

# AMC2 4W

APC-AMC2-4WCF



**BOSCH**

**pl** Instrukcja instalacji



# Spis treści

<b>1</b>	<b>Ważne informacje</b>	<b>5</b>
1.1	Objaśnienia symboli użytych w niniejszym dokumencie	5
1.2	Internet	6
<b>2</b>	<b>Instrukcje bezpieczeństwa</b>	<b>7</b>
2.1	Ważne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	7
2.2	Środki bezpieczeństwa	10
2.3	Rozpakowywanie	12
<b>3</b>	<b>Wstęp</b>	<b>13</b>
3.1	Opis AMC2 4W	13
3.2	Konfiguracja sprzętowa	15
3.3	Charakterystyka użytkowa	17
3.4	Przegląd systemu	19
<b>4</b>	<b>Dane techniczne</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>Instalacja</b>	<b>23</b>
5.1	Montaż	23
5.2	Demontaż	23
5.3	Otwieranie obudowy	25
5.4	Zamykanie obudowy	26
5.5	Okablowanie	27
5.5.1	Dane przewodów	27
5.6	Masa i ekranowanie	28
5.6.1	Interfejs hosta	29
5.6.2	interfejs modułów rozszerzeń	30
5.7	Podłączanie zasilacza	30
5.8	Interfejs hosta RS-485	31
5.8.1	Połączenie dwuprzewodowe RS-485	34
5.8.2	Połączenie czteroprzewodowe RS-485	35
5.9	Interfejs hosta RS-232	36
5.10	Interfejs sieci Ethernet	37

5.11	Przełącznik wyboru DIL	38
5.12	Moduł rozszerzeń RS-485	40
5.13	Interfejs Wiegand czytników kart	42
5.13.1	Podłączanie czytników różnych typów	43
5.14	Podłączanie wyjść przekaźnikowych	47
5.15	Podłączanie analogowych urządzeń wejściowych	50
5.16	Zabezpieczenie antysabotażowe	52
<b>6</b>	<b>Obsługa</b>	<b>54</b>
6.1	Wyświetlacz stanu urządzenia AMC2 4W	54
6.2	Konfigurowanie interfejsu Ethernet	56
6.3	Resetowanie urządzenia AMC2 4W	56
6.3.1	Resetowanie oprogramowania	57
6.3.2	Resetowanie konfiguracji sieciowej	57
<b>7</b>	<b>Dodatek</b>	<b>59</b>
7.1	Schematy połączeń	59
	<b>Indeks</b>	<b>64</b>

# 1 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 Access Systems GmbH  
Adenauerstr. 20 / A3  
D-52146 Würselen  
Germany.

## 1.1 Objasnienia symboli użytych w niniejszym dokumencie

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



### **OSTRZEZENIE!**

Ostrzegają operatora o możliwości uszkodzenia programu lub sprzętu.

**UWAGA!**

Uwagi – ich przestrzeganie zapewnia poprawność obsługi i programowania. Uwagi takie mogą zawierać także porady i uproszczone sposoby wykonywania określonych czynności.

## 1.2 Internet

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

## 2 Instrukcje bezpieczeństwa



### UWAGA!

W celu skonstruowania systemu zatwierdzonego przez UL należy zapoznać się z dokumentacją zawartą w folderze zatytułowanym „\_UL” znajdującym się na dostarczonej płycie CD.

### 2.1 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 upaść, 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 zmiennym i zlecić

naprawę autoryzowanemu serwisowi w następujących sytuacjach:

- Kabel lub wtyczka zasilająca są uszkodzone.
- Na urządzenie została wylana ciecz lub do środka wpadły przedmioty.
- Urządzenie zostało narażone na działanie wody lub czynników atmosferycznych (deszcz, śnieg itp.).
- Urządzenie nie działa poprawnie mimo przestrzegania instrukcji obsługi przez operatora. Regulacji należy dokonywać tylko przy użyciu elementów obsługi opisanych w instrukcji obsługi. Niewłaściwa regulacja innych elementów obsługi może spowodować uszkodzenie i konieczność znacznego nakładu pracy ze strony wykwalifikowanych serwisantów, aby przywrócić urządzenie do normalnej pracy.
- Urządzenie upadło 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 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 V, normalne stałe napięcie wejściowe wynosi 12 V. 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**.

## 2.2 Środki bezpieczeństwa

---

### **OSTRZEŻENIE!**



#### **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!**



#### **Niebezpieczeństwo 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.

---

---

### **OSTRZEŻENIE!**

#### **Ryzyko uszkodzenia sprzętu!**



- 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!
-

---

**OSTRZEŻENIE!****Bezpieczeństwo i higiena pracy!**

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!**

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



---

**OSTRZEŻENIE!****Ryzyko uszkodzenia!**

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



---

**OSTRZEŻENIE!****Bateria litowa**

Nieprawidłowa wymiana baterii grozi wybuchem. Baterię można wymienić tylko na baterię tego samego typu, zalecaną przez producenta. Zużyte baterie należy utylizować zgodnie z instrukcjami ich producenta.



## 2.3 Rozpakowywanie

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

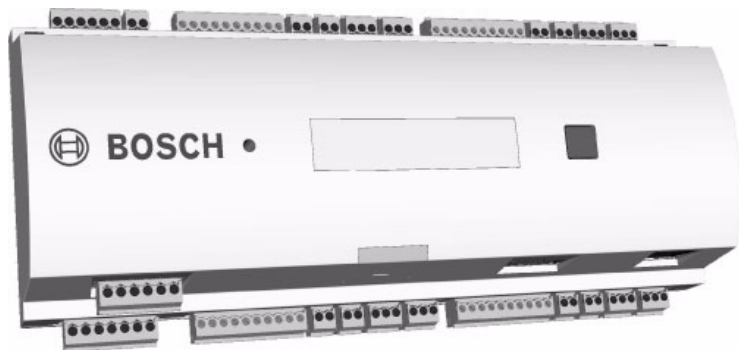
Podczas rozpakowywania urządzenia należy zachować ostrożność. Tak jak każde urządzenie elektroniczne, jest ono podatne na uszkodzenia. Nie wolno oddawać urządzenia do eksploatacji w przypadku uszkodzenia któregoś z jego elementów.

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.

## 3 Wstęp

### 3.1 Opis AMC2 4W

Urządzenie AMC2 4W (nazywane także AMC2 lub kontrolerem) jest wyposażone w cztery niezależne interfejsy czytników typu Wiegand. Umożliwia ono sterowanie dwoma drzwiami z czytnikami w obu kierunkach oraz maksymalnie czterema drzwiami z czytnikami tylko w jednym kierunku.

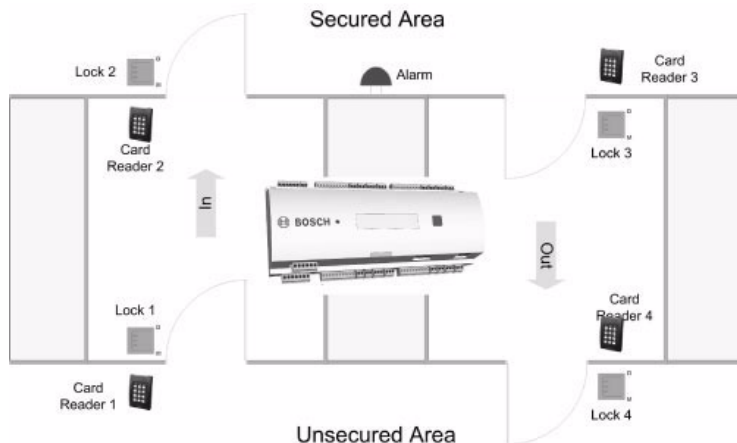


**Ilustracja 3.1** Urządzenie Access Modular Controller AMC2 4W

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 posiada wystarczającą pojemność do przechowywania danych dotyczących posiadaczy kart i zdarzeń.

AMC2 Układy elektroniczne urządzenia są całkowicie osłonięte obudową z tworzywa sztucznego. Wszystkie istotne informacje o statusie są pokazywane na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym. Urządzenie AMC2 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.

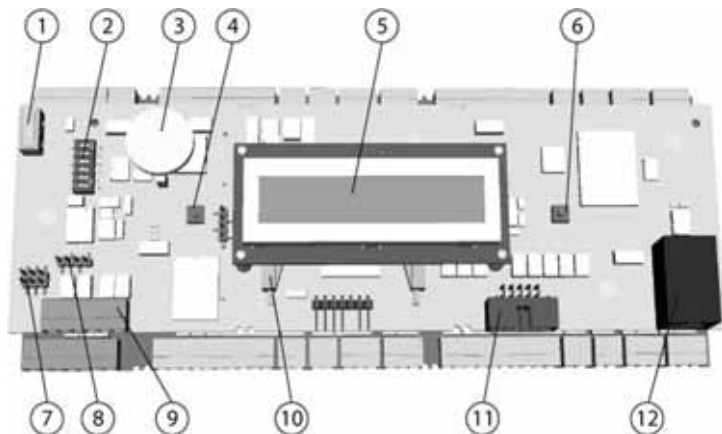


**Ilustracja 3.2** Urządzenie AMC2 4W w czterodrzwiowym systemie bezpieczeństwa

Urządzenie AMC2 może komunikować się z komputerem hosta przy użyciu interfejsu RS-485 w konfiguracji wielogłęziowej, RS-232 lub 10/100 Mbit/s Ethernet. Posiada ono osiem wejść analogowych i osiem wyjść przekaźnikowych. Wejścia analogowe pozwalają urządzeniu AMC2 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 wyjść urządzenia nie wystarcza do konfiguracji systemu, można podłączyć maksymalnie trzy dodatkowe moduły rozszerzeń (AMC2 8I-8O-EXT, AMC2 16I-EXT, lub AMC2 16I-16O-EXT). Moduły rozszerzeń udostępniają 8 lub 16 dodatkowych wejść i wyjść. Procedura konfiguracji urządzenia AMC2 jest bardzo prosta i szybka przy zastosowaniu szablonów drzwi. Po wybraniu wszystkie wejścia i wyjścia mają ustawienia fabryczne. Można je zmieniać za pomocą narzędzia Device Editor (Access Engine) programu BIS Configuration Browser lub konfiguratora (Access

PE), wybierając każdy wolny zestaw urządzenia controller lub podłączonego modułu rozszerzeń.

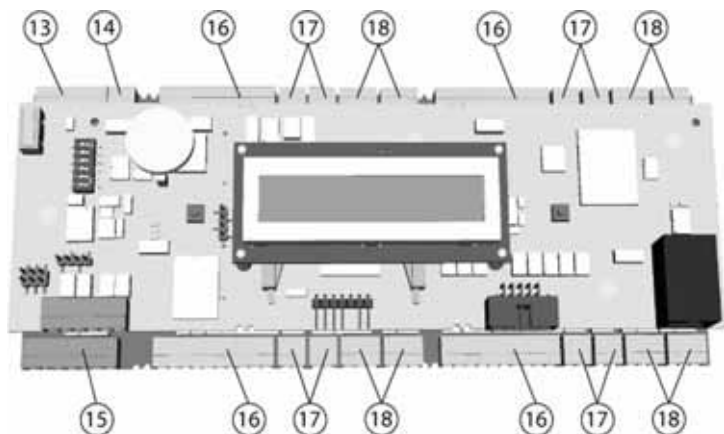
## 3.2 Konfiguracja sprzętowa



**Ilustracja 3.3** Górna płyta układów elektronicznych z wyświetlaczem (widok z góry)

1. Wewnętrzny tamper
2. DIL przełącznik do wyboru adresu RS-485, wyboru protokołu i interfejsu RS-232/RS-485
3. 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.
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. Zwora do wyboru interfejsu hosta RS-485, interfejsu dwuprzewodowego RS-485 lub czteroprzewodowego RS-485 (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 10/100 Mbit/s Ethernet



**Ilustracja 3.4** Przegląd – Interfejsy

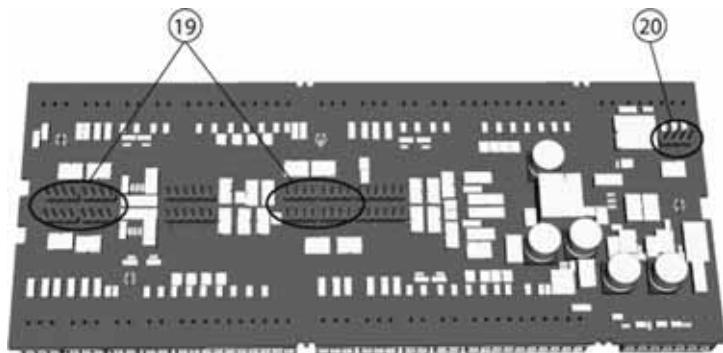
13. Magistrala modułów rozszerzeń RS-485
14. Zewnętrzny tamper
15. Złącze zasilacza
16. Interfejsy Wiegand do podłączenia maksymalnie 4 czytników kart
17. Złącza ośmiu wejść analogowych
18. Złącza ośmiu wyjść przekaźnikowych



**UWAGA!**

Wszystkie złącza oprócz złączy interfejsu hosta RS232 i Ethernet są wtykowymi złączami śrubowymi.





**Ilustracja 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) interfejsu modułów rozszerzeń.

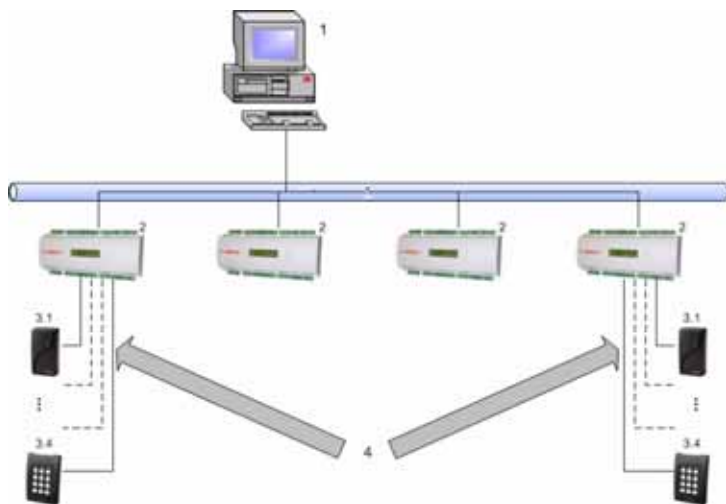
### 3.3 Charakterystyka użytkowa

- Inteligentny manager dostępu do zarządzania 1 ... 4 wejściami (np. drzwiami, włączami, barierkami)
- Wybór adresów hosta za pomocą przełącznika suwakowego DIL
- Cztery konfigurowane interfejsy hosta do wyboru:
  - RS-485 2-przewodowy
  - RS-485 4-przewodowy
  - RS-232
  - Ethernet
- cztery peryferyjne urządzenia wejściowe podłączane za pomocą interfejsu Wiegand
- Ośiem wyjść przekaźnikowych
  - beznapięciowe, z zasilaniem zewnętrznym (tryb beznapięciowy)
  - zasilane z zasilacza wewnętrznego (tryb napięciowy)

- Osiem wejść analogowych z zasilaniem wewnętrznym
- Pamięć i zegar czasu rzeczywistego (RTC) z podtrzymaniem baterijnym SRAM
- Dołączalna pamięć Compact Flash od 64 MB do 1024 MB
- 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
- Automatyczny przełącznik nadawanie/odbior
- Zasilanie: od 10 V do 30 Vdc, maks. 5 A
- Styk antysabotażowy pokryw wewnętrznych i 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 4W jest podłączany między głównym systemem zarządzania (hostem) a różnymi urządzeniami peryferyjnymi. Domyślnym typem połączenia z głównym systemem zarządzania (hostem) jest Ethernet. Możliwe jest także zastosowanie połączenia za pomocą interfejsu 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.



- 1 = Host
- 2 = AMC2 4W
- 3 = Czytnik Wiegand (1 - 4)
- 4 = Komunikacja i zasilanie
- 5 = Ethernet

Konfiguracje systemu:

- **Minimalna** konfiguracja składa się z:
  - jednego komputera z oprogramowaniem BIS lub Access PE,
  - jednego kontrolera AMC2,
  - jednego zasilacza PBC-60 do kontrolera AMC,
  - jednej obudowy AMC.

- **Maksymalna** konfiguracja składa się z:
  - maksymalnie dwóch komputerów ze współdzielonym oprogramowaniem BIS [Access PE = jeden PC],
  - maksymalnie 200 kontrolerów AMC2 [Access PE = 64].
  - Każdy kontroler można rozszerzyć o kombinację trzech modułów wejścia/wyjścia AMC2 8I-8O-EXT, AMC2 16I-EXT lub AMC2 16I-16O-EXT [Access PE = jeden moduł rozszerzeń].
  - Każdy kontroler AMC2 4W można rozbudować o moduł rozszerzeń AMC2 4W-EXT.
  - niezbędnej liczby zasilaczy PBC-60 do AMC,
  - niezbędnej liczby obudów AMC.

Za pomocą interfejsów czytników Wiegand do każdego urządzenia można podłączyć maksymalnie cztery urządzeń peryferyjnych AMC2. Interfejsy umożliwiają połączenia typu punkt-punkt, tzn. do jednego interfejsu można podłączyć tylko jeden czytnik.

## 4 Dane techniczne

Sprzęt	<ul style="list-style-type: none"><li>- Wbudowany mikrokontroler (32-bitowy, 30 MHz)</li><li>- SRAM (256 kB)</li><li>- Szeregowy EEPROM</li><li>- RTC (zegar czasu rzeczywistego)</li><li>- Dołączalna pamięć Compact Flash od 64 MB do 1 GB</li><li>- Bateria do SRAM i RTC</li><li>- Przełącznik DIL do wyboru ustawień hosta (tryb adresu i protokołu)</li><li>- Interfejs hosta<ul style="list-style-type: none"><li>- Ethernet 10/100 Mbit/s</li><li>- RS-485 2-przewodowy lub 4-przewodowy</li><li>Szybkość transmisji: 38,4 Kb/s (kontrola parzystości, 7 bitów, 1 bit stopu)</li><li>- RS-232</li><li>Szybkość transmisji: 38,4 Kb/s (bez kontroli parzystości, 8 bitów, 1 bit stopu)</li></ul></li><li>- Cztery interfejsy WiegandDwa interfejsy dla czytników kart (wartość znamionowa wyjścia: 280 mA)</li><li>-</li><li>-</li><li>- Ośiem wyjść przekąźnikowych<ul style="list-style-type: none"><li>- parametry graniczne: napięcie przełączania: 30 Vdc prąd przełączania: 1,25 A</li><li>- parametry robocze: 1,25 A przy 30 Vdc 2 A przy 12 Vdc 1,5 A przy 24 Vdc</li></ul></li></ul>
--------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Osiem wejść analogowych z monitorowaniem antysabotażowym;</li> <li>– podłączać wyłącznie styki bezprądowe Interfejs modułów rozszerzeń RS-485: Szybkość transmisji: 9,6 Kb/s (bez kontroli parzystości, 8 bitów, 2 bity stopu)</li> <li>– Styki antysabotażowe obudów</li> </ul>
Zasilacz	10 do 30 Vdc
Wyświetlacz	64,8 mm x 13,9 mm
Pobór mocy	1 wiersz, 16 znaków
	Kontroler AMC: 5 VA
	Urządzenia peryferyjne: korzystające z zasilacza PBC-60
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– maks. 55 VA</li> <li>– obciążenie stałe: 25 VA</li> </ul>
Złącza	Wtykowe złącza śrubowe
Klasa ochrony	IP30
Temperatura otoczenia	od 0° C do 45° C
Wilgotność względna	maks. 95%, bez kondensacji
Materiał obudowy	ABS z OC (UL 94 V-0)
Wymiary	(szer. x wys x gł.) 232 mm x 90 mm x 63 mm
Masa	ok. 0,53 kg



### OSTRZEŻENIE!

Spadek napięcia między zasilaczem a urządzeniem AMC wpływa negatywnie na działanie interfejsów AMC. Całkowity spadek napięcia nie może przekraczać 2 V!



### UWAGA!

Przy zastosowaniu kilku urządzeń w jednej instalacji należy przyjmować najwyższe wartości minimalne i najniższe wartości maksymalne parametrów otoczenia. Należy zwracać uwagę na ograniczenia systemowe.

## 5 Instalacja

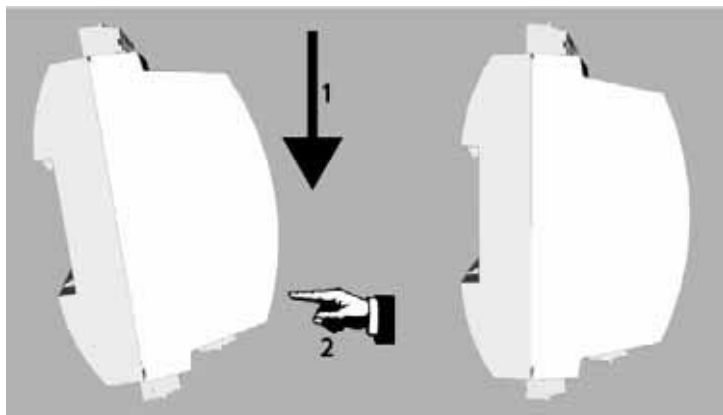


### UWAGA!

W celu zbudowania systemu zatwierdzonego przez UL, należy zapoznać się z dokumentacją zawartą w folderze zatytułowanym „\_UL” znajdującym się na dostarczonej płycie CD.

### 5.1 Montaż

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



**Ilustracja 5.1** Montaż urządzenia AMC2 na szynie montażowej

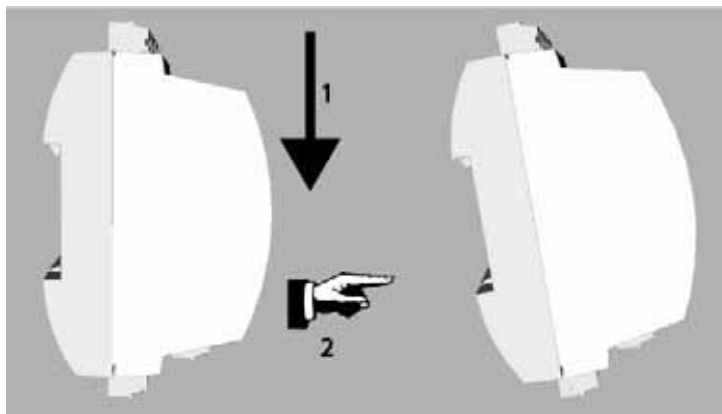
### 5.2 Demontaż



### UWAGA!

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

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



**Ilustracja 5.2** Demontaż urządzenia AMC2 z szyny montażowej



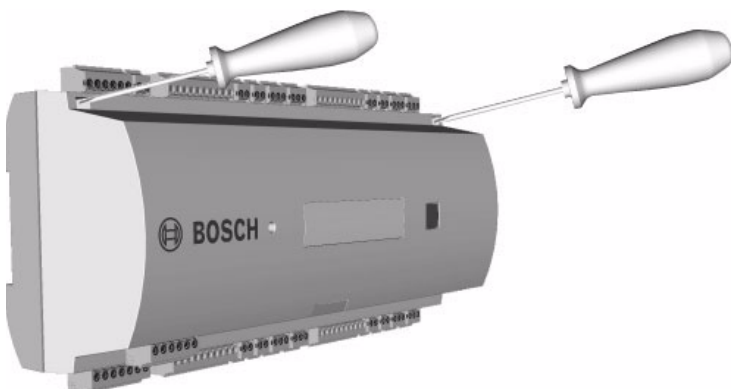
## 5.3 Otwieranie obudowy



### UWAGA!

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

Obudowa urządzenia AMC2 składa się z górnej pokrywki mocowanej dwoma zatrzaskami do podstawy montażowej. W celu otwarcia obudowy należy wcisnąć dwa zatrzaski śrubokrętem, a następnie odchylić pokrywę w dół.

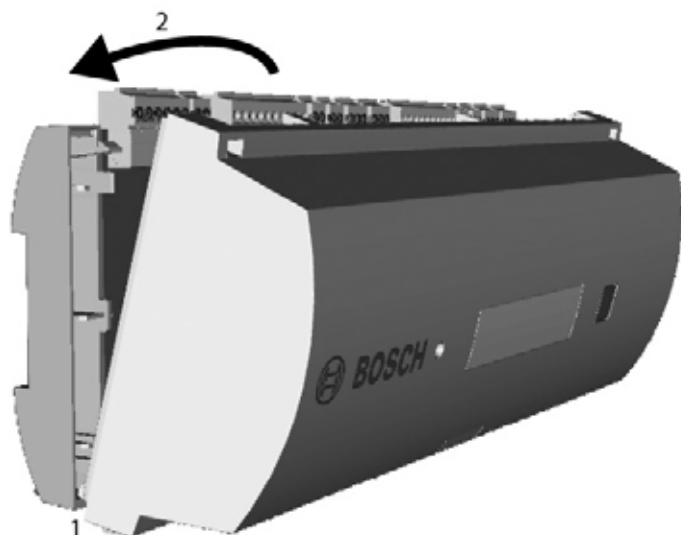


**Ilustracja 5.3** Otwieranie obudowy AMC2

## 5.4 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.



**Ilustracja 5.4** Zamykanie obudowy

### UWAGA!



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.

## 5.5 Okablowanie



### OSTRZEŻENIE!

Kable stosowane w systemie kontroli dostępu AMC2 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.

### 5.5.1 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<sup>2</sup>). 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 *Tabela 5.3*

## 5.6 Masa i ekranowanie

Główna masa urządzenia AMC2 występuje na styku 2 złącza zasilania – patrz *Tabela 7.3*.

Zaleca się ekranowanie wszystkich przewodów małosygnałowych.

Urządzenie AMC2 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!**

Obowiązują tutaj następujące zasady ogólne:

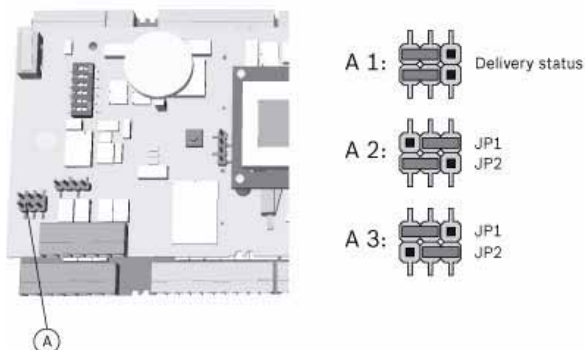


- Jeśli urządzenia mają własne zasilanie, ekran należy podłączyć tylko z jednej strony. Swobodny koniec kabla należy zaizolować w celu uniknięcia przypadkowego połączenia.
- Jeśli jedno urządzenie jest zasilane z innego, ekran kabla należy podłączyć z obu stron.

**OSTRZEŻENIE!**

Należy uważać, aby nie doprowadzić do powstania sprzężeń masowych.

### 5.6.1 Interfejs hosta



**Ilustracja 5.5** Położenie zwory masowej RS-485 interfejsu hosta  
Ustawienie zwory A1 jest ustawieniem fabrycznym.

Zwora JP1 łączy masę wewnętrzną urządzenia AMC2 4W2R24R4 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:

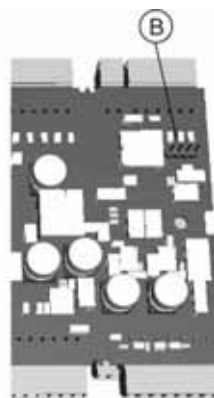
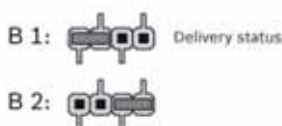
Jeśli przewód masy i ekran kabla hosta nie są podłączone i:

- 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).

**UWAGA!**

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

## 5.6.2 interfejs modułów rozszerzeń



**Ilustracja 5.6** Umieszczenie zwory masowej na spodzie

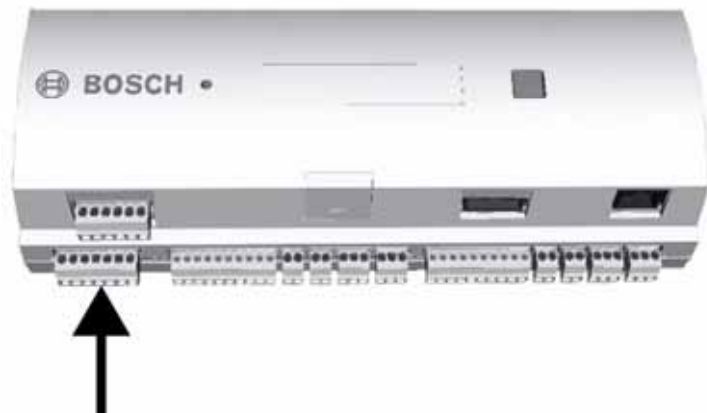
Zwora B łączy masę wewnętrzną urządzenia AMC2 z masą RS-485 interfejsu podrzędnego. Zworę B (B2) należy ustawić tylko wówczas, jeśli urządzenie AMC2 zasilą wszystkie pozostałe urządzenia peryferyjne bezpośrednio do niego podłączone.

## 5.7 Podłączanie zasilacza

Zasilacz należy podłączyć do 7-stykowego złącza śrubowego POWER w górnej części obudowy.

**UWAGA!**

Pełny schemat połączeń złącza zasilania pokazano na



**Ilustracja 5.7** Umieszczenie złącza zasilania

Zasilacz zewnętrzny (10 - 30 Vdc) urządzenia AMC2 należy podłączyć do styków 1 (plus) i 3 (minus) wtykowego złącza śrubowego.

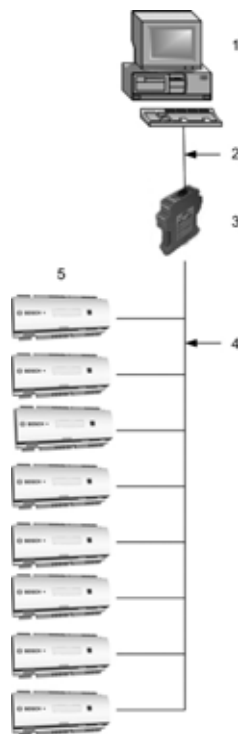
W przypadku korzystania z zasilacza awaryjnego (UPS) wyjście przekaźnikowe sygnałów obecności zasilania z zasilacza UPS jest podłączone do następujących styków:

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

W innych przypadkach styki te powinny być zwarte.

## 5.8 Interfejs hosta RS-485

W skład systemu hosta RS-485 może wchodzić maksymalnie osiem kontrolerów AMC2 połączonych 2- lub 4-przewodowo.



**Ilustracja 5.8** Konfiguracja systemu hosta RS-485

- 1 = Host
- 2 = Połączenie RS-232
- 3 = AMC-MUX – konwerter
- 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 podłączone 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.
- W przypadku dłuższych linii magistralnych należy podłączyć urządzenie AMC2 do kilku modułów AMC-MUX (-EXT) hosta.

---

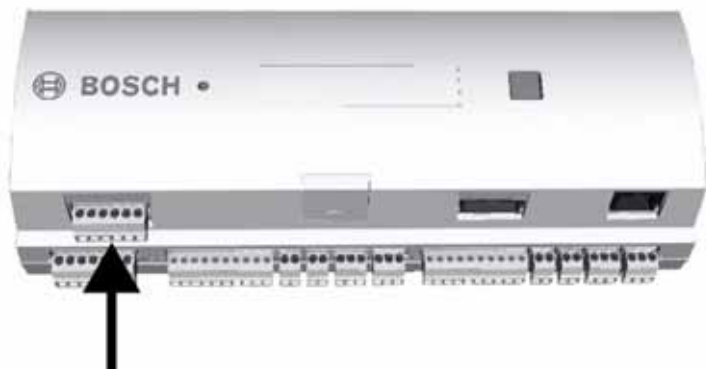
**UWAGA!**

Do modułu AMC-MUX można podłączyć maksymalnie siedem modułów rozszerzeń AMC-MUX-EXT. Każdy moduł podlega powyższym warunkom. Nawet przy korzystaniu z modułów rozszerzeń liczba podłączonych urządzeń AMC2' nie może przekraczać ośmiu.

Więcej informacji na temat modułu AMC-MUX i modułów rozszerzeń AMC-MUX-EXT można znaleźć w ich instrukcjach instalacji (nr katalogowy F.01U.012.855).

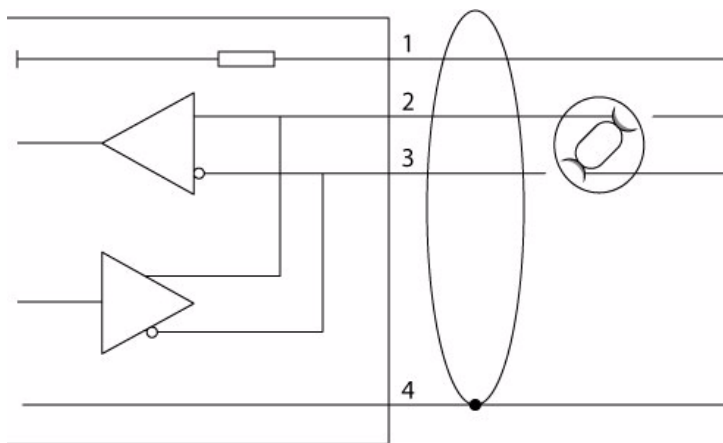
---

Aby urządzenie AMC2 mogło pracować w trybie RS-485, należy podłączyć kable sygnałowe do wtykowego złącza śrubowego interfejsu hosta RS-485. Tryb połączenia RS-485 należy ustawić za pomocą przełącznika DIL modułu AMC-MUX. Następnie należy ustawić adres interfejsu RS-485 za pomocą przełącznika DIL i uaktywnić tryb dwuprzewodowy lub czteroprzewodowy RS-485 za pomocą zwory urządzenia AMC. Patrz *Rysunek 5.11* na stronie 34 i *Rysunek 5.13* na stronie 35.



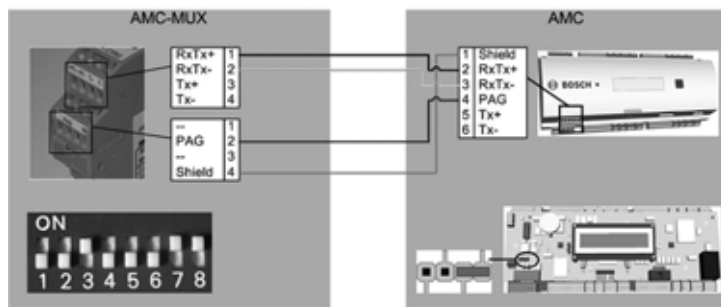
**Ilustracja 5.9** Interfejs hosta RS-485

## 5.8.1 Połączenie dwuprzewodowe RS-485



**Ilustracja 5.10** Schemat połączenia dwuprzewodowego RS-485

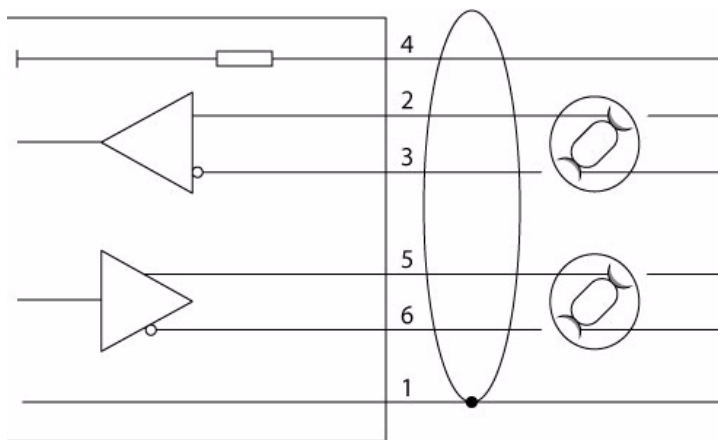
- 1 = masa sygnału
- 2 = TxRx+
- 3 = TxRx-
- 4 = ekran



**Ilustracja 5.11** Ustawienia połączenia dwuprzewodowego RS-485

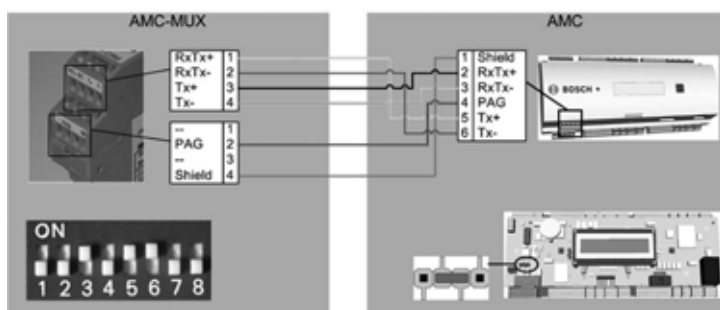
W przypadku połączenia dwuprzewodowego RS-485 należy ustawić pozycje 3, 7 i 8 przełącznika AMC-MUX DIL w położeniu ON. Na górnej stronie płyty urządzenia AMC należy założyć zworę na dwa styki po prawej stronie złącza 8. Patrz także rysunek 3.8 na stronie 15. Ustawić adres RS-485 kontrolera AMC2 za pomocą przełącznika DIL. Patrz *Punkt 5.11 Przełącznik wyboru DIL*.

## 5.8.2 Połączenie czteroprzewodowe RS-485



**Ilustracja 5.12** Schemat połączenia czteroprzewodowego RS-485

- 1 = ekran
- 2 = TxRx+
- 3 = TxRx-
- 4 = masa sygnału
- 5 = Tx+
- 6 = Tx-



**Ilustracja 5.13** Ustawienia połączenia czteroprzewodowego RS-485

W przypadku połączenia czteroprzewodowego RS-485 należy ustawić pozycje 3, 5 i 6 przełącznika AMC-MUX DIL w położeniu ON. Na górnej stronie płyty urządzenia AMC należy założyć zworę na dwa styki po prawej stronie złącza 8. Patrz także rysunek 3.8 na stronie *HIDDEN*. Ustawić adres RS-485

kontrolera AMC2 za pomocą przełącznika DIL. Patrz  
*Punkt 5.11 Przełącznik wyboru DIL.*

**UWAGA!**

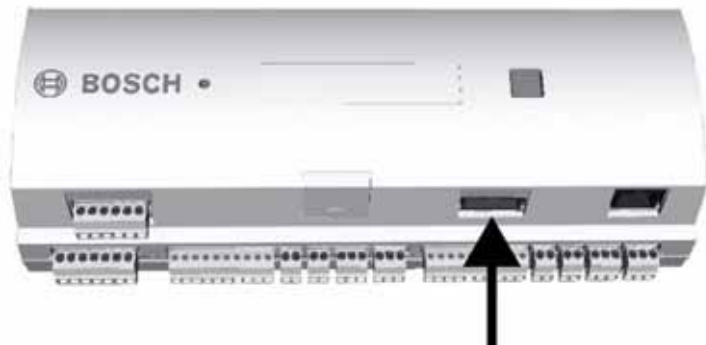
Pełny schemat połączeń interfejsu hosta RS-485 pokazano w tabeli 8.1 na stronie 76.

## 5.9 Interfejs hosta RS-232

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

**OSTRZEŻENIE!**

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



**Ilustracja 5.14** 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.

**UWAGA!**

Pełny schemat połączeń interfejsu hosta RS-232 pokazano na rysunku 8.2 na stronie 77.

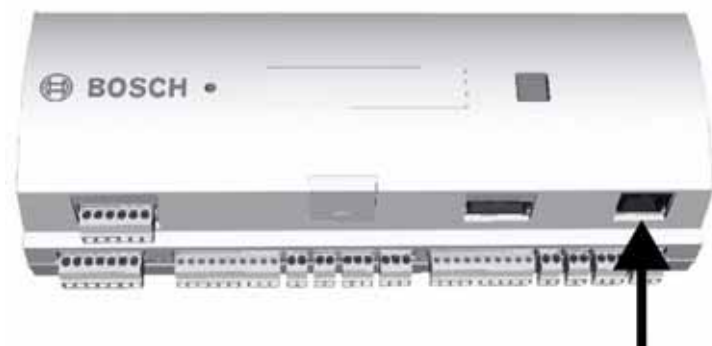
## 5.10 Interfejs sieci Ethernet

Urządzenie AMC2 posiada dodatkowy interfejs 10/100 Mbit/s Ethernet z automatycznym wykrywaniem szybkości transmisji, umożliwiając jego podłączenie do sieci lokalnej lub komputera głównego (hosta).

### UWAGA!



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



**Ilustracja 5.15** 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.

**UWAGA!**

Pełny schemat połączeń interfejsu hosta Ethernet pokazano w tabeli 8.2 na stronie 77.

## 5.11 Przełącznik wyboru DIL

Przełączniki DIL służą do konfiguracji ustawień hosta. Pierwsze cztery przełączniki DIL służące do wyboru adresu określają adres urządzenia AMC2 w systemie magistrali RS-485.

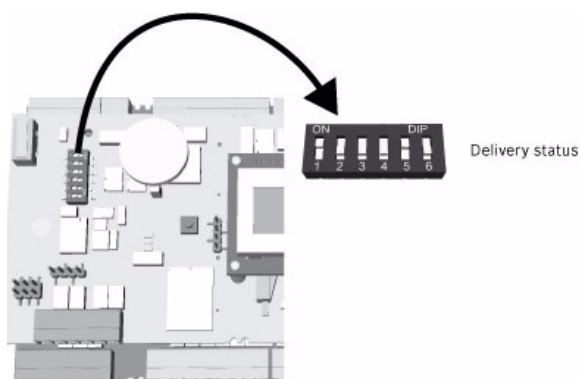
Przełącznik 5 umożliwia wybór jednego z dwóch protokołów: SDEB i BPA (zgodnie z normą DIN6619). Przełącznik 6 ustawia typ połączenia z systemem hosta na RS-232 lub RS-485.

**UWAGA!**

Przy korzystaniu z połączenia Ethernet należy ustawić przełącznik 1 w położeniu ON (= ustawienie fabryczne).



W przypadku korzystania z połączenia RS-232 należy ustawić adres poprzez jego skonfigurowanie w systemie kontroli dostępu (ACE Device Editor lub Access PE Configurator). Jest to połączenie typu punkt-punkt, zazwyczaj skonfigurowane jako adres 1, w związku z czym przełącznik 1 należy ustawić w położeniu ON.



**Ilustracja 5.16** Umiejscowienie przełącznika wyboru ustawień hosta

**Pozycje przełącznika DIL**

<b>Adres</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
brak	OFF (Wył.)	OFF (Wył.)	OFF (Wył.)	OFF (Wył.)
1	<b>ON (Wł.)</b>	OFF (Wył.)	OFF (Wył.)	OFF (Wył.)
2	OFF (Wył.)	<b>ON (Wł.)</b>	OFF (Wył.)	OFF (Wył.)
3	<b>ON (Wł.)</b>	<b>ON (Wł.)</b>	OFF (Wył.)	OFF (Wył.)
4	OFF (Wył.)	OFF (Wył.)	<b>ON (Wł.)</b>	OFF (Wył.)
5	<b>ON (Wł.)</b>	OFF (Wył.)	<b>ON (Wł.)</b>	OFF (Wył.)
6	OFF (Wył.)	<b>ON (Wł.)</b>	<b>ON (Wł.)</b>	OFF (Wył.)
7	<b>ON (Wł.)</b>	<b>ON (Wł.)</b>	<b>ON (Wł.)</b>	OFF (Wył.)
8	OFF (Wył.)	OFF (Wył.)	OFF (Wył.)	<b>ON (Wł.)</b>

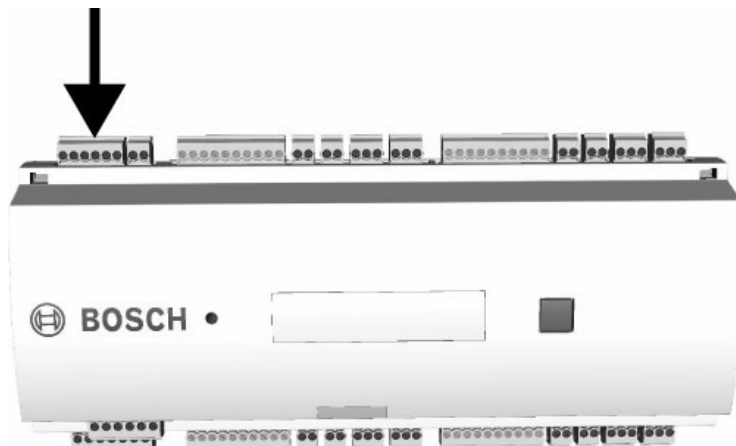
**Tabela 5.1** Ustawianie adresu za pomocą przełącznika DIL

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

**Tabela 5.2** Ustawienia protokołu i typu połączenia

## 5.12 Moduł rozszerzeń RS-485

Magistrala modułów rozszerzeń RS-485 pozwala rozbudować urządzenie AMC2 4W o dodatkowe moduły we / wy (AMC2 8I-8O-EXT, AMC2 16I-16O-EXT lub AMC2 16I-EXT) i/lub o moduł rozszerzenia interfejsu czytników AMC2 4W-EXT.

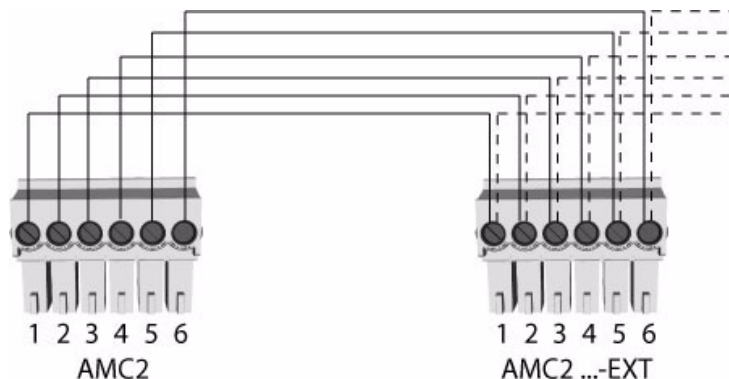


**Ilustracja 5.17** Umieszczenie magistrali modułów rozszerzeń RS-485

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.





**Ilustracja 5.18** Podłączanie modułu rozszerzeń do urządzenia AMC2

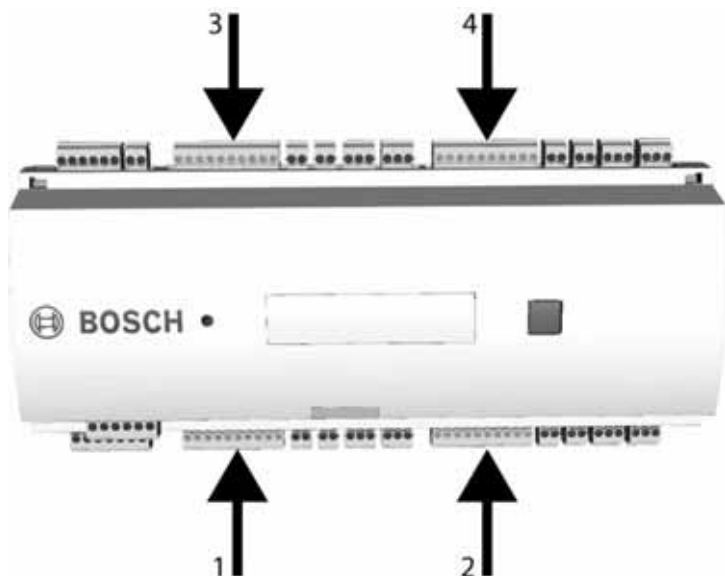


**UWAGA!**

Pełny schemat połączeń magistrali modułu rozszerzeń RS-485 pokazano w tabeli 8.9 na stronie 82.

## 5.13 Interfejs Wiegand czytników kart

Urządzenie AMC2 4W udostępnia cztery porty do podłączenia maksymalnie 4 czytników z interfejsami Wiegand. Każdy interfejs podłącza się za pomocą 10-stykowego, wtykowego złącza śrubowego (S2, S7, S14 i S19).



**Ilustracja 5.19** Umieszczenie interfejsów Wiegand do podłączenia urządzeń zewnętrznych

Interfejsy takie stanowią połączenia typu punkt-punkt, a każdy z nich obsługuje tylko jeden czytnik o maksymalnej długości kabla do 150 m. Adresy czytników są zgodne z numerami ich interfejsów.



### UWAGA!

Pełny schemat połączeń interfejsów czytników Wiegand zawiera tabela 8.4 na stronie 81.

### 5.13.1 Podłączanie czytników różnych typów

Schematy połączeń i kolory przewodów czytników różnią się w zależności od typu oraz mogą się różnić od 10-biegunowego połączenia między Wiegand a AMC pokazanego w dodatku (tabela 8.4)



#### UWAGA!

Jeżeli czytnik wymaga napięcia innego niż 12 V, będzie wymagał zasilacza zewnętrznego.

#### Czytnik Wiegand typu W 1

Ten schemat połączeń dotyczy następujących czytników z katalogu BOSCH:

CTN	Numer katalogowy
ARD-ProxPointPlus	4.998.141.821
ARD-MiniProx	4.998.141.822
ARD-Prox80	4.998.141.823
ARD-R10	4.998.127.612
ARD-R30	4.998.127.613
ARD-R40	4.998.127.614
ARD-RK40-AMC01	F.01U.514.655
* ARD-R90-AKT00	F.01U.030.232
* ARD-R90	F.01U.027.003


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

- \* Powyższy opis połączeń nie ma zastosowania w przypadku czytników W1 ARD-R90-AKT00 i ARD-R90. Zamiast niego należy użyć instrukcji instalacji czytnika kart.

### Czytnik Wiegand typu W 2

Ten schemat połączeń dotyczy następujących czytników z katalogu BOSCH:

CTN	Numer katalogowy
ARD-P0834-01	F.01U.028.449
ARD-H0834-01	F.01U.028.448
ARD-W2626-01	F.01U.028.443
ARD-W2634-01	F.01U.028.444
ARD-Prox26-01	F.01U.028.446

	1	czerwony	Zasilanie – 12 V+
	2	czarny	Zasilanie czytnika – 0 V
	3	zielony	Dane 0
	4	biały	Dane 1 (zegar)
	5	fioletowy	ekran
	6	brązowy	Zielona dioda LED
	7	-	
	8	-	
	9	-	
	10	-	

**UWAGA!**

Brzęczyk jest sterowany przez czytnik.


**Czytnik Wiegand typu W 3**

Ten schemat połączeń dotyczy następujących czytników z katalogu BOSCH:

<b>CTN</b>	<b>Numer katalogowy</b>
ARD-AYK12	F.01U.075.408
ARD-AYJ12	F.01U.075.388
ARD-AYH12	F.01U.075.389
ARD-AYQ12	F.01U.075.390
ARD-AYCE65B	F.01U.075.391

	1	czerwony	Zasilanie – 12 V+
	2	czarny	Zasilanie czytnika – 0 V
	3	zielony	Dane 0
	4	biały	Dane 1 (zegar)
	5	-	
	6	brązowy	Zielona dioda LED
	7	-	
	8	-	
	9	-	
	10	fioletowy	Obecność karty

### Czytnik Wiegand typu W 4

	1	Zielona dioda LED
	2	Czerwona dioda LED
	3	Dane 0
	4	Dane 1
	5	-
	6	Zasilanie czytnika – 0 V
	7	Zasilanie czytnika: 8 - 30 VDC
	8	-
	9	-
	10	-

Czytnik posiada dodatkowy przełącznik DIL umożliwiający wybór ustawień następujących parametrów:

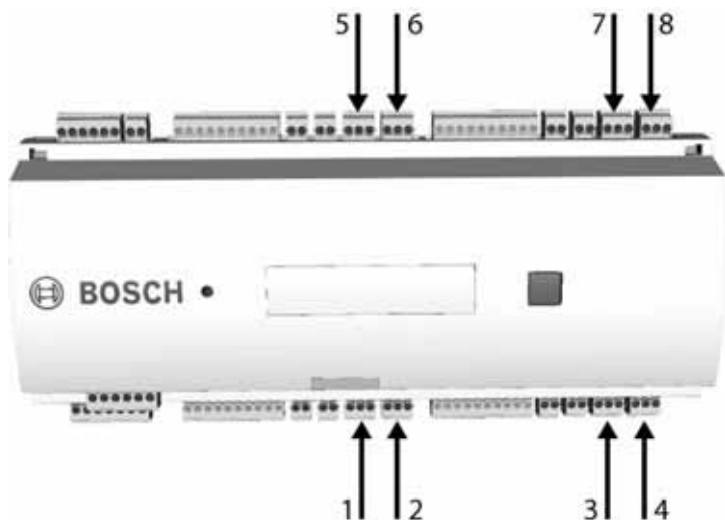
- S1 = ON (Wł.) Brzęczyk jest sterowany przez wejście 1.
- S2 = ON (Wł.) Brzęczyk jest ustawiany zawsze po odczytaniu karty.
- S3 = ON (Wł.) Diody LED są sterowane przez czytnik.
- S4 = OFF (Wył.)
- S5 = ON (Wł.) Brzęczyk jest sterowany przez wejście 2.

**UWAGA!**

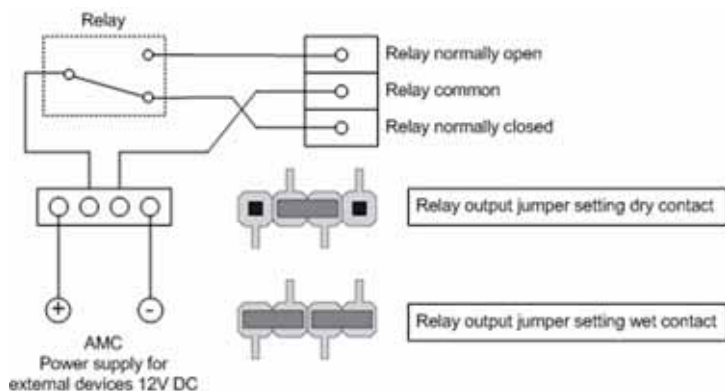
Styk 2 jest fabrycznie ustawiony w położeniu ON.

## 5.14 Podłączanie wyjść przekaźnikowych

Urządzenie AMC2 posiada 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 *Rysunek 7.3*.



**Ilustracja 5.20** Umieszczenie złączy wyjść przekaźnikowych  
Każde z wyjść przekaźnikowych może działać w trybie „napięciowym”, z użyciem wewnętrznego zasilacza 12 Vdc urządzenia AMC2 do zasilania urządzeń zewnętrznych, albo w trybie „beznapięciowym”, ze stykami bezpotencjałowymi do podłączenia systemów z zasilaniem zewnętrznym.



**Ilustracja 5.21** Tryb napięciowy i beznapięciowy wyjść przekaźnikowych urządzenia AMC2



### OSTRZEŻENIE!

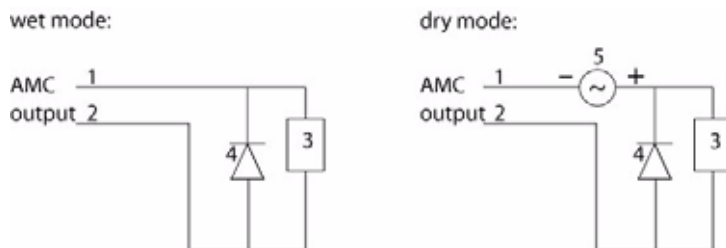
Należy wziąć pod uwagę poniższe parametry.

Aby uniknąć uszkodzenia przekaźników, należy pamiętać, że:

- 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 *Rysunek 5.22* na stronie 49. Diody takie (1N4004) wchodzi w skład każdego zestawu urządzenia AMC2.
- 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.





**Ilustracja 5.22** Schemat podłączenia diody ładunkowej

- 1 styk zwierny/  
rozwierny
- 2 masa
- 3 obciążenie
- 4 dioda

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

### OSTRZEZENIE!



#### Ryzyko uszkodzenia!

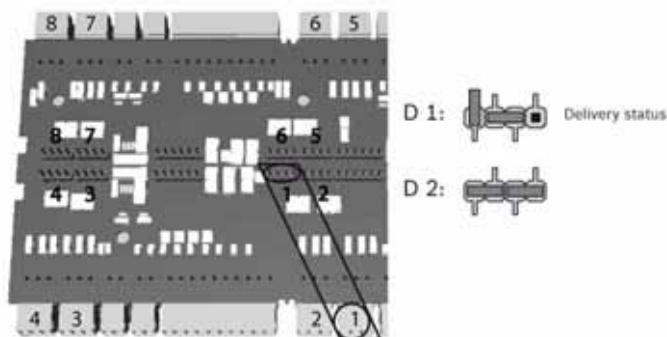
W trybie napięciowym nie wolno podłączać urządzeń z zasilaniem zewnętrznym. Może to spowodować uszkodzenie urządzenia AMC2.



### UWAGA!

Pełny schemat połączeń złącz wyjść przełącznikowych pokazano w tabeli 8.8 na stronie 82.

Każde wyjście przełącznikowe posiada odrębną zworę na spodzie płyty układów elektronicznych, służącą do wyboru trybu napięciowego (D2) lub beznapięciowego (D1).



**Ilustracja 5.23** Umieszczenie zwróć wyjść przekaźnikowych (spód płyty)

## 5.15 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 tabela 8.7 na stronie 82.

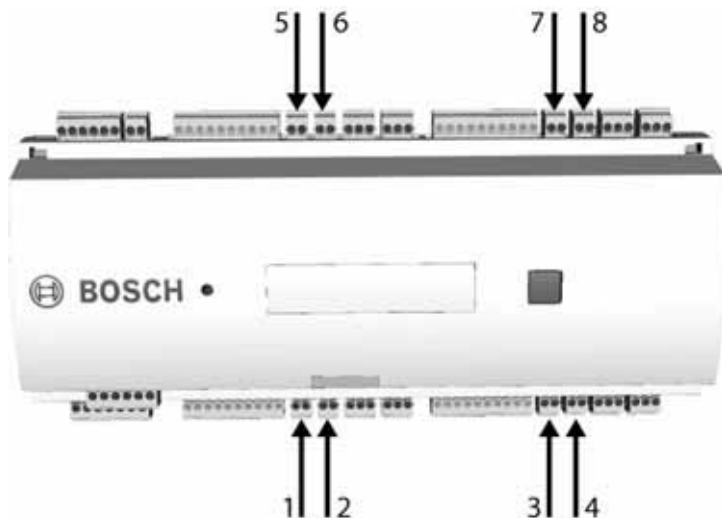
### OSTRZEŻENIE!

Ryzyko uszkodzenia sprzętu.

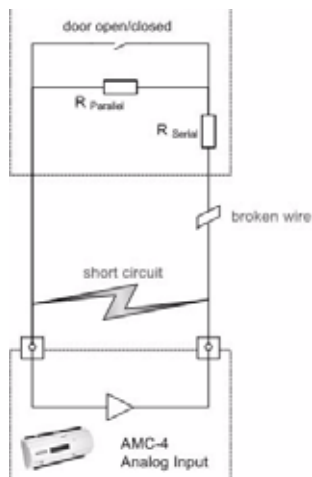


Nie wolno podłączać zasilacza zewnętrznego do wejść kontrolera AMC2.

Przy podłączaniu wyjścia przekaźnikowego do wejścia kontrolera AMC2 należy użyć trybu beznapięciowego ze stykiem bezpotencjałowym – patrz *Rysunek 5.21* na stronie 48.



**Ilustracja 5.24** 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.



1. Drzwi otwarte:  $R_S + R_P$
2. Drzwi zamknięte:  $R_S$
3. Przerwa w przewodzie:  
 $R_S + R_P = ?$
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 rezystory

2,2 k $\Omega$ , 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.

<b>R<sub>p</sub></b>	<b>1k</b>	<b>1k2</b>	<b>1k5</b>	<b>1k8</b>	<b>2k2</b>	<b>2k7</b>	<b>3k3</b>	<b>3k9</b>	<b>4k7</b>	<b>5k6</b>	<b>6k8</b>	<b>8k2</b>
<b>R<sub>s</sub></b>												
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 5.3** Maksymalne wartości rezystancji kabla (w omach) w zależności od użytej kombinacji rezystorów

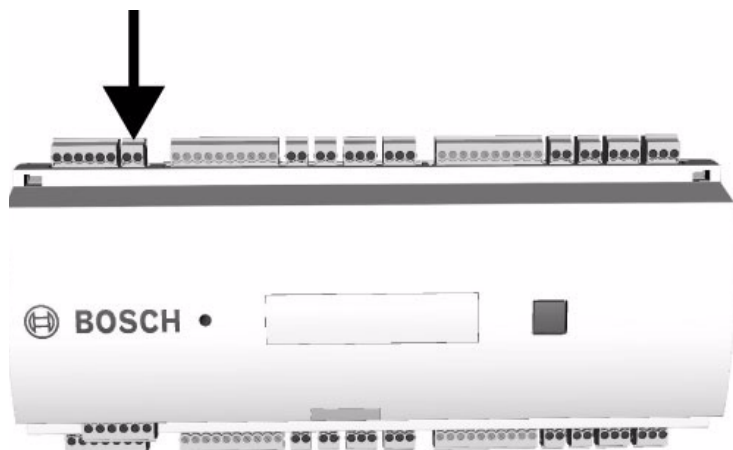


#### **UWAGA!**

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

## **5.16 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 tamperów. Interfejs taki posiada bezpotencjałowe, 2-stykowe wtykowe złącze śrubowe oznaczone literą **T**. Styk antysabotażowy powinien być zwarty, gdy nie jest używany.



**Ilustracja 5.25** Umieszczenie styku antysabotażowego

# 6 Obsługa

## 6.1 Wyświetlacz stanu urządzenia AMC2 4W

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



**Ilustracja 6.1** Umiejscowienie 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	Wersja oprogramowania i data pobrania – wyświetlane co 5 sekund na przemian z nazwą interfejsu czytników (= strona domyślna)
1	99999876543210 A	Numer seryjny BOSCH i adres magistrali: A = adres 1...H = adres 8
2	02.06 15:35:15	Bieżąca data i godzina

Naciśnięcie	Informacje na wyświetlaczu (przykład)	Opis
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.
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.

## 6.2 Konfigurowanie interfejsu Ethernet

Aby skonfigurować urządzenie AMC2 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).

**Nazwa sieciowa musi zaczynać się od litery. Nie można używać znaków specjalnych i spacji.**

W nazwach **nie** jest rozróżniana wielkość liter.

---

---

### UWAGA!



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

---

## 6.3 Resetowanie urządzenia AMC2 4W

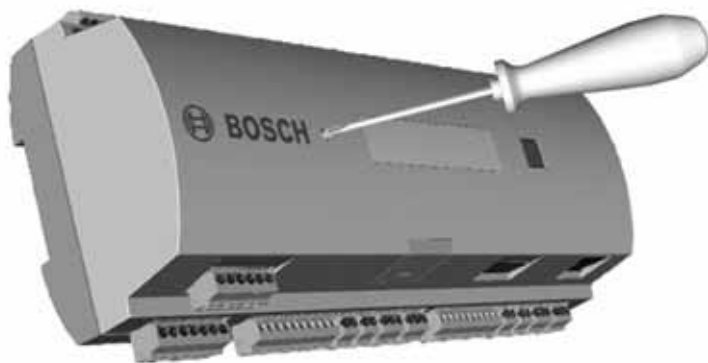
W razie wystąpienia problemów najpierw należy spróbować je rozwiązać bezpośrednio. Jeśli nie przyniesie to skutków, można zastosować rozwiązanie pośrednie polegające na przywróceniu ustawień fabrycznych urządzenia AMC2.



### 6.3.1 Resetowanie oprogramowania

1. Wsuń śrubokręt znajdujący się w zestawie w otwór, aby dosięgnąć przycisku resetowania, jak pokazano na *Rysunek 6.2* na stronie 57.
2. Naciśnij przycisk resetowania i przytrzymaj przez co najmniej 3 sekundy.
3. Kontroler AMC2 usunie swój program użytkowy, pozostawiając tylko program ładowania wstępnego i ustawienia sieciowe.

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



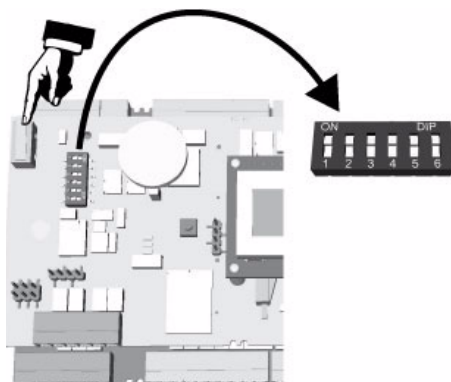
**Ilustracja 6.2** Resetowanie urządzenia AMC2

### 6.3.2 Resetowanie konfiguracji sieciowej

1. Zresetuj urządzenie AMC2 w sposób opisany powyżej.
2. Otwórz górną pokrywę urządzenia AMC2 w sposób opisany w części 6.3 Otwieranie obudowy, na stronie 37.
3. Ustaw wszystkie sześć pozycji przełącznika DIL selektora RS-485 w położeniu ON, jak pokazano na *Rysunek 6.3* na stronie 58.
4. Naciśnij przełącznik antysabotażowy w górnej części płyty po lewej stronie.

Konfiguracja sieciowa urządzenia AMC2 będzie następująca:

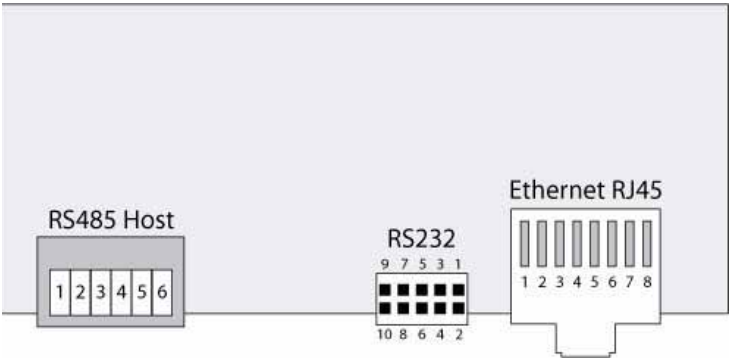
- DHCP = 1
- IP = 0.0.0.0
- Subnet mask = 0.0.0.0



**Ilustracja 6.3** Przywracanie stanu fabrycznego urządzenia AMC2

# 7Dodatek

## 7.1Schematy połączeń



Ilustracja 7.1 Złącza na górnej stronie płyty PCB


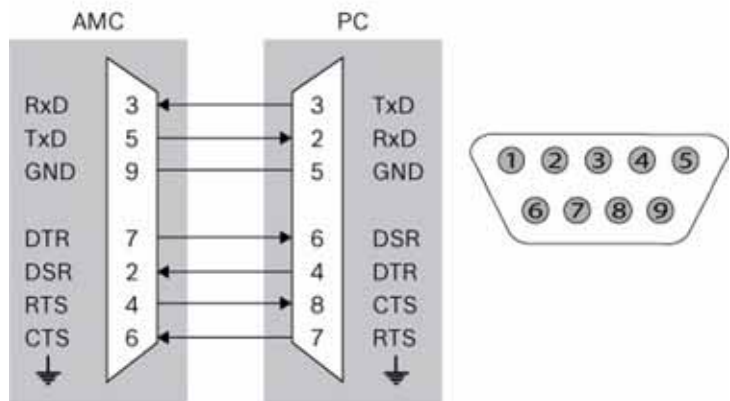
	1	Ekran
	2	Dane RxTx+
	3	Dane RxTx-
	4	Masa (PAG)
	5	Dane Tx+
	6	Dane Tx-

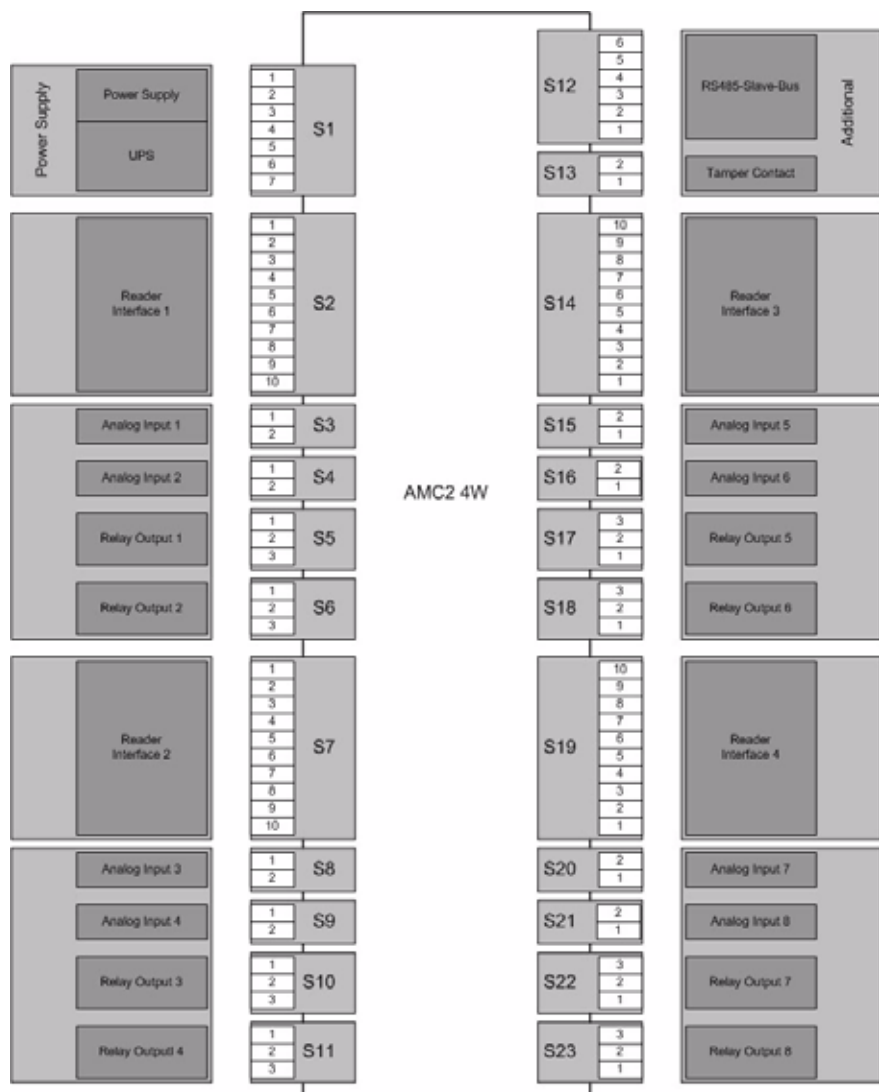
Tabela 7.1 Interfejs hosta RS-485 na górnej stronie płyty PCB




**Ilustracja 7.2** Schemat połączeń interfejsu szeregowego RS-232

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


**Tabela 7.2** Gniazdo sieci Ethernet (RJ45)



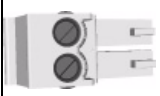
**Ilustracja 7.3** Schemat blokowy złączy urządzenia AMC2 4W

	1	Zasilacz, DC+ (10 V - 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 – 12 V+
	2	Zasilanie czytnika – 0 V
	3	Dane 0
	4	Dane 1
	5	Ekran
	6	Zielona dioda LED
	7	Czerwona dioda LED
	8	Brzęczyk
	9	Wstrzymanie
	10	Obecność karty


**Tabela 7.4** Interfejs Wiegand

	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 – 12 V
	2	Zasilanie urządzeń zewnętrznych – 0 V
	3	Ekran
	4	Dane RxTx+
	5	Dane RxTx-
	6	Masa (PAG)

**Tabela 7.7** Interfejs modułów rozszerzeń

	1	Tamper, wejście
	2	Tamper, wyjście

**Tabela 7.8** Zewnętrzny tamper

# Indeks

## C

charakterystyka 17

contact 6

## D

dane 21

dane techniczne 21

demontaż 24

DIL 15, 17, 38

## E

ekranowanie 28

Ethernet, interfejs 37

Ethernet, interfejs hosta 16, 17

## F

funkcje offline 13

## I

interfejs modułów rozszerzeń 40

interfejs modułu rozszerzeń 22, 30

interfejsy

czytnik 16, 17, 21, 42

Ethernet 56

host 15, 17, 21, 29, 31, 36, 37

moduł rozszerzeń 40

moduł rozszerzenia 22, 30

interfejsy czytników 16, 17, 21, 42

Wiegand 42

interfejsy hosta 16, 17, 21, 29, 31

## L

LCD 54

## M

masa 28

moduł we / wy 40

montaż 23

## O

okablowanie 27

opis 13

otwieranie 25

## P

przegląd 19

przegląd systemu 19

## R

resetowanie 56

rezystor 51

RS-232, interfejs hosta 16, 17, 36

RS-485, interfejs hosta 16, 17, 31

czteroprzewodowy 35

dwuprzewodowy 34

## S

Safety notes 10

sprzęt 15

szybkości transmisji 18, 21

## T

tamper 52

## W

wejścia 16, 18, 22, 50

wyjścia 16, 17, 21, 47

wyświetlacz 54

## Z

zasilacz 27, 30









**Bosch Sicherheitssysteme GmbH**

Robert-Koch-Straße 100

D-85521 Ottobrunn

Germany

Telefon +49 89 6290-0

Fax +49 89 6290-1020

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2008