

Access Modular Controller

AMC2-4R4



BOSCH

pl Installation Manual

Spis treści

1	Instrukcje bezpieczeństwa	5
1.1	Ważne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	5
1.2	Środki bezpieczeństwa	7
1.3	Rozpakowywanie	9
2	Ważne informacje	10
2.1	Objaśnienia symboli użytych w niniejszym dokumencie	10
2.2	Internet	11
3	Wstęp	12
3.1	Opis	12
3.2	Konfiguracja sprzętowa	14
3.3	Charakterystyka użytkowa	17
3.4	Przegląd systemu	18
4	Instalacja	21
4.1	Montaż	21
4.2	Demontaż	22
4.3	Otwieranie obudowy	23
4.4	Zamykanie obudowy	24
4.5	Okablowanie	26
4.5.1	Dane przewodów	26
4.6	Masa i ekranowanie	28
4.6.1	Masa interfejsu hosta	29
4.6.2	Masa interfejsu modułu rozszerzeń	30
4.6.3	Masa interfejsów magistrali	31
4.7	Podłączanie zasilacza	32
4.8	Interfejs hosta Ethernet	33
4.9	Interfejs hosta RS-485	35
4.9.1	Połączenie dwuprzewodowe RS-485	37
4.9.2	Połączenie czteroprzewodowe RS-485	37
4.10	Interfejs hosta RS-232	38
4.11	Przełącznik wyboru DIL	39
4.11.1	Ustawienia hosta	39
4.12	RS-485 dla modułów rozszerzeń	41
4.13	Interfejs RS-485 czytników kart	43

4.14	Podłączanie wyjść przekaźnikowych	45
4.15	Podłączanie analogowych urządzeń wejściowych	50
4.16	Zabezpieczenie antysabotażowe	53
5	Obsługa	54
5.1	Wyświetlacz stanu urządzenia AMC2	54
5.2	Konfigurowanie interfejsu Ethernet	56
5.3	Resetowanie urządzenia AMC2	57
5.3.1	Resetowanie oprogramowania	57
5.3.2	Przywracanie ustawień fabrycznych urządzenia	59
6	Dane techniczne	60
7	Dodatki	63
7.1	Schematy połączeń	63
	Indeks	68

1 Instrukcje bezpieczeństwa

1.1 Ważne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

1. **Przeczytać, przestrzegać i zachować instrukcje** – wszystkie instrukcje bezpieczeństwa i obsługi należy uważnie przeczytać przed oddaniem urządzenia do eksploatacji. Instrukcje powinny zostać zachowane na przyszłość.
2. **Uwzględniać ostrzeżenia** – należy stosować się do wszystkich ostrzeżeń umieszczonych na urządzeniu oraz w instrukcji obsługi.
3. **Akcesoria** – należy używać wyłącznie akcesoriów zalecanych przez producenta lub sprzedawanych wraz z produktem. Nie wolno używać żadnych akcesoriów, które nie są zalecane przez producenta, ponieważ może to zagrażać bezpieczeństwu.
4. **Środki ostrożności dotyczące instalacji** – nie stawiać urządzenia na niestabilnych podstawach, trójnogach, wspornikach lub stojakach. Urządzenie może spaść, powodując poważne obrażenia u osoby obsługującej oraz nieodwracalne uszkodzenie urządzenia. Montaż urządzenia winien być przeprowadzony zgodnie z instrukcją producenta.
5. **Naprawy** – nie należy dokonywać samodzielnych prób naprawy urządzenia. Zdejmowanie pokrywy może narazić użytkownika na porażenie prądem elektrycznym lub inne poważne niebezpieczeństwa. Naprawa może być wykonywana tylko przez autoryzowany serwis.
6. **Uszkodzenia wymagające naprawy** – odłączyć urządzenie 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 nie działa poprawnie mimo przestrzegania instrukcji obsługi przez operatora. 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.
 - Urządzenie spadło lub obudowa została uszkodzona.
 - Urządzenie wykazuje znaczną zmianę w działaniu.
7. **Części zamienne** – jeśli naprawa urządzenia przez serwisanta wymaga użycia części zamiennych, należy używać wyłącznie części zalecanych przez producenta. Użycie innych części może spowodować pożar, porażenie prądem elektrycznym lub inne zagrożenia.
8. **Poprawność pracy** – po dokonaniu naprawy urządzenia przez serwis należy zwrócić się do serwisanta o sprawdzenie na miejscu poprawności działania
9. **Zasilanie** – urządzenie może być zasilane tylko ze źródła napięcia, które wyszczególnia tabliczka znamionowa. W przypadku braku pewności odnośnie do parametrów źródła zasilania, zaleca się kontakt ze sprzedawcą
- W przypadku urządzeń przeznaczonych do zasilania bateryjnego należy zapoznać się z instrukcją obsługi.
 - W przypadku urządzeń przeznaczonych do zasilania z zewnętrznego zasilacza sieciowego, należy stosować tylko atestowane zasilacze, zgodne z normą EN/UL 60950.

- W przypadku urządzeń przeznaczonych do zasilania ze źródła z ograniczeniem prądowym, źródło to musi być zgodne z normą EN/UL 60950. Stosowanie nieodpowiednich zamienników może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia, pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.
 - Jeśli urządzenie jest przeznaczone do zasilania napięciem stałym 12 VDC, normalne stałe napięcie wejściowe wynosi 12 VDC. Napięcie wejściowe w żadnym wypadku nie powinno przekraczać 15 VDC.
10. **Wyładowania atmosferyczne** – w celu dodatkowego zabezpieczenia urządzenia przed wyładowaniami atmosferycznymi można zastosować zewnętrzne przewody odgromowe, chroniące urządzenie przed przepięciami.
11. Urządzenia należy instalować w **pomieszczeniach o ograniczonym dostępie**.

1.2 Środki bezpieczeństwa

Przeczytaj instrukcje!

Przed przystąpieniem do pracy z urządzeniem AMC2 należy uważnie przeczytać niniejsze instrukcje. Wszystkie informacje zawarte w niniejszym dokumencie są istotne dla użytkownika.

Ostrzeżenie!

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym

Zewnętrzne źródła zasilania powinny zostać zainstalowane i oddane do eksploatacji przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach.



Należy przy tym zapewnić przestrzeganie stosownych przepisów.

Kontroler musi być uziemiony.

Przed przystąpieniem do pracy z kontrolerem należy odłączyć zarówno zasilanie sieciowe, jak i akumulatorowe.

Ostrzeżenie!**Ryzyko pożaru**

Instalacja urządzenia AMC2 musi spełniać wymagania wszelkich lokalnych przepisów przeciwpożarowych oraz BHP. Drzwi bezpieczeństwa znajdujące się na drodze ewakuacji z zagrożonego obszaru muszą być wyposażone w następujące elementy:



Zamek bezpieczeństwa (A). Jest to zamek otwierający się w razie awarii zasilania. Optymalnym rozwiązaniem jest zastosowanie zamka magnetycznego.

Normalnie zamknięty wyłącznik uruchamiany przez zbitcie szybki lub ręcznie (B), zamontowany w okablowaniu zasilania zamka. Umożliwia on natychmiastowe odłączenie zasilania zamka bezpieczeństwa w sytuacji awaryjnej.

Ostrzeżenie!**Ryzyko wybuchu baterii litowej**

Nieprawidłowa wymiana akumulatora grozi wybuchem.



Akumulator można wymienić tylko na akumulator tego samego typu, zalecany przez producenta.

Zużyte akumulatory należy utylizować zgodnie z instrukcjami ich producenta.

Uwaga!

Ryzyko uszkodzenia sprzętu



Przed rozpakowaniem urządzenia bądź dotknięciem złączy elementów elektronicznych należy zabezpieczyć urządzenie przed wyładowaniami elektrostatycznymi, przestrzegając instrukcji ESD.

Zawsze przed dokonaniem zmian w instalacji należy wyłączyć zasilanie urządzenia AMC2.

Nie wolno podłączać ani odłączać wtyków, kabli sygnałowych ani złączy śrubowych przy włączonym zasilaniu.

1.3 Rozpakowywanie

Należy wzrokowo sprawdzić, czy opakowanie urządzenia nie jest uszkodzone. O wszelkich stwierdzonych uszkodzeniach transportowych należy poinformować przewoźnika.

Podczas rozpakowywania urządzenia należy zachować ostrożność. Tak jak każde urządzenie elektroniczne, jest ono podatne na uszkodzenia. Nie wolno oddawać urządzenia do eksploatacji w przypadku uszkodzenia któregoś z jego elementów.

W razie braku jakiegokolwiek elementu należy poinformować o tym fakcie przedstawiciela obsługi klienta lub sprzedawcę produktów firmy Bosch Security Systems. Opakowanie fabryczne jest najlepszym zabezpieczeniem urządzenia w przypadku jego transportu. Należy je zachować wraz z innymi materiałami pakunkowymi na przyszłość. W razie konieczności odesłania urządzenia należy użyć oryginalnego opakowania.

2 Ważne informacje

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.

Firma Bosch Security Systems zachowuje wszelkie prawa, które nie zostały przyznane wprost. Żaden zapis niniejszej licencji nie może być interpretowany jako zrzeczenie się przez firmę Bosch praw przysługujących jej na mocy amerykańskich przepisów o prawie autorskim bądź innych przepisów federalnych czy stanowych.

Wszelkie pytania odnośnie niniejszej licencji można wysyłać na adres:

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Niemcy.

2.1 Objaśnienia symboli użytych w niniejszym dokumencie

W niniejszym dokumencie zamieszczono ostrzeżenia, uwagi i porady. Są one oznaczone następującymi symbolami:



Niebezpieczeństwo!

Przyczyna zagrożenia

Wskazuje niebezpieczną sytuację, która – jeśli wystąpi – spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.



Ostrzeżenie!

Przyczyna zagrożenia

Wskazuje niebezpieczną sytuację, która – jeśli wystąpi – może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.



Przestroga!

Przyczyna zagrożenia

Wskazuje niebezpieczną sytuację, która – jeśli wystąpi – może spowodować niewielkie lub średnie obrażenia.



Uwaga!

Przyczyna zagrożenia

Uwagi, których należy przestrzegać, aby uniknąć uszkodzenia sprzętu lub zanieczyszczenia środowiska, a także zapewnić poprawność obsługi i programowania.

Uwagi takie mogą zawierać także porady i uproszczone sposoby wykonywania określonych czynności.

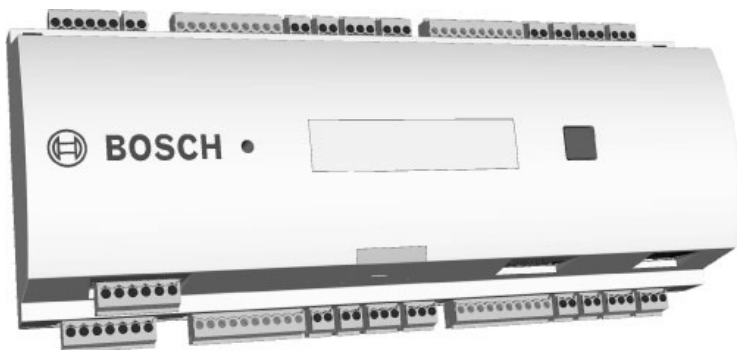
2.2 Internet

Dalsze informacje na temat tego oraz innych produktów można znaleźć na naszej stronie internetowej pod adresem <http://www.boschsecurity.com>.

3 Wstęp

3.1 Opis

Urządzenie AMC2-4R4 (nazywane także AMC2 lub kontrolerem) jest wyposażone w cztery niezależne interfejsy czytników typu RS-485. Umożliwia ono sterowanie cztery drzwiami z czytnikami w obu kierunkach oraz maksymalnie osiem drzwiami z czytnikami tylko w jednym kierunku.

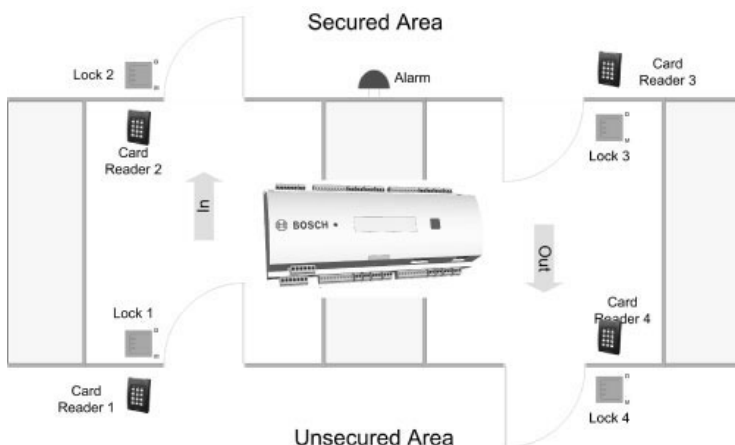


Rysunek 3.1: Modułowy kontroler dostępu AMC2-4R4

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 urządzenia AMC2-4R4 są całkowicie osłonięte plastikową obudową. Wszystkie istotne informacje o statusie są pokazywane na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym.

Urządzenie AMC2-4R4 zapewnia całkowitą funkcjonalność i możliwość pracy offline kompletnego systemu kontroli dostępu do wszystkich pomieszczeń. Pozwala to uzyskać doskonałą niezawodność z bardzo wysoką nadmiarowością bez ponoszenia dodatkowych kosztów.

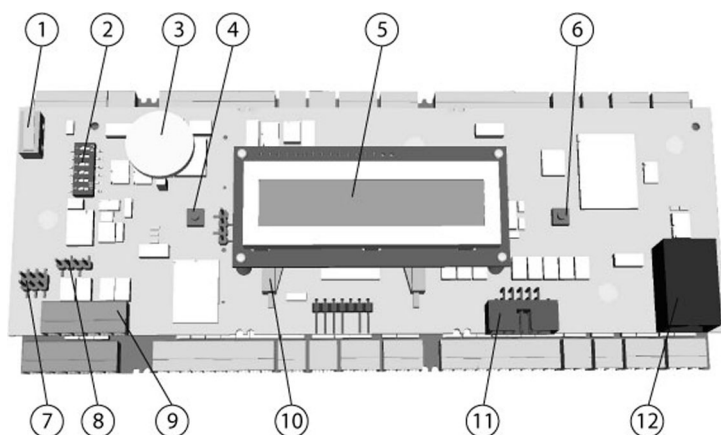


Rysunek 3.2: Urządzenie AMC2-4R4 w czterodrzwiowym systemie bezpieczeństwa

Urządzenie AMC2-4R4 może komunikować się z komputerem hosta przy użyciu RS-485 w konfiguracji wielogłęziowej, RS-232 lub 10/100 Mbit/s Ethernet. Jest ono wyposażone osiem wejść analogowych i osiem wyjść przekaźnikowych. Wejścia analogowe pozwalają urządzeniu AMC2-4R4 na przykład na weryfikację zamknięcia lub otwarcia blokady. Wyjścia przekaźnikowe umożliwiają 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 wystarcza do konfiguracji systemu, można podłączyć maksymalnie trzy dodatkowe moduły rozszerzeń (AMC2-8IOE, AMC2-16IE lub AMC2-16IOE). Moduły rozszerzeń udostępniają 8 lub 16 dodatkowych wejść i wyjść.

Procedura konfiguracji urządzenia AMC2-4R4 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 urządzenia controller lub podłączonego modułu rozszerzeń.

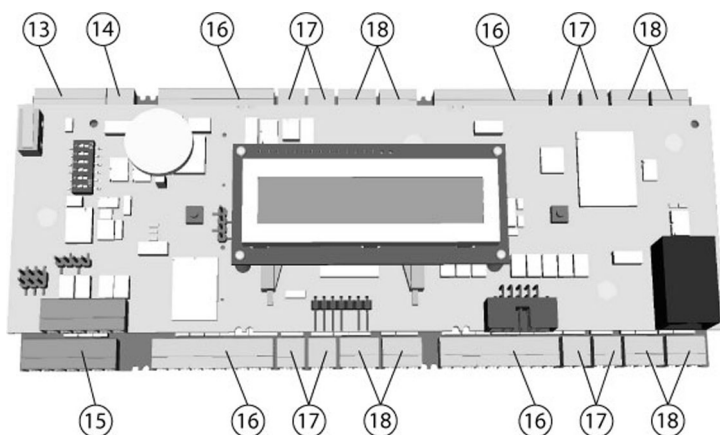
3.2 Konfiguracja sprzętowa



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

1	(nie dot.)
2	Przełącznik DIL do wyboru adresu RS-485 , protokołu i interfejsu RS-232/RS-485.

3	<p>Bateria litowa do podtrzymywania statycznej pamięci RAM i real time clock (RTC). Żywotność baterii wynosi około 10 lat; w przypadku spadku napięcia poniżej zadanego poziomu minimalnego generowany jest komunikat o błędzie.</p> <p>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.</p>
4	Przycisk resetowania – wciskany śrubokrętem przez otwór w obudowie
5	Wyświetlacz ciekłokrystaliczny
6	Przycisk znajdujący się na obudowie umożliwia wybór różnych trybów pracy wyświetlacza
7	Zwora do wyrównywania potencjału między różnymi układami a masą (ekranem)
8	RS-485Zwora do wyboru interfejsu hosta RS-485, interfejsu dwuprzewodowego RS-485 lub czteroprzewodowego (w zależności od okablowania zewnętrznego)
9	Konfigurowany interfejs hosta RS-485
10	Gniazdo pamięci Compact Flash
11	Konfigurowany interfejs hosta RS-232 (złącze kabla taśmowego)
12	Konfigurowany interfejs hosta 10/100 Mbit/s Ethernet

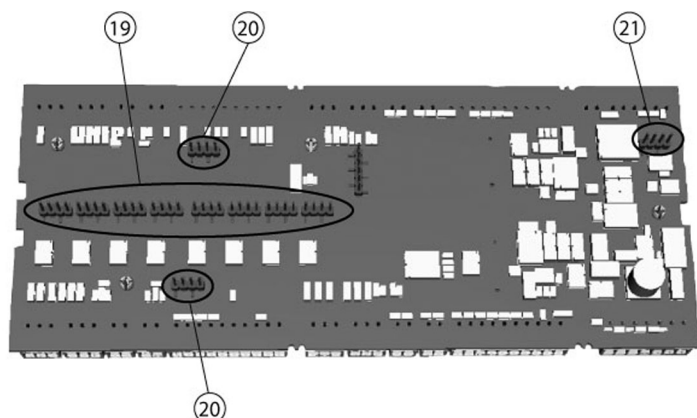


Rysunek 3.4: Przegląd – Interfejsy

13	Magistrala modułów rozszerzeń RS-485
14	Zewnętrzny styk antysabotażowy
15	Złącze zasilacza
16	Interfejsy RS-485 maks. do czytników kart
17	Złącza osiemwejść analogowych
18	Złącza osiemwyjść przekaźnikowych

**Uwaga!**

Wszystkie złącza, z wyjątkiem RS-232 i interfejsu hosta Ethernet, są wtykowymi złączami śrubowymi.



Rysunek 3.5: Zwory znajdujące się od spodu

19	Zwora do ustawiania beznapięciowego wyjścia przekaźnikowego (tryb „beznapięciowy”) lub pętli napięciowej z wewnętrznego zasilacza urządzenia AMC2 (tryb „napięciowy”).
20	Zwora do wyrównywania potencjału między różnymi układami a masą (ekranem) magistrali.
21	Zwora do wyrównywania potencjałów między różnymi układami a masą (ekranem) interfejsu modułów rozszerzeń.

3.3 Charakterystyka użytkowa

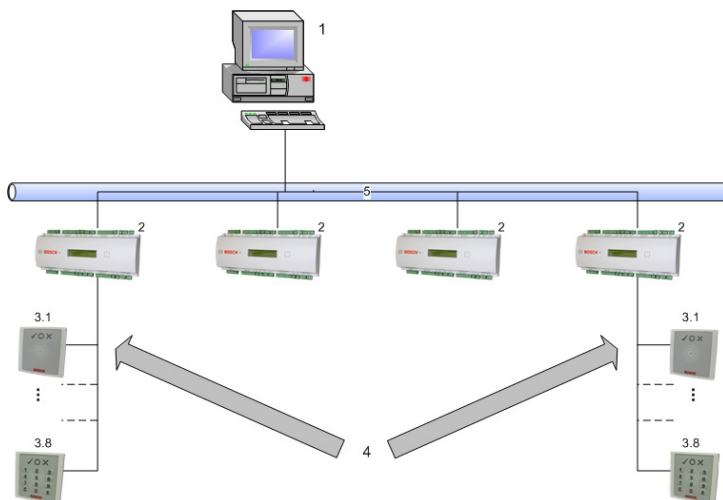
- Inteligentny manager dostępu do zarządzania 1- 8 wejściami (np. drzwiami, włazami, barierkami)
- Wybór adresów hosta za pomocą przełącznika suwakowego DIL.
- Cztery konfigurowane interfejsy hosta do wyboru:
 - Ethernet (= standard)
 - RS-485 2-przewodowy
 - RS-485 4-przewodowy
 - RS-232

- Interfejsy czytników
 - cztery Interfejs RS-485 s
- wyjścia przekaźnikowe
 - beznapięciowe, z zasilaniem zewnętrznym (tryb beznapięciowy)
 - zasilane z zasilacza wewnętrznego (tryb napięciowy)
- wejścia analogowe z zasilaniem wewnętrznym
- Pamięć i zegar czasu rzeczywistego (RTC) z podtrzymaniem baterijnym SRAM
- Wymienna Karta pamięci Compact Flash
- Wyświetlacz ciekłokrystaliczny
- Szybkość transmisji, interfejs hosta RS-485: 38,4 kBit/s
- Szybkość transmisji, interfejs hosta RS-232: 38,4 kBit/s
- Szybkość transmisji, interfejs hosta Ethernet: 10/100 Mbit/s
- Szybkość transmisji do interfejsu modułów rozszerzeń: 9,6 kBit/s
- Szybkość transmisji, interfejs czytników RS-485: 9,6 kBit/s or 19,2 kBit/s
- Automatyczny przełącznik nadawanie/odbiór
- Zasilanie: 10 V do 30 Vdc, maks. 5A
- Styk antysabotażowy pokryw zewnętrznych
- Jako zasilacz zewnętrzny należy stosować moduł PBC-60 (F.01U.026.573) z wbudowanym zasilaczem awaryjnym (UPS).

3.4 Przegląd systemu

Kontroler dostępu AMC2-4R4 jest podłączany między głównym systemem zarządzania (hostem) a różnymi urządzeniami peryferyjnymi. Domyślnym połączeniem z głównym systemem zarządzania (hostem) jest interfejs Ethernet. Możliwe jest także zastosowanie połączenia RS-485 lub RS-232. Uwzględniając rodzaje dostępnych interfejsów, w trybie RS-232 można

podłączyć jedno urządzenie AMC2 do każdego portu COM. W trybie RS-485 do jednej linii przesyłowej można podłączyć maksymalnie osiem kontrolerów dostępu.



Rysunek 3.6: Przegląd systemu

1 =	Host
2 =	AMC2-4R4
3 =	Czytnik kart (1 ÷ 8)
4 =	Komunikacja i zasilanie
5 =	Ethernet

Konfiguracje systemu pod kątem aplikacji kontroli dostępu

- Minimalna konfiguracja składa się z:
 - jednego komputera z oprogramowaniem systemowym,
 - jednego kontrolera AMC2,
 - jednego zasilacza PBC-60 do kontrolera AMC,
 - jednej obudowy AMC.

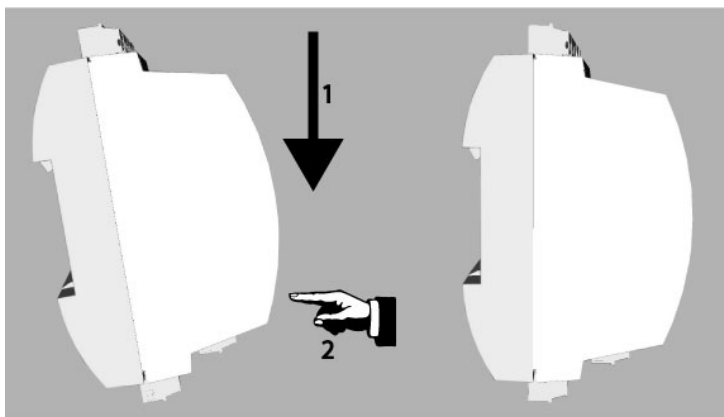
- Konfiguracja maksymalna zależy od oprogramowania systemowego.

Za pomocą interfejsów czytników RS-485 do każdego kontrolera AMC2 można podłączyć maksymalnie osiem urządzeń peryferyjnych. Cztery interfejsy czytników są rozdzielone na dwie magistrale. Interfejsy 1 i 2 są podłączone do jednej magistrali, a interfejsy 3 i 4 do drugiej. W takim układzie wszystkie czytniki można podłączyć do jednego interfejsu. Interfejs modułów rozszerzeń obsługuje do trzech dodatkowych modułów we/wy (AMC2-8IOE, AMC2-16IE lub AMC2-16IOE) . Wszystkie moduły rozszerzeń są sterowane przez AMC2 i mogą być dowolnie konfigurowane.

4 Instalacja

4.1 Montaż

Urządzenie AMC2-4R4 można zamocować na standardowej szynie montażowej 35 mm przy użyciu mechanizmu zatrzaskowego. Po umieszczeniu urządzenia AMC2-4R4 na górnej krawędzi szyny montażowej [1] należy je wcisnąć do dołu i zatrzasknąć na szynie przez naciśnięcie ku tyłowi [2].



Rysunek 4.1: Montaż urządzenia AMC2 na szynie montażowej

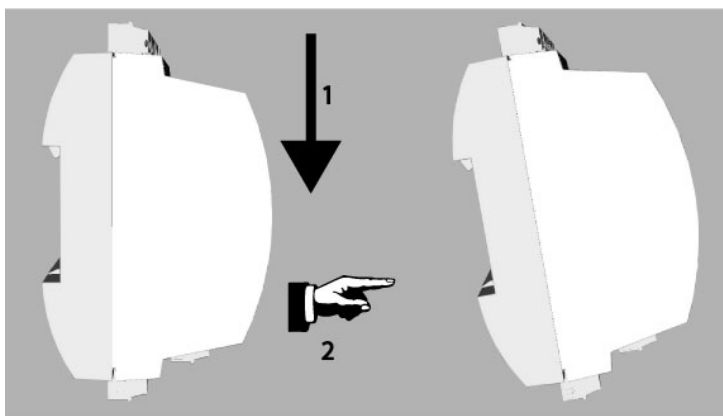
4.2 Demontaż



Uwaga!

W celu zdjęcia urządzenia AMC2-4R4 z szyny montażowej w pierwszej kolejności należy odłączyć wszystkie złącza wtykowe.

Urządzenie AMC2-4R4 należy wcisnąć do dołu, aby jego dolna krawędź wypięła się z szyny montażowej [1]. Następnie należy wyjąć urządzenie AMC2-4R4 od dołu z szyny montażowej [2].



Rysunek 4.2: Demontaż urządzenia AMC2 z szyny montażowej

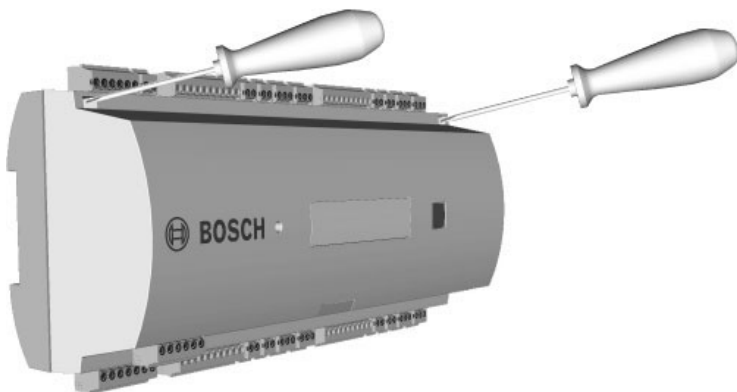
4.3 Otwieranie obudowy



Uwaga!

W celu otwarcia obudowy urządzenia AMC2-4R4 należy w pierwszej kolejności odłączyć wszystkie złącza wtykowe.

Obudowa urządzenia AMC2-4R4 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.

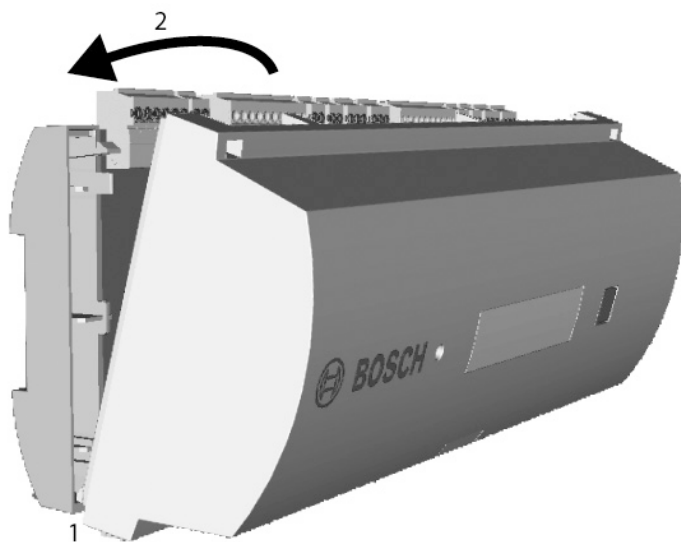


Rysunek 4.3: Otwieranie obudowy AMC2

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 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 kontroli dostępu AMC2-4R4 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 $1 \div 2$ m.

4.5.1 Dane przewodów

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

Przy odległościach do 25 m należy stosować przewody AWG18 (1 mm^2). Przy większych odległościach należy zamontować dodatkowe źródło zasilania w pobliżu kontrolera AMC2. Spadek napięcia można obliczyć na podstawie wartości rezystancji właściwej przewodu. Spadek napięcia nie powinien przekraczać 2 V.

Przykład:

Długość = 100 m

$U = 12 \text{ V}$, $I = 1 \text{ A}$, maks. spadek napięcia $U_{\text{Drop}} = 2 \text{ V}$

rezystancja właściwa RAWG18 (wg specyfikacji) = $6,385 \frac{\Omega}{1000 \text{ ft}}$

lub $20,948 \frac{\Omega}{\text{km}}$

$U_{\text{Drop}} = 20\,948 \frac{\Omega}{\text{km}} \times 0,1 \text{ km} \times 1 \text{ A} = 2,1 \text{ V}$

$$U_{\text{Drop}} = 6,385 \frac{\Omega}{1000 \text{ ft}} \times 0,1 \text{ km} \times 1 \text{ A} = 2,1 \text{ V}$$

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*, Strona 50.

4.6 Masa i ekranowanie

Główna masa urządzenia AMC2-4R4 występuje na styku 2 złącza zasilania – patrz *Schematy połączeń, Strona 63*.

Zaleca się ekranowanie wszystkich przewodów małosygnałowych.

Urządzenie AMC2-4R4 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!

Ryzyko usterki

Należy uważać, aby nie doprowadzić do powstania sprzężeń masowych.



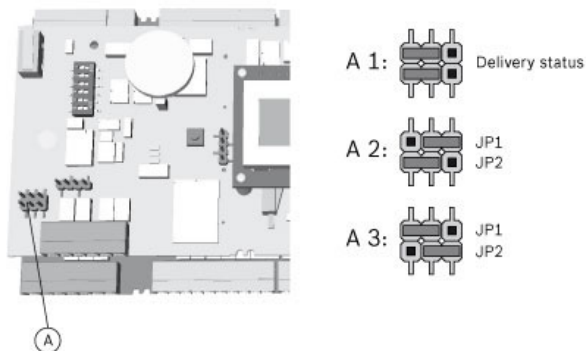
Uwaga!

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: Położenie zwory masowej RS-485 interfejsu hosta

Ustawienie zwory A1 jest ustawieniem fabrycznym.

Zwora JP1 łączy masę wewnętrzną urządzenia AMC2-4R4 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:

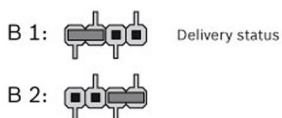
Jeśli przewód masy i ekran kabla hosta nie są podłączone i:

- nie istnieje linia przesyłowa, zwora 2 jest ustawiona (= A3)
- istnieje linia przesyłowa i masa sygnału jest podłączona, zwora 2 jest ustawiona tylko w pierwszym urządzeniu (= A3)
- istnieje linia przesyłowa i masa sygnału nie jest podłączona, zwora 2 jest ustawiona we wszystkich urządzeniach (= A3)

**Uwaga!**

Jeśli urządzenie AMC2-4R4 pracuje w trybie RS-232, należy ustawić zworę JP1 (= A2).

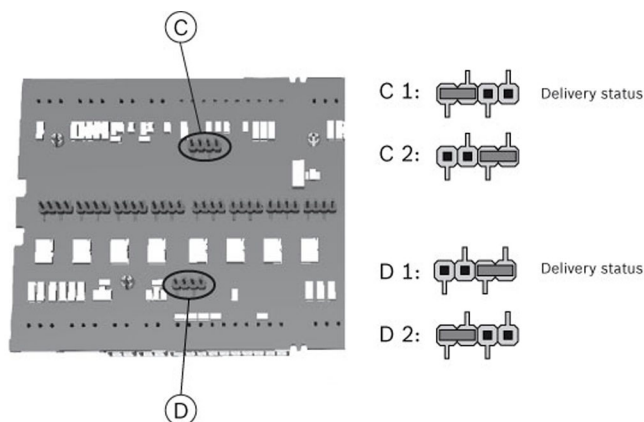
4.6.2 Masa interfejsu modułu rozszerzeń



Rysunek 4.6: Umiejscowienie zwory masowej na spodzie

Zwora B łączy masę wewnętrzną urządzenia AMC2-4R4 z masą RS-485 interfejsu podrzędnego. Zworę B (B2) należy ustawić tylko wówczas, jeśli urządzenie AMC2-4R4 zasila wszystkie pozostałe urządzenia peryferyjne bezpośrednio do niego podłączone.

4.6.3 Masa interfejsów magistrali

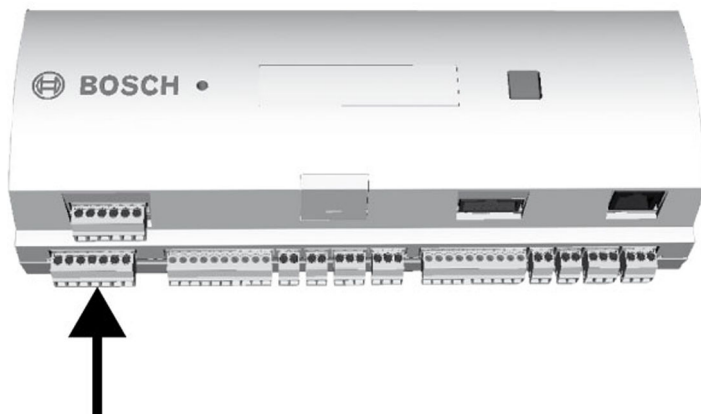


Rysunek 4.7: Położenie zwory masowej interfejsów magistrali

JZwora C (drugiej magistrali) i D (pierwszej magistrali) łączys masę wewnętrzną urządzenia AMC2 z masą RS-485 magistrali. Zworę należy ustawiać tylko C i D (C2 lub D2) jeśli urządzenie AMC2 zasilą wszystkie pozostałe urządzenia peryferyjne podłączone bezpośrednio do urządzenia AMC2.

4.7 Podłączanie zasilacza

Zasilacz należy podłączyć do POWER7-stykowego wtykowego złącza śrubowego. Patrz *Schematy połączeń, Strona 63* aby znaleźć pełny schemat złącza zasilania.



Rysunek 4.8: Umiejscowienie złącza zasilania

Zasilacz zewnętrzny (10 ÷ 30 VDC) urządzenia AMC2 należy podłączyć do styków 1 (plus) i 3 (0 V) wtykowego złącza śrubowego.

W przypadku korzystania z zasilacza awaryjnego (UPS) wyjście przekątnikowe sygnałów obecności zasilania z zasilacza UPS jest podłączone do następujących styków:

- styki 4 i 7 – obecność zasilania prądem przemiennym
- styki 5 i 7 – obecność zasilania akumulatorowego
- styki 6 i 7 – obecność zasilania prądem stałym

W innych przypadkach styki te powinny być zwarte.

4.8 Interfejs hosta Ethernet

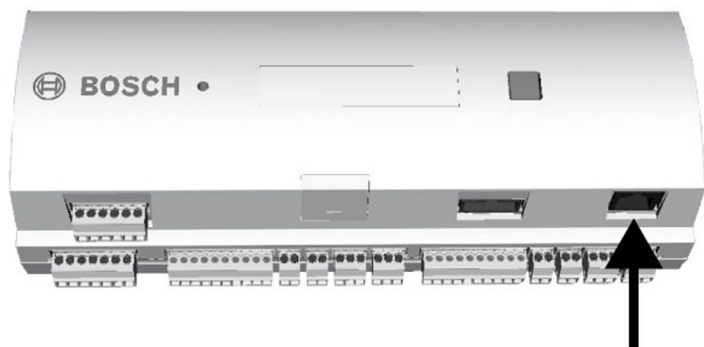
Urządzenie AMC2-4R4 jest wyposażone w interfejs 10/100 Mbit/s Ethernet z automatycznym wykrywaniem szybkości transmisji, umożliwiający jego podłączenie do sieci lokalnej lub komputera głównego (hosta).

Uwaga!



W celu podłączenia urządzenia AMC2-4R4 bezpośrednio do komputera hosta należy użyć krosowanego kabla CAT5. Przy podłączaniu urządzenia AMC2-4R4 za pośrednictwem sieci należy użyć standardowego kabla połączeniowego CAT5.

Pełny schemat połączeń interfejsu hosta Ethernet został przedstawiony w części *Schematy połączeń, Strona 63*.



Rysunek 4.9: Umieszczenie interfejsu Ethernet

Uwaga!

Po podłączeniu nowego urządzenia AMC2 do sieci przy użyciu protokołu DHCP rozpoznanie urządzenia AMC2 przez zdalny serwer może chwilę potrwać.

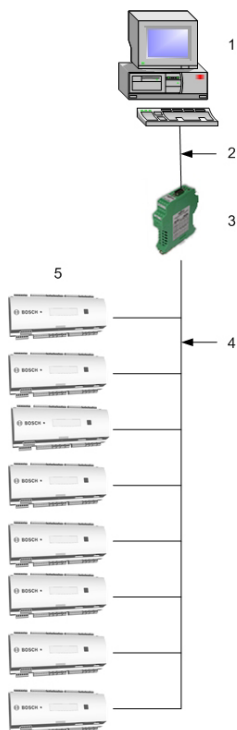
Proces ten można przyspieszyć przez wykonanie następującego polecenia:

```
ipconfig/flushdns
```

Dzięki temu urządzenie AMC2 stanie się od razu dostępne na podstawie nazwy.

4.9 Interfejs hosta RS-485

W skład systemu hosta RS-485 może wchodzić maksymalnie osiem kontrolerów AMC2 połączonych dwoma lub 4-przewodami.



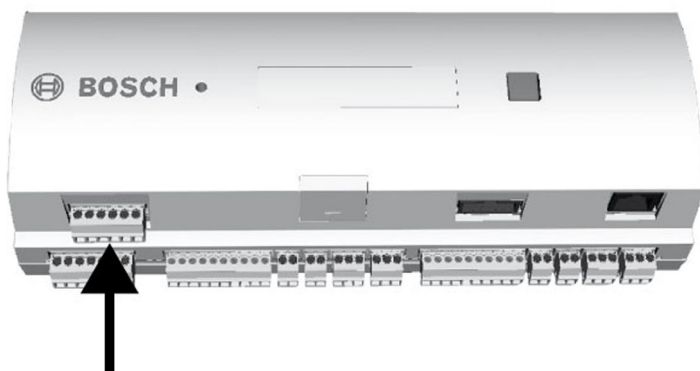
Rysunek 4.10: Konfiguracja systemu hosta RS-485

1 =	Host
2 =	Połączenie RS-232
3 =	Konwerter RS-232 / RS-485
4 =	Magistrala RS-485
5 =	AMC2 controller

System magistrali RS-485 podlega następującym warunkom:

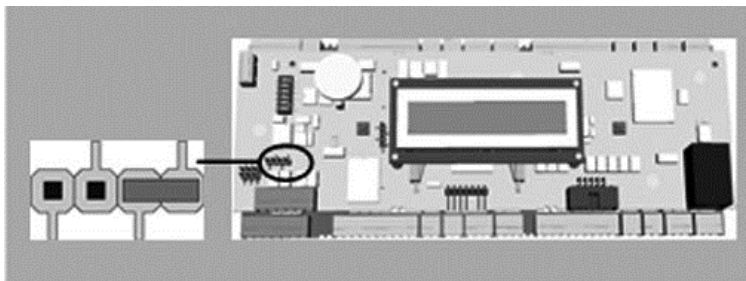
- System magistrali składa się z linii magistralnej i/lub co najmniej jednej linii bocznej.
- Kable o długości przekraczającej 100 m muszą być zainstalowane jako linie magistralne.
- Linie boczne odchodzą od linii magistralnej.
- Urządzenia peryferyjne to urządzenia AMC2 połączone do komputera głównego (hosta).
- Maksymalna długość kabla linii magistralnej nie może przekraczać 1200 m.
- Długość kabla linii bocznych nie może przekraczać 100 m.
- Każdy przewód linii magistralnej łączy maksymalnie osiem urządzeń AMC2. Nie należy przekraczać maksymalnej linii urządzeń.

Aby urządzenie AMC2-4R4 mogło pracować w trybie RS-485, należy podłączyć kable sygnałowe do wtykowego złącza śrubowego interfejsu hosta RS-485. Ustawienia urządzenia AMC2-4R4 muszą być zgodne z ustawieniami konwertera RS-232 / RS-485.



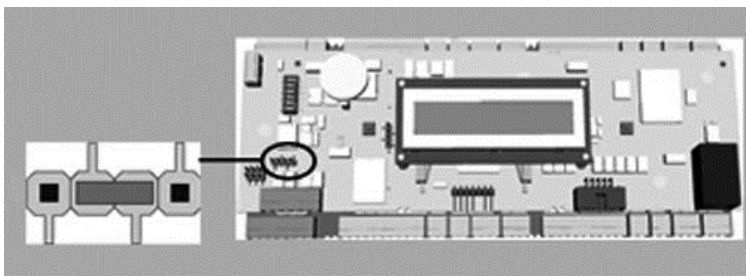
Rysunek 4.11: Interfejs hosta RS-485

4.9.1 Połączenie dwuprzewodowe RS-485



Rysunek 4.12: Ustawienia zwór w dwuprzewodowych połączeniach RS-485

4.9.2 Połączenie czteroprzewodowe RS-485



Rysunek 4.13: Ustawienia czteroprzewodowego połączenia RS-485



Uwaga!

Ustawienia konwertera RS-232 / RS-485 można znaleźć we wskazówkach.



Uwaga!

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

4.10 Interfejs hosta RS-232

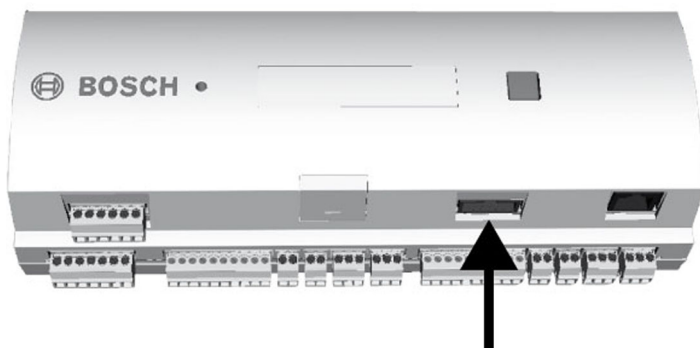
Urządzenie AMC2 ma interfejs szeregowy RS-232 umożliwiający podłączenie do komputera głównego (hosta) lub modemu szeregowego.



Uwaga!

Ryzyko usterki

Długość kabla między dwoma interfejsami szeregowymi RS-232 COM nie może przekraczać 15 m.



Rysunek 4.14: Umieszczenie interfejsu szeregowego RS-232

Ponieważ budowa kontrolera AMC2 jest zbliżona do komputera PC, nie można bezpośrednio połączyć takich kontrolerów zwykłym kablem. Do tego celu należy używać kabla zero-modemowego lub kabla krosowanego. Pełny schemat połączeń interfejsu hosta RS-232 został przedstawiony w części *Schematy połączeń*, Strona 63

4.11 Przełącznik wyboru DIL

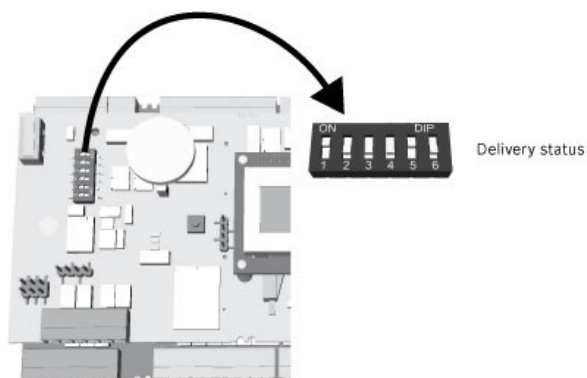
4.11.1 Ustawienia hosta

Przełączniki DIL służą do konfiguracji ustawień hosta. Pierwsze **cztery** przełączniki DIL służą do wyboru adresu określającego 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 typ połączenia z systemem hosta na dowolny RS-232 lub RS-485.

Uwaga!

Przy korzystaniu z połączenia Ethernet należy ustawić przełącznik 1 w położeniu ON (= ustawienie fabryczne). Przy korzystaniu z połączenia RS-232 należy ustawić adres poprzez jego skonfigurowanie w systemie kontroli dostępu. Jest to połączenie typu punkt-punkt, zazwyczaj skonfigurowane jako adres 1, w związku z czym przełącznik 1 należy ustawić w położeniu ON (Wł.).



Rysunek 4.15: Umiejscowienie przełącznika wyboru ustawień hosta

Adres	Pozycje przełącznika DIL			
	1	2	3	4
None (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 DIL

Instrukcje dotyczące przełącznika DIL 5

Ustawić **SDEB**, = przełącznik DIL **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 DIL **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!**

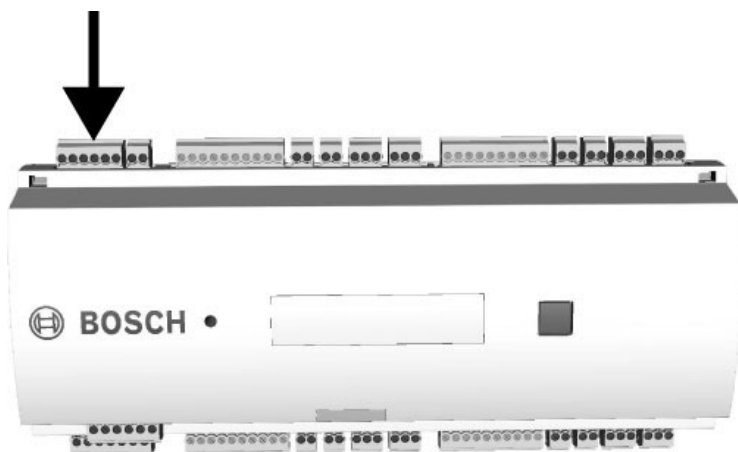
Zmiana typu połączenia hosta wymaga wyzerowania urządzenia AMC2 – patrz *Resetowanie oprogramowania, Strona 57*.

Tryb	Pozycje przełącznika DIL	
	5	6
ON (Wł.)	SDEB	RS-232
OFF (Wył.)	BPA	RS-485

Tabela 4.2: Ustawienia protokołu i typu połączenia

4.12 RS-485 dla modułów rozszerzeń

Magistrala modułów rozszerzeń RS-485 pozwala rozbudować urządzenie AMC2-4R4 o dodatkowe moduły we/wy (AMC2-8IOE, AMC2-16IE, AMC2-16IOE).

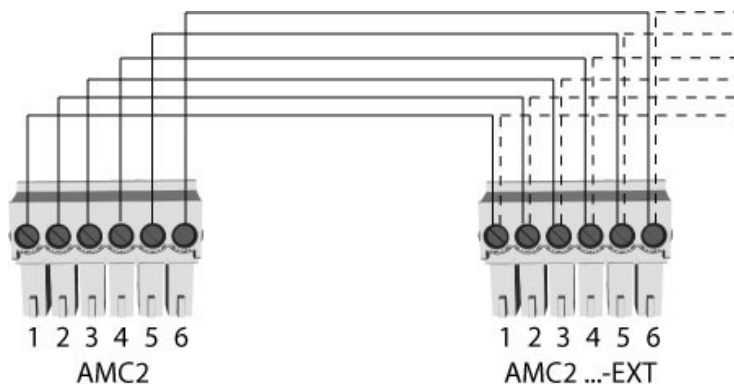


Rysunek 4.16: Umiejscowienie magistrali modułów rozszerzeń RS-485

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.

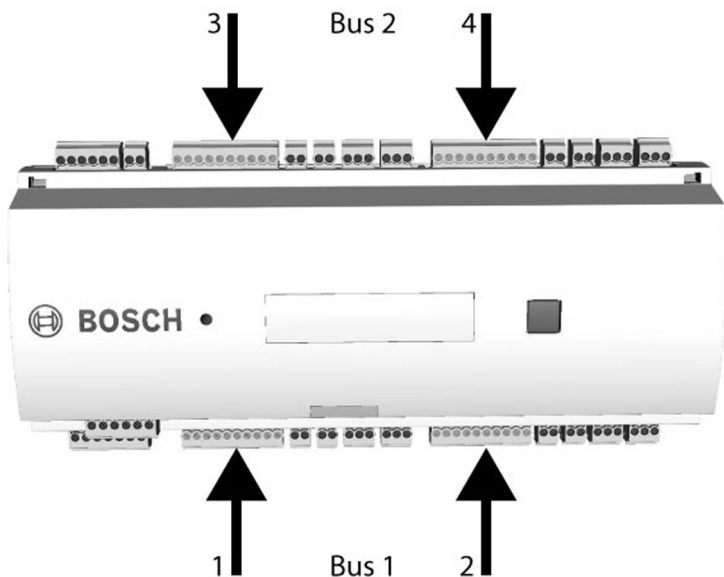
Pełny schemat połączeń modułu rozszerzeń RS-485 został przedstawiony na *Schematy połączeń*, Strona 63.



Rysunek 4.17: Podłączanie modułu rozszerzeń do urządzenia AMC2

4.13 Interfejs RS-485 czytników kart

Urządzenie AMC2-4R4 jest wyposażone w cztery RS-485 interfejsy. Każdy interfejs podłącza się za pomocą 10-stykowego, wtykowego złącza śrubowego (S2 , S7, S14 i S19).



Rysunek 4.18: Umieszczenie interfejsów RS-485 do podłączenia urządzeń zewnętrznych

Interfejsy 1 i 2 tworzą własną magistralę (magistrala 1), podobnie jak interfejsy 3 i 4 (magistrala 2). Wszystkie osiem czytników można podłączyć do każdej magistrali w dowolnej kombinacji. Jednak adresy czytników w urządzeniu AMC2 muszą być niepowtarzalne.

W zależności od napięcia wejściowego urządzenia AMC2-4R4, dla czytników dostępne są dwa rodzaje napięcia: 12 V lub 24 V. Pełny schemat połączeń interfejsu RS-485 został przedstawiony w części *Schematy połączeń*, Strona 63.

Uwaga!



Należy sprawdzić, jakie napięcie jest wymagane dla danych czytników. Jeśli nie odpowiada ono napięciu wejściowemu lub pobór mocy jest wyższy niż 1,5 A, czytniki będą wymagały zasilacza zewnętrznego.

Uwaga!



Uszkodzenie spowodowane niewłaściwym napięciem
Jeśli na module AMC ustawiono wartość zasilania 24 V, napięcie wzrośnie odpowiednio również na linii magistralnej. Czytniki, które nie są przystosowane do takiej wartości napięcia, zostaną uszkodzone.

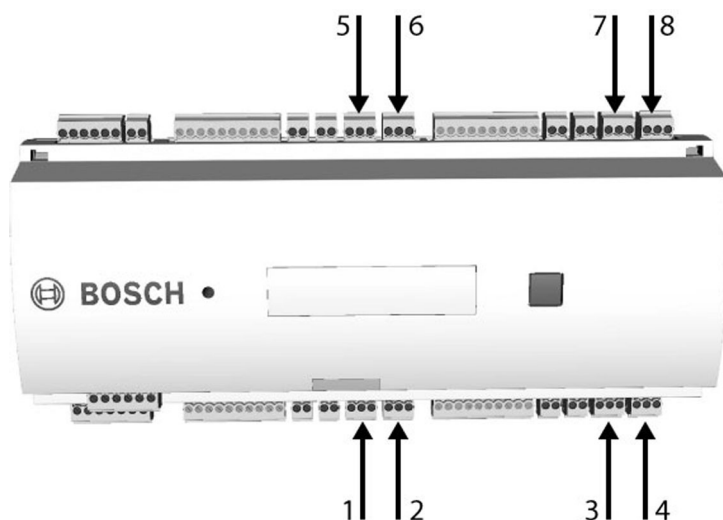
Uwaga!



Należy pamiętać o ograniczeniach w długości kabli i warunkach dotyczących systemu magistrali RS-485, opisanych w *Interfejs hosta RS-485, Strona 35*.

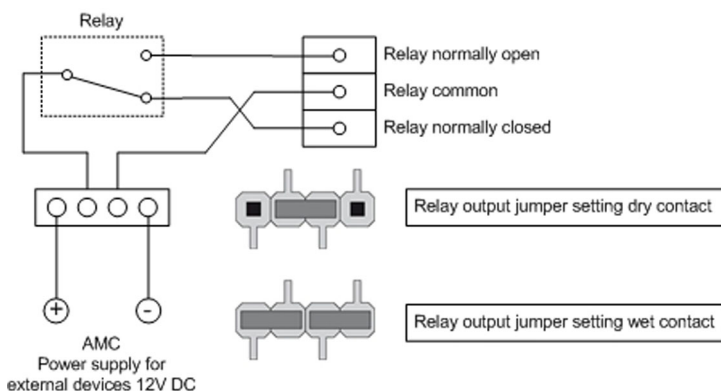
4.14 Podłączanie wyjść przekaźnikowych

Urządzenie AMC2-4R4 ma osiem wyjść przekaźnikowych typu C do sterowania zamkami drzwi lub systemami alarmowymi. Wyjścia są podłączone do 3-stykowych wtykowych złączy śrubowych S5, S6, S10, S11, S17, S18, S22 i S23 – patrz *Schematy połączeń, Strona 63*.



Rysunek 4.19: Umiejscowienie złączy wyjść przekaźnikowych

Każde z wyjść przekaźnikowych może działać w trybie „napięciowym”, z użyciem wewnętrznego zasilacza 12/24 VDC urządzenia AMC2-4R4 do zasilania urządzeń zewnętrznych, albo w trybie „beznapięciowym”, ze stykami bezpotencjałowymi do podłączenia systemów z zasilaniem zewnętrznym.



Rysunek 4.20: Tryb napięciowy i beznapięciowy wyjść przekaźnikowych urządzenia AMC2



Uwaga!

Ryzyko uszkodzenia sprzętu

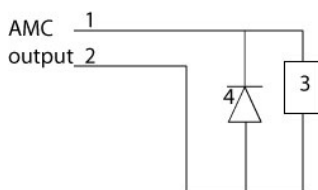
Aby uniknąć uszkodzenia przekaźników, należy wziąć pod uwagę poniższe parametry.

- 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 – patrz ilustracja poniżej. Diody takie (1N4004) wchodzi w skład każdego zestawu urządzenia AMC2-4R4.
- Jeśli w zastosowaniach specjalnych potrzebne jest wyższe napięcie, do wyjść można podłączyć przekaźniki zewnętrzne. Zaleca się stosowanie przekaźników firmy Wieland o typie zależnym od trybu zasilania:
 - Flare move 12DC1W10A
 - Flare move 24DC1W16A

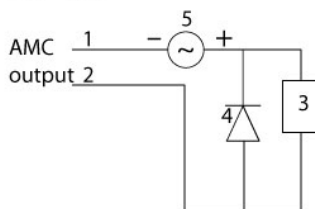
W przypadku stosowania przekaźników producentów lokalnych ich parametry muszą być identyczne z parametrami powyższych przekaźników.

Pełny schemat połączeń złącz wyjść przekaźnikowych można znaleźć na *Schematy połączeń, Strona 63*.

wet mode:



dry mode:

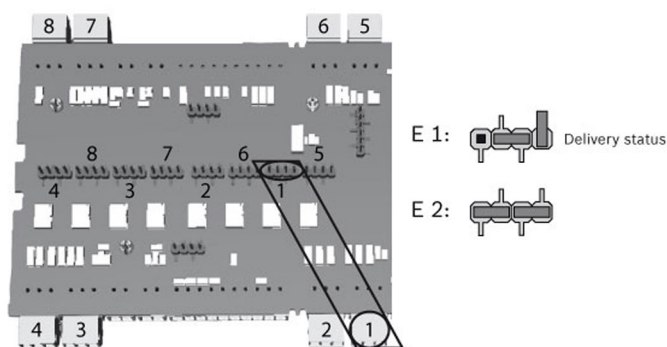
**Rysunek 4.21: Schemat podłączenia diody ładunkowej**

1	styk zwirny/ rozwierny	1	styk zwirny/ rozwierny
2	masa	2	masa
3	obciążenie	3	obciążenie
4	dioda	4	dioda
		5	źródło napięcia

Uwaga!**Ryzyko uszkodzenia sprzętu**

W trybie napięciowym nie wolno podłączać urządzeń z zasilaniem zewnętrznym. Może to spowodować uszkodzenie urządzenia AMC2-4R4.

Każde wyjście przekaźnikowe ma odrębną zworę na na spodzie płyty układów elektronicznych, służącą do wyboru trybu beznapięciowego (E1) lub napięciowego (E2).



Rysunek 4.22: Umiejscowienie zwór wyjść przekaźnikowych (spód płyty)

4.15 Podłączanie analogowych urządzeń wejściowych

Urządzenie AMC2-4R4 ma 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: – patrz *Schematy połączeń, Strona 63*.

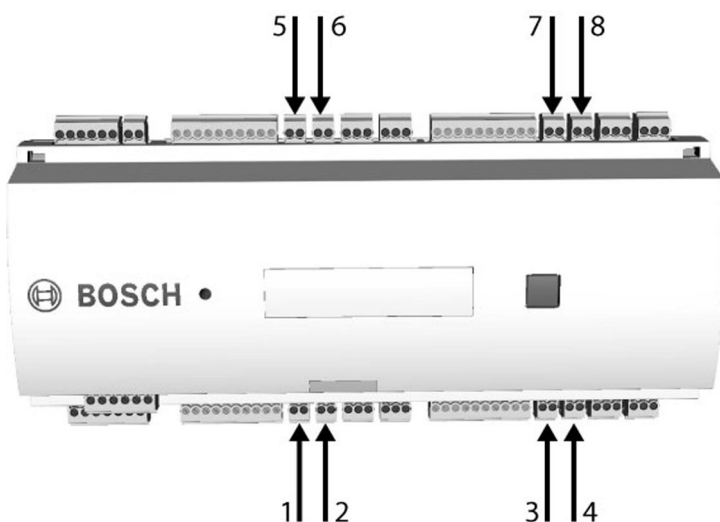
Uwaga!

Ryzyko uszkodzenia sprzętu



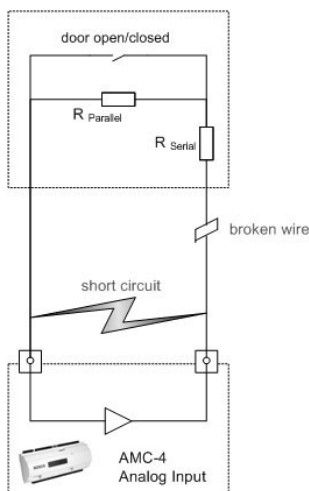
Nie wolno podłączać zasilacza zewnętrznego do wejść modułu AMC2.

Przy podłączaniu wyjścia przekaźnikowego do wejścia modułu AMC2 należy użyć trybu beznapięciowego ze stykiem bezpotencjałowym – patrz *Podłączanie wyjść przekaźnikowych, Strona 45*.



Rysunek 4.23: Umieszczenie złączy wejść analogowych

Urządzenie AMC2-4R4 może także wykrywać zwarcie lub przerwę w okablowaniu i wyzwać alarm z tym związany w przypadku podłączenia odpowiednich urządzeń.



1. Drzwi otwarte: $R_S + R_P$
2. Drzwi zamknięte: R_S
3. Przerwa w przewodzie: $R_S + R_P = \infty$
4. Zwarcie: $R_S + R_P = 0$

Wartości rezystorów mogą się różnić w zależności od używanego systemu blokowania drzwi.

W skład zestawu modułu rozszerzeń wchodzi rezystor 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

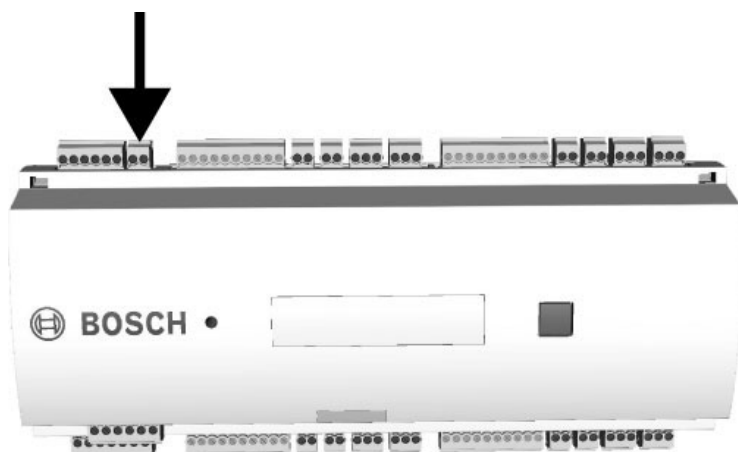


Uwaga!

W celu uzyskania jednoznacznych wyników pomiarów zaleca się stosowanie rezystorów szeregowych (R_s) o wartości nieprzekraczającej 5K6.

4.16 Zabezpieczenie antysabotażowe

W celu zabezpieczenia urządzenia AMC2-4R4 przed dostępem niepowołanych osób, a tym samym uniknięcia manipulowania istotnymi danymi, urządzenie AMC2-4R4 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.

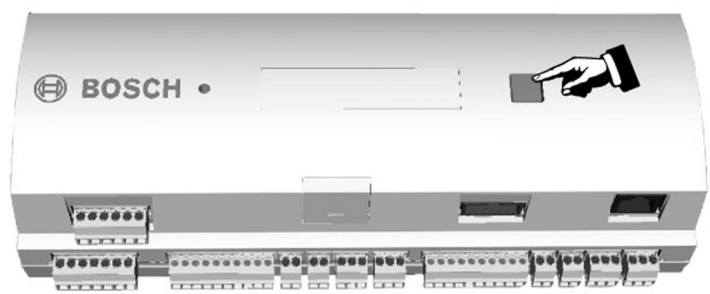


Rysunek 4.24: Umieszczenie styku antysabotażowego

5 Obsługa

5.1 Wyświetlacz stanu urządzenia AMC2

Wyświetlacz ciekłokrystaliczny pokazuje informacje o stanie urządzenia AMC2-4R4. Naciskając przycisk „dialogowy”, można zmieniać tryby wyświetlacza.



Rysunek 5.1: Umieszczenie przycisku „dialogowego”

Wybrany tryb wyświetlacza obowiązuje do momentu ponownego naciśnięcia przycisku. W poniższej tabeli przedstawiono kolejność wyświetlania poszczególnych stron na wyświetlaczu.

Naciśnięcie	Informacje na wyświetlaczu (przykład)	Opis
0	V01.00 02.03.07 lub LBUS lub BG900	Wersje oprogramowania i data publikacji oprogramowania układowego— co 5 s na przemian z nazwą interfejsu czytników.
1a	S/N1: 0910019212	Numer seryjny BOSCH
1b	S/N2: 00000001	

Naciśnięcie	Informacje na wyświetlaczu (przykład)	Opis
2	02.06 15:35:15 (S)	Bieżąca data i godzina (S) = Summer (ang. czas letni); (W) = Winter (ang. czas zimowy)
3	Dig. IO: ::::::::::::::	Informacja o stykach cyfrowych: sygnały wejściowe są wyświetlane z rozszerzeniem powyżej, sygnały wyjściowe z rozszerzeniem poniżej.
3a	Dig. I1: ::::::::::::::	Jeśli podłączone są moduły we/wy, sygnały są pokazywane na oddzielnych stronach.
3b	Dig. I2: ::::::::::::::	
3c	Dig. I3: ::::::::::::::	
4	MAC 0010174C8A0C	Adres urządzenia sieciowego (MAC)
5	N AMC-1234-5678	Nazwa sieciowa kontrolera AMC2
6	I 192.168.10.18	Adres IP kontrolera AMC2
7	G 192.168.10.255	Adres IP bramki (wersja V 00.44 lub nowsza)
8	M 255.255.255.0	Maska podsieci (wersja V 00.44 lub nowsza)
9	H 192.168.10.10	Adres IP komputera głównego (hosta)
10	DHCP 1	Stan protokołu DHCP: 1 = wł. 0 = wył.

Naciśnięcie	Informacje na wyświetlaczu (przykład)	Opis
11	D 192.168.10.1	Adres IP serwera DNS
12	Host: + "C"	Tryb hosta: + = online - = offline "C" = licznik pakietów danych odebranych z interfejsu hosta. Złącze magistrali RS 485: A = Adres 1 ... H = Adres 8

5.2 Konfigurowanie interfejsu Ethernet

Aby skonfigurować urządzenie AMC2-4R4 w środowisku sieciowym TCP/IP, należy użyć narzędzia AmclpConfig dostępnego w następującym katalogu na serwerze autonomicznym lub zdalnym **systemu automatyki budynkowej (Building Integration System)**:

\\dysk wykonawczy:\MgtS\AccessEngine\AC\bin

System kontroli dostępu **Access Personal Edition** zawiera to narzędzie w swoim folderze programu:

Start > Programy > Access Personal Edition >
AmclpConfig

Narzędzie to można skopiować i używać na każdym komputerze w sieci.

Uwaga!



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!



Szczegółowe informacje na temat konfigurowania interfejsu AMC2-4R4 można znaleźć w pomocy ekranowej narzędzia AmclpConfig.

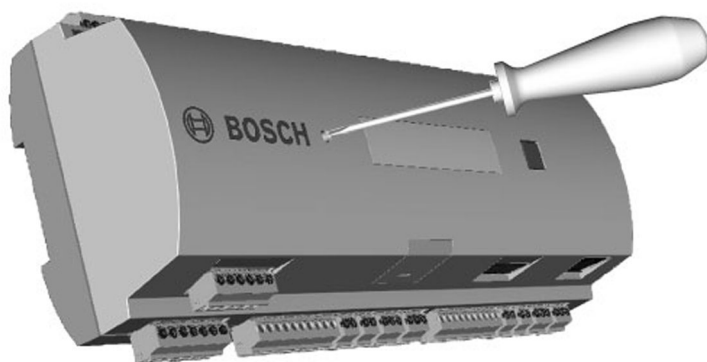
5.3 Resetowanie urządzenia AMC2

W razie wystąpienia problemów najpierw należy spróbować je rozwiązać bezpośrednio — np. sprawdzić połączenie sieciowe, adres IP i ustawienia przełącznika DIL. Jeśli nie przyniesie to skutków, można zastosować rozwiązanie pośrednie polegające na przywróceniu ustawień fabrycznych urządzenia AMC2-4R4.

5.3.1 Resetowanie oprogramowania

1. Wsuń wkrętak znajdujący się w zestawie w otwór, aby osiągnął przycisku resetowania, jak to zostało przedstawione na poniższym rysunku.
2. Naciśnij przycisk resetowania i przytrzymaj przez co najmniej 3 s.
3. Kontroler AMC2-4R4 usunie swój program użytkowy, pozostawiając tylko program ładowania wstępnego i ustawienia sieciowe.

Z chwilą ponownego podłączenia do sieci kontroler AMC2-4R4 pobierze nową kopię programu użytkowego i konfiguracji. Jeśli problem występuje nadal, należy zwrócić się do działu pomocy technicznej.



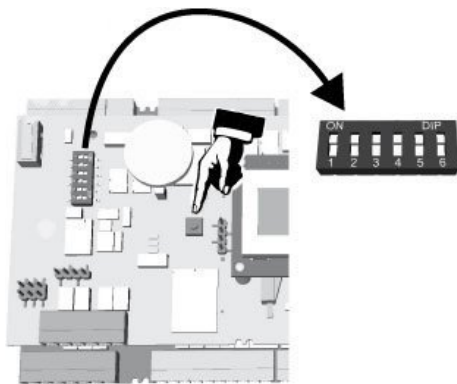
Rysunek 5.2: Resetowanie urządzenia AMC2

5.3.2 Przywracanie ustawień fabrycznych urządzenia

1. Zresetuj urządzenie AMC2-4R4 w sposób opisany powyżej.
2. Otwórz górną pokrywę urządzenia AMC2-4R4 w sposób opisany w *Otwieranie obudowy, Strona 23*.
3. Ustaw wszystkie sześć DIL pozycji przełącznika RS-485 selektora w położeniu **ON** (Wł.) zgodnie z poniższym rysunkiem.
4. Naciśnij przycisk resetowania na płycie.
5. Przed resetowaniem ustaw przełączniki DIL ponownie na stan adresu.

Konfiguracja sieciowa urządzenia AMC2-4R4 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



Rysunek 5.3: Przywracanie stanu fabrycznego urządzenia AMC2

6 Dane techniczne

Sprzęt

- Wbudowany mikrokontroler (32-bitowy, 30 MHz)
- SRAM (256 kB)
- Szeregowy EEPROM
- RTC (zegar czasu rzeczywistego)
- Wtykowe Karta pamięci Compact Flash
- Bateria do SRAM i RTC
- Przełącznik DIL do wyboru ustawień hosta (tryb adresu i protokołu)
- Interfejsy hosta
 - Ethernet 10/100 Mbit/s
 - RS-485 2-przewodowy lub 4-przewodowySzybkość transmisji:
38,4 kb/s
(kontrola parzystości, 7 b, 1 b stopu)
 - RS-232
Szybkość transmisji: 38,4 kb/s
(bez kontroli parzystości, 8 b, 1 b stopu)
- Cztery interfejsy RS-485 do podłączenia maksymalnie ośmiu czytników kart
 - Szybkość transmisji: 9,6 kb/s
(bez kontroli parzystości, 8 b, 2 b stopu)
 - Szybkość transmisji: 19,2 kb/s
(bez kontroli parzystości, 8 b, 1 b stopu)
- Osiem wyjścia przekątnikowe
 - parametry graniczne (tryb napięciowy i beznapięciowy):
napięcie przełączania: 30 VDC
prąd przełączania: 1,25 A
 - parametry robocze (tryb napięciowy i beznapięciowy):
1,25 A przy 30 VDC
2 A przy 12 VDC
1,5 A przy 24 VDC

- Osiem wejść analogowych z monitorowaniem antysabotażowym; podłączać wyłącznie styki bezprądowe
- Interfejs modułów rozszerzeń RS-485:
Szybkość transmisji: 9,6 kb/s,
(bez kontroli parzystości, 8 b, 2 b stopu)
- Styki antysabotażowe obudów zewnętrznych

Zasilacz

10 ÷ 30 VDC

Wyświetlacz

64,8 mm x 13,9 mm

1 wiersz, 16 znaków

Pobór mocy

AMC: 5 VA

Urządzenia peryferyjne: korzystające z PBC-60

- maks. 55 VA
- obciążenie stałe: 25 VA

Złącza

Wtykowe złącza śrubowe

Klasa ochrony

IP30

Temperatura otoczenia

0 ÷ 45°C 113°

Wilgotność względna

maks. 95%, bez kondensacji

Materiał obudowy

ABS z OC (UL 94 V-0)

Wymiary

(szer. x wys. x głęb.)

Masa

ok. 0,53 kg

**Uwaga!**

Spadek napięcia między zasilaczem a urządzeniem AMC2-4R4 wpływa negatywnie na działanie interfejsów AMC. 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.

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

7 Dodatki

7.1 Schematy połączeń



Rysunek 7.1: Złącza na górnej stronie płyty PCB


	1	Ekran
	2	Dane RxTx+ (2-przewodowy) Dane Rx+ (4-przewodowy)
	3	Dane RxTx- (2-przewodowy) Dane Rx- (4-przewodowy)
	4	Masa (PAG)
	5	Dane Tx+ (4-przewodowy)
	6	Dane Tx- (4-przewodowy)

Tabela 7.1: Interfejs hosta RS-485 na górnej stronie płyty PCB

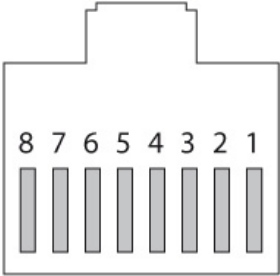
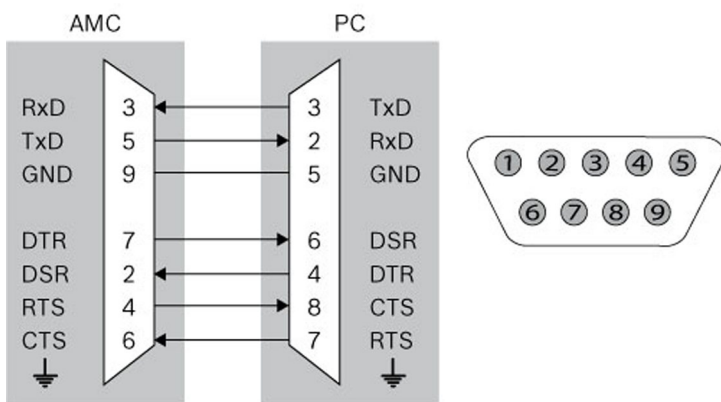
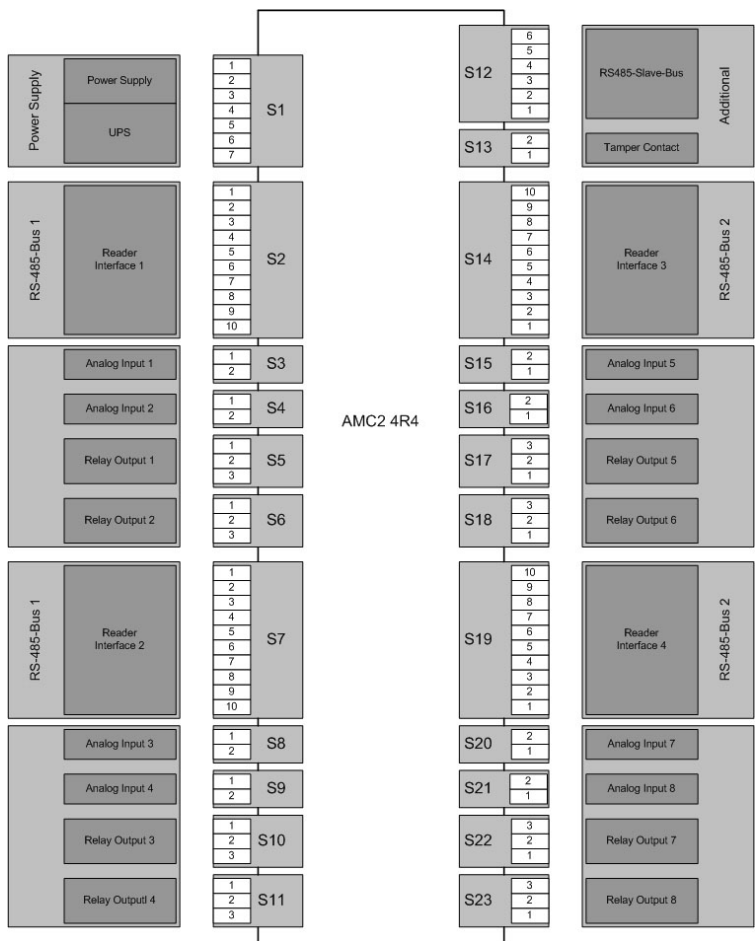
	1	TXD+
	2	TXD-
	3	RXD+
	4	niepodłączone
	5	niepodłączone
	6	RXD-
	7	niepodłączone
	8	niepodłączone


Tabela 7.2: Gniazdo sieci Ethernet (RJ45)



Rysunek 7.2: Schemat połączeń interfejsu szeregowego RS-232



Rysunek 7.3: Schemat blokowy złączy modułu AMC2-4R4

	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 7.3: Zasilacz

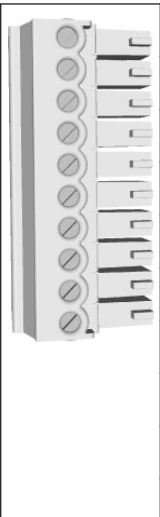
	1	Zasilanie czytnika: 10 ÷ 30 V
	2	Zasilanie czytnika: 0 V
	3	Ekran
	4	Dane RxTx+
	5	Dane RxTx-
	6	Ekran danych (PAG)
	7	niepodłączone
	8	niepodłączone
	9	niepodłączone
	10	niepodłączone

Tabela 7.4: Interfejs czytnika RS-485

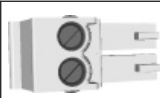
	1	Wejście analogowe, wejście
	2	Wejście analogowe, wyjście

Tabela 7.5: Wejście analogowe


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

Tabela 7.6: Wyjście przekaźnikowe

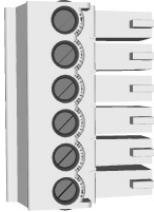
	1	Zasilanie urządzeń zewnętrznych: 10 ÷ 30 V
	2	Zasilanie urządzeń zewnętrznych: 0 V
	3	Ekran
	4	Dane RxTx+
	5	Dane RxTx-
	6	Masa (PAG)

Tabela 7.7: Interfejs hosta/interfejs rozszerzeń

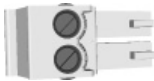
	1	styk antysabotażowy, wejście
	2	styk antysabotażowy, wyjście

Tabela 7.8: Zewnętrzny styk antysabotażowy

Indeks

C

charakterystyka, 17

D

demontaż, 22

DIL, 14, 17, 39

E

ekranowanie, 28

Ethernet, interfejs, 33

Ethernet, interfejs hosta, 17

F

funkcje offline, 13

I

interfejs modułów rozszerzeń, 41

interfejs modułu rozszerzeń, 30,
61

interfejsy

czytnik, 18, 60

host, 17, 33, 35, 38, 60

Port Ethernet, 56

rozszerzenie, 30, 41, 61

RS-485, 43

interfejsy czytników, 18, 43, 60

interfejsy hosta, 17, 35, 60

L

LCD, 54

M

masa, 28

moduł we/wy, 41

montaż, 21

O

okablowanie, 26

opis, 12

otwieranie, 23

P

przegląd, 18

przegląd systemu, 18

R

resetowanie, 57

rezystor, 51

RS-232, interfejs hosta, 17, 38

RS-485, interfejs hosta, 15, 17, 35

S

styk antysabotażowy, 53

szybkości transmisji, 18, 60

W

wejścia, 18, 50, 61

wyjścia, 18, 45, 60

wyświetlacz, 54

Z

zasilacz, 26, 32

Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Germany

www.boschsecurity.com

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2014