędzi plastikowej pokrywy tylnej [1]. Logo firmy BOSCH nie powinno być odwrócone. Górna krawędź pokrywy przedniej powinna ustawić się we właściwym położeniu względem zatrzasków na górnej krawędzi pokrywy tylnej [2], umożliwiając jej zamknięcie z użyciem niewielkiej siły. Proces zamykania przebiega więc odwrotnie do procesu otwierania.



Rysunek 4.4: Zamykanie obudowy



Uwaga!

Ryzyko uszkodzenia sprzętu

Jeśli zamknięcie przedniej pokrywy wymaga użycia znacznej siły, prawdopodobnie jej dolna krawędź nie została prawidłowo zaczepiona. W takim przypadku przycisk „dialogowy” wyświetlacza znajdujący się na przedniej pokrywie będzie nieprawidłowo ustawiony i nie będzie działał prawidłowo.

4.5 Okablowanie



Uwaga!

Ryzyko usterki

Kable stosowane w systemie kontrolera nie są podatne na zakłócenia elektryczne. Niemniej jednak, należy unikać prowadzenia ich w pobliżu kabli i urządzeń rozdzielczych dużej mocy. Jeśli nie da się tego uniknąć, w celu ograniczenia zakłóceń kable powinny się krzyżować pod kątem prostym co 1 ÷ 2 m.

4.5.1

Dane przewodów służących do zasilania kontrolera

Podane niżej obliczenia pozwalają określić typ kabla, który należy zastosować. W przypadku zastosowania dostarczonej wiązki kabli z obudowy w celu podłączenia zasilacza i urządzenia obliczenia te nie są konieczne.

Przy odległościach do 25 m należy stosować przewody AWG18 (1 mm²). Przy większych odległościach należy zamontować dodatkowe źródło zasilania w pobliżu kontrolera .

Spadek napięcia można obliczyć na podstawie wartości rezystancji właściwej przewodu. Spadek napięcia nie powinien przekraczać 2 V.

Przykład:

Długość = 100 m

$$U = 12V, I = 1A, \text{maximum } U_{Drop} = 2V$$

$$i. e. RAWG18 (acc. specs) = 6.385 \frac{\Omega}{1000 ft} \text{ or } 20,948 \frac{\Omega}{km}$$

$$U_{Drop} = 20,948 \frac{\Omega}{km} \times 0.1 km \times 1A = 2.1V$$

$$U_{Drop} = 6.385 \frac{\Omega}{1000 ft} \times 328 ft \times 1A = 2.1V$$

Przekroczona wartość graniczna! Źródło zasilania należy zamontować bliżej kontrolera.



Uwaga!

Podane wartości odnoszą się do zasilania, czytników, wyjść przekaźnikowych i interfejsu modułów rozszerzeń.

Odnosnie wejść należy wziąć pod uwagę im właściwe wartości spadków napięcia. Patrz Podłączanie analogowych urządzeń wejściowych.

4.6 Uziemienie i ekranowanie


Główna masa kontrolera jest podłączona do styku 2 złącza zasilania, zob. rozdział Schematy połączeń.

Zaleca się ekranowanie wszystkich przewodów małosygnalowych.

Kontroler umożliwia utworzenie centralnego punktu masy lub ekranowania przez ustawienie odpowiednich zwór. Należy je ustawić tylko w przypadku braku możliwości uzyskania punktu masy lub ekranowania w inny sposób.



Uwaga!

Symbol uziemienia funkcjonalnego  określa element funkcjonalny, który umożliwia zainstalowanie systemu elektrycznego w sposób kompatybilny elektromagnetycznie.



Uwaga!

Ryzyko usterki

Należy uważać, aby nie doprowadzić do powstania sprzężeń masowych.



Uwaga!

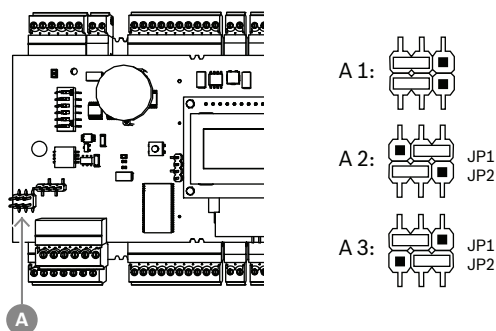
Obowiązują tutaj następujące zasady ogólne:

Jeśli urządzenia mają własne zasilanie, ekran należy podłączyć tylko z jednej strony.

Swobodny koniec kabla należy zaizolować w celu uniknięcia przypadkowego połączenia.

Jeśli jedno urządzenie jest zasilane z innego, ekran kabla należy podłączyć z obu stron.

4.6.1 Masa interfejsu hosta



Rysunek 4.5: Umieszczenie zwory masowej interfejsu hosta RS-485

A1	Stan dostawy
----	--------------

Masa wewnętrzna kontrolera jest zawsze połączona z masą hosta RS485.

Ustawienie zwory A1 jest ustawieniem fabrycznym.

Zwora JP1 łączy masę wewnętrzną kontrolera z masą interfejsu hosta RS-485.

Zwora JP2 wyznacza masę sygnału.

Ustawienia zwory JP1:

Jeśli przewód masy i ekran kabla hosta nie są podłączone i:

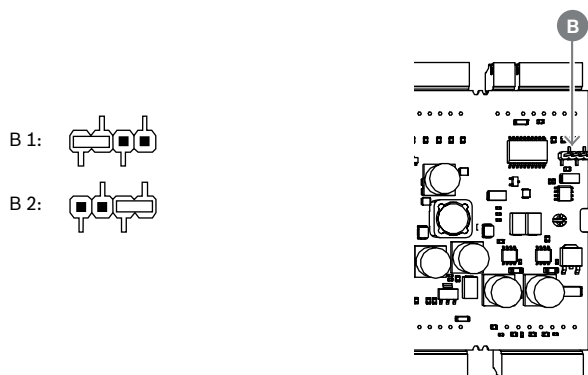
- nie istnieje linia przesyłowa, zwora JP1 jest ustawiona (= A2);
- istnieje linia przesyłowa, zwora JP1 jest ustawiona tylko w pierwszym urządzeniu (= A2).

Ustawienia zwory JP2:

Jeśli przewód masy i ekran kabla hosta nie są podłączone i:

- nie istnieje linia przesyłowa, zwora JP2 jest ustawiona (= A3);
- istnieje linia przesyłowa i masa sygnału jest podłączona, zwora JP2 jest ustawiona tylko w pierwszym urządzeniu (= A3);
- istnieje linia przesyłowa i masa sygnału nie jest podłączona, zwora JP2 jest ustawiona we wszystkich urządzeniach (= A3).

4.6.2 Masa interfejsu modułu rozszerzeń



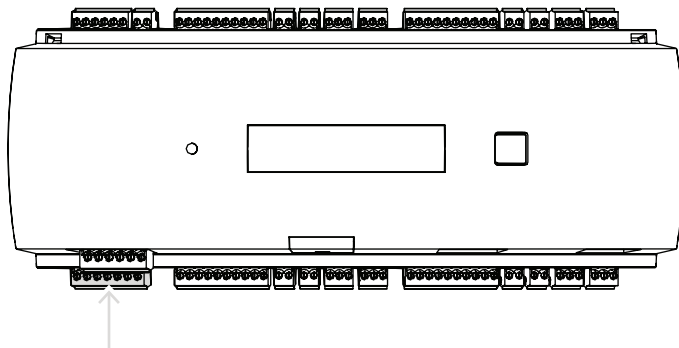
Rysunek 4.6: Umieszczenie zwory masowej na spodzie

B1	Stan dostawy
----	--------------

Zwora B łączy wewnętrzną masę kontrolera z masą interfejsu podrzędnego RS-485. Zworę B (B2) należy ustawić tylko wówczas, jeśli kontroler zasila wszystkie pozostałe urządzenia peryferyjne bezpośrednio do niego podłączone.

4.7 Podłączenie zasilania do kontrolera

Zasilacz należy podłączyć do 7-stykowego wtykowego złącza śrubowego POWER.



Rysunek 4.7: Umieszczenie złącza zasilania

Zasilacz zewnętrzny (10–30 VDC) kontrolera należy podłączyć do styków 1 (plus) i 3 (0 V) wtykowego złącza śrubowego.

Bosch zaleca stosowanie zasilacza Bosch APS-PSU-60.

Zasilacz po zamontowaniu odpowiednich akumulatorów może również pełnić rolę zasilacza awaryjnego (UPS). Ma również wyjścia przekaźnikowe umożliwiające monitorowanie sygnałów obecności zasilania. Można je podłączać do następujących styków:

- styki 4 i 7 — obecność zasilania zmiennoprądowego
- styki 5 i 7 — obecność zasilania akumulatorowego
- styki 6 i 7 — obecność zasilania stałoprądowego.

Jeśli rekomendowany zasilacz nie jest używany, warto zewrzeć wszystkie trzy styki.

Uwaga!

Jeżeli akumulator jest używany, moduł zasilacza (PSU) sprawdza jego stan co 5 minut. Podczas autotestu moduł PSU przełącza swoje wyjście z regulowanego zasilania prądem przemiennym na regulowane zasilanie z akumulatora. W związku z tym kontroler AMC może być zasilany tylko z akumulatora.

Należy dbać o akumulator zgodnie z wytycznymi producenta, tak aby podczas autotestu nie doszło do utraty zasilania kontrolera AMC.

Autotest trwa ok. 1 sekundę.

Na czas autotestu sygnał **obecności zasilania zmiennoprądowego** jest wyłączany.

Jeżeli nie podłączono akumulatora, moduł PSU nie wykonuje autotestu.

Zależnie od wymaganego poziomu bezpieczeństwa budynku zalecamy częstszą wymianę akumulatora (np. co 3 lata), aby utrzymać prawidłowe funkcjonowanie systemu.



Uwaga!

Niestabilne sieci zasilania prądem przemiennym mogą powodować różne komunikaty o błędach w systemie hosta. W takich sytuacjach kontroler AMC zgłasza przerwy w dopływie energii trwające powyżej 10 minut. Nie można samodzielnie zmienić tej wartości.

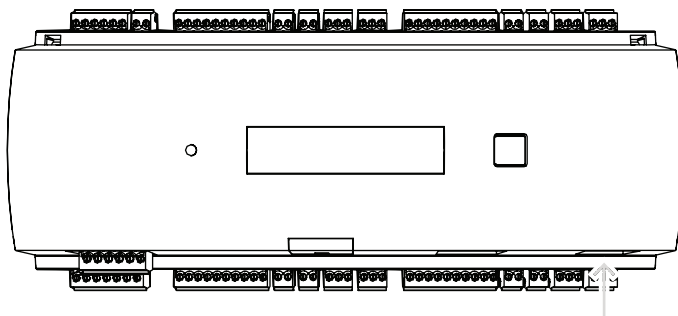


4.8 Ethernet, interfejs hosta

Urządzenie jest wyposażone w interfejs z automatycznym wykrywaniem szybkości transmisji 10/100 Mbit/s Ethernet, umożliwiający jego podłączenie do sieci lokalnej lub komputera głównego (hosta).

**Uwaga!**

Połącz kontroler z siecią za pomocą kabla sieciowego kategorii CAT5 lub wyższej.



Rysunek 4.8: Umieszczenie interfejsu Ethernet

**Uwaga!**

Po podłączeniu nowego kontrolera do sieci przy użyciu protokołu DHCP rozpoznanie urządzenia przez zdalny serwer może chwilę potrwać.

Proces ten można przyspieszyć przez wykonanie następującego polecenia w konsoli poleceń:

```
ipconfig /flushdns
```

Dzięki temu kontroler stanie się od razu dostępny poprzez swoją nazwę.

**Uwaga!**

W przypadku używania połączenia w sieci Ethernet mikroprzełączniki 1 i 5 przełącznika DIP muszą być ustawione na położenie ON (= ustawienie fabryczne) (patrz rysunek 3.3, pozycja 1, *Strona 10*). Zapewni to również prawidłową komunikację z systemem integracji budynków Bosch (Building Integration System, BIS) i systemem zarządzania dostępem Bosch (Access Management System, AMS).

**Uwaga!**

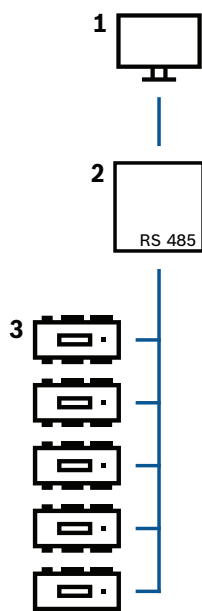
Za każdym razem, gdy kontroler AMC jest podłączany do nowego przełącznika lub włączany albo wykrywa nowe łącze sieciowe (np. z powodu ponownego uruchomienia przełącznika lub wymiany kabla), ogłasza swoją obecność na łączu sieciowym.

4.9 RS-485, interfejs hosta

Interfejs RS-485 nie jest obsługiwany przez wersję:

- BIS 4.9.1 i nowsze
- AMS 4.0 i nowsze.

Interfejs RS-485 hosta kontrolera można skonfigurować do używania połączenia 2-lub 4-przewodowego. Na jednej magistrali hosta można używać maksymalnie ośmiu kontrolerów.



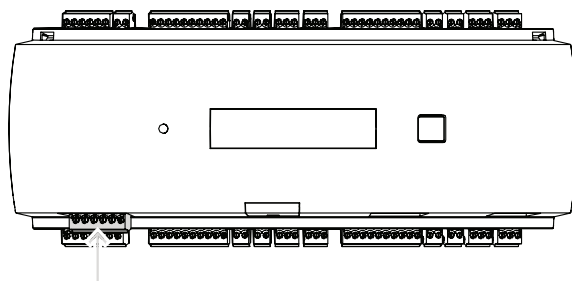
Rysunek 4.9: Konfiguracja RS-485 systemu hosta

Pozycja	Opis
1	Host
2	Magistrala RS-485
3	Modułowy kontroler dostępu

System magistrali RS-485 podlega następującym warunkom:

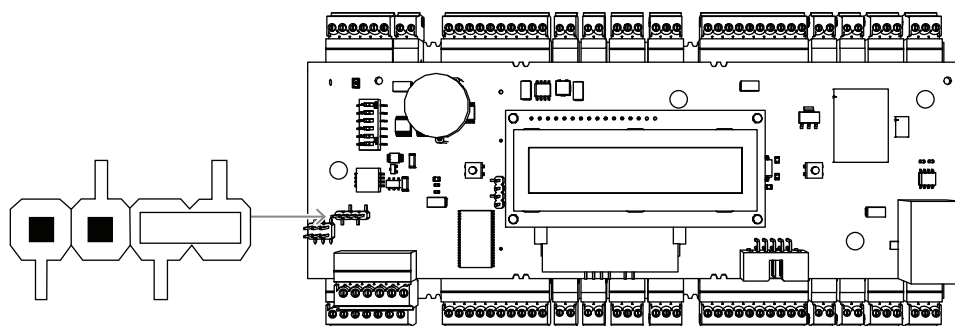
- System magistrali składa się z linii magistralnej i/lub co najmniej jednej linii bocznej.
- Kable o długości przekraczającej 100 m muszą być zainstalowane jako linie magistralne.
- Linie boczne odchodzą od linii magistralnej.
- Urządzenia peryferyjne to kontrolery połączone do komputera głównego (hosta).
- Maksymalna długość kabla linii magistralnej nie może przekraczać 1200 m.
- Długość kabla linii bocznych nie może przekraczać 100 m.

Aby w kontrolerze korzystać z trybu RS-485, należy podłączyć kable danych do wtykowego złącza śrubowego interfejsu RS-485 hosta.



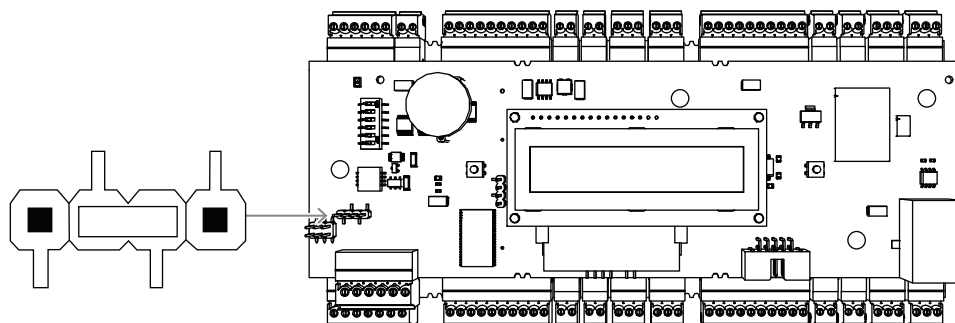
Rysunek 4.10: RS-485, interfejs hosta

4.9.1 Połączenie dwuprzewodowe RS-485



Rysunek 4.11: Ustawienia zwór w dwuprzewodowych połączeniach RS-485

4.9.2 Połączenie czteroprzewodowe RS-485



Rysunek 4.12: Ustawienia czteroprzewodowego połączenia RS-485

Wybierz adres RS-485 kontrolera AMC2 za pomocą przełącznika DIP.



Uwaga!

Jeśli używane jest czteroprzewodowe połączenie, interfejs musi być skonfigurowany jako połączenie skrzyżowane.

4.9.3 Przełącznik wyboru DIP

Przełączniki DIP służą do konfiguracji ustawień hosta.

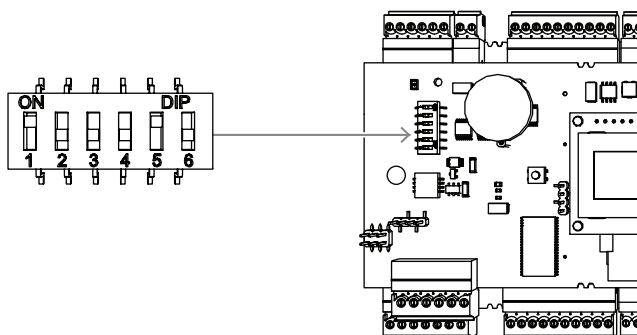
Pierwsze cztery przełączniki DIP służące do wyboru adresu określają adres urządzenia AMC2 w systemie magistrali RS-485.

Przełącznik 5 umożliwia wybór jednego z dwóch protokołów: SDEB i BPA (zgodnie z normą DIN6619).

Przełącznik 6 ustawia połączenie z systemem hosta na RS-485 lub spersonalizowany interfejs (PI).

**Uwaga!**

W przypadku używania połączenia w sieci Ethernet należy ustawić mikroprzełączniki **1** i **5** na **ON** (= stan dostarczania).



Rysunek 4.13: Lokalizacja selektora ustawień hosta i stan podczas dostawy

Adres	Mikroprzełączniki			
	1	2	3	4
brak	OFF (Wył.)	OFF (Wył.)	OFF (Wył.)	OFF (Wył.)
1	ON (Wł.)	OFF (Wył.)	OFF (Wył.)	OFF (Wył.)
2	OFF (Wył.)	ON (Wł.)	OFF (Wył.)	OFF (Wył.)
3	ON (Wł.)	ON (Wł.)	OFF (Wył.)	OFF (Wył.)
4	OFF (Wył.)	OFF (Wył.)	ON (Wł.)	OFF (Wył.)
5	ON (Wł.)	OFF (Wył.)	ON (Wł.)	OFF (Wył.)
6	OFF (Wył.)	ON (Wł.)	ON (Wł.)	OFF (Wył.)
7	ON (Wł.)	ON (Wł.)	ON (Wł.)	OFF (Wył.)
8	OFF (Wył.)	OFF (Wył.)	OFF (Wył.)	ON (Wł.)

Tabela 4.1: Ustawianie adresu za pomocą przełącznika DIP

Tryb	Mikroprzełączniki	
	5	6
ON (Wł.)	SDEB	PI

Tryb	Mikroprzełączniki	
	5	6
OFF (Wył.)	BPA	RS-485

Tabela 4.2: Ustawienia protokołu i typu połączenia

Ustawienia hosta

Instrukcje dotyczące przełącznika DIP 5

Ustawić **SDEB**, = przełącznik DIP **5** do położenia **ON (WŁ.)**, w następujących przypadkach:

- Podłączenie hosta w sieci Ethernet
- Połączenie przy użyciu interfejsu RS-485, jeśli do magistrali dołączony jest tylko jeden moduł AMC2.

Ustawić **BPA**, = przełącznik DIP **5** do położenia **OFF (WYŁ.)**, w przypadku:

- ▶ połączenia przy użyciu interfejsu RS-485 i konfiguracji obejmujących od jednego do maks. ośmiu urządzeń AMC2 na magistralę.

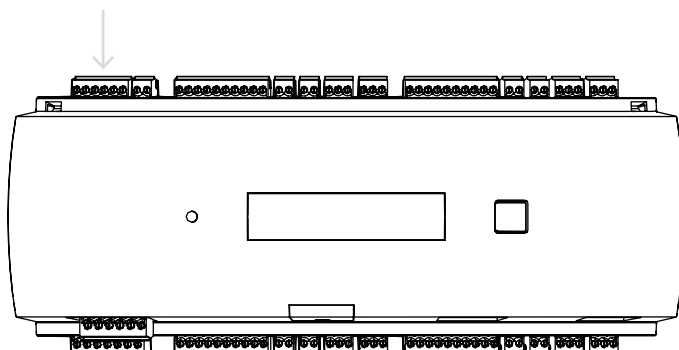


Uwaga!

Zmiana typu połączenia hosta wymaga zresetowania urządzenia AMC2 — patrz *Resetowanie oprogramowania, Strona 41*.

4.10 RS-485 dla modułów rozszerzeń

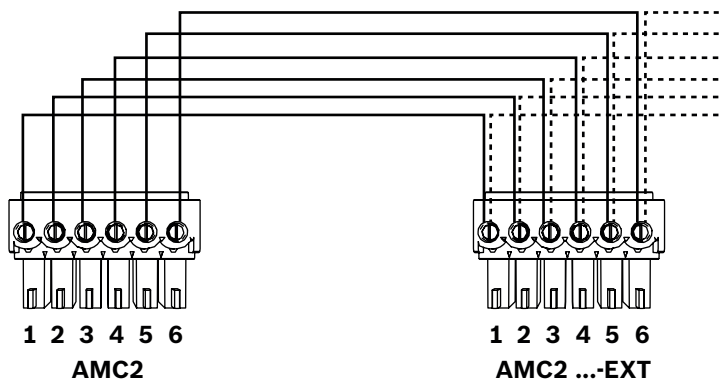
Magistrala modułów rozszerzeń RS485 pozwala rozbudować urządzenie AMC2 o dodatkowe moduły we/wy (AMC2-8IOE, AMC2-16IE, AMC2-16IOE).



Rysunek 4.14: Umieszczenie magistrali modułów rozszerzeń RS-485

Można podłączyć maksymalnie trzy moduły rozszerzeń udostępniające dodatkowe wejścia i wyjścia, na przykład do sterowania windą.

Dalsze informacje na temat modułów rozszerzeń można znaleźć w ich instrukcjach instalacji. Pełny schemat połączeń magistrali modułów rozszerzeń RS485 został przedstawiony w rozdziale Schematy połączeń.



Rysunek 4.15: Podłączenie modułu rozszerzeń do kontrolera



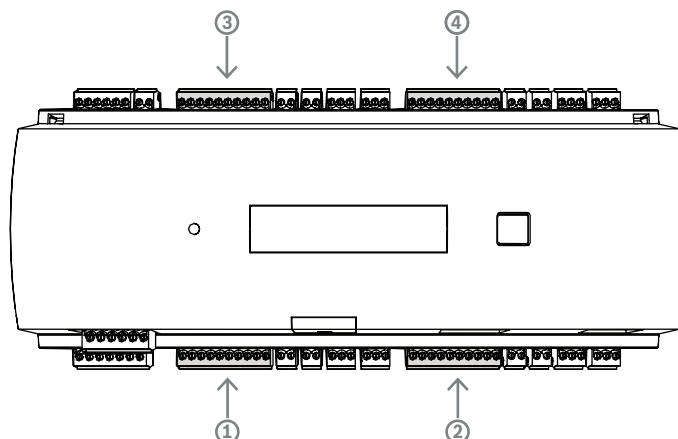
Uwaga!

Adres modułu ustawia się za pomocą przełącznika znajdującego się na spodzie (patrz Konfiguracja sprzętowa).

Do modułów rozszerzeń są przypisane adresy 1 ÷ 3.

4.11 Interfejs Wiegand czytników kart

Urządzenie AMC2 udostępnia cztery porty do podłączenia maks. 4 czytników z interfejsami Wiegand. Każdy interfejs podłącza się za pomocą 10-stykowego, wtykowego złącza śrubowego — patrz Schematy połączeń.



Rysunek 4.16: Lokalizacja interfejsu Wiegand (portu) czytników

Interfejsy takie stanowią połączenia typu punkt-punkt, a każdy z nich obsługuje tylko jeden czytnik o maksymalnej długości kabla 90 m (24 AWG) lub 150 m (22 AWG). Adresy czytników są zgodne z numerami ich interfejsów.



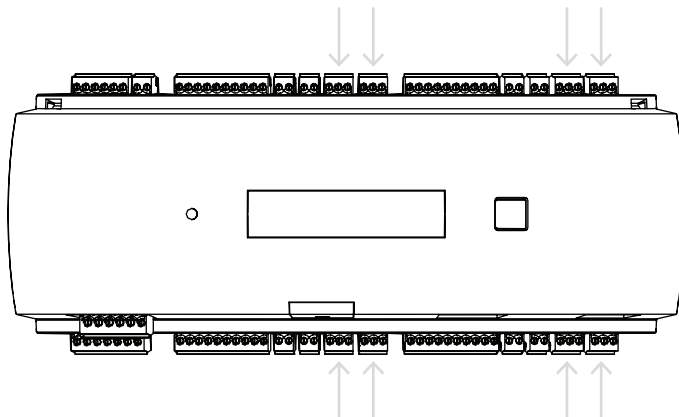
Uwaga!

Przy podłączaniu czytników należy uwzględnić spadek napięcia na linii. Napięcie musi być utrzymywane zgodnie ze specyfikacjami czytnika.

Jeżeli nie jest to możliwe, należy użyć kabla o większym przekroju albo zapewnić czytnikowi osobne zasilanie.

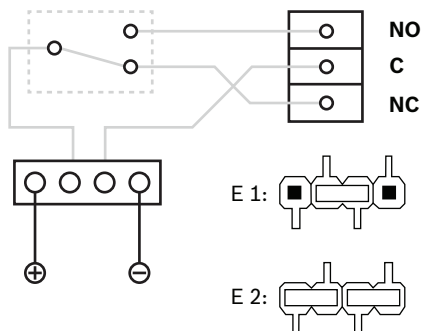
4.12 Podłączenie wyjść przekaźnikowych

Urządzenie AMC2 ma osiem wyjść przekaźnikowych do sterowania zamkami drzwi lub sygnałami alarmowymi. Wyjścia są podłączone do 3-stykowych wtykowych złączy śrubowych: S5, S6, S10, S11, S17, S18, S22 i S23 – patrz rozdział Schematy połączeń.



Rysunek 4.17: Umieszczenie złączy wyjść przekaźnikowych

Domyślnie wyjścia przekaźnikowe są połączone jako styki bezpotencjałowe (E1). Istnieje jednak możliwość podłączenia wewnętrznego napięcia 12/24 V kontrolera AMC2 do każdego wyjścia przekaźnika (E2) w celu sterowania zasilania odbiorników zewnętrznych.



Rysunek 4.18: Ustawienia trybu przekaźnika

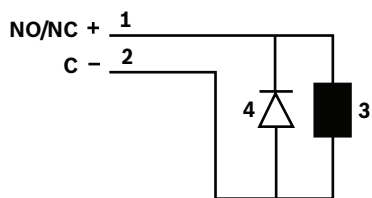
Uwaga!

Ryzyko uszkodzenia sprzętu

Aby uniknąć uszkodzenia przekaźników, należy wziąć pod uwagę poniższe parametry.

- Maksymalny prąd przełączania wynosi 1,25 A.
- Maksymalne napięcie przełączania wynosi 30 VDC.
- Do przekaźnika można dołączać wyłącznie obciążenia rezystancyjne.
- Obciążenia indukcyjne muszą być zwarte za pomocą diod ładunkowych. Diody (1N4004) są dostarczane z każdym kontrolerem.
- Jeśli jest potrzebne wyższe napięcie lub natężenie w zastosowaniach specjalnych albo do elektromagnesów trzymających drzwi, trzeba na wyjściach zamontować przekaźniki sprzęgające (np. przekaźników Wieland Flare move).
- Trzeba pamiętać, aby przekaźniki sprzęgające dobierać według napięcia zasilającego (12 V, 24 V) kontrolera.





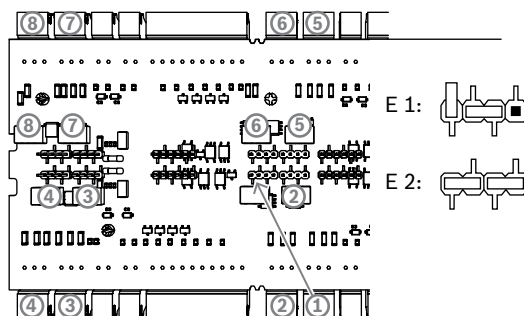
Rysunek 4.19: Schemat podłączenia diody ładunkowej

1	Styk zwrotny / rozdzielnik	2	Wspólne
3	Obciążenie indukcyjne	4	Dioda ładunkowa



Uwaga!

W przypadku korzystania z diody ładunkowej należy upewnić się, że jest ona używana w kierunku odwróconym.



Rysunek 4.20: Umieszczenie zwróć wyjść przekaźnikowych (spód płyty)

E1	Stan dostawy
----	--------------



Uwaga!

Położenia zwróć 1 i 2 zmieniają się w zależności od odpowiadających im interfejsów.

4.13 Podłączanie analogowych urządzeń wejściowych

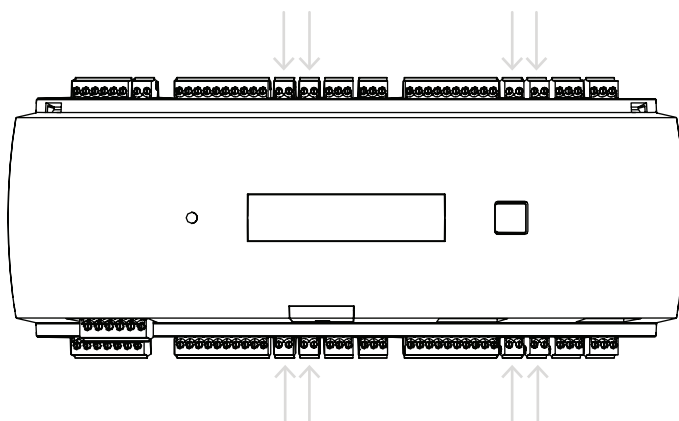
Urządzenie AMC2 posiada osiem wejść analogowych, na przykład do podłączenia bezpotencjałowych mechanizmów blokujących lub do wykrywania zamknięcia bądź otwarcia zamka. Wejścia są podłączone do 2-stykowych wtykowych złączy śrubowych: S3, S4, S8, S9, S15, S16, S20 i S21 — patrz Schematy połączeń.

Uwaga!

Ryzyko uszkodzenia sprzętu

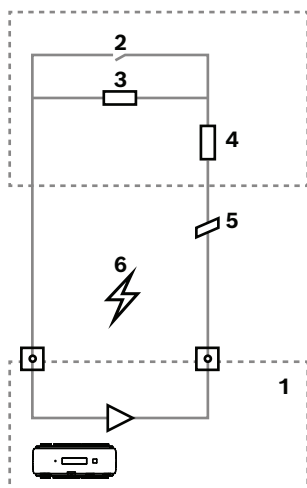
Nie wolno podłączać zasilacza zewnętrznego do wejść modułu AMC2.

Przy podłączaniu wyjścia przekaźnikowego do wejścia modułu AMC2 należy użyć trybu beznapięciowego ze stykiem bezpotencjałowym — patrz *Podłączanie wyjść przekaźnikowych*, Strona 28.



Rysunek 4.21: Umieszczenie złączy wejść analogowych

Urządzenie AMC2 może także wykrywać zwarcie lub przerwę w okablowaniu i wyzwać alarm z tym związany w przypadku podłączenia odpowiednich urządzeń.



Rysunek 4.22: Schemat obwodu

1	Wejście analogowe AMC2	2	Monitorowanie /styk drzwiowy
3	Rezystor równoległy (R_p)	4	Rezystor szeregowy (R_s)
5	Przerwa w przewodzie	6	Zwarcie w obwodzie

- Drzwi otwarte: $R_s + R_p$
- Drzwi zamknięte: R_s

- Przerwa w przewodzie: $R_s + R_p = \infty$
- Zwarcie: $R_s + R_p = 0$

Wartości rezystorów mogą się różnić w zależności od używanego systemu blokowania drzwi. W skład zestawu modułu rozszerzeń wchodzi rezystory 2,2 k Ω , którymi można zastąpić rezystory R_s i R_p .

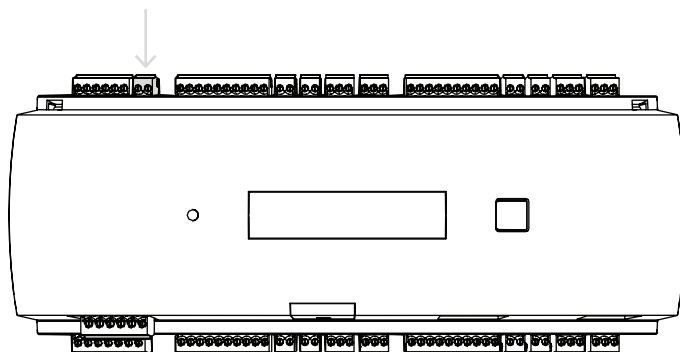
Aby możliwe było wykrywanie czterech stanów opisanych powyżej, spadek napięcia w kablu łączącym nie może przekraczać określonych wartości. Poniższa tabela przedstawia maksymalne wartości dopuszczalnej rezystancji kabla w zależności od użytej kombinacji rezystorów.

R_p	1k	1k2	1k5	1k8	2k2	2k7	3k3	3k9	4k7	5k6	6k8	8k2
R_s												
1k	220	220	220	210	200							
1k2	260	270	270	270	260	240						
1k5	310	330	340	350	350	340	310	280				
1k8	340	380	390	410	410	410	400	370	330	290	200	
2k2		430	460	490	510	520	510	500	460	420	340	240
2k7		490	540	570	620	630	640	640	620	580	510	420
3k3			610	650	700	740	770	780	770	750	700	620
3k9				720	790	850	890	910	910	910	880	810
4k7					880	960	960	970	1100	1100	1050	1050
5k6						1050	1100	1200	1200	1300	1300	1250
6k8							1300	1400	1500	1500	1500	1500
8k2								1500	1650	1700	1800	1900

Tabela 4.3: Maksymalne wartości rezystancji kabla (w omach) w zależności od użytej kombinacji rezystorów

4.14 Zabezpieczenie antysabotażowe

W celu zabezpieczenia urządzenia AMC2 przed dostępem niepowołanych osób, a tym samym uniknięcia manipulowania istotnymi danymi, urządzenie AMC2 zawiera dodatkowy interfejs do podłączenia zewnętrznych styków antysabotażowych. Interfejs taki ma bezpotencjałowe, 2-stykowe wtykowe złącze śrubowe oznaczone literą **T**. Styk antysabotażowy powinien być zwarty, gdy nie jest używany.



Rysunek 4.23: Umieszczenie styku antysabotażowego

5

Obsługa

5.1

Konfigurowanie interfejsu Ethernet

Aby skonfigurować kontroler w środowisku sieciowym TCP/IP, należy użyć narzędzia kontrolerów IPConfig systemu kontroli dostępu. Jest ono dołączane do oprogramowaniem systemu hosta kontroli dostępu.

Szczegółowe informacje na temat konfigurowania kontrolera można znaleźć w pomocy online narzędzia IPConfig.

Więcej informacji zawiera dokumentacja odnośnego systemu dostępu.

Aby mieć pewność, że kontroler może komunikować się z oprogramowaniem, należy przestrzegać następujących zasad nazewnictwa:

- Można używać tylko znaków alfanumerycznych oraz separatora „-” (minus/myślnik).
- Nie można używać znaków specjalnych i spacji.
- **Nazwa sieciowa musi zaczynać się od litery.**
- W nazwach **nie** jest rozróżniana wielkość liter.



Uwaga!

W narzędziu IPConfig nazwę AMC2 można zmienić na inną o długości nieprzekraczającej 14 znaków. Nazwa musi spełniać wymagania systemu NetBIOS.

6 Wymagania norm UL

Przed zainstalowaniem produktu w systemie zgodnym z normami UL należy przeczytać opisane niżej wymaganiami stawiane przez UL i postępować zgodnie z nimi.

Zależnie od sposobu zarządzania hostami system zawiera następujące składniki:

Oprogramowanie Access Professional Edition (APE) 3.4 lub 3.5 albo Building Integration System (BIS) - Access Engine (ACE) 4.5, lub AMS 2.0 lub 3.0, jako główny system zarządzania. Jest to system kontroli dostępu (zgodny z normą UL 294 ALVY). Zawiera następujące składniki — wszystkie przewidziane normą UL 294:

- Maksymalna liczba kontrolerów AMC2 różni się w zależności od typu licencji (AMC2-2WCF, wersja oprogramowania do pobierania 00.49 lub nowsza, wersja programu 37.xx).
- Każdy kontroler można rozszerzyć o jeden moduł AMC2-4WE.
- Każdy kontroler można rozszerzyć o maksymalnie trzy moduły AMC2-8IOE, AMC2-16IOE lub AMC2-16IE w dowolnej kombinacji.
- Dostępne są obudowy AMC2-UL01 (dla jednego urządzenia) lub AMC2-UL02 (dla dwóch urządzeń).
- Dla każdej obudowy jest potrzebny zasilacz Bosch APS-PSU-60, który musi się znajdować w tym samym pomieszczeniu, co podłączone urządzenie AMC2. Zalecana maksymalna odległość między zasilaczem a kontrolerem AMC2 wynosi 3 m.



Uwaga!

Organizacja UL nie weryfikowała efektów stosowania alarmu antywłamaniowego, sprzętu antynapadowego ani układów sterowania windą.



Uwaga!

Ten podrozdział dotyczy wersji produktów APC. Wersje produktów ADS nie zostały poddane ocenie przez UL.

W celu zapewnienia zgodności z normami UL należy stosować wyłącznie czytniki działające w 26-bitowym formacie Wiegand zaakceptowane przez UL.

Następujące modele czytników kart firmy Bosch zostały ocenione przez firmę UL pod kątem zgodności ze wspomnianym wyżej głównym systemem zarządzania kontrolą dostępu Bosch:

- LECTUS secure 1000 WI
- LECTUS secure 4000 WI
- LECTUS secure 5000 WI
- LECTUS secure 9000 WI

6.1 Wymagania systemowe

6.1.1 Komputer

System hosta

Szczegółowe informacje o wymaganym systemie operacyjnym i sprzęcie można znaleźć w odnośnym podręczniku instalacji używanego systemu zarządzania.



Uwaga!

Komputery używane do instalacji zgodnych z normą UL muszą mieć aprobatę działu sprzętu informatycznego (Information Technology Equipment Group, ITE) w UL.

6.2 Opisy poziomów wg normy UL 294

Obowiązują następujące poziomy określone w normie UL 294:

- KONTROLA DOSTĘPU, ATAK NISZCZĄCY, POZIOM I — Urządzenie kontroli dostępu przeznaczony między innymi dla kontrolowanego obszaru, który nie musi zaliczać testu ataku niszczącego.
- KONTROLA DOSTĘPU, BEZPIECZEŃSTWO LINII, POZOM I — Urządzenie kontroli dostępu bez zabezpieczenia linii komunikacyjnej.
- KONTROLA DOSTĘPU, WYTRZYMAŁOŚĆ, POZIOM IV — Urządzenie kontroli dostępu musi funkcjonować zgodnie z przeznaczeniem przy napięciu i natężeniu znamionowym przez 100 000 cykli przewidywanego działania.
- KONTROLA DOSTĘPU, POTRZYMANIE ZASILANIA, POZIOM II — Urządzenie kontroli dostępu do instalacji zawierających zasilacz APS-PSU-60 dla trybów zasilania prądem stałym o napięciu 12 V i 24 V. Poziom II przewiduje działanie przez 30 minut.

6.3 Instrukcje instalacji

Ten system należy instalować w pomieszczeniach w obszarze chronionym lub podlegającym ograniczeniu dostępu.

Konfiguracja weryfikowana przez UL narzuca następujące ograniczenia:

- Połączony główny system zarządzania do skonfigurowania kontrolera AMC2, zarządzania bazą danych użytkowników kart itp. Po zakończeniu konfigurowania kontroler AMC2 nadal może działać zgodnie z przeznaczeniem przy braku połączenia z głównym systemem zarządzania. Nie będą jednak odzwierciedlane stany alarmowe systemu.
- Organizacja UL stwierdziła, że ochrona jest realizowana przez oprogramowanie systemu kontroli dostępu pełniące rolę dodatkowego urządzenia monitorującego.
- Konieczna jest obudowa AMC2-UL01 lub AMC2-UL02. Kontroler AMC2 i urządzenia rozszerzające muszą być zainstalowane w jednej z tych obudów.
- Styk antysabotażowy kontrolera AMC2 musi być podłączony do zabezpieczenia antysabotażowego obudowy.
- W jednej obudowie: w przypadku używania kontrolera AMC2 i modułu rozszerzeń AMC2, który jest zasilany przez interfejs rozszerzenia, styki zaniku zasilania prądem przemiennym (AC fail) i stałym (DC fail) oraz awarii akumulatora (BAT fail) muszą być zwarte.
- Zamki drzwi powinny być podłączone tak, aby zadziałały w razie awarii (NFPA 101).
- Do podłączenia systemu hosta można używać tylko portu sieci Ethernet (RJ45). **W instalacjach zgodnych z normą UL nie można podłączać hosta przez interfejsy RS-232 ani RS-485.**
- Interfejs podrzędny RS-485 można wykorzystywać tylko do podłączania innych urządzeń rozszerzających AMC2. Nie może służyć do łączenia z czytnikami ani innymi akcesoriami.

- W instalacjach zgodnych z normą UL wszystkie urządzenia muszą być zasilane przez zasilacz Bosch APS-PSU-60. Zasilacz musi się znajdować w tym samym pomieszczeniu, co podłączone urządzenie AMC2. Zalecana maksymalna odległość między zasilaczem a kontrolerem AMC2 wynosi 3 m.
- Podłączenia okablowania muszą być zgodne z amerykańskim krajowym kodeksem elektrycznym (ANSI/NFPA70 — art. 725 i 800), lokalnymi kodeksami oraz lokalnymi przepisami prawa.
- Wszystkie urządzenia i przewody łączące i muszą mieć aprobatę i/lub dopuszczenie UL.
- Minimalna średnica przewodów używanych do podłączania urządzeń zewnętrznych wynosi co najmniej 26 AWG i zależy od poboru energii elektrycznej.
- Produkty nie są przeznaczone do montażu ani instalacji w kanałach wentylacyjnych.
- Aby możliwe było wykrywanie czterech stanów wejścia opisanych powyżej, spadek napięcia w kablu łączącym nie może przekraczać określonych wartości. W przypadku zgodnych z wymogami normy UL można stosować jedynie rezystory końca linii RS = 2k2 i RP = 2k2.

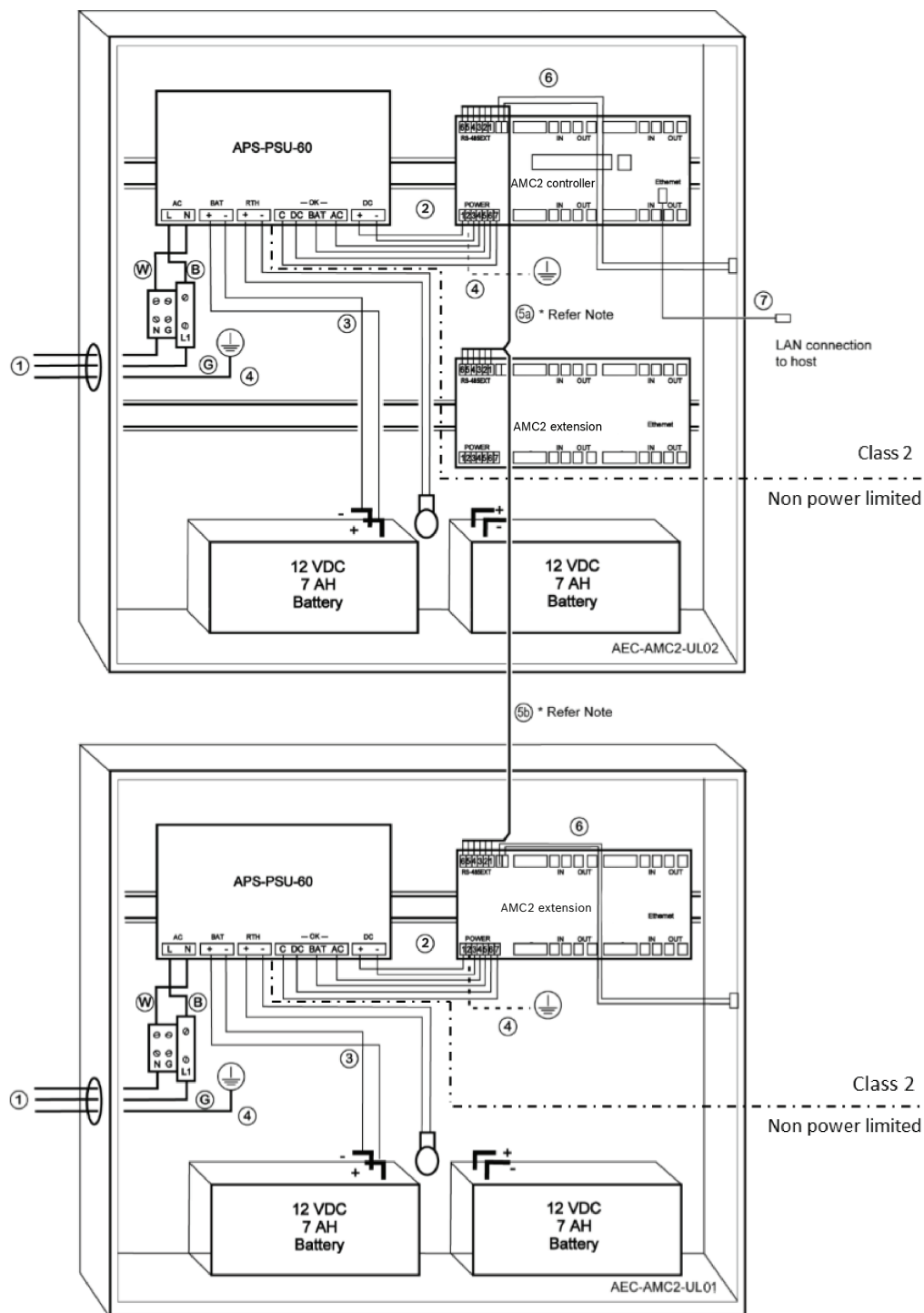
Główny system zarządzania wymaga zabezpieczenia linii zasilającej przed przepięciami zgodnie z normą tłumienia przepięć UL 1449 dla maksymalnej wartości znamionowej 330 V.

Zabezpieczenie linii sygnałowej przed przepięciami zgodnie z wymogami normy zabezpieczeń obwodów transmisji danych i alarmów pożarowych UL 497B dla maksymalnej wartości znamionowej 50 V.

Obwody komunikacyjne i podzespoły sieciowe podłączone do sieci telekomunikacyjnej muszą być chronione przez dodatkowe zabezpieczenia obwodów komunikacyjnych. Zabezpieczenia te muszą być zgodne z normą dodatkowych zabezpieczeń obwodów komunikacyjnych UL 497A. Zabezpieczenia można stosować wyłącznie po chronionej stronie sieci telekomunikacyjnej.

Urządzenia powinny być instalowane w środowisku o kontrolowanej temperaturze. Przez środowisko o kontrolowanej temperaturze rozumie się takie środowisko, w którym system grzewczo-wentylacyjny (HVAC) jest w stanie utrzymywać temperaturę od 13 do 35°C. System HVAC musi mieć zapewnione dwadzieścia cztery godziny zasilania awaryjnego. System awaryjnego zasilania systemu grzewczo-wentylacyjnego może być zasilany przez sam agregat prądotwórczy. Nie trzeba używać rezerwowego akumulatora.

W celu zapewnienia zgodności z normami UL można stosować tylko czynniki mające aprobatę UL.



Rysunek 6.1: Przykład montażu z rozszerzeniami

Pozycja	Opis	Pozycja	Opis
B	Czarny/brazowy	3	Połączenie akumulatora
		4	Przewód uziemiający
W	Niebieski	5a	Złącze rozszerzeń RS-485
		5b	

Pozycja	Opis	Pozycja	Opis
G	Zielony lub zielony/żółty	6	Złącze antysabotażowe
1	Złącze zasilania AC	7	Kabel sieci Ethernet
2	Zasilanie DC do kontrolera AMC2		Punkt uziemienia

**Przeostroga!**

Ryzyko zakłóceń elektrycznych.

Upewnij się, że przewody klasy 2 są dokładnie odseparowane od przewodów bez ograniczenia mocy.

- Unikaj przecinania się przewodów różnych kategorii.
- Prowadź przewody różnych kategorii przez osobne otwory w obudowie.

6.4 Rozszerzone parametry techniczne

6.4.1 Moduł rozszerzenia RS-485

- Znamionowa moc wyjściowa modułu rozszerzenia RS-485 2,5 A przy 9,0–30 V DC (napięcie wyjściowe zależy od napięcia wejściowego płyty)

6.4.2 Pobór mocy

Moc wejściowa	10–30 V DC, maksymalnie 3 A
Pobór mocy	5 VA
Łączna moc całkowita	3 A przy 10–12 V DC 2,5 A przy 24–30 V DC

7 Rozwiązywanie problemów

W przypadku wystąpienia problemów zob. tabelę poniżej.

Elementy, które można regulować, wyszczególniono w instrukcji obsługi. Niewłaściwa regulacja innych elementów może spowodować uszkodzenie i konieczność znacznego nakładu pracy ze strony wykwalifikowanych serwisantów, aby przywrócić urządzenie do normalnej pracy.

Jeśli nie masz pewności co do problemu lub problem występuje nadal, skontaktuj się z działem *Pomoc posprzedażna, Strona 43*.

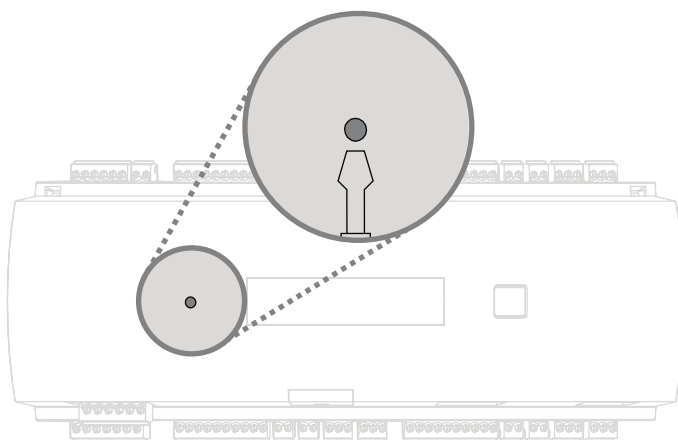
Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Wyświetlacz nie działa.	<ul style="list-style-type: none"> – Za niskie napięcie. – Zasilanie jest wyłączone. 	<ul style="list-style-type: none"> – Upewnij się, że zasilacz ma wystarczająco duże napięcie, aby zasilać kontroler. – Załączyć zasilanie kontrolera.
Kontroler nie jest w trybie online.	<ul style="list-style-type: none"> – Brak połączenia sieciowego. – Pozycja 5 przełącznika DIP jest ustawiona na OFF (włączono protokół BPA). 	<ul style="list-style-type: none"> – Podłącz kabel Ethernet do kontrolera. – Upewnij się, że interfejs Ethernet jest prawidłowo skonfigurowany. Informacje na ten temat można znaleźć w konfiguracji interfejsu Ethernet. – Ustaw pozycję 5 przełącznika DIP na ON (protokół SDEB).
Kontroler nie działa zgodnie z oczekiwaniami.		<ul style="list-style-type: none"> – Wyłącz zasilanie kontrolera i włącz je ponownie. – Sprawdź konfigurację kontrolera. W razie potrzeby usuń wszystkie dane konfiguracji, resetując urządzenie do domyślnych ustawień fabrycznych. – Zresetuj kontroler tak, jak to opisano w punkcie <i>Resetowanie oprogramowania, Strona 41</i>.
Po przywróceniu ustawień fabrycznych kontroler nie ma połączenia z systemami BIS i AMS.	<ul style="list-style-type: none"> – Brak połączenia z systemem dostępu. 	<ul style="list-style-type: none"> – Sprawdź ustawienia konfiguracyjne w systemie AMS lub ACE.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
		– Sprawdź w ustawieniach konfiguracyjnych, czy kontroler jest aktywowany.

7.1 Resetowanie oprogramowania

1. Wsuń wkrętak znajdujący się w zestawie w otwór, aby dosięgał przycisku resetowania, jak to zostało przedstawione na poniższym rysunku.
2. Za pomocą śrubokręta naciśnij przycisk resetowania.
3. Spójrz na wyświetlacz LCD. Powinno tam być widoczne słowo **Reset**.
4. Trzymaj przycisk resetowania wciśnięty do czasu, aż na wyświetlaczu LCD pojawi się napis **Release to Reset** (Zwolnij, aby zresetować).
5. Kontroler usunie swój program użytkowy, pozostawiając tylko program ładujący i ustawienia sieciowe.

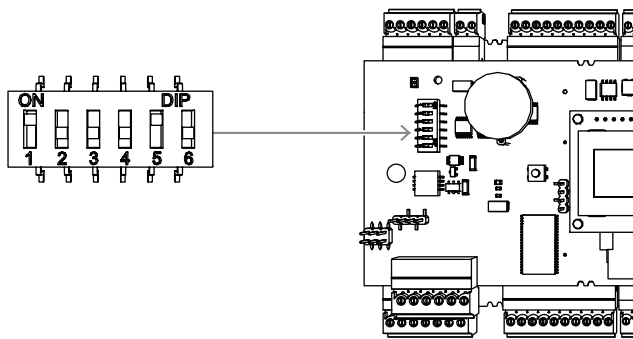
Z chwilą ponownego podłączenia do sieci program ładujący kontrolera pobierze nową kopię programu użytkowego i konfiguracji. Jeśli problem występuje nadal, należy zwrócić się do działu pomocy technicznej.



Rysunek 7.1: Przycisk resetowania

7.2 Przywracanie ustawień fabrycznych urządzenia

1. W przypadku podłączenia do sieci Ethernet należy zwolnić połączenie.
2. Otwórz górną pokrywę kontrolera w sposób opisany w punkcie *Otwieranie obudowy*, *Strona 15*.
3. Zresetuj kontroler tak, jak to opisano w punkcie *Resetowanie oprogramowania*, *Strona 41*.
4. Ustaw wszystkie sześć mikroprzełączników DIP w selektorze RS-485 na ON (patrz rysunek poniżej).
5. Naciśnij przycisk resetowania.
6. Po wykonaniu tej procedury należy pamiętać, aby przestawić mikroprzełączniki przełącznika DIP w preferowane położenia (domyślne ustawienie fabryczne od 1 do 5 na ON).



Rysunek 7.2: Przełączniki DIP i stan podczas dostawy

Konfiguracja sieciowa kontrolera będzie następująca:

- DHCP = 1
- IP = [wartość przypisana przez serwer DHCP lub „0.0.0.0”, jeśli nie jest dostępna]
- Maska podsieci = [wartość przypisana przez serwer DHCP lub „0.0.0.0”, jeśli nie jest dostępna]
- Hasło = brak hasła
 - Utwórz swoje hasło w ustawieniach konfiguracji adresów IP serwera AMC.

8 Serwisowanie i naprawa

Kontroler ma standardową 3-letnią gwarancję. Skontaktuj się ze sprzedawcą, aby kupić rozszerzoną gwarancję.



Ostrzeżenie!

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym

Otwarcie lub usunięcie pokrywy może narazić użytkownika na niebezpieczne napięcia.

Porażenie prądem może spowodować urazy lub śmierć. Nie należy samodzielnie wykonywać zadań serwisowania. Naprawa może być wykonywana tylko przez autoryzowany serwis.

Uszkodzenia wymagające serwisowania

Odłączyć kontroler od źródła zasilania prądem stałym lub przemiennym i zlecić naprawę autoryzowanemu serwisowi w następujących sytuacjach:

- Kabel lub wtyczka zasilająca są uszkodzone.
- Na urządzenie została wylana ciecz lub do środka wpadł jakiś przedmiot.
- Urządzenie zostało narażone na działanie wody lub czynników atmosferycznych (deszcz, śnieg itp.).
- Urządzenie spadło lub obudowa została uszkodzona.
- Urządzenie wykazuje znaczną zmianę w działaniu.

Kontrola bezpieczeństwa

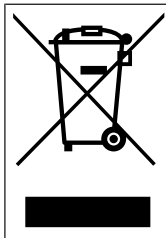
Po dokonaniu naprawy urządzenia przez serwis należy zwrócić się do serwisanta o sprawdzenie na miejscu poprawności działania.

Pomoc posprzedażna

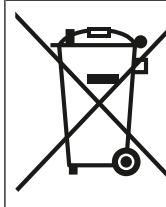
Aby uzyskać więcej informacji, odwiedź www.boschsecurity.com/xc/en/support/.

9 Utylizacja

Stary sprzęt elektryczny i elektroniczny



Tego produktu lub akumulatora nie należy utylizować razem z odpadami z gospodarstw domowych. Taki sprzęt należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi, aby umożliwić ich ponowne wykorzystanie lub recykling. Ma to na celu ograniczenie zużycia zasobów oraz ochronę zdrowia człowieka i środowiska naturalnego.



Akumulatory mogą podlegać specjalnym przepisom krajowym i nie wolno ich utylizować razem z odpadami ogólnymi.

Bezpieczeństwo danych

Zgodnie z rozporządzeniem o ochronie danych osobowych (RODO) firmy są zobowiązane do prawidłowego usuwania lub niszczenia nośników danych zawierających dane osobowe, które nie są już potrzebne.

Kontrolery dostępu i czytniki mogą zawierać poufne informacje, dlatego po wycofaniu z eksploatacji należy je traktować jako nośniki danych i odpowiednio utylizować.

Kontroler przechowuje dane na karcie CF. Wyrzucając kontroler, należy dopilnować, aby karta CF lub cały kontroler razem z kartą zostało zutylizowane zgodnie z lokalnymi przepisami o ochronie danych osobowych.

10 Parametry techniczne

Parametry mechaniczne

Typ	Montaż na szynie DIN
Materiał obudowy	ABS i tworzywo poliwęglanowe (UL94V-0)
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	232 mm × 90 mm × 63 mm
Masa	681 g
Kolor	Biały

Dane techniczne systemu

Pamięć	<ul style="list-style-type: none"> – Pamięć szeregową EEPROM – Dołączana karta Compact Flash 2 GB
Interfejsy czytnika	<ul style="list-style-type: none"> – 4× Wiegand Moc 280 mA każdy, 11,8–12 V DC
Interfejs hosta	<ul style="list-style-type: none"> – Ethernet 10/100 Mb/s – RS485 – Szyfrowanie AES 128-bitowe
Interfejs modułów rozszerzeń	<ul style="list-style-type: none"> – RS485 9,6 kb/s (bez kontroli parzystości, 8 bitów, 2 bity stopu)
Wyjścia	<ul style="list-style-type: none"> – 8 wyjść przekaźnikowych – maks. napięcie przełączania: 30 V DC – maks. prąd przełączania: 1,25 A przy 30 V DC – Tryb pracy: napięciowy i beznapięciowy
Wejścia	8 wejść analogowych z monitorowaniem antysabotażowym
Pobór mocy	5 VA
Układ antysabotażowy	2-przewodowe wejście dla zewnętrznego styku antysabotażowego
Przycisk resetowania	Tak
Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> – 10–30 VDC – 60 VA (maks.) – 55 VA (dostępne dla urządzeń zewnętrznych)
Wyświetlany obraz	LCD

Warunki otoczenia

Temperatura	0 ÷ +45°C
Stopień ochrony środowiskowej	IP 30
RoHS	Zgodny

**Uwaga!**

Spadek napięcia zasilania kontrolera wpływa na jego interfejsy. Całkowity spadek napięcia nie powinien przekraczać 2 V.

**Uwaga!**

Aby określić wpływ danej instalacji na środowisko, należy uwzględnić najbardziej skrajne wartości wszystkich zawartych w niej urządzeń.

**Uwaga!**

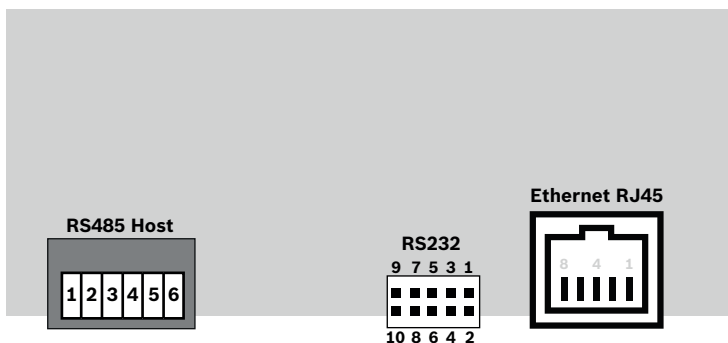
Aby zidentyfikować słabe punkty danej instalacji, należy uwzględnić najniższe wartości wszystkich zawartych w niej urządzeń.

Seria — Modułowy kontroler dostępu

Wykaz substancji niebezpiecznych zgodnie z normą SJ/T 11364-2014						
	Pb (Pb)	Hg (Hg)	Cd (Cd)	Cr 6+ (Cr 6+)	PBB (PBB)	PBDE (PBDE)
Obudowy	○	○	○	○	○	○
PCBA	x	x	○	○	○	○
Złącza	x	○	○	○	○	○
Podzespoły elektroniczne	x	○	○	○	○	○
Tworzywa sztuczne	○	○	○	○	○	○
Materiały metalowe	○	○	○	○	○	○
Ten wykaz sporządzono zgodnie z postanowieniami normy SJ/T 11364						
O: Zawartość tej substancji niebezpiecznej we wszystkich jednorodnych materiałach, w których występuje składnik, jest poniżej wartości granicznej określonej w normie GB/T 26572						
X: Zawartość tej substancji niebezpiecznej w pewnym jednorodnym materiale przekracza limit określony normą GB/T 26572						

11 Dodatki

11.1 Schematy połączeń



Rysunek 11.1: Złącza na górnej płytce obwodów drukowanych Interfejs RS-485 nie jest obsługiwany przez wersję:

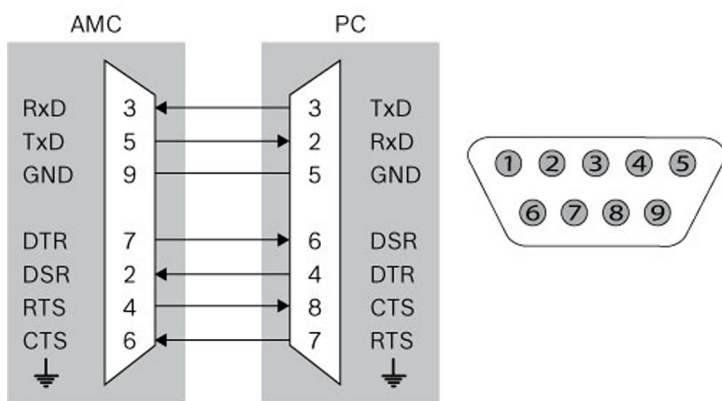
- BIS 4.9.1 i nowsze
- AMS 4.0 i nowsze.

	1	NC (konfigurowalny ekran)
	2	Dane RxTx+ (2-przewodowy) Dane Rx+ (4-przewodowy)
	3	Dane RxTx- (2-przewodowy) Dane Rx- (4-przewodowy)
	4	PAG
	5	Dane Tx+ (4-przewodowy)
	6	Dane Tx- (4-przewodowy)

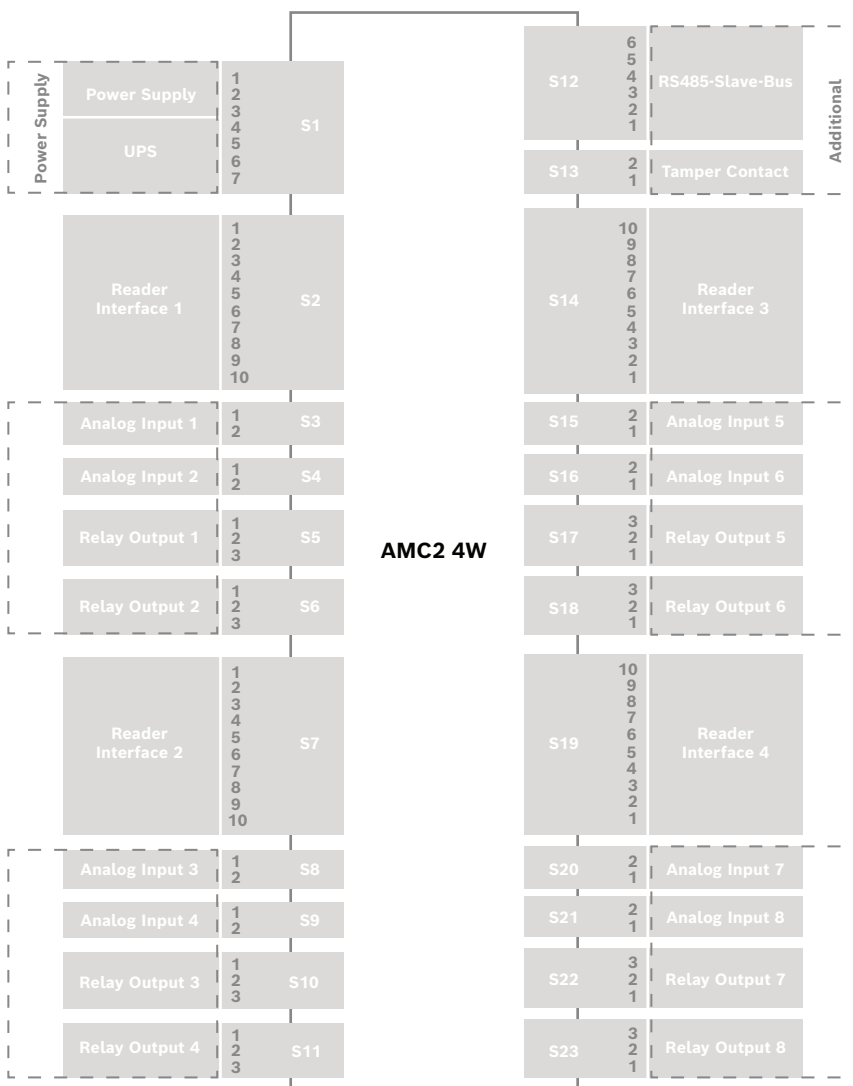
Tabela 11.4: Interfejs hosta RS-485 na górnej stronie płyty PCB

	1	TXD+
	2	TXD-
	3	RXD+
	4	Nie podłączono
	5	Nie podłączono
	6	RXD-
	7	Nie podłączono
	8	Nie podłączono

Tabela 11.5: Gniazdo sieci Ethernet (RJ45)



Rysunek 11.2: Schemat połączeń spersonalizowanego interfejsu



Rysunek 11.3: Schemat blokowy złączy modułu AMC2-4W

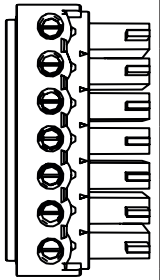

	1	Zasilacz, DC+ (10 ÷ 30 V)
	2	Ekran 
	3	Zasilacz (0 V)
	4	Zasilacz UPS (sygnał obecności zasilania) — AC
	5	Zasilacz UPS (sygnał obecności zasilania) — akumulator
	6	Zasilacz UPS (sygnał obecności zasilania) — DC
	7	Zasilacz UPS (sygnał obecności zasilania) — masa

Tabela 11.6: Zasilanie

	1	czerwony	Zasilanie (12 V)
	2	czarny	Zasilanie (GND)
	3	zielony	Dane 0
	4	biały	Dane 1
	5	dren	GND
	6	pomarańczowy	Zielona dioda LED
	7	brązowy	Czerwona dioda LED
	8	żółty	Brzęczyk
	9	niebieski	Wstrzymanie
	10	fioletowy	Obecność karty

Tabela 11.7: Interfejs Wiegand AMC

**Uwaga!**

Więcej informacji na temat ustawień czytnika znajduje się w odpowiednim podręczniku użytkownika.

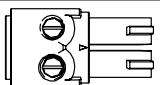
	1	Wejście analogowe, wejście
	2	Wejście analogowe, wyjście

Tabela 11.8: Wejście analogowe

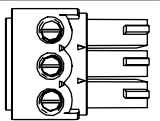
	1	Wyjście przekaźnikowe, zestyk zwierny
	2	Wyjście przekaźnikowe, masa
	3	Wyjście przekaźnikowe, zestyk rozwierny

Tabela 11.9: Wyjście przekaźnikowe

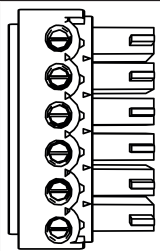

	1	Zasilanie (10–30 V)
	2	Zasilanie, GND
	3	Ekran 
	4	Dane RxTx+
	5	Dane RxTx-
	6	PAG

Tabela 11.10: Interfejs hosta/interfejs rozszerzeń

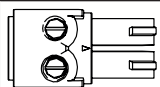
	1	styk antysabotażowy, wejście
	2	styk antysabotażowy, wyjście

Tabela 11.11: Zewnętrzny styk antysabotażowy

11.2

Wyświetlacz stanu

11.2.1

Program ładowania wstępnego V00.49

Naciśnij	Informacje na wyświetlaczu (przykład)	Opis
0	V00.49 dd.mm.rr	Fabryczna wersja programu ładowania wstępnego dd.mm.yy wydania oprogramowania układowego
1	S/N1: 0910024419	Numer seryjny 18 cyfr — część 1 10 cyfr
2	S/N2: 22850034	Część 2 — 8 cyfr
3	11.18 12:24:18 S	Aktualna data i godzina (MM.DD hh:mm:ss) (S) = zmiana na czas letni
4	MAC 001B860012AB	Adres urządzenia sieciowego (MAC)
5	N AMC-1234-5678	Nazwa sieciowa kontrolera (maks. 14 znaków). <i>Zob. Konfigurowanie interfejsu Ethernet, Strona 33.</i>
6	I 192.168.10.18	Adres IP kontrolera
7	G 192.168.10.255	Adres IP bramki
8	M 255.255.255.0	Maska podsieci
9	H 192.168.10.10	Adres IP komputera głównego (hosta)
10	DHCP 1	Stan protokołu DHCP: 1 = wł.; 0 = wył.
11	D 192.168.10.1	Adres IP serwera DNS
12	Host: + "C"	Tryb hosta: + = online - = offline "C" = licznik (od 0 do 9) pakietów danych odebranych z interfejsu hosta. Złącze magistrali RS 485: A = Adres 1 ... H = Adres 8

11.2.2 Oprogramowanie układowe do 6x.45, 37.60

Naciśnij	Informacje na wyświetlaczu (przykład)	Opis
0	Vaa.bb 01.05.17	aa = wersja protokołu czytnika 37 - Wiegand, 60 - Lbus, 61 - BG900, 62 - OSDP bb = wersja oprogramowania układowego 01.05.17 = data wydania oprogramowania układowego (dd.mm.rr)
1	S/N1: 0910024419	Numer seryjny 18 cyfr — część 1 10 cyfr
2	S/N2: 22850034	Część 2 — 8 cyfr
3	11.18 12:24:18 S	Aktualna data i godzina (MM.DD hh:mm:ss) (S) = zmiana na czas letni
4	Dig. IO: :::::::::::	Informacja o stykach cyfrowych: sygnały wejściowe są wyświetlane z rozszerzeniem powyżej, sygnały wyjściowe z rozszerzeniem poniżej. Pierwsze osiem cyfr przedstawia sygnały kontrolera. Kolejne osiem cyfr przedstawia sygnały modułu rozszerzenia.
4a	Dig. I1: :::::::::::	Jeśli podłączone są moduły we/wy, sygnały są wyświetlane na oddzielnych stronach.
4b	Dig. I2: :::::::::::	
4c	Dig. I3: :::::::::::	
5	MAC 001B860012AB	Adres urządzenia sieciowego (MAC)
6	N AMC-1234-5678	Nazwa sieciowa kontrolera (maks. 14 znaków) Zob. <i>Konfigurowanie interfejsu Ethernet, Strona 33.</i>
7	I 192.168.10.18	Adres IP kontrolera
8	G 192.168.10.255	Adres IP bramki
9	M 255.255.255.0	Maska podsieci
10	H 192.168.10.10	Adres IP komputera głównego (hosta)
11	DHCP 1	Stan protokołu DHCP: 1 = wł.; 0 = wył.
12	D 192.168.10.1	Adres IP serwera DNS
13	Host: + "C"	Tryb hosta: + = online - = offline "C" = licznik (od 0 do 9) pakietów danych odebranych z interfejsu hosta. Złącze magistrali RS 485: A = Adres 1 ... H = Adres 8

14	Stan HSC: x	Stan hosta zabezpieczonego: 1 = włączenie 2 = wyłączenie
----	-------------	--

11.2.3

Oprogramowanie układowe XX. 61, 37,71

Naciśnij	Informacje na wyświetlaczu (przykład)	Opis
0	AMC-xxxxx	Wyświetlanie wariantów oprogramowania układowego: - program ładowania wstępnego - WIEGAND - LBUS - OSDP - BG900
1	Vxx.xx xx.xx.xx	aa = wersja protokołu czytnika 37 - Wiegand, 60 - Lbus, 61 - BG900, 62 - OSDP bb = wersja oprogramowania układowego 01.05.17 = data wydania oprogramowania układowego (dd.mm.rr)
2	S/N1: 0910024419	Numer seryjny 18 cyfr — część 1 10 cyfr
3	S/N2: 22850034	Część 2 — 8 cyfr
4	11.18 12:24:18 S	Aktualna data i godzina (MM.DD hh:mm:ss) (S) = zmiana na czas letni
5	Dig. IO: :::::::::::::: (dostępne jedynie z	Informacja o stykach cyfrowych: sygnały wejściowe są wyświetlane z rozszerzeniem powyżej, sygnały wyjściowe z rozszerzeniem poniżej. Pierwsze osiem cyfr przedstawia sygnały kontrolera. Drugie osiem cyfr przedstawia sygnały karty rozszerzeń (nie dostępne w przypadku inicjującego oprogramowania układowego)
5a	Dig. I1: ::::::::::::::	Jeśli podłączone są moduły we/wy, sygnały są wyświetlane na oddzielnych stronach. (Niedostępne w przypadku inicjującego oprogramowania układowego)
5b	Dig. I2: ::::::::::::::	
5c	Dig. I3: ::::::::::::::	
6	MAC 001B860012AB	Adres urządzenia sieciowego (MAC)
7	N AMC-1234-5678	Nazwa sieciowa kontrolera (maks. 14 znaków) <i>Zob. Konfigurowanie interfejsu Ethernet, Strona 33.</i>
8	I 192.168.10.18	Adres IP kontrolera
9	G 192.168.10.255	Adres IP bramki
10	M 255.255.255.0	Maska podsieci
11	H 192.168.10.10	Adres IP komputera głównego (hosta)

12	DHCP 1	Stan protokołu DHCP: 1 = wł.; 0 = wył.
13	D 192.168.10.1	Adres IP serwera DNS
14	Host: + "C"	Tryb hosta: + = online - = offline "C" = licznik (od 0 do 9) pakietów danych odebranych z interfejsu hosta. Złącze magistrali RS 485: A = Adres 1 ... H = Adres 8
15	Stan HSC: x	Stan hosta zabezpieczonego: 1 = włączenie 2 = wyłączenie (niedostępne w przypadku oprogramowania układowego inicjującego)

11.2.4

Oprogramowanie układowe XX. 62, 37.72

To oprogramowanie układowe obsługuje protokół DTLS. Szczegółowe informacje o tym, jak ustawić wymagane hasło do komunikacji z urządzeniem, można znaleźć w instrukcji konfiguracji systemu hosta.

- Jeśli nowy system AMC jest połączony z systemem hosta obsługującym usługę DTLS, system AMC zostanie skonfigurowany z aktywnym serwerem DHCP, a jego adres IP zostanie ustawiony na lokalny dla danego urządzenia adres IP w zakresie 169.254.0.0/16.
- Jeśli sieć pracuje z serwerem DHCP, system AMC będzie automatycznie otrzymywał konfigurację swojej sieci z serwera DHCP.
- Jeśli sieć działa bez serwera DHCP, adres lokalny łącza pozostanie aktywny, dopóki nie skonfiguruje się w inny sposób za pomocą narzędzia AMCIPConfig.

Naciśnij	Informacje na wyświetlaczu (przykład)	Opis
0	AMC-xxxxx	Wyświetlanie wariantów oprogramowania układowego: - program ładowania wstępnego - WIEGAND - LBUS - OSDP - BG900
1	Vxx.xx xx.xx.xx	aa = wersja protokołu czytnika 37 - Wiegand, 60 - Lbus, 61 - BG900, 62 - OSDP bb = wersja oprogramowania układowego 01.05.17 = data wydania oprogramowania układowego (dd.mm.rr)
2	S/N1: 0910024419	Numer seryjny 18 cyfr — część 1 10 cyfr
3	S/N2: 22850034	Część 2 — 8 cyfr
4	11.18 12:24:18 S	Aktualna data i godzina (MM.DD hh:mm:ss) (S) = zmiana na czas letni

5	Dig. IO: :::::::::::::: (dostępne jedynie z	Informacja o stykach cyfrowych: sygnały wejściowe są wyświetlane z rozszerzeniem powyżej, sygnały wyjściowe z rozszerzeniem poniżej. Pierwsze osiem cyfr przedstawia sygnały kontrolera. Drugie osiem cyfr przedstawia sygnały karty rozszerzeń (nie dostępne w przypadku inicjującego oprogramowania układowego)
5a	Dig. I1: ::::::::::::::	Jeśli podłączone są moduły we/wy, sygnały są wyświetlane na oddzielnych stronach. (Niedostępne w przypadku inicjującego oprogramowania układowego)
5b	Dig. I2: ::::::::::::::	
5c	Dig. I3: ::::::::::::::	
6	MAC 001B860012AB	Adres urządzenia sieciowego (MAC)
7	N AMC-1234-5678	Nazwa sieciowa kontrolera (maks. 14 znaków) <i>Zob. Konfigurowanie interfejsu Ethernet, Strona 33.</i>
8	I 192.168.10.18	Adres IP kontrolera
9	G 192.168.10.255	Adres IP bramki
10	M 255.255.255.0	Maska podsieci
11	H 192.168.10.10	Adres IP komputera głównego (hosta)
12	DHCP 1	Stan protokołu DHCP: 1 = wł.; 0 = wył.
13	D 192.168.10.1	Adres IP serwera DNS
14	Host: + "CCCC"	Tryb hosta: + = online - = offline "CCCC" = licznik pakietów danych (od 0 do 9) odebranych z interfejsu hosta.
16a	Klucz 1: ZACM-85GZC	Losowy klucz LCD, który można wykorzystać do uwierzytelniania połączenia za pomocą narzędzia do konfigurowania kontrolera w celu ustawienia tego samego DCP. Klucz jest generowany od nowa w każdym cyklu zasilania AMC, jeśli nie ustawiono żadnego DCP. Rozgałęzienie dla 3 ekranów.
17a	Klucz 2: GUZY-KJUN3	Losowy klucz LCD część 2
18a	Klucz 3: GSJ6-HOP43	Losowy klucz LCD część 3
16b	Klucz: dostosowany	Zestaw DCP



Pomoc techniczna

Nasza **pomoc techniczna** jest dostępna na stronie www.boschsecurity.com/xc/en/support/. Bosch Security and Safety Systems oferuje pomoc techniczną w następujących obszarach:

- [Aplikacje i narzędzia](#)
- [Modelowanie statystyk budynku](#)
- [Gwarancja](#)

- [Rozwiązywanie problemów](#)
- [Naprawy i wymiana](#)
- [Bezpieczeństwo produktów](#)



Akademia Bosch Building Technologies

Odwiedź witrynę Akademii Bosch Building Technologies, aby uzyskać dostęp do **kursów szkoleniowych, samouczków wideo i dokumentów**: www.boschsecurity.com/xc/en/support/training/

Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Holandia

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2023

Building solutions for a better life.

202308211644