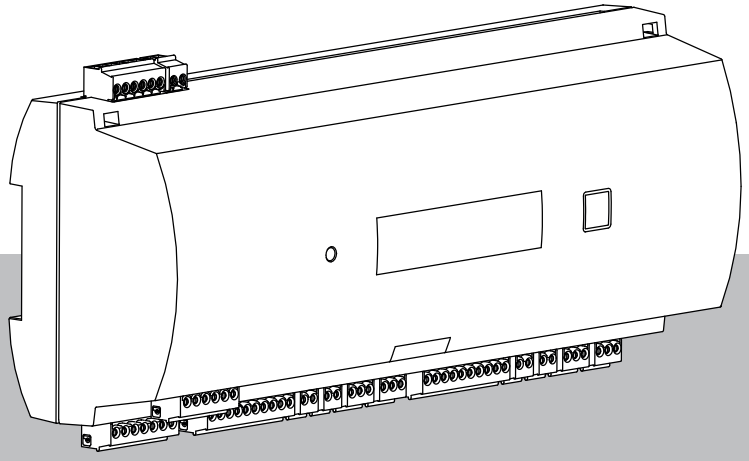
# Access Modular Controller 2

ADS-AMC2-2WCF | APC-AMC2-2WCF



**de** Installationshandbuch

# Inhaltsverzeichnis


| | | |
|---|---|---|
| **1** | **Sicherheit** | **5** |
| **2** | **Kurzinformation** | **7** |
| **3** | **Einführung** | **8** |
| **3.1** | Beschreibung | **8** |
| **3.2** | Produktübersicht | **10** |
| **3.2.1** | Hauptplatine | **10** |
| **3.2.2** | Statusanzeige | **12** |
| **3.3** | Systemübersicht | **13** |
| **4** | **Installation** | **14** |
| **4.1** | Montage des Geräts auf einer Montageschiene | **14** |
| **4.2** | Demontage des Geräts aus einer Montageschiene | **15** |
| **4.3** | Öffnen des Gehäuses | **16** |
| **4.4** | Schließen des Gehäuses | **17** |
| **4.5** | Verkabelung | **18** |
| **4.5.1** | Leiterdaten für die Stromversorgung des Controllers | **18** |
| **4.6** | Erdung und Abschirmung | **19** |
| **4.6.1** | Erdung für Hostschnittstelle | **19** |
| **4.6.2** | Erdung für Erweiterungsschnittstelle | **20** |
| **4.7** | Anschließen der Stromversorgung an den Controller | **21** |
| **4.8** | Ethernet-Hostschnittstelle | **22** |
| **4.9** | RS-485-Hostschnittstelle | **23** |
| **4.9.1** | RS-485 2-Draht-Verbindung | **24** |
| **4.9.2** | RS-485 4-Draht-Verbindung | **24** |
| **4.9.3** | DIP-Schalterauswahl | **24** |
| **4.10** | RS-485 für Erweiterungsmodule | **26** |
| **4.11** | Wiegand-Schnittstelle für Ausweisleser | **27** |
| **4.12** | Anschließen von Relaisausgängen | **27** |
| **4.13** | Anschließen analoger Eingangsgeräte | **30** |
| **4.14** | Sabotageschutz | **31** |
| **5** | **Bedienung** | **32** |
| **5.1** | Konfigurieren der Ethernet-Schnittstelle | **32** |
| **6** | **UL-Anforderungen** | **33** |
| **6.1** | Systemanforderungen | **34** |
| **6.1.1** | Rechner | **34** |
| **6.2** | Beschreibung der Stufen von UL 294 | **34** |
| **6.3** | Installationsanleitung | **34** |
| **6.4** | Erweiterte technische Daten | **37** |
| **6.4.1** | RS-485-Erweiterung | **37** |
| **6.4.2** | Stromverbrauch | **37** |
| **7** | **Fehlerbehebung** | **38** |
| **7.1** | Zurücksetzen der Software | **40** |
| **7.2** | Zurücksetzen des Geräts auf die werkseitigen Standardeinstellungen | **41** |
| **8** | **Wartung und Reparatur** | **42** |
| **9** | **Entsorgung** | **43** |
| **10** | **Technische Daten** | **44** |
| **11** | **Anhänge** | **46** |
| **11.1** | Anschlussdiagramme | **46** |
| **11.2** | Statusanzeige | **49** |

**11.2.1** Bootloader V00.49 **49**
**11.2.2** Firmware bis 6x.45, 37.60 **50**
**11.2.3** Firmware xx.61, 37.71 **51**
**11.2.4** Firmware xx.62, 37.72 **52**

# 1 Sicherheit

**Warnung!**
**Anweisungen lesen**
Lesen Sie diese Hinweise vor der Arbeit mit dem Gerät sorgfältig durch. Stellen Sie sicher, dass Sie alle in diesem Dokument beschriebenen Informationen verstanden haben.

**Vorsicht!**
**Brandgefahr und Stromschlaggefahr durch nicht autorisierte Ersatzteile und Zubehör**
Bei nicht autorisierten Ersatzteilen und Zubehör fehlen möglicherweise Schutzleitungen oder andere Sicherheitselemente. Externe Netzteile müssen von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden. Der Servicetechniker darf ausschließlich vom Hersteller angegebene Ersatzteile oder Zubehör verwenden.

**Warnung!**
**Gefahr der Explosion der Lithium-Batterie**
Bei Austausch der Batterie gegen einen ungeeigneten Typ besteht Explosionsgefahr. Achten Sie beim Einsetzen auf die richtige Polarität.
Tauschen Sie die Batterien stets mit Batterien des gleichen oder eines gleichwertigen Typs aus.
Nicht überhitzen oder Feuer, mechanische Kraft oder ungewöhnliche hohe/niedrige Luftdruckbedingungen aussetzen.

**Warnung!**
**Verletzungsgefahr durch versperrte Fluchtwege**
Dieses Produkt kann Fluchtwege blockieren, wenn es nicht richtig installiert ist. So halten Sie Fluchtwege frei:
– Verwenden Sie Schlösser im ausfallsicheren Modus, sodass die Türen bei einem Stromausfall entsperrt werden können.
– Installieren Sie Schalter für die Notbetätigung, z. B. Glasbruch- oder Hebelstationen, um Türen im Notfall entsperren zu können.

**Hinweis!**
Entsorgen Sie gebrauchte Batterien gemäß den Anweisungen des Herstellers sowie lokalen Gesetzen und Bestimmungen. Die Batterien dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden.

**Hinweis!**
**Geräteschäden durch falsche Montage**
Montieren Sie dieses Produkt an den passenden Montageschienen.
Sollte das Gerät herunterfallen oder beschädigt sein, überprüfen Sie es vor der Installation.

**Hinweis!**
**Hinweise zu lokalen Vorschriften**
Beachten Sie bei der Installation des Geräts alle lokalen Brand-, Gesundheitsschutz- und Sicherheitsbestimmungen.

**Hinweis!**

**Geräteschäden durch elektrostatische Entladung**

Schützen Sie die Hardware vor elektrostatischer Entladung, insbesondere wenn das Gerät geöffnet und externen Einflüssen ausgesetzt ist. Trennen Sie den Controller immer von der Stromquelle, bevor Sie Änderungen an der Installation vornehmen. Dieses Produkt ist nicht hot-plug-fähig.

**Hinweis!**

**Unberechtigter Zutritt**

Wenn dieses Produkt in einer ungeschützten Umgebung installiert ist, können unbefugte Personen darauf zugreifen.
Installieren Sie das Produkt an einem Ort mit Zutrittsbeschränkung.
Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz an Orten geeignet, an denen Kinder anwesend sein können.

**Hinweis!**

Einige in diesem Dokument beschriebene Funktionen sind von der installierten Firmware der Geräte- und Hostsoftware abhängig. Stellen Sie sicher, dass auf dem Controller die Firmware-Version des Hostsystems installiert ist.

Dieses Produkt ist RoHS-konform. Die vollständige Tabelle der gefährlichen Komponenten finden Sie unter Technische Daten.

# 2 Kurzinformation

Dieser Controller kann bis zu zwei Wiegand Ausweisleser steuern.
Es ist dafür ausgelegt, die Zutrittslogik an zugewiesenen Zutrittspunkten vollständig zu verarbeiten. Die Zutrittspunkte bestehen aus Türen, Toren, Schranken, Drehkreuzen, Drehtüren, Schleusen, Ausweislesern, Türöffnungselementen und Sensoren.

Alle Produktversionen verwenden verschlüsselte Verbindungen zwischen dem Access Modular Controller und dem Hostsystem.

Der Controller speichert alle notwendigen Informationen in einem batteriegestützten Arbeitsspeicher und in einem CompactFlash-Speicherelement. Selbst wenn das Gerät offline ist, kann es:
- unabhängige Status- und Berechtigungsprüfungen an Zutrittspunkten durchführen
- Zutrittsentscheidungen treffen
- angeschlossene Peripherielemente aktivieren und deaktivieren
- alle relevanten Ereignisse erkennen und registrieren

Der Access Modular Controller (AMC) wird von der Access Professional Edition (APE), BIS Access Engine (ACE) und dem Access Management System (AMS) unterstützt.

Aktuelle Informationen zu unseren Produkten finden Sie in unserem Online-Produktkatalog:
www.boschsecurity.com/xc/en/product-catalog/

**Herstellungsdaten**
Informationen zu Produktherstellungsdaten finden Sie unter www.boschsecurity.com/datecodes/. Suchen Sie dort nach der Seriennummer, die sich auf dem Typenschild des Produkts befindet.

**Bemerkung**
Diese Hardware ist Teil eines Sicherheitssystems.
Zugriff ist ausschließlich auf autorisierte Personen zu beschränken.
In manchen Ländern ist der Ausschluss oder die Beschränkung gesetzlicher Gewährleistungen oder die Beschränkung der Haftung für Neben- oder Folgeschäden nicht gestattet, sodass die obigen Beschränkungen oder Ausschlüsse für Sie möglicherweise nicht gelten.

Wenn Sie weitere Hilfe benötigen oder Fragen haben, wenden Sie sich bitte an:
**Bosch Security Systems B.V.**
Torenallee 49
5617 BA Eindhoven
Niederlande
**www.bosch-sicherheitssysteme.de**
© Bosch Security Systems B.V., 2020

# 3 Einführung

## 3.1 Beschreibung

Der Controller ist mit zwei unabhängigen Schnittstellen für Wiegand Leser ausgestattet. Er ist in der Lage, eine Tür mit einem Leser in Eingangs- und Ausgangsrichtung und bis zu zwei Türen mit Lesern in einer Richtung zu steuern.

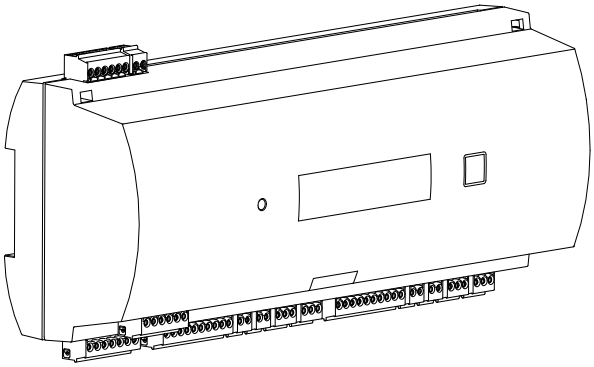


**Abbildung 3.1:** Access Modular Controller

Alle notwendigen Informationen für die Zutrittskontrolle werden in einem batteriegepufferten On-board-Speicher und auf einer CompactFlash(CF)-Speicherkarte gespeichert. Dies garantiert autonome Zutrittsentscheidungen sowie eine komplette Registrierung der Zutritte, auch wenn das Management-Hostsystem offline ist. Der integrierte CompactFlash-Adapter bietet ausreichend Speicherkapazität für Ausweisinhaber und Ereignisse.

Die Elektronik des Controllers ist komplett in einem Kunststoffgehäuse untergebracht. Ein LC-Display liefert alle wichtigen Statusinformationen.

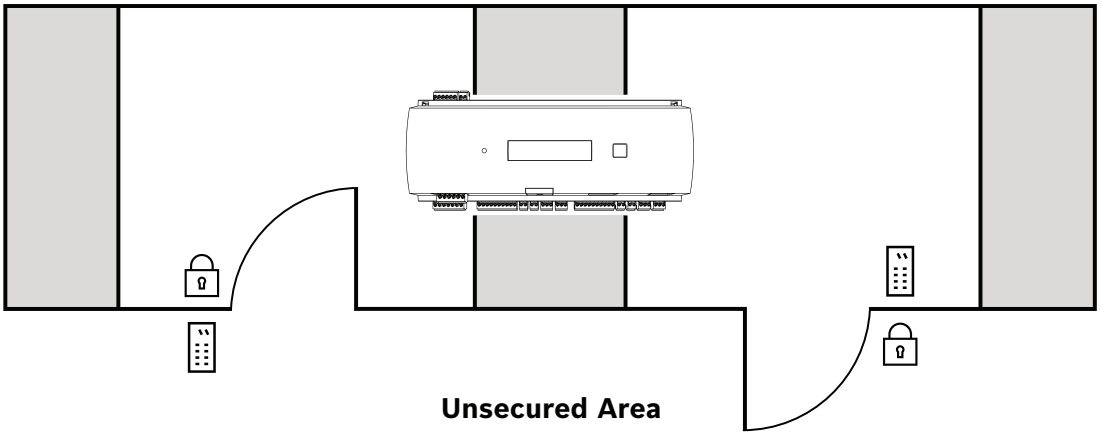



**Abbildung 3.2:** Beispiel

Der Controller kann mit dem vorgeschalteten Hostcomputer über eine der folgenden Schnittstellen kommunizieren:

- Ethernet
- RS-485 Multidrop, nicht unterstützt von:
  - BIS 4.9.1 und jünger
  - AMS 4.0 und jünger.

Der Controller verfügt über vier analoge Eingänge und vier Relaisausgänge. Mit seinen analogen Eingängen überprüft der Controller zum Beispiel, ob eine Sperre offen oder geschlossen ist. Die Relaisausgänge können beispielsweise verwendet werden, um den Verriegelungsmechanismus zu aktivieren, wenn der Zutritt gewährt wird, oder um das Einbruchmeldesystem zu aktivieren, wenn ein Einbruchs- oder ein Systemalarm erkannt wird. Wenn die vier Eingänge und vier Ausgänge auf der Platine nicht ausreichen, um das System zu konfigurieren, können bis zu drei zusätzliche Erweiterungen angeschlossen werden. Die Erweiterungen bieten 8 bzw. 16 zusätzliche Ein- und Ausgänge.
Die Verwendung von Türvorlagen macht das Einrichtungsverfahren für einen Controller in den Bosch Zutrittskontrollsystemen sehr einfach und schnell. Alle Ein- und Ausgänge sind nach Auswahl vordefiniert. Diese Einstellungen können geändert werden, sodass alle freien Kontakte des Controllers oder einer angeschlossenen Erweiterung ausgewählt werden können. Produktname und Markierung befinden sich hinten auf dem Produktgehäuse.

# 3.2 Produktübersicht

## 3.2.1 Hauptplatine

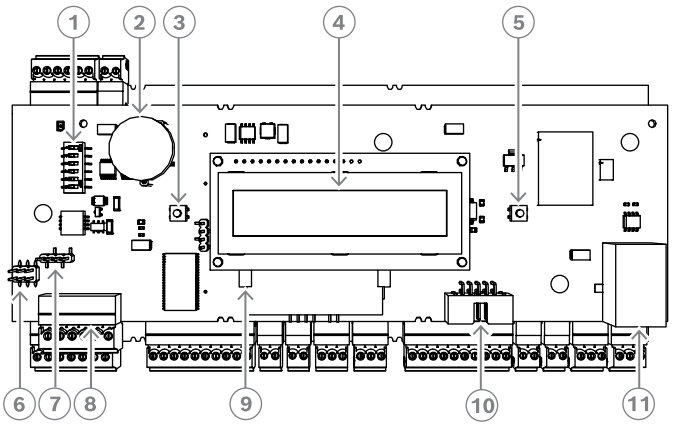



**Abbildung 3.3:** Obere Platine mit Display (Vorderseite)

| | |
|---|---|
| 1 | DIP-Schalter für RS-485-Adress- und Protokollauswahl. |
| 2 | Lithium-Batterie zum Puffern von statischem RAM und Echtzeituhr (RTC). Die Lebensdauer der Batterie beträgt etwa 10 Jahre. Sollte wider Erwarten die Spannung unter einen vorgegebenen Mindestwert absinken, wird eine Fehlermeldung erzeugt.<br>**HINWEIS:** Um eine durch einen vorzeitigen Spannungsabfall verursachte Fehlermeldung zu vermeiden, empfehlen wir, die Batterie alle 8 Jahre auszutauschen. **Ersatzteil: VARTA CR 2032 PCB** |
| 3 | Reset-Drucktaste – mittels Schraubendreher durch Gehäuseöffnung erreichbar |
| 4 | LC-Display |
| 5 | Drucktaste auf der Gehäuseoberseite zur Auswahl verschiedener Anzeigemodi |
| 6 | Jumper: Potenzialausgleich zwischen den verschiedenen Massesystemen und dem Erdanschluss (Abschirmung) |
| 7 | Jumper: Auswahl der Schnittstelle für die RS-485-Hostverbindung: RS-485 2-adrig oder RS-485 4-adrig (abhängig von externer Verdrahtung) |
| 8 | Konfigurierbare RS-485-Hostschnittstelle |
| 9 | CompactFlash-Speicher |
| 10 | Projektspezifische Schnittstelle |
| 11 | Konfigurierbare 10/100-Mbit/s-Ethernet-Hostschnittstelle |

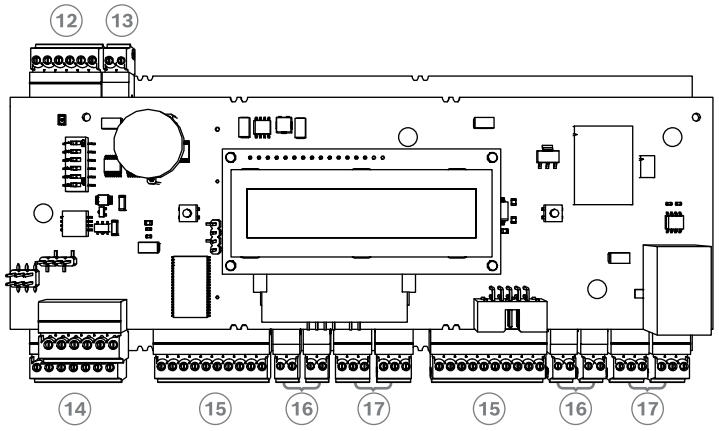



**Abbildung 3.4:** Schnittstellen – Übersicht

| | |
|---|---|
| 12 | RS-485-Bus für Erweiterungsmodul |
| 13 | Externer Sabotagekontakt |
| 14 | Anschluss für Stromversorgung |
| 15 | Wiegand-Schnittstellen für Kartenleser |
| 16 | Anschlüsse für analoge Eingänge |
| 17 | Anschlüsse für Relaisausgänge |

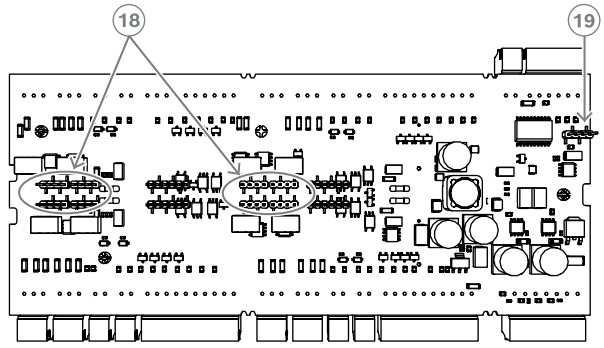



**Abbildung 3.5:** Jumper (Rückseite)

| | |
|---|---|
| 18 | Jumper zum Einstellen eines spannungsfreien Relaisausgangs („Trockenmodus“) oder einer eingeschleiften Spannung aus der internen Stromversorgung des AMC („Nassmodus“) |
| 19 | Jumper: Potenzialausgleich zwischen unterschiedlichen Systemen und dem Erdanschluss (Abschirmung) für die Erweiterungsschnittstelle |

### 3.2.2 Statusanzeige

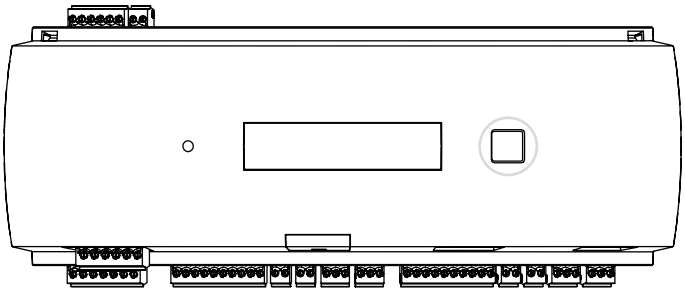


**Abbildung 3.6:** Taste „Dialog“ des Controllers

Über das LC-Display werden Informationen zum Status des Controllers angezeigt. Um zwischen den verschiedenen Modi zu wechseln, drücken Sie die Dialog-Taste.
Der gewählte Anzeigemodus bleibt solange erhalten, bis die Taste erneut gedrückt wird.
Die im Display angezeigten Seiten sind von der installierten Firmware des Geräts abhängig.
Die Reihenfolge der im Display angezeigten Seiten, die bei der Lieferung verfügbar sind (Bootloader V00.49), wird in der folgenden Tabelle dargestellt.
Informationen zu den im Display angezeigten Seiten, die für die verschiedenen Firmware(FW)-Varianten verfügbar sind, finden Sie unter *Statusanzeige, Seite 49*.

| Drücken | Anzeige (Beispiel) | Beschreibung |
|---|---|---|
| 0 | V00.49 tt.mm.jj | Bootloader-Version ab Werk<br>tt.mm.jj Firmware-Releasedatum |
| 1 | S/N1: 0910024419 | 18-stellige Seriennummer – Teil 1 mit 10 Stellen |
| 2 | S/N2: 22850034 | Teil 2 mit 8 Stellen |
| 3 | 11.18 12:24:18 S | Aktuelles Datum und Uhrzeit (MM.TT hh:mm:ss)<br>S = Sommerzeit |
| 4 | MAC 001B860012AB | Netzwerkadresse des Geräts (MAC) |
| 5 | N AMC-1234-5678 | Netzwerkname des Controllers (max. 14 Zeichen)<br>Siehe *Konfigurieren der Ethernet-Schnittstelle, Seite 32* |
| 6 | I 192.168.10.18 | IP-Adresse des Controllers |
| 7 | G 192.168.10.255 | IP-Adresse des Gateways |
| 8 | M 255.255.255.0 | Subnetzmaske |
| 9 | H 192.168.10.10 | IP-Adresse des Hostrechners |
| 10 | DHCP 1 | DHCP-Status: 1 = ein; 0 = aus |
| 11 | D 192.168.10.1 | IP-Adresse des DNS-Servers |
| 12 | Host: + „C“ | Hostaktivität:<br>+ = online<br>- = offline<br>„C“ = Zähler (0 bis 9) für die von der Hostschnittstelle empfangenen Datenpakete.<br>RS-485-Busanschluss:<br>A = Adresse 1 ... H = Adresse 8 |

## 3.3 Systemübersicht

Der Controller kann je nach Installationstyp über eine der folgenden Schnittstellen mit dem Hostsystem verbunden werden:

- Ethernet
- RS-485 Multidrop, nicht unterstützt von:
  - BIS 4.9.1 und jünger
  - AMS 4.0 und jünger.

Die Hostschnittstelle wird während der Installation ausgewählt.
Die zwei Leserschnittstellen sind auf dem Gerät verfügbar.
Beim RS485-Betrieb können maximal acht Zutrittskontrollzentralen an eine Anbieterleitung angeschlossen werden.

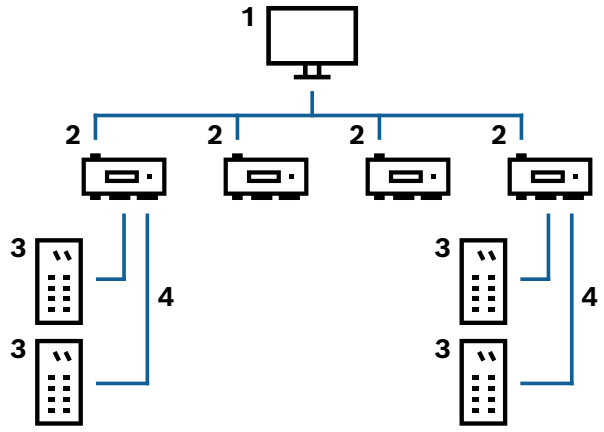



**Abbildung 3.7:**

| | |
|---|---|
| 1 | Hostcomputer |
| 2 | AMC2 2W |
| 3 | Ausweisleser |
| 4 | Kommunikation und Stromversorgung |

In der Kommunikationskette eines Systems ist die Zutrittskontrollzentrale zwischen dem Hostsystem und den Peripheriegeräten integriert.
Bis zu zwei Leser können an den Access Modular Controller angeschlossen werden.

# 4 Installation

## 4.1 Montage des Geräts auf einer Montageschiene

Der Controller kann auf einer 35-mm-Standard-Montageschiene mit einem Schnappmechanismus montiert werden. Setzen Sie den Controller dazu in die Oberkante der Montageschiene [1] ein und drücken dann das Gerät nach unten und hinten, bis es in die Schiene einrastet [2].

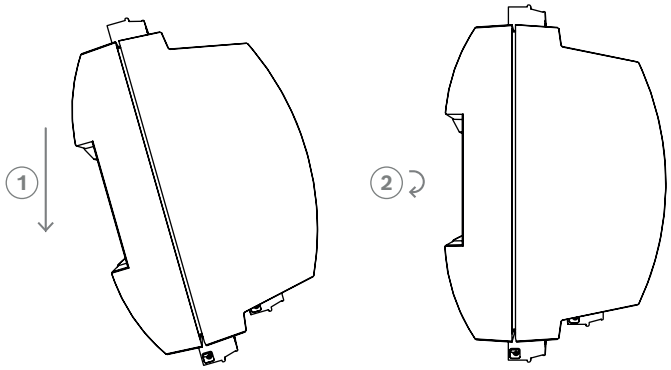



**Abbildung 4.1:** Montage des Controllers auf einer Montageschiene

Informationen zur Installation des Geräts in einem Gehäuse finden Sie im separaten Bedienungshandbuch des Gehäuses AEC-AMC2-UL01 oder AEC-AMC2-UL02. Halten Sie die Gehäusetür nach der Installation des Geräts geschlossen.

## 4.2 Demontage des Geräts aus einer Montageschiene

**Hinweis!**
Zur Demontage des Controllers aus einer Montageschiene müssen zunächst alle steckbaren Schraubanschlüsse entfernt werden.

Drücken Sie den Controller nach unten, bis die Unterkante aus der Montageschiene herausspringt [**1**]. Ziehen Sie das untere Ende des Controllers aus der Montageschiene [**2**].

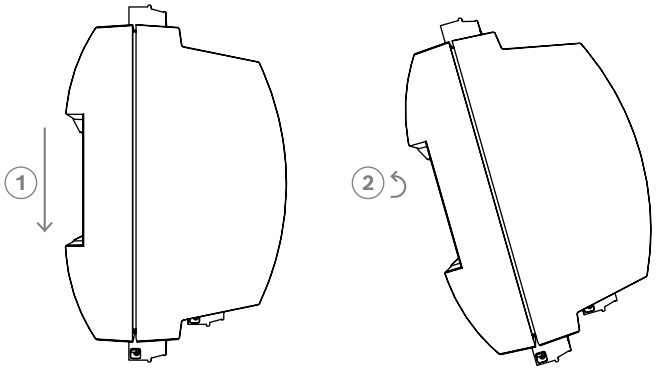



**Abbildung 4.2:** Demontage des Controllers aus einer Montageschiene

## 4.3 Öffnen des Gehäuses

**Hinweis!**
Zum Öffnen des Controllers müssen zunächst alle steckbaren Schraubanschlüsse entfernt werden.

Das Controller-Gehäuse besteht aus einer oberen Abdeckung, die über zwei Schnappverschlüsse mit dem Gehäuse verbunden ist. Um das Gehäuse zu öffnen, drücken Sie die beiden Schnappverschlüsse mit einem Schraubendreher nach unten und klappen dann die Abdeckung nach unten auf.

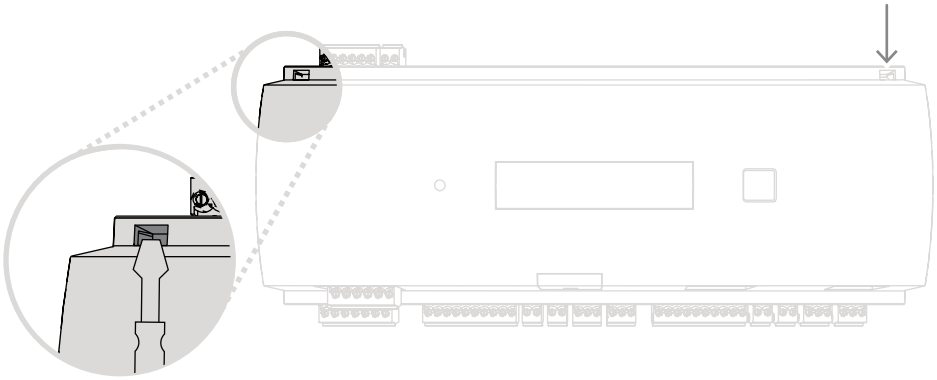


**Abbildung 4.3:** Öffnen des Controller-Gehäuses

## 4.4 Schließen des Gehäuses

Trennen Sie vor dem Ausrichten der Abdeckungen alle steckbaren Schraubanschlüsse. Stecken Sie die Haken am unteren Rand der vorderen Abdeckung in die Ösen am unteren Rand der hinteren Kunststoffabdeckung [**1**]. Stellen Sie dabei sicher, dass das BOSCH Logo richtig herum (lesbar) ist. Die Oberkante der vorderen Abdeckung ist nun an den zwei Schnappverschlüssen an der Oberkante der hinteren Abdeckung ausgerichtet [**2**], sodass Sie die Abdeckung vorsichtig einrasten können.
Zum Schließen des Gehäuses muss also der Öffnungsvorgang in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt werden.

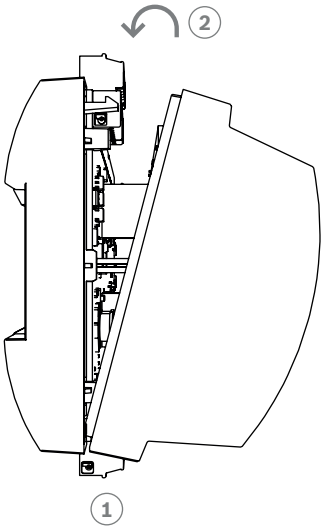



**Abbildung 4.4:** Schließen des Gehäuses

**Hinweis!**
Gefahr von Geräteschäden
Wenn übermäßiger Kraftaufwand zum Schließen der vorderen Abdeckung erforderlich ist, ist diese wahrscheinlich nicht richtig in die hintere Abdeckung eingehakt. In diesem Fall wird die Display-Taste „Dialog“ auf der vorderen Abdeckung nicht korrekt ausgerichtet und kann nicht einwandfrei funktionieren.

## 4.5 Verkabelung

**Hinweis!**
Gefahr von Fehlfunktionen
Die im Controller verwendeten Kabel sind nicht störungsanfällig. Sie sollten jedoch darauf achten, die Kabel nicht in der Nähe von Starkstrom führenden Kabeln oder Anlagen zu verlegen. Ist dies nicht zu vermeiden, kreuzen Sie die Kabel alle 1 bis 2 m im rechten Winkel, um Interferenzen zu reduzieren.

### 4.5.1 Leiterdaten für die Stromversorgung des Controllers

Die Berechnung unten gibt Aufschluss darüber, welcher Kabeltyp verwendet werden muss. Wenn Sie zum Anschluss des Controllers an die Stromversorgung den im Lieferumfang des Gehäuses enthaltenen Kabelsatz verwenden, ist die Berechnung nicht erforderlich.
Verwenden Sie 18-AWG-Leiter (1 mm) für Entfernungen unter 25 m. Installieren Sie für größere Entfernungen eine zusätzliche Stromversorgung in der Nähe des Controllers.
Kalkulieren Sie den Spannungsabfall entsprechend der Leitungsspezifikation für charakteristische Widerstandswerte. Der Spannungsabfall darf nicht mehr als 2 V betragen.
Beispiel:
Länge = 100 m

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

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

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

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

Kritischer Zustand! Installieren Sie die Stromversorgung näher am Controller.

**Hinweis!**
Diese Angaben gelten für Stromversorgung, Leser, Relaisausgänge und Erweiterungsschnittstellen.
Für Eingänge müssen spezielle Werte für den Spannungsabfall berücksichtigt werden. Siehe Anschließen analoger Eingangsgeräte.

## 4.6 Erdung und Abschirmung

Der Haupterdungspunkt beim Controller wird auf den Pin 2 des Anschlusses für die Stromversorgung gelegt – siehe Anschlussdiagramme.
Grundsätzlich sollten alle Signalverbindungen mit niedrigem Pegel abgeschirmt sein.
Der Controller ermöglicht Ihnen die Erstellung eines zentralen Erdungs- bzw. Abschirmungspunkts, indem Sie einfach bestimmte Jumper einstellen. Stellen Sie diese Jumper nur ein, wenn die Erdung oder Abschirmung nicht mit anderen Mitteln erzielt werden kann.

**Hinweis!**

Das Funktionserde-Symbol kennzeichnet ein Funktionsteil, das die elektromagnetisch kompatible Installation eines Elektrosystems ermöglicht.

**Hinweis!**
Gefahr von Fehlfunktionen
Achten Sie darauf, dass sich keine Erdschleifen bilden.

**Hinweis!**
Im Allgemeinen gilt Folgendes:
Wenn die Geräte eine eigene Stromversorgung haben, wird die Abschirmung nur auf einer Seite aufgelegt. Das nicht verbundene Ende sollte zur Vermeidung einer unbeabsichtigten Verbindung isoliert werden.
Wenn ein Gerät von einem anderen mit Strom versorgt wird, sollte die Kabelabschirmung auf beiden Seiten aufgelegt werden.

### 4.6.1 Erdung für Hostschnittstelle

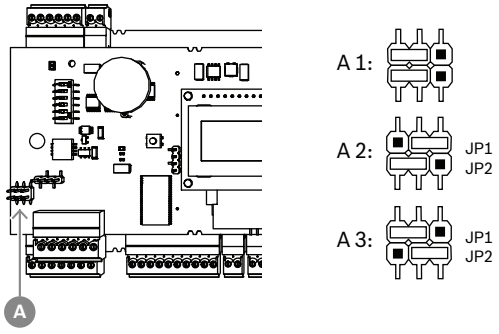



**Abbildung 4.5:** Position des Erdungsjumpers bei RS-485-Hostschnittstellen

| | |
|---|---|
| A1 | Lieferstatus |

Die interne Erde des Controllers ist immer mit der Erde des RS-485-Hosts verbunden.
Jumpereinstellung A1 zeigt die Einstellung ab Werk.
Jumper JP1 verbindet die interne Erde des Controllers mit der Erde der RS-485-Hostschnittstelle.
Mit dem Jumper JP2 wird die Signalerde festgelegt.
Einstellungen für Jumper JP1:
Wenn der Erdleiter und die Abschirmung am Host nicht miteinander verbunden sind und
– keine Anbieterleitung besteht, wird der Jumper JP1 gesetzt (= A2)

– eine Anbieterleitung besteht, wird der Jumper JP1 nur am ersten Gerät gesetzt (= A2)

Einstellungen für Jumper JP2:

Wenn der Erdleiter und die Abschirmung am Host nicht miteinander verbunden sind und

– keine Anbieterleitung besteht, wird der Jumper JP2 gesetzt (= A3)
– eine Anbieterleitung besteht und die Signalerde angeschlossen ist, wird der Jumper JP2 nur am ersten Gerät gesetzt (= A3)
– eine Anbieterleitung besteht und die Signalerde nicht angeschlossen ist, wird der Jumper JP2 an allen Geräten gesetzt (= A3)

### 4.6.2 Erdung für Erweiterungsschnittstelle

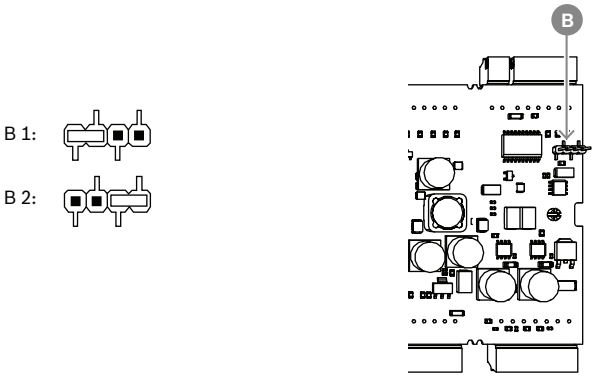



**Abbildung 4.6:** Position des Erdungsjumpers an der Unterseite

| | |
|---|---|
| B1 | Lieferstatus |

Jumper B verbindet die interne Erde des Controllers mit der RS-485-Erde der Slave-Schnittstelle. Jumper B (B2) sollte nur gesetzt werden, wenn der Controller alle anderen direkt angeschlossenen Peripheriegeräte mit Strom versorgt.

## 4.7 Anschließen der Stromversorgung an den Controller

Schließen Sie die Stromversorgung an den 7-poligen steckbaren Schraubanschluss POWER an.

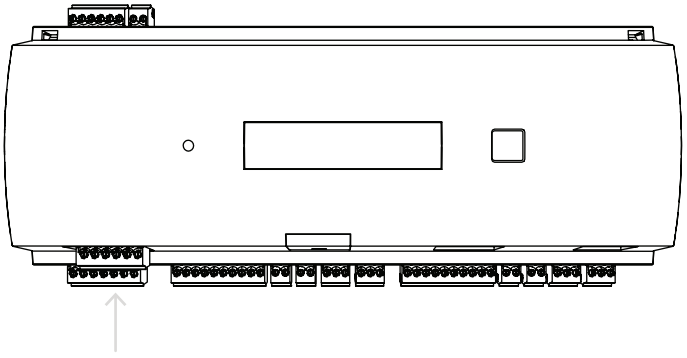


**Abbildung 4.7:** Position des Anschlusses für die Stromversorgung

Schließen Sie eine externe Stromversorgung (10–30 VDC) beim Controller an Pin 1 (plus) und Pin 3 (0 V) des steckbaren Schraubanschlusses an.
Bosch empfiehlt die Verwendung des Bosch APS-PSU-60 Netzteils.
Es kann bei Einsatz der entsprechenden Batterien auch als unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) verwendet werden. Es bietet zudem Relaisausgänge für die Überwachung der Power-Good-Signale. Sie können an die folgenden Pins angeschlossen werden:

- Pin 4 und 7 für Power-Good-Signal (AC)
- Pin 5 und 7 für Power-Good-Signal (Batterie)
- Pin 6 und 7 für Power-Good-Signal (DC)

Wenn die empfohlene Stromversorgung nicht verwendet wird, ist es sinnvoll, diese Stifte kurzzuschließen.

**Hinweis!**
Wenn eine Batterie verwendet wird, überprüft das Netzteil den Batteriestand alle 5 Minuten. Während des Selbsttests schaltet das Netzteil die Ausgabe von AC-Stromversorgung zur Batteriestromversorgung. Anschließend wird der AMC ausschließlich über die Batterie mit Strom versorgt.
Achten Sie darauf, dass die Batterie entsprechend den Herstellerempfehlungen aufgeladen ist, um das Risiko zu verringern, dass die Stromversorgung des AMC-Controllers während des Selbsttests unterbrochen wird.
Die Dauer dieses Selbsttests beträgt ca. 1 Sekunde.
Das **Power-Good-Signal (AC)** ist während des Selbsttests deaktiviert.
Wenn keine Batterie angeschlossen ist, führt das Netzteil keinen Selbsttest durch.
Abhängig von der Sicherheitsstufe Ihres Gebäudes sollten Sie die Batterie häufiger ersetzen (z. B. alle 3 Jahre), damit das System ordnungsgemäß funktioniert.

**Hinweis!**
Instabile AC-Netzwerke können zu verschiedenen Fehlermeldungen auf dem Hostsystem führen. Wenn dies der Fall ist, meldet der AMC nur Stromausfälle, die länger als 10 Minuten anhalten. Diese Dauer kann nicht geändert werden.

## 4.8 Ethernet-Hostschnittstelle

Der Controller bietet eine 10/100-Mbit/s-Ethernet-Schnittstelle mit automatischer Verbindungserkennung für den Anschluss an ein Local Area Network (LAN) oder einen Hostrechner.

**Hinweis!**
Verwenden Sie eine Cat5-Netzwerkkabel (oder höher), um den Controller mit dem Netzwerk zu verbinden.

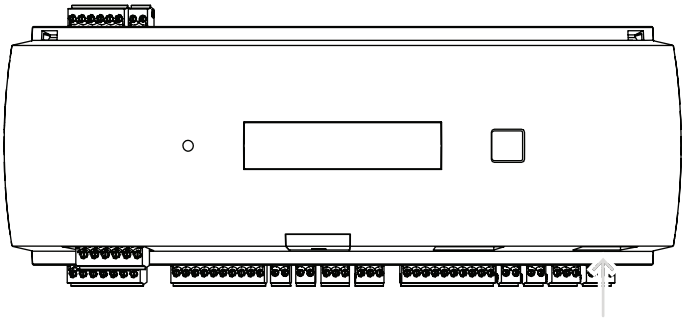


**Abbildung 4.8:** Position der Ethernet-Schnittstelle

**Hinweis!**
Wenn Sie einen neuen Controller über DHCP an ein Netzwerk angeschlossen haben, kann es einige Zeit dauern, bis der neue Controller vom Remote-Server erkannt wird.
Sie können diesen Prozess durch Ausführen des folgenden Befehls in einer Kommandozeile beschleunigen:
`ipconfig /flushdns`
Anschließend sollte der Controller sofort über seinen Namen erreichbar sein.

**Hinweis!**
Bei Verwendung einer Ethernet-Verbindung müssen die Schalter 1 und 5 des DIP-Schalters auf die Position „ON“ (= werksseitige Einstellung) festgelegt werden (siehe Abbildung 3.3, Element 1 *, Seite 10*). Dies gewährleistet auch eine korrekte Kommunikation mit dem Bosch Building Integration System (BIS) und dem Bosch Access Management System (AMS).

**Hinweis!**
Wenn ein AMC mit einem neuen Switch verbunden wird, eingeschaltet wird oder eine neue Netzwerkverbindung erkennt (z. B. weil der Switch neu gestartet oder das Kabel ersetzt wurde), meldet der AMC seine Präsenz in der Netzwerkverbindung.

## 4.9 RS-485-Hostschnittstelle

Die RS-485-Schnittstelle wird nicht unterstützt von:
- BIS 4.9.1 und jünger
- AMS 4.0 und jünger.

Die RS-485-Hostschnittstelle des Controllers kann für die Verwendung einer 2-adrigen oder 4-adrigen Verbindung eingestellt werden. Bis zu acht Controller können auf einem Hostbus verwendet werden.

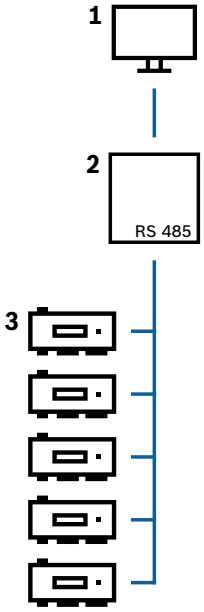



**Abbildung 4.9:** Konfiguration eines RS-485-Hostsystems

| Position | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | Host |
| 2 | RS-485-Bus |
| 3 | Access Modular Controller |

Die folgenden Bedingungen müssen für ein RS-485-Bussystem erfüllt sein:
- Ein Bussystem besteht aus einer Busleitung und/oder einer oder mehrerer Abzweigleitungen.
- Kabel, die mehr als 100 m lang sind, müssen als Busleitungen installiert werden.
- Abzweigleitungen sind von einer Busleitung abzweigende Verbindungen.
- Periphere Geräte sind Controller, die mit dem Hostrechner verbunden sind.
- Die maximale Kabellänge einer Busleitung darf nicht mehr als 1200 m betragen.
- Die Kabellänge von Abzweigleitungen darf nicht mehr als 100 m betragen.

Um den RS-485-Modus des Controllers zu verwenden, verbinden Sie die Datenkabel mit dem steckbaren Schraubanschluss der RS-485-Hostschnittstelle.

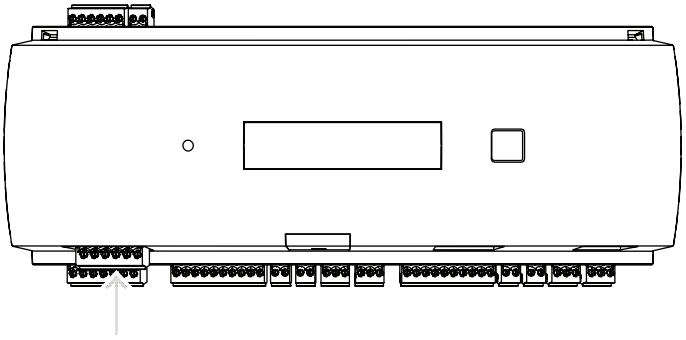


**Abbildung 4.10:** RS-485-Hostschnittstelle

### 4.9.1 RS-485 2-Draht-Verbindung

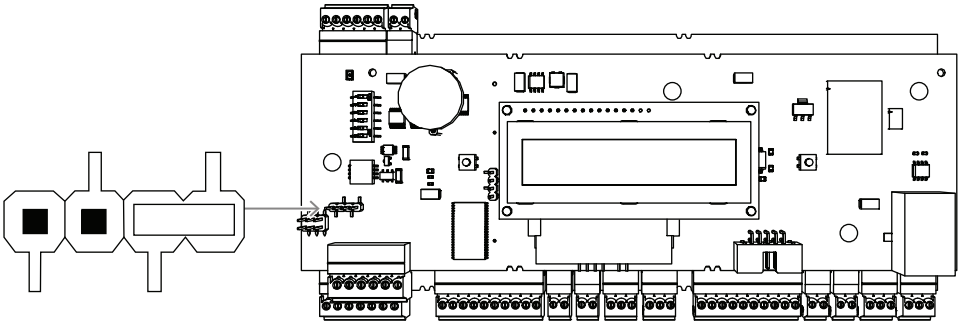


**Abbildung 4.11:** Einstellung der Jumper für RS-485 2-Draht-Verbindungen

### 4.9.2 RS-485 4-Draht-Verbindung

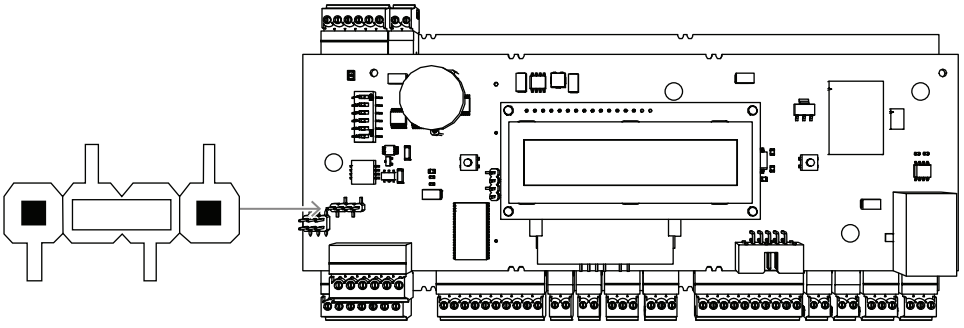


**Abbildung 4.12:** Einstellungen für eine RS-485 4-Draht-Verbindung

Wählen Sie die RS-485-Adresse des AMC2 mit dem DIP-Schalter aus.

**Hinweis!**
Wenn ein vieradriges Kabel verwendet wird, muss die Schnittstelle als Querverbindung eingerichtet werden.

**Siehe**
– *DIP-Schalterauswahl, Seite 24*

### 4.9.3 DIP-Schalterauswahl

DIP-Schalter werden zur Konfiguration der Hosteinstellungen verwendet.
Die ersten vier DIP-Schalter für die Adressauswahl definieren die RS-485-Adresse des AMC2 in einem RS-485-Bussystem.
Mit **Schalter 5** wird eines der beiden Protokolle ausgewählt: SDEB und BPA (gemäß DIN 6619).

**Schalter 6** stellt die Verbindung zum Hostsystem auf RS-485 oder die projektspezifische Schnittstelle (PI) ein.

**Hinweis!**
Bei Verwendung einer Ethernet-Verbindung müssen **Schalter 1** und **Schalter 5** auf die Position **ON** (= werkseitige Einstellung) gesetzt werden.

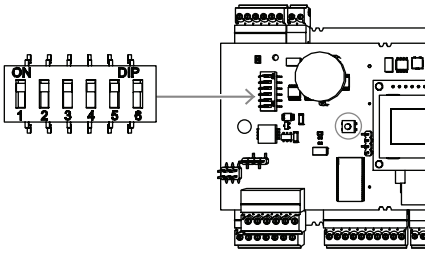



**Abbildung 4.13:** Position des Wahlschalters für Hosteinstellungen

| Adresse | DIP-Schalter | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **1** | **2** | **3** | **4** |
| nicht vorhanden | AUS | AUS | AUS | AUS |
| 1 | **EIN** | AUS | AUS | AUS |
| 2 | AUS | **EIN** | AUS | AUS |
| 3 | **EIN** | **EIN** | AUS | AUS |
| 4 | AUS | AUS | **EIN** | AUS |
| 5 | **EIN** | AUS | **EIN** | AUS |
| 6 | AUS | **EIN** | **EIN** | AUS |
| 7 | **EIN** | **EIN** | **EIN** | AUS |
| 8 | AUS | AUS | AUS | **EIN** |

**Tabelle 4.1:** Einstellen der Adresse über den DIP-Schalter

| Modus | DIP-Schalter | |
|---|---|---|
| | **5** | **6** |
| EIN | SDEB | PI |
| AUS | BPA | RS-485 |

**Tabelle 4.2:** Protokoll und Verbindungseinstellungen

### Hosteinstellungen

**Anweisungen für DIP-Schalter 5**
Wählen Sie **SDEB** (= DIP-Schalter **5** auf **ON**) in den folgenden Fällen:
– Ethernet-Verbindung zum Host

– RS-485-Verbindung zum Host, sofern nur ein AMC2 im Bus angeschlossen ist.

Wählen Sie **BPA** (= DIP-Schalter **5** auf **OFF**) in folgendem Fall:

- RS-485-Verbindung zum Host mit mehr als einem und maximal acht AMC2s pro Bus.

**Hinweis!**
Nach einer Änderung der Art der Hostverbindung muss der AMC2 zurückgesetzt werden – siehe *Zurücksetzen der Software, Seite 40*.

## 4.10 RS-485 für Erweiterungsmodule

Der RS-485-Bus für das Erweiterungsmodul ergänzt den AMC2 mit weiteren E/A-Modulen (AMC2-8IOE, AMC2-16IE, AMC2-16IOE).

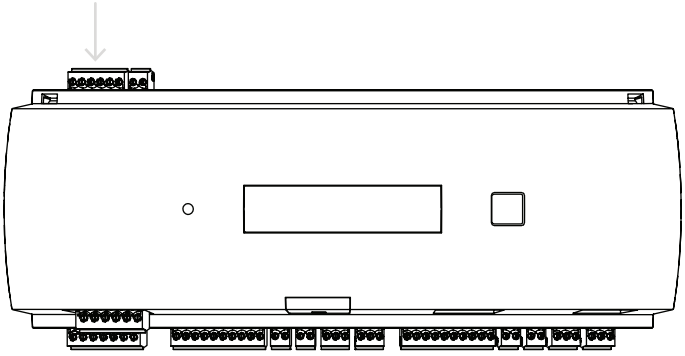


**Abbildung 4.14:** Position des RS-485-Erweiterungsmodulbusses

Es können bis zu drei Erweiterungsmodule angeschlossen werden, um zusätzliche Ein- und Ausgänge, z. B. für Aufzüge, zur Verfügung zu stellen.
Weitere Informationen zu den Erweiterungsboards finden Sie in den entsprechenden Installationshandbüchern.
Ein komplettes Anschlussdiagramm des RS-485-Busses für das Erweiterungsmodul finden Sie im Kapitel Anschlussdiagramme.

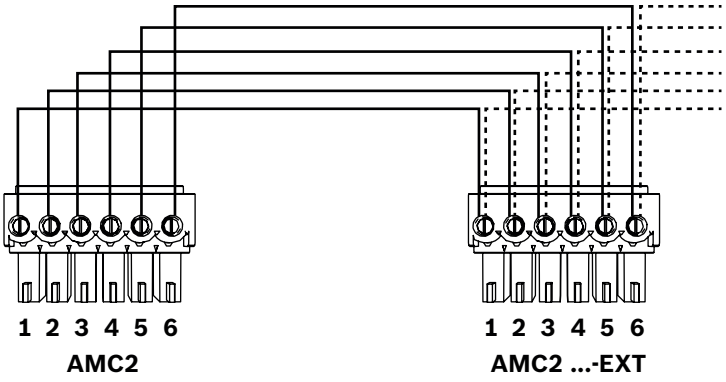



**Abbildung 4.15:** Anschluss eines Erweiterungsmoduls an einen Controller

**Hinweis!**
Die Adresse der Platine wird über einen Schalter auf der Platinenunterseite eingestellt (siehe „Gerätekonfiguration“).
Den Erweiterungsboards sind die Adressen1 bis 3 zugeordnet.

## 4.11 Wiegand-Schnittstelle für Ausweisleser

Der AMC2 bietet zwei Ports für den Anschluss von maximal zwei Lesern mit Wiegand-Schnittstellen. Die Anschaltung der einzelnen Schnittstellen erfolgt über einen 10-poligen steckbaren Schraubanschluss – siehe Anschlussdiagramme.

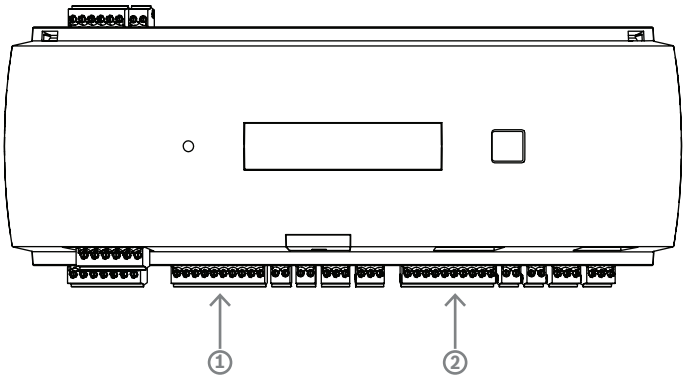



**Abbildung 4.16:** Position der Wiegand-Schnittstelle (Anschluss) für Leser

Diese Schnittstellen sind Punkt-zu-Punkt-Verbindungen, und jede Schnittstelle kann nur ein Lesegerät mit einer maximalen Kabellänge von 90 m für 24 AWG bzw. 150 m für 22 AWG unterstützen. Die Adressierung der Leser erfolgt über ihre jeweilige Schnittstellennummer.

**Hinweis!**
Bei der Verdrahtung der Leser muss der Spannungsverlust auf der Leitung berücksichtigt werden. Die Spannung muss entsprechend den Leserspezifikationen aufrechterhalten werden.
Wenn dies nicht der Fall ist, verwenden Sie ein Kabel mit größerem Querschnitt oder eine separate Stromversorgung mit dem Leser.

## 4.12 Anschließen von Relaisausgängen

Um Sperren oder Alarmanlagen zu betreiben, verfügt der AMC2 über vier Relaisausgänge. Die Ausgänge werden über die 3-poligen steckbaren Schraubanschlüsse angeschlossen: S5, S6, S10 und S11 – siehe *Anschlussdiagramme, Seite 46*.

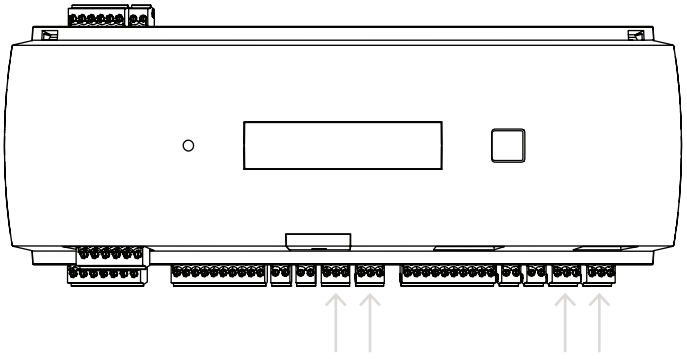


**Abbildung 4.17:** Position der Anschlüsse für die Relaisausgänge

Standardmäßig sind die Relaisausgänge als potentialfreie Kontakte (E1) angeschlossen. Es ist jedoch möglich, die interne Spannung 12/24 V des AMC2 an jeden Relaisausgang (E2) anzuschließen, um externe Verbraucher zu steuern.

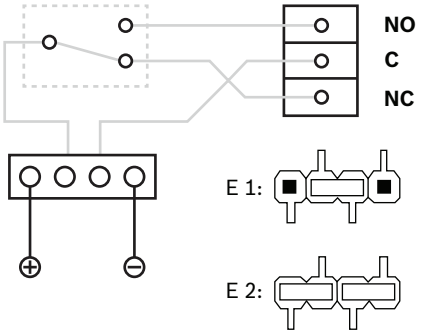



**Abbildung 4.18:** Einstellungen für den Relaismodus

**Hinweis!**
Gefahr von Geräteschäden
Um Schäden an den Relais zu vermeiden, sind diese Angaben zu beachten:
- Der maximale Schaltstrom beträgt 1,25 A.
- Die maximale Schaltspannung beträgt 30 VDC.
- Es können nur ohmsche Lasten an das Relais angeschlossen werden.
- Induktive Lasten müssen mit Freilaufdioden kurzgeschlossen werden. Die Dioden (1N4004) werden mit jedem Controller geliefert.
- Wenn Sie höhere Spannungen oder Ströme für spezielle Anwendungen oder elektrische Türhaftmagnete benötigen, müssen Sie an den Ausgängen Koppelrelais (z. B. Wieland Flare Move) einsetzen.
- Beachten Sie, dass die Kupplungsrelais entsprechend der Versorgungsspannung (12 V, 24 V) des Controllers gewählt werden müssen.

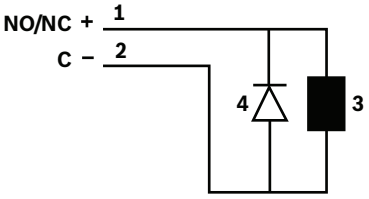



**Abbildung 4.19:** Schematische Darstellung der Freilaufdiode

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Normalerweise offen/normal geschlossen | 2 | Allgemein |
| 3 | Induktive Last | 4 | Freilaufdiode |

**Hinweis!**
Wenn Sie die Freilaufdiode verwenden, achten Sie darauf, sie in umgekehrter Richtung zu verwenden.

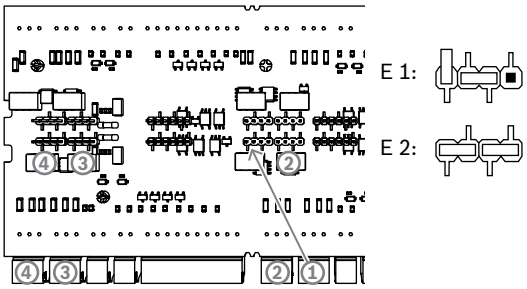



**Abbildung 4.20:** Position der Jumper für die Relaisausgänge (Unterseite)

| | |
|---|---|
| E1 | Lieferstatus |

**Hinweis!**
Die Positionen der Jumper 1 und 2 sind je nach Schnittstelle vertauscht.

## 4.13 Anschließen analoger Eingangsgeräte

Der AMC2 verfügt über vier analoge Eingänge, z. B. für potenzialfreie Sperrmechanismen oder um zu erkennen, ob eine Sperre offen oder geschlossen ist. Die Eingänge werden über die 2-poligen steckbaren Schraubanschlüsse angeschlossen: S3, S4, S8 und S9 – siehe *Anschlussdiagramme, Seite 46*.

**Hinweis!**
Gefahr von Geräteschäden
Schließen Sie keine externe Stromversorgung an die AMC2-Eingänge an.
Beim Anschluss eines Relaisausgangs an einen AMC2-Eingang verwenden Sie den Trockenmodus mit potenzialfreiem Kontakt – siehe *Anschließen von Relaisausgängen, Seite 27*.

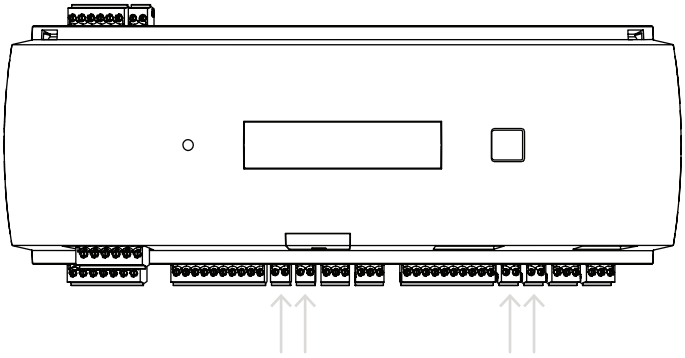


**Abbildung 4.21:** Position der analogen Eingangsanschlüsse

Der AMC2 kann auch erkennen, wann ein Kurzschluss vorliegt oder die Verbindung unterbrochen ist, und löst einen Alarm aus, falls die entsprechenden Geräte angeschlossen sind.

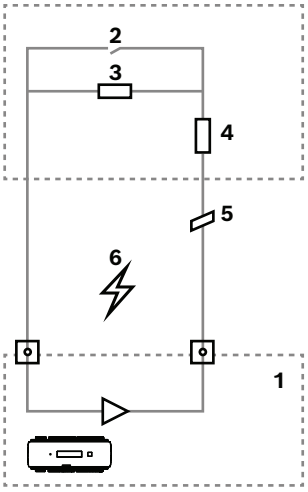



**Abbildung 4.22:** Schaltplan

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | AMC2 Analogeingang | 2 | Überwachung/Türkontakt |
| 3 | Widerstand parallel ($R_P$) | 4 | Serienwiderstand ($R_S$) |
| 5 | Gebrochener Draht | 6 | Kurzschluss |

- Tür offen: $R_S + R_P$
- Tür geschlossen: $R_S$
- Offene Leitung: $R_S + R_P = \infty$

– Kurzschluss: $R_S + R_P = 0$

Die Widerstandswerte können variieren und sind abhängig von dem verwendeten Schließsystem.

Das Erweiterungspaket umfasst 2,2-kΩ-Widerstände, die verwendet werden können, um die Widerstände $R_S$ und $R_P$ zu ersetzen.

Um die vier Zustände zu erfassen, darf der Spannungsabfall im Anschlusskabel bestimmte Werte nicht überschreiten. Die folgende Tabelle zeigt die maximalen Werte für den zulässigen Kabelwiderstand abhängig von der verwendeten Widerstandskombination.

| **$R_p$** / **$R_s$** | **1k** | **1k2** | **1k5** | **1k8** | **2k2** | **2k7** | **3k3** | **3k9** | **4k7** | **5k6** | **6k8** | **8k2** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 |

**Tabelle 4.3:** Maximale Werte des Kabelwiderstands pro verwendeter Widerstandskombination in Ohm

## 4.14 Sabotageschutz

Um den AMC2 vor unerlaubtem Zugriff zu schützen und um zu verhindern, dass es zu Manipulationen sensibler Daten kommt, bietet der AMC2 eine zusätzliche Schnittstelle zum Anschluss externer Sabotagekontakte. Diese Schnittstelle ist ein potenzialfreier 2-poliger steckbarer Schraubanschluss mit der Markierung **T**. Wenn dieser Sabotagekontakt nicht verwendet wird, muss er kurzgeschlossen werden.

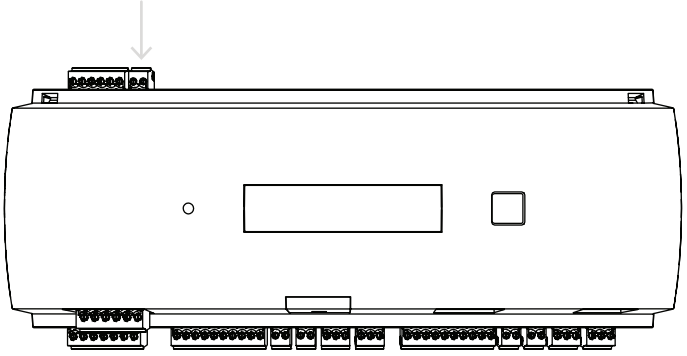


**Abbildung 4.23:** Position des Sabotagekontakts

# 5 Bedienung

## 5.1 Konfigurieren der Ethernet-Schnittstelle

Verwenden Sie das IPConfig-Tool des Zutrittskontrollsystems, um den Controller in einer TCP/IP-Netzwerkumgebung zu konfigurieren. Das Tool wird mit der Zutrittskontrollsystem-Software ausgeliefert.
Weitere Informationen zur Konfiguration des Controllers finden Sie in der Online-Hilfe von IPConfig.
Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des entsprechenden Zutrittskontrollsystems.

Befolgen Sie die folgenden Benennungsregeln, um sicherzustellen, dass der Controller mit der Software kommunizieren kann:

- Verwenden Sie nur alphanumerische Zeichen plus das Trennzeichen „-“ (Minus/Bindestrich).
- Verwenden Sie keine Sonderzeichen oder Leerzeichen.
- **Der Netzwerkname muss mit einem Buchstaben beginnen.**
- Bei den Namen wird die Groß-/Kleinschreibung **nicht** berücksichtigt.

**Hinweis!**
Der AMC2 kann über das IPConfig-Tool des Controllers umbenannt werden. Der neue Name darf nicht mehr als 14 Zeichen enthalten. Der Name muss die NetBIOS-Anforderungen erfüllen.

# 6 UL-Anforderungen

Lesen Sie vor der Installation des Produkts in einem UL-System die folgenden UL-Anforderungen.
Abhängig vom Host-Management besteht das System aus:
Access Professional Edition (APE) 3.4 oder 3.5 oder Building Integration System (BIS) – Access Engine (ACE) 4.5 oder AMS 2.0 oder 3.0 als Hauptzutrittskontrollsystem. Dies ist ein Zutrittskontrollsystem (UL 294 ALVY). Es besteht aus den folgenden Geräten – alle gemäß UL 294 geprüft:

- Die maximale Anzahl von AMC2 Controllern variiert je nach Lizenztyp (AMC2-2WCF, Download-Version 00.49 oder höher, Programmversion 37.xx).
- Jeder Controller kann mit einem AMC2-4WE erweitert werden.
- Jeder Controller kann mit bis zu drei AMC2-8IOE, AMC2-16IOE oder AMC2-16IE in beliebiger Kombination erweitert werden.
- Die verfügbaren Gehäuse sind AMC2-UL01 (für ein Gerät) oder AMC2-UL02 (für zwei Geräte).
- Für jedes Gehäuse ist ein Bosch APS-PSU-60 Netzteil erforderlich, das sich im selben Raum wie das angeschlossene AMC2 Gerät befinden muss. Die empfohlene maximale Entfernung zwischen Netzteil und AMC2 beträgt 3 m.

**Hinweis!**
Die Verwendung von Einbruchalarm, Überfallgeräten und Aufzugsteuerung wurde nicht von UL untersucht.

**Hinweis!**
Dieser Abschnitt gilt für APC-Produktversionen. ADS-Produktversionen wurden nicht von UL untersucht.

Für UL-Konformität dürfen Sie nur UL-geprüfte Leser mit 26-Bit-Wiegand-Format einsetzen.
Die folgenden Bosch Ausweisleser wurden von UL auf Kompatibilität mit dem oben erwähnten Bosch Hauptzutrittskontrollsystem untersucht:

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

# 6.1 Systemanforderungen

## 6.1.1 Rechner

**Hostsystem**
Detaillierte Informationen zum erforderlichen Betriebssystem und der erforderlichen Hardware finden Sie in der entsprechenden Installationsanleitung des verwendeten Management-Systems.

**Hinweis!**
Für UL-Installationen verwendete Computer müssen durch die Information Technology Equipment Group (ITE) UL-geprüft sein.

# 6.2 Beschreibung der Stufen von UL 294

Es gelten die folgenden Stufen von UL 294:
- Zutrittskontrolle, zerstörerischer Angriff, Stufe I – ein Zutrittskontrollprodukt, das für einen kontrollierten Bereich bestimmt sein kann (aber nicht muss), der keinem zerstörerischen Angriffstest standhalten muss.
- Zutrittskontrolle, Leitungssicherheit, Stufe I – ein Zutrittskontrollprodukt ohne Sicherheit für die Kommunikationslinie.
- Zutrittskontrolle, Beständigkeit, Stufe IV – ein Zutrittskontrollprodukt muss wie geplant 100.000 Zyklen im vorgesehenen Betrieb bei Nennspannung und -strom betrieben werden können.
- Zutrittskontrolle, Standby-Leistung, Stufe II – ein Zutrittskontrollprodukt für Geräte mit APS-PSU-60 Netzteil für 12-VDC- und 24-VDC-Modus. Stufe II ist 30 Minuten in Betrieb.

# 6.3 Installationsanleitung

Dieses System muss im Innenbereich in geschützten oder eingeschränkten Bereichen installiert werden.
Die von UL untersuchte Konfiguration erfordert die folgenden Einschränkungen:
- Ein angeschlossenes Hauptzutrittskontrollsystem zur Konfiguration des AMC2 Controllers, Verwaltung der Ausweisbenutzerdatenbank usw. Nach der Konfiguration funktioniert der AMC2 Controller weiterhin wie vorgesehen, ohne dass eine Verbindung zum Hauptzutrittskontrollsystem besteht. Der Alarmstatus des Systems wird jedoch nicht widergespiegelt.
- UL hat geprüft, dass der Schutz von der Zutrittskontrollsystem-Software als zusätzliche Überwachungsausstattung festgelegt wird.
- Die Gehäuse AMC2-UL01 oder AMC2-UL02 ist erforderlich. Der AMC2 Controller und die Erweiterungsgeräte müssen in einem dieser Gehäuse installiert werden.
- Der Sabotagekontakt des AMC2 Controllers muss mit dem Sabotagekontakt des Gehäuses verbunden werden.
- In einem Gehäuse: Bei Verwendung eines AMC2 Controllers und einer AMC2 Erweiterungsplatine, bei dem die AMC2 Erweiterungsplatine über die Erweiterungsschnittstelle mit Strom versorgt wird, müssen die Kontakte „AC fail“, „DC fail“ und „BAT fail“ kurzgeschlossen werden.
- Die Türverriegelungen sollten ausfallsicher angeschlossen werden (NFPA 101).
- Für die Hostsystemverbindung darf nur der Ethernet(RJ45)-Anschluss verwendet werden. **Die RS-232- und RS-485-Hostverbindungen dürfen in UL-Installationen nicht verwendet werden.**

- Die RS-485-Slave-Verbindung darf nur für die Verbindung mit anderen AMC2 Erweiterungsgeräten verwendet werden. Sie darf nicht für die Verbindung mit Lesern oder anderem Zubehör verwendet werden.
- Alle Geräte werden vom Bosch APS-PSU-60 Netzteil für UL-Installationen versorgt. Die Stromversorgung muss sich im selben Raum wie das angeschlossene AMC2 Gerät befinden. Die empfohlene maximale Entfernung zwischen Netzteil und AMC2 beträgt 3 m.
- Die Verdrahtungsmethoden müssen dem National Electrical Code (ANSI/NFPA70 – Artikel 725 und 800), örtlichen Vorschriften und den Vorgaben der zuständigen Behörde entsprechen.
- Alle Verbindungsgeräte und -leitungen müssen UL-geprüft und/oder -anerkannt sein.
- Der minimale Leitungsquerschnitt für die Verbindung externer Geräte muss je nach Stromverbrauch mindestens 26 AWG (0,13 mm²) betragen.
- Die Produkte sind nicht für die Installation oder Montage in Lüftungsschächten u. Ä. vorgesehen.
- Um die vier Zustände des Eingangs zu erfassen, darf der Spannungsabfall im Anschlusskabel bestimmte Werte nicht überschreiten. Für UL-Installationen dürfen nur die Endwiderstände RS = 2k2 und RP = 2k2 verwendet werden.

Der Überspannungsschutz der Versorgungsleitung entspricht dem Sicherheitsstandard für Überspannungsschutzkomponenten, UL 1449, ist mit einer maximalen Nennspannung von 330 V gekennzeichnet und muss zusammen mit dem Hauptzutrittskontrollsystem verwendet werden.

Der Überspannungsschutz der Signalleitung entspricht den Anforderungen des Sicherheitsstandards für Datenübertragungs- und Feueralarmschaltungen, UL 497B, und ist mit einer maximalen Nennspannung von 50 V gekennzeichnet.

Die an das Telekommunikationsnetzwerk angeschlossenen Übertragungsschaltungen und Netzwerkkomponenten müssen durch sekundäre Schutzeinrichtungen für Übertragungsschaltungen geschützt werden. Diese Schutzeinrichtungen müssen dem Sicherheitsstandard für sekundäre Schutzeinrichtungen für Übertragungsschaltungen, UL 497A, entsprechen. Diese Schutzeinrichtungen dürfen nur auf der geschützten Seite des Telekommunikationsnetzwerks verwendet werden.

Die Geräte sollten in einer temperierbaren Umgebung installiert werden. Eine temperierbare Umgebung ist definiert als Umgebung, deren Temperatur von der Klimaanlage zwischen 13 und 35 °C gesteuert werden kann. Für die Klimaanlage müssen 24 Stunden Standby-Leistung zur Verfügung stehen. Die Standby-Stromversorgung für die Klimaanlage kann nur von einem motorgetriebenen Generator geliefert werden. Die Verwendung einer Standby-Batterie ist nicht erforderlich.

Verwenden Sie für UL-Konformität nur UL-geprüfte Leser.

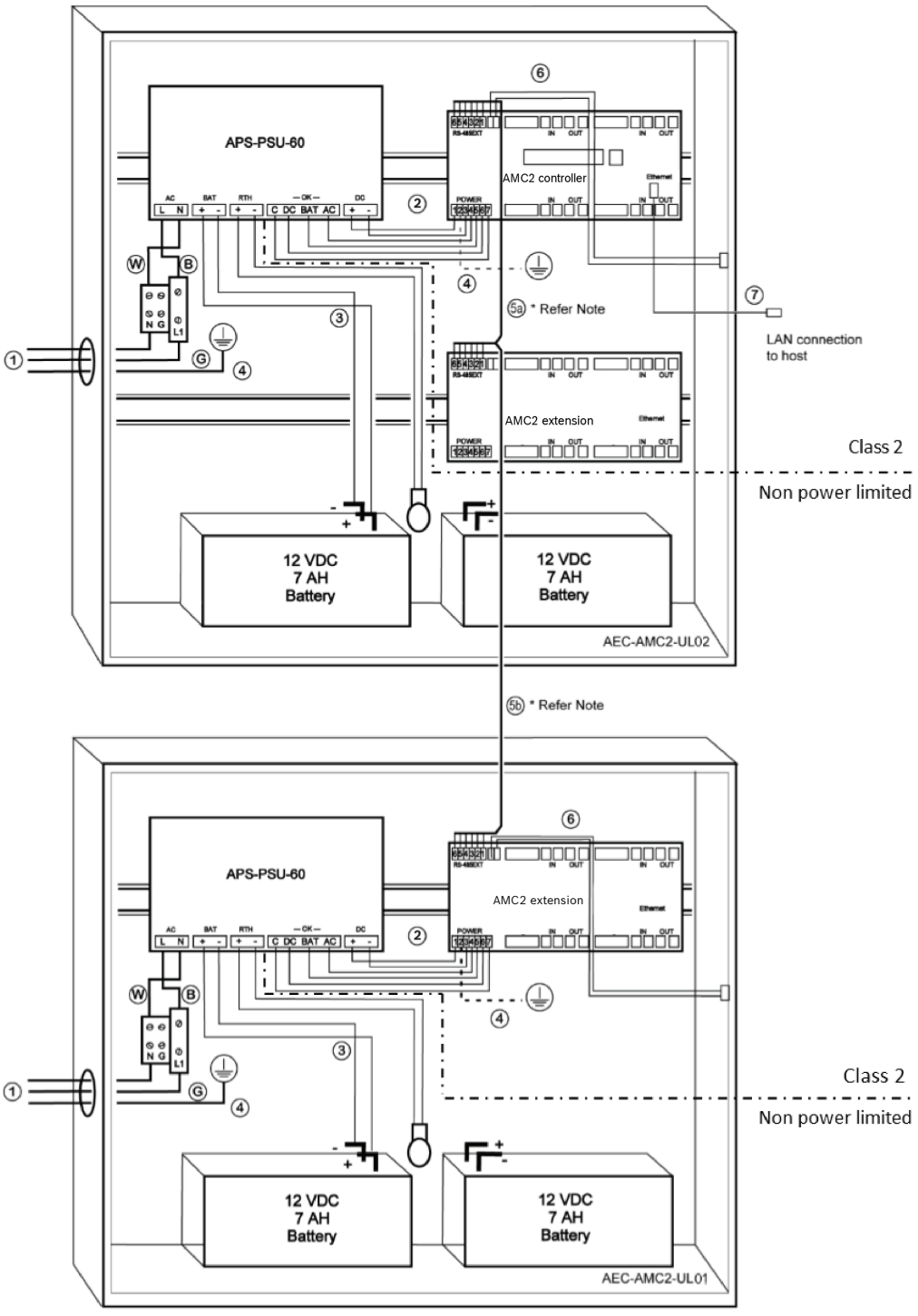



**Abbildung 6.1:** Beispiel für Montage mit Erweiterungen

| Position | Beschreibung | Position | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| **B** | Schwarz/Braun | **3** | Batterieanschluss |
| | | **4** | Erdungskabel |
| **W** | Blau | **5a**<br>**5b** | RS-485-Erweiterungsverbindung |

| Position | Beschreibung | Position | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| **G** | Grün oder Grün/Gelb | **6** | Sabotageanschluss |
| **1** | Netzstromanschluss | **7** | Ethernet-Kabel |
| **2** | Gleichstrom an AMC2 | ⏚ | Erdungspunkte |

**Vorsicht!**
Gefahr von elektrischen Störungen.
Achten Sie darauf, die Leiter der Klasse 2 und die nicht leistungsbegrenzten Leiter strikt getrennt zu verlegen.
– Vermeiden Sie eine Kreuzung der Leiter der beiden Kategorien.
– Führen Sie die Leiter der beiden Kategorien durch verschiedene Ausbrechöffnungen des Gehäuses.

## 6.4 Erweiterte technische Daten

### 6.4.1 RS-485-Erweiterung

– RS-485-Erweiterung, max. Ausgangsleistung 2,5 A bei 9,0 bis 30 VDC
(Ausgangsspannung ist abhängig von der Eingangsspannung der Platine)

### 6.4.2 Stromverbrauch

| | |
|---|---|
| Spannungseingang | 10 bis 30 VDC, max. 3 A |
| Stromverbrauch | 5 VA |
| Kombinierte Gesamtleistung | 3 A bei 10 bis 12 VDC<br>2,5 A bei 24 bis 30 VDC |

# 7 Fehlerbehebung

Wenn Probleme auftreten, lesen Sie die folgende Tabelle.
Stellen Sie nur die in der Installationsanleitung angegebenen Steuerungen neu ein. Unsachgemäße Änderungen an anderen Steuerungen können zu Beschädigungen führen und umfangreiche Arbeiten durch einen qualifizierten Techniker erforderlich machen, um das Gerät für den normalen Betrieb wiederherzustellen.
Wenn Sie sich bei einem Problem nicht sicher sind oder das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den *Vertriebssupport, Seite 42*.

| Problem | Ursache | Lösung |
|---|---|---|
| Die Anzeige funktioniert nicht. | – Die Spannung ist zu niedrig.<br>– Der Strom ist ausgeschaltet. | – Stellen Sie sicher, dass das Netzteil ausreichend Spannung für die Stromversorgung des Controllers bietet.<br>– Schalten Sie den Controller ein. |
| Der Controller ist nicht online. | – Die Netzwerkverbindung fehlt.<br>– DIP-Schalter 5 ist auf „AUS“ gestellt (BPA-Protokoll ist ausgewählt). | – Verbinden Sie das Ethernet-Kabel mit dem Controller.<br>– Stellen Sie sicher, dass die Ethernet-Schnittstelle richtig konfiguriert ist. Anweisungen finden Sie unter „Konfigurieren der Ethernet-Schnittstelle“.<br>– Stellen Sie den DIP-Schalter **5** auf **ON** (SDEB-Protokoll ist ausgewählt). |
| Der Controller funktioniert nicht wie erwartet. | | – Schalten Sie die Stromversorgung des Controllers aus und wieder ein.<br>– Überprüfen Sie die Controller-Konfiguration. Löschen Sie bei Bedarf alle Konfigurationsdaten, indem Sie das Gerät auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurücksetzen.<br>– Setzen Sie den Controller wie unter *Zurücksetzen der Software, Seite 40* beschrieben zurück. |

| Problem | Ursache | Lösung |
|---|---|---|
| Keine Verbindung zu BIS und AMS nach Zurücksetzen auf werkseitige Einstellungen. | – Keine Verbindung zum Zutrittskontrollsystem. | – Überprüfen Sie die Konfigurationseinstellungen im AMS oder ACE System.<br>– Überprüfen Sie, ob der Controller in den Konfigurationseinstellungen aktiviert ist. |

## 7.1 Zurücksetzen der Software

1. Stecken Sie den mitgelieferten Schraubendreher wie in der Abbildung unten gezeigt in die Öffnung, bis er auf die Reset-Taste trifft.
2. Drücken Sie die Rücksetztaste mit einem Schraubenzieher.
3. Sehen Sie auf das LCD-Display. Es zeigt das Wort **Reset** an.
4. Halten Sie die Rücksetztaste gedrückt, bis das LCD-Display die **Release to Reset** anzeigt.
5. Der Controller löscht sein Anwendungsprogramm, sodass nur noch der Bootloader und die Netzwerkeinstellungen erhalten bleiben.

Sobald er wieder online ist, lädt der Bootloader des Controllers eine neue Kopie des Anwendungsprogramms und der Konfiguration herunter. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Vertriebssupport.

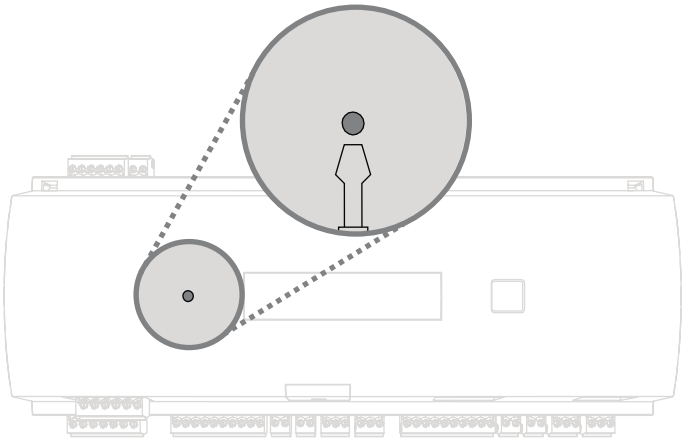


**Abbildung 7.1:** Rücksetztaste

## 7.2 Zurücksetzen des Geräts auf die werkseitigen Standardeinstellungen

1. Wenn Sie mit dem Ethernet verbunden sind, trennen Sie die Verbindung.
2. Öffnen Sie die obere Abdeckung des Controllers wie in Öffnen des Gehäuses beschrieben.
3. Setzen Sie den Controller wie unter *Zurücksetzen der Software, Seite 40* beschrieben zurück.
4. Stellen Sie alle sechs DIP-Schalter des RS-485-Wahlschalters auf **ON** (siehe Abbildung unten).
5. Drücken Sie auf die Rücksetztaste.
6. Vergessen Sie nach Abschluss dieses Vorgangs nicht, die DIP-Schalter auf die gewünschte Position zu setzen (werkseitige Einstellung 1 und 5 auf **ON**).

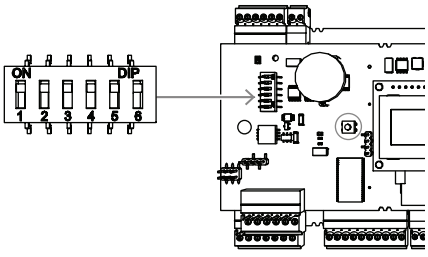



**Abbildung 7.2:** DIP-Schalter

Der Controller hat jetzt die folgende Netzwerkkonfiguration:

– DHCP = 1
– IP = [vom DHCP-Server zugewiesen oder „0.0.0.0“, wenn nicht verfügbar]
– Subnetzmaske = [vom DHCP-Server zugewiesen oder „0.0.0.0“, wenn nicht verfügbar]
– Passwort = kein Passwort
  – Erstellen Sie Ihr Passwort in den IP-Konfigurationseinstellungen des AMC.

# 8 Wartung und Reparatur

Der Controller hat eine Standardgarantie von 3 Jahren. Wenden Sie sich an Ihren Händler, um eine Garantieverlängerung zu erwerben.

**Warnung!**
Stromschlaggefahr
Beim Öffnen oder Entfernen der Abdeckungen können Sie gefährlichen Spannungen ausgesetzt werden. Ein Stromschlag kann zu Verletzungen oder sogar zum Tod führen. Führen Sie Wartungsarbeiten nicht selbst aus. Lassen Sie alle Wartungsarbeiten von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.

**Schäden, die eine Reparatur erforderlich machen**
Trennen Sie den Controller von der Hauptstromquelle (Gleich- oder Wechselstrom) und überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Fachpersonal, wenn folgende Bedingungen vorliegen:

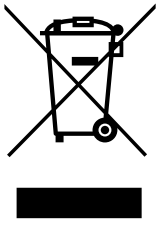
- Netzkabel oder Netzstecker ist beschädigt
- Flüssigkeit wurde über dem Gerät verschüttet oder ein Gegenstand ist hineingefallen
- Gerät war Wasser und/oder Witterungseinflüssen (Regen, Schnee usw.) ausgesetzt
- Controller ist heruntergefallen oder das Gehäuse ist beschädigt
- Controller weist einen deutlichen Leistungsabfall auf

**Sicherheitsüberprüfung**
Bitten Sie den Servicetechniker nach Abschluss von Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Controller darum, Sicherheitsprüfungen durchzuführen, um sicherzustellen, dass der Controller ordnungsgemäß funktioniert.

**Vertriebssupport**
Weitere Informationen erhalten Sie unter www.boschsecurity.com/xc/en/support/.

# 9 Entsorgung

**Elektro- und Elektronikaltgeräte**

| | |
|---|---|
|  | Dieses Produkt bzw. der Akku muss getrennt vom Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie diese Geräte gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften, um die Wiederverwendung und/oder das Recycling zu ermöglichen. So können Ressourcen geschont und die Gesundheit der Menschen sowie die Umwelt geschützt werden. |

| | |
|---|---|
| | Batterien können bestimmten landesspezifischen Vorschriften unterliegen und dürfen nicht im Restmüll entsorgt werden. |

**Datensicherheit**

Gemäß der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) sind Unternehmen dazu verpflichtet, Datenträger mit personenbezogenen Daten ordnungsgemäß zu löschen oder zu zerstören, wenn sie nicht mehr benötigt werden.

Da Zutrittskontrollzentralen und Leser sensible Informationen enthalten können, sollten diese nach der Verwendung wie Datenträger behandelt und entsorgt werden.

Der Controller hat eine CF-Karte als Speichermedium. Achten Sie bei der Entsorgung des Controllers darauf, dass die CF-Karte oder der komplette Controller gemäß der örtlichen Datenschutzverordnung zerstört oder entsorgt wird.

# 10 Technische Daten

**Mechanische Daten**

| | |
|---|---|
| Typ | DIN-Schienenmontage |
| Gehäusematerial | ABS und Polycarbonat (UL94V-0) |
| Abmessungen (H x B x T) | 232 x 90 x 63 mm |
| Gewicht | 503 g |
| Farbe | Weiß |

**Systemspezifikationen**

| | |
|---|---|
| Speicher | – Serieller EEPROM<br>– Steckbarer CompactFlash-Speicher (2 GB) |
| Leserschnittstellen | – 2x Wiegand<br>Leistung jeweils 280 mA, 11,8 bis 12 VDC |
| Hostschnittstelle | – 10/100-Mbit/s-Ethernet<br>– RS485<br>– AES128-verschlüsselt |
| Erweiterungsschnittstelle | – – RS-485, 9,6 kBit/s, keine Parität, 8 Bit, 2 Stoppbit |
| Ausgänge | – 4x Relaisausgänge<br>– Max. 30 VDC (Schaltspannung)<br>– Max. 1,25 A (Schaltstrom) bei 30 VDC<br>– Betriebsmodus: nass und trocken |
| Eingänge | 4 analoge Eingänge mit Sabotageerkennung |
| Stromverbrauch | 5 VA |
| Sabotage | 2-adriger Eingang für externen Sabotagekontakt |
| Rücksetztaste | Ja |
| Stromversorgung | – 10 bis 30 VDC<br>– Max. 60 VA<br>– 55 VA (verfügbar für externe Geräte) |
| Anzeige | LCD |

**Umgebungsbedingungen**

| | |
|---|---|
| Temperatur | 0 °C bis +50 °C |
| Schutzart | IP30 |
| RoHS | Konform |

**Hinweis!**
Der Spannungsabfall zwischen der Stromversorgung und dem Controller hat Auswirkungen auf die Controller-Schnittstellen. Der gesamte Spannungsabfall darf nicht mehr als 2 V betragen.

**Hinweis!**
Um die Umweltauswirkungen einer Installation zu bestimmen, müssen die ungünstigsten Werte aller beteiligten Geräte berücksichtigt werden.

**Hinweis!**
Um die Verletzlichkeit einer Installation zu bestimmen, müssen die restriktivsten Werte aller beteiligten Geräte berücksichtigt werden.

**Access Modular Controller Serie**

| **Gefahrstofftabelle gemäß SJ/T 11364-2014** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pb (Pb) | Hg (Hg) | Cd (Cd) | Cr 6+ (Cr 6+) | PBB (PBB) | PBDE (PBDE) |
| Gehäuse | O | O | O | O | O | O |
| PCBA | X | X | O | O | O | O |
| Anschlüsse | X | O | O | O | O | O |
| Elektronische Komponenten | X | O | O | O | O | O |
| Kunststoffe | O | O | O | O | O | O |
| Metallwerkstoffe | O | O | O | O | O | O |
| | | | | | | |
| Diese Tabelle wurde gemäß den Bestimmungen von SJ/T 11364 erstellt | | | | | | |
| O: Der Anteil solcher Gefahrstoffe in allen homogenen Materialien dieser Komponente liegt unterhalb der in GB/T 26572 definierten Grenzwerte | | | | | | |
| X: Der Anteil solcher Gefahrstoffe in allen homogenen Materialien dieser Komponente liegt oberhalb der in GB/T 26572 definierten Grenzwerte | | | | | | |

# 11 Anhänge

## 11.1 Anschlussdiagramme

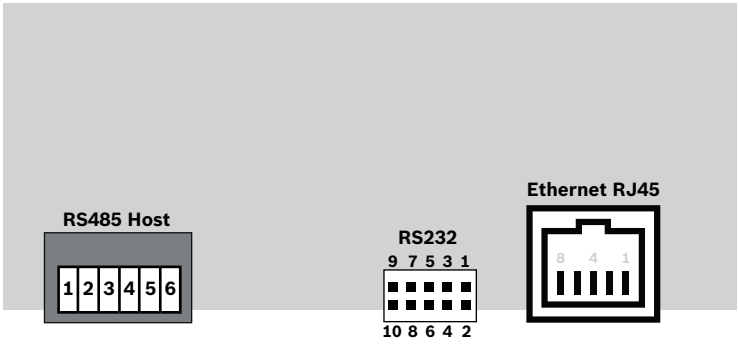



**Abbildung 11.1:** Anschlüsse der oberen Platine

Die RS-485-Schnittstelle wird nicht unterstützt von:

– BIS 4.9.1 und jünger
– AMS 4.0 und jünger.

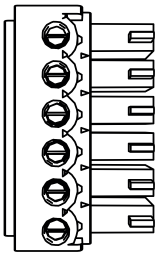
| | | |
|---|---|---|
|  | 1 | NC (konfigurierbare Abschirmung) |
| | 2 | Datenleitung RxTx+ (2-adrig)<br>Datenleitung Rx+ (4-adrig) |
| | 3 | Datenleitung RxTx- (2-adrig)<br>Datenleitung Rx- (4-adrig) |
| | 4 | PAG |
| | 5 | Datenleitung Tx+ (4-adrig) |
| | 6 | Datenleitung Tx- (4-adrig) |

**Tabelle 11.4:** RS-485-Hostschnittstelle auf der oberen Platine

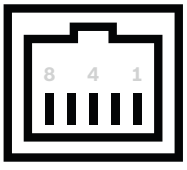
| | | |
|---|---|---|
|  | 1 | TXD+ |
| | 2 | TXD- |
| | 3 | RXD+ |
| | 4 | Nicht verbunden |
| | 5 | Nicht verbunden |
| | 6 | RXD- |
| | 7 | Nicht verbunden |
| | 8 | Nicht verbunden |

**Tabelle 11.5:** Ethernet-Netzwerkbuchse (RJ45)

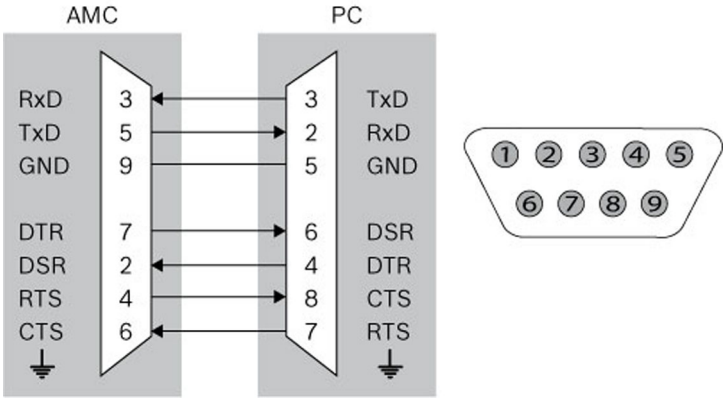
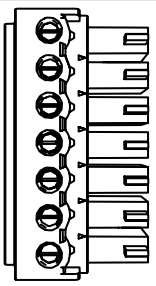


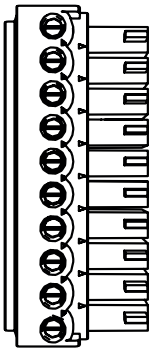

**Abbildung 11.2:** Schaltplan der projektspezifischen Schnittstelle

**Abbildung 11.3:** Anschlussblöcke des AMC2-2W



| | |
|---|---|
| 1 | Stromversorgung, DC-plus (10–30 V) |
| 2 | Abschirmung |
| 3 | Stromversorgung (0 V) |
| 4 | USV (Power-Good-Signal) – AC |
| 5 | USV (Power-Good-Signal) – Batterie |
| 6 | USV (Power-Good-Signal) – DC |
| 7 | USV (Power-Good-Signal) – COM |

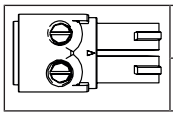
**Tabelle 11.6:** Stromversorgung



| | | |
|---|---|---|
| 1 | Rot | Stromversorgung (12 V) |
| 2 | Schwarz | Stromversorgung (GND) |
| 3 | Grün | Daten 0 |
| 4 | Weiß | Daten 1 |
| 5 | Entnahme | GND |
| 6 | Orange | grüne LED |
| 7 | Braun | rote LED |
| 8 | Gelb | Signalgeber |
| 9 | Blau | Warten |
| 10 | Violett | Ausweis vorhanden |

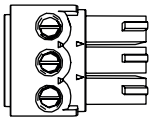
**Tabelle 11.7:** Wiegand Schnittstelle AMC

**Hinweis!**
Die Einstellungen des Lesers können Sie dem entsprechenden Handbuch entnehmen.



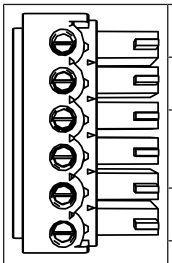
| | |
|---|---|
| 1 | Analoger Eingang, Eingang |
| 2 | Analoger Eingang, Ausgang |

**Tabelle 11.8:** Analoger Eingang



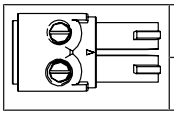
| | |
|---|---|
| 1 | Relaisausgang, Schließer |
| 2 | Relaisausgang, COM |
| 3 | Relaisausgang, Öffner |

**Tabelle 11.9:** Relaisausgang



| | |
|---|---|
| 1 | Stromversorgung (10–30 V) |
| 2 | Stromversorgung GND |
| 3 | Abschirmung |
| 4 | Datenleitung RxTx+ |
| 5 | Datenleitung RxTx- |
| 6 | PAG |

**Tabelle 11.10:** Host-/Erweiterungsschnittstelle



| | |
|---|---|
| 1 | Sabotagekontakt, Eingang |
| 2 | Sabotagekontakt, Ausgang |

**Tabelle 11.11:** Externer Sabotagekontakt

## 11.2 Statusanzeige

### 11.2.1 Bootloader V00.49

| Drücken | Anzeige (Beispiel) | Beschreibung |
|---|---|---|
| 0 | V00.49 tt.mm.jj | Bootloader-Version ab Werk<br>tt.mm.jj Firmware-Releasedatum |
| 1 | S/N1: 0910024419 | 18-stellige Seriennummer – Teil 1 mit 10 Stellen |
| 2 | S/N2: 22850034 | Teil 2 mit 8 Stellen |
| 3 | 11.18 12:24:18 S | Aktuelles Datum und Uhrzeit (MM.TT hh:mm:ss)<br>S = Sommerzeit |
| 4 | MAC 001B860012AB | Netzwerkadresse des Geräts (MAC) |
| 5 | N AMC-1234-5678 | Netzwerkname des Controllers (max. 14 Zeichen)<br>Siehe *Konfigurieren der Ethernet-Schnittstelle, Seite 32* |
| 6 | I 192.168.10.18 | IP-Adresse des Controllers |
| 7 | G 192.168.10.255 | IP-Adresse des Gateways |
| 8 | M 255.255.255.0 | Subnetzmaske |
| 9 | H 192.168.10.10 | IP-Adresse des Hostrechners |
| 10 | DHCP 1 | DHCP-Status: 1 = ein; 0 = aus |
| 11 | D 192.168.10.1 | IP-Adresse des DNS-Servers |
| 12 | Host: + „C“ | Hostaktivität:<br>+ = online<br>- = offline<br>„C“ = Zähler (0 bis 9) für die von der Hostschnittstelle empfangenen Datenpakete.<br>RS-485-Busanschluss:<br>A = Adresse 1 ... H = Adresse 8 |

### 11.2.2 Firmware bis 6x.45, 37.60

| Drücken | Anzeige (Beispiel) | Beschreibung |
|---|---|---|
| 0 | Vaa.bb 01.05.17 | aa = Protokollversion des Lesers<br>37 – Wiegand, 60 – Lbus, 61 – BG900, 62 – OSDP<br>bb = Firmwareversion<br>01.05.17 Firmware-Releasedatum (tt.mm.jj) |
| 1 | S/N1: 0910024419 | 18-stellige Seriennummer – Teil 1 mit 10 Stellen |
| 2 | S/N2: 22850034 | Teil 2 mit 8 Stellen |
| 3 | 11.18 12:24:18 S | Aktuelles Datum und Uhrzeit (MM.TT hh:mm:ss)<br>S = Sommerzeit |
| 4 | Dig. IO: :::::::::::::::: | Anzeige der Digitalkontakte: Eingangssignale werden durch eine Verlängerung nach oben dargestellt, Ausgangssignale nach unten. Die ersten acht Ziffern zeigen die Signale des Controllers an. Die zweiten acht Ziffern zeigen die Signale der Erweiterungsplatine an. |
| 4a | Dig. I1: :::::::::::::::: | Bei angeschlossenen E/A-Erweiterungen werden deren Signale auf separaten Seiten angezeigt. |
| 4b | Dig. I2: :::::::::::::::: | |
| 4c | Dig. I3: :::::::::::::::: | |
| 5 | MAC 001B860012AB | Netzwerkadresse des Geräts (MAC) |
| 6 | N AMC-1234-5678 | Netzwerkname des Controllers (max. 14 Zeichen)<br>Siehe *Konfigurieren der Ethernet-Schnittstelle, Seite 32* |
| 7 | I 192.168.10.18 | IP-Adresse des Controllers |
| 8 | G 192.168.10.255 | IP-Adresse des Gateways |
| 9 | M 255.255.255.0 | Subnetzmaske |
| 10 | H 192.168.10.10 | IP-Adresse des Hostrechners |
| 11 | DHCP 1 | DHCP-Status:<br>1 = ein<br>0 = aus |
| 12 | D 192.168.10.1 | IP-Adresse des DNS-Servers |
| 13 | Host: + „C“ | Hostaktivität:<br>+ = online<br>- = offline<br>„C“ = Zähler (0 bis 9) für die von der Hostschnittstelle empfangenen Datenpakete.<br>RS-485-Busanschluss:<br>A = Adresse 1 ... H = Adresse 8 |
| 14 | HSC state: x | Hostsicherheit-Status:<br>1 = aktivieren<br>2 = deaktivieren |

### 11.2.3 Firmware xx.61, 37.71

| Drücken | Anzeige (Beispiel) | Beschreibung |
|---|---|---|
| 0 | AMC-xxxxx | Anzeige der Firmwarevarianten:<br>– Bootloader<br>– WIEGAND<br>– LBUS<br>– OSDP<br>– BG900 |
| 1 | Vxx.xx xx.xx.xx | aa = Protokollversion des Lesers<br>37 – Wiegand, 60 – Lbus, 61 – BG900, 62 – OSDP<br>bb = Firmwareversion<br>01.05.17 Firmware-Releasedatum (tt.mm.jj) |
| 2 | S/N1: 0910024419 | 18-stellige Seriennummer – Teil 1 mit 10 Stellen |
| 3 | S/N2: 22850034 | Teil 2 mit 8 Stellen |
| 4 | 11.18 12:24:18 S | Aktuelles Datum und Uhrzeit (MM.TT hh:mm:ss)<br>S = Sommerzeit |
| 5 | Dig. IO: ::::::::::::::::<br>(nur verfügbar mit | Anzeige der Digitalkontakte: Eingangssignale werden durch eine Verlängerung nach nach oben dargestellt, Ausgangssignale nach unten. Die ersten acht Ziffern zeigen die Signale des Controllers an. Die zweiten acht Ziffern zeigen die Signale der Erweiterungsplatine an (nicht verfügbar für Bootloader-FW). |
| 5a | Dig. I1: :::::::::::::::: | Bei angeschlossenen E/A-Erweiterungen werden deren Signale auf separaten Seiten angezeigt. (nicht verfügbar für Bootloader-FW) |
| 5b | Dig. I2: :::::::::::::::: | |
| 5c | Dig. I3: :::::::::::::::: | |
| 6 | MAC 001B860012AB | Netzwerkadresse des Geräts (MAC) |
| 7 | N AMC-1234-5678 | Netzwerkname des Controllers (max. 14 Zeichen)<br>Siehe *Konfigurieren der Ethernet-Schnittstelle, Seite 32* |
| 8 | I 192.168.10.18 | IP-Adresse des Controllers |
| 9 | G 192.168.10.255 | IP-Adresse des Gateways |
| 10 | M 255.255.255.0 | Subnetzmaske |
| 11 | H 192.168.10.10 | IP-Adresse des Hostrechners |
| 12 | DHCP 1 | DHCP-Status:<br>1 = ein<br>0 = aus |
| 13 | D 192.168.10.1 | IP-Adresse des DNS-Servers |
| 14 | Host: + „C“ | Hostaktivität:<br>+ = online<br>- = offline |

| | | |
|---|---|---|
| | | „C“ = Zähler (0 bis 9) für die von der Hostschnittstelle empfangenen Datenpakete.<br>RS-485-Busanschluss:<br>A = Adresse 1 ... H = Adresse 8 |
| 15 | HSC state: x | Hostsicherheit-Status:<br>1 = aktivieren<br>2 = deaktivieren<br>(nicht verfügbar für Bootloader-FW) |

### 11.2.4 Firmware xx.62, 37.72

Diese Firmware unterstützt DTLS. Weitere Informationen zum Festlegen des erforderlichen Gerätekommunikationspassworts finden Sie im Konfigurationshandbuch des Hostsystems.

– Wenn ein neuer AMC mit einem Hostsystem verbunden wird, das DTLS unterstützt, wird der AMC mit aktiviertem DHCP konfiguriert und seine IP-Adresse wird auf eine gerätespezifische Link-Local-IP-Adresse im Bereich 169.254.0.0/16 festgelegt.
– Wenn das Netzwerk mit einem DHCP-Server betrieben wird, erhält der AMC seine Netzwerkkonfiguration automatisch vom DHCP-Server.
– Wenn das Netzwerk ohne einen DHCP-Server betrieben wird, bleibt die Link-Local-Adresse aktiv, bis sie anderweitig über das AMCIPConfig-Tool konfiguriert wird.

| Drücken | Anzeige (Beispiel) | Beschreibung |
|---|---|---|
| 0 | AMC-xxxxx | Anzeige der Firmwarevarianten:<br>– Bootloader<br>– WIEGAND<br>– LBUS<br>– OSDP<br>– BG900 |
| 1 | Vxx.xx xx.xx.xx | aa = Protokollversion des Lesers<br>37 – Wiegand, 60 – Lbus, 61 – BG900, 62 – OSDP<br>bb = Firmwareversion<br>01.05.17 Firmware-Releasedatum (tt.mm.jj) |
| 2 | S/N1: 0910024419 | 18-stellige Seriennummer – Teil 1 mit 10 Stellen |
| 3 | S/N2: 22850034 | Teil 2 mit 8 Stellen |
| 4 | 11.18 12:24:18 S | Aktuelles Datum und Uhrzeit (MM.TT hh:mm:ss)<br>S = Sommerzeit |
| 5 | Dig. IO: ::::::::::::::::<br>(nur verfügbar mit | Anzeige der Digitalkontakte: Eingangssignale werden durch eine Verlängerung nach oben dargestellt, Ausgangssignale nach unten. Die ersten acht Ziffern zeigen die Signale des Controllers an. Die zweiten acht Ziffern zeigen die Signale der Erweiterungsplatine an. (nicht verfügbar für Bootloader-FW) |
| 5a | Dig. I1: :::::::::::::::: | Bei angeschlossenen E/A-Erweiterungen werden deren Signale auf separaten Seiten angezeigt. (nicht verfügbar für Bootloader-FW) |
| 5b | Dig. I2: :::::::::::::::: | |
| 5c | Dig. I3: :::::::::::::::: | |

| | | |
|---|---|---|
| 6 | MAC 001B860012AB | Netzwerkadresse des Geräts (MAC) |
| 7 | N AMC-1234-5678 | Netzwerkname des Controllers (max. 14 Zeichen)<br>Siehe *Konfigurieren der Ethernet-Schnittstelle, Seite 32* |
| 8 | I 192.168.10.18 | IP-Adresse des Controllers |
| 9 | G 192.168.10.255 | IP-Adresse des Gateways |
| 10 | M 255.255.255.0 | Subnetzmaske |
| 11 | H 192.168.10.10 | IP-Adresse des Hostrechners |
| 12 | DHCP 1 | DHCP-Status:<br>1 = ein<br>0 = aus |
| 13 | D 192.168.10.1 | IP-Adresse des DNS-Servers |
| 14 | Host: + „CCCC“ | Hostaktivität:<br>+ = online<br>- = offline<br>„CCCC“ = Zähler (0 bis 9) für die von der Hostschnittstelle empfangenen Datenpakete. |
| 16a | Key1: ZACM-85GZC | Zufälliger LCD-Schlüssel, mit dem die Verbindung am Controller-Konfigurationstool zum Festlegen des DCP authentifiziert werden kann. Wenn kein DCP festgelegt wurde, wird der Schlüssel bei jedem Aus- und Wiedereinschalten des AMC neu generiert.<br>Der Schlüssel ist auf 3 Displays aufgeteilt. |
| 17a | Key2: GUZY-KJUN3 | Zufälliger LCD-Schlüssel, Teil 2 |
| 18a | Key3: GSJ6-HOP43 | Zufälliger LCD-Schlüssel, Teil 3 |
| 16b | Key: Customized | DCP ist festgelegt. |

**Support**

**Supportdienstleistungen** erhalten Sie unter www.boschsecurity.com/xc/en/support/.
Bosch Security and Safety Systems bietet Support in diesen Bereichen:

- Apps und Tools
- Building Information Modeling
- Garantie
- Problembehandlung
- Reparatur und Austausch
- Produktsicherheit

**Bosch Building Technologies Academy**

Besuchen Sie die Website der Bosch Building Technologies Academy und erhalten Sie Zugang zu **Schulungskursen, Videoanleitungen** und **Dokumenten**: www.boschsecurity.com/xc/en/support/training/

**Bosch Security Systems B.V.**
Torenallee 49
5617 BA Eindhoven
Niederlande
**www.boschsecurity.com**
© Bosch Security Systems B.V., 2023

**Building solutions for a better life.**

202308241138