



BOSCH

Access Modular Controller 2

API-AMC2-16ION

nl

Installation manual

Inhoudsopgave

1	Veiligheidsvoorschriften	4
1.1	Belangrijke veiligheidsopmerkingen	4
1.2	Veiligheidsmaatregelen	4
1.3	Uitpakken	6
2	Belangrijke informatie	7
2.1	Verklaring van symbolen in dit document	7
2.2	Internet	7
3	Inleiding	8
3.1	Beschrijving	8
3.2	Configuratie van de apparatuur	8
3.3	Prestatiekarakteristieken	10
3.4	Systeemoverzicht	11
4	Installeren	13
4.1	Bevestiging	13
4.2	Demonteren	14
4.3	De behuizing openen	15
4.4	De behuizing sluiten	16
4.5	Bekabeling	16
4.5.1	Geleidergegevens voor voeding naar AMC2	16
4.6	Aarding en afscherming	18
4.6.1	Aarding voor host-interface	18
4.6.2	Aarding voor uitbreidingsinterface	19
4.7	De voeding aansluiten	20
4.8	Ethernet host-interface	21
4.9	RS-485Host-interface	22
4.9.1	RS-485 Verbinding met twee draden	23
4.9.2	RS-485 Verbinding met vier draden	23
4.10	RS-232Host-interface	23
4.11	DIL-schakelaar selector	24
4.11.1	Host-instellingen	24
4.11.2	Module-instellingen	25
4.12	RS-485 voor uitbreidingsmodules	26
4.13	Aansluiten van relaisuitgangen	27
4.14	Aansluiten van analoge ingangsapparaten	29
4.15	Sabotagebeveiliging	31
5	In bedrijf	32
5.1	Statusdisplay van de AMC2	32
5.2	De Ethernet-interface configureren	33
5.3	Problemen oplossen	33
5.3.1	De software resetten	34
5.3.2	Het apparaat resetten naar fabrieksinstellingen	35
6	Technische gegevens	36
7	Bijlagen	39
7.1	Verbindingsdiagrammen	39
	Index	42

1 Veiligheidsvoorschriften

1.1 Belangrijke veiligheidsopmerkingen

1. **Lees deze instructies, volg ze op en onthoud ze** - Alle veiligheids- en bedieningsinstructies moeten zijn gelezen en opgevolgd worden voordat het apparaat in werking mag worden gezet. Bewaar de instructies als toekomstig referentiemiddel.
2. **Waarschuwingen niet negeren** - Volg alle waarschuwingen op het apparaat en in de handleiding op.
3. **Accessoires** - Gebruik uitsluitend accessoires die worden aanbevolen door de producent of die worden geleverd bij het product. Accessoires die niet worden aanbevolen door de fabrikant mogen niet worden gebruikt, aangezien zij gevaar kunnen opleveren.
4. **Voorzorgsmaatregelen bij de installatie** - Plaats dit apparaat niet op een instabiele stellage, driepoot, steun of standaard. Het apparaat kan vallen, wat tot ernstig persoonlijk letsel en beschadiging van het apparaat kan leiden. Bevestig het apparaat conform de instructies van de fabrikant.
5. **Onderhoud** - Probeer zelf geen onderhoud van dit apparaat uit te voeren. Het openen of verwijderen van afschermingen kan u blootstellen aan gevaarlijke spanningen en andere gevaren. Laat alle servicewerkzaamheden over aan gekwalificeerde servicemonteurs.
6. **Bij schade waar onderhoud voor nodig is** - Ontkoppel het apparaat van de krachtbron en schakel gekwalificeerd personeel in onder de volgende voorwaarden:
 - Als het netsnoer of de stekker beschadigd is.
 - Als er vloeistof in het apparaat terecht is gekomen of als er een voorwerp in het apparaat is gevallen.
 - Als het apparaat is blootgesteld aan water en/of neerslag (regen, sneeuw, enz.).
 - Als het apparaat niet normaal werkt terwijl u de bedieningsinstructies opvolgt. Stel alleen de bedieningselementen af die volgens de bedieningsinstructies moeten worden afgesteld. Een onjuiste afstelling van andere bedieningselementen kan leiden tot schade en kan ertoe leiden dat een gekwalificeerde monteur lang bezig is om de normale werking van het apparaat te herstellen.
 - Als het apparaat is gevallen of het behuizing beschadigd is.
 - Als het apparaat beduidend slechter werkt.
7. **Vervangende onderdelen** - Als vervangende onderdelen noodzakelijk zijn, dient de onderhoudsmonteur alleen vervangende onderdelen te gebruiken die door de fabrikant zijn aangegeven. Niet-geautoriseerde vervangingen kunnen leiden tot brand, elektrische schokken of andere gevaarlijk situaties.
8. **Veiligheidscontrole** - Na onderhouds- of reparatiewerk aan het apparaat dient u aan de onderhoudsmonteur te vragen of hij veiligheidscontroles wil uitvoeren om er zeker van te zijn dat het apparaat naar behoren functioneert.
9. **Krachtbronnen** - Werk alleen met het apparaat als het is aangesloten op het type krachtbron dat op het etiket staat aangegeven. Neem contact op met uw dealer als u twijfelt welk type voedingsbron u moet gebruiken.
10. **Bliksem** - Voor extra bescherming tijdens onweer kunnen externe bliksemafleiders worden geïnstalleerd. Deze voorkomt dat het apparaat beschadigt raakt door spanningsstoten.
11. Deze apparaten moeten worden geïnstalleerd op **locaties met beperkte toegang**.

1.2 Veiligheidsmaatregelen

Lees de instructies

Lees deze instructies goed door voordat u het AMC2-apparaat in gebruik neemt. Zorg ervoor dat u alle informatie in dit document begrijpt.

**Waarschuwing!****Risico van elektrische schok**

Externe voedingsbronnen moeten worden geïnstalleerd en in bedrijf worden gesteld door hiertoe gekwalificeerde personen.

De relevante regelgeving moet in acht worden genomen.

Aard de controller.

Koppel zowel het netsnoer als de accuvoeding los voordat u werkzaamheden uitvoert aan de controller.

**Waarschuwing!****Brandgevaar**

De installatie van het AMC2-apparaat moet voldoen aan alle ter plaatse geldende brandvoorschriften en arbowetgeving. Een beveiligde deur die deel kan uitmaken van een vluchtroute voor een bepaald gebied, moet zijn voorzien van:

Een slot dat niet geblokkeerd kan raken (A), zodat de deur wordt ontgrendeld als de stroom uitvalt. Een magnetisch slot heeft hierbij de voorkeur.

Een breekglas of handmatige trekrichting (B) met normaal gesloten contact in de voedingsbedrading van het slot. Zodat het slot onmiddellijk spanningsloos kan worden gemaakt.

**Waarschuwing!****Explosiegevaar van lithiumbatterij**

De batterij kan exploderen als deze niet op de juiste wijze wordt vervangen.

Vervang de batterij uitsluitend door een van hetzelfde type, zoals aanbevolen door de fabrikant.

Voer lege batterijen af volgens voorschriften van de fabrikant van de accu.

**Bericht!****Risico van beschadiging van apparatuur**

Bescherm de hardware tegen elektrostatische ontlading door de ESD-instructies te lezen voordat u aansluitklemmen of elektronische componenten uitpakt of aanraakt.

Schakel het AMC2-apparaat altijd uit voordat u wijzigingen aanbrengt in de installatie.

Koppel geen stekkers, datakabels of schroefaansluitklemmen aan of af terwijl het apparaat is ingeschakeld.

Regels en voorwaarden

Er zijn geen specifieke vereisten voor verkoop en levering. Voor opslag en voor een veilige werking moet de omgevingstemperatuur tussen 0°C en 50°C liggen.

Weggooien

Uw Bosch product is ontworpen en gefabriceerd met materialen van hoge kwaliteit en componenten die kunnen worden gerecycled en opnieuw kunnen worden gebruikt.



Dit pictogram geeft aan dat elektrotechnische en elektronische apparatuur aan het einde van de levenscyclus gescheiden van huishoudelijk afval dient te worden afgevoerd.

In de Europese Unie bestaan er gescheiden inzamelsystemen voor gebruikte elektrotechnische en elektronische apparatuur. Lever dit apparaat in bij een lokaal afvalinzamelpunt.

1.3

Uitpakken

Controleer de verpakking op zichtbare schade. Als er transportschade is opgetreden, dient u het transportbedrijf hiervan in kennis te stellen.

Pak de eenheid voorzichtig uit. Dit is een elektronisch apparaat dat voorzichtig moet worden behandeld, aangezien het anders beschadigd kan raken. Probeer het apparaat niet in gebruik te nemen als er componenten beschadigd zijn.

Als er onderdelen ontbreken, dient u dit te melden bij de klantenservice of een verkoper van Bosch Security Systems. De doos waarin het apparaat wordt verzonden, is de veiligste verpakking hiervoor. Bewaar deze en het overige verpakkingsmateriaal voor toekomstig gebruik. Als het apparaat moet worden teruggestuurd, dient u hiervoor de originele verpakking te gebruiken.

2 Belangrijke informatie

Opmerkingen

Deze hardware is onderdeel van een beveiligingssysteem. De toegang ertoe dient beperkt te zijn tot uitsluitend bevoegde personen.

In sommige landen is het niet toegestaan impliciete garanties uit te sluiten of te beperken, of de aansprakelijkheid voor schade door ongevallen of gevolgschade te beperken. Daarom is de bovenstaande beperking of uitsluiting mogelijk niet van toepassing voor u.

Bosch Security Systems behoudt zich alle rechten voor die niet expliciet aan derden worden toegekend. Niets in deze licentie kan worden opgevat als een verklaring van afstand van de rechten van Bosch in de VS op het gebied van auteursrechten of andere federale of staatswetten.

Als u vragen hebt over deze licentie, verzoeken wij u deze schriftelijk te richten aan:

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

2.1 Verklaring van symbolen in dit document

In dit document vindt de lezer waarschuwingen, belangrijke opmerkingen en nuttige tips. Deze zien er als volgt uit:

**Gevaar!**

Gevaar

Dit geeft een gevaarlijke situatie aan die kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel of de dood.

**Waarschuwing!**

Gevaar

Dit geeft een gevaarlijke situatie aan die kan leiden tot ernstig persoonlijk letsel of de dood.

**Voorzichtig!**

Gevaar

Dit geeft een gevaarlijke situatie aan die kan leiden tot licht tot middelzwaar letsel.

**Bericht!**

Gevaar

Belangrijke opmerkingen die moeten worden opgevolgd om schade aan de apparatuur en de omgeving te voorkomen en om een succesvolle bediening en programmering te garanderen. Ook kunnen er tips en snellere manieren vermeld staan in dergelijke opmerkingen.

2.2 Internet

Als u interesse hebt in meer informatie over dit product of over andere producten, kunt u onze website raadplegen: <http://www.boschsecurity.com>.

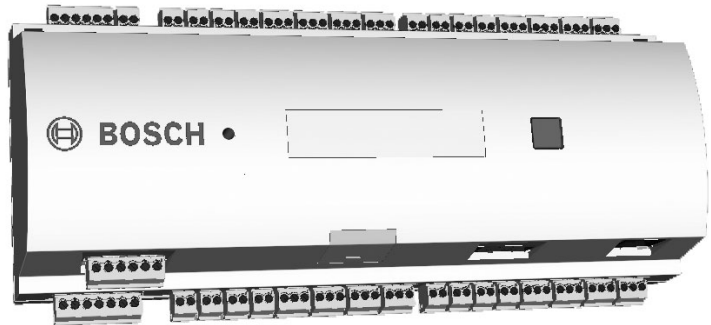
3

3.1

Inleiding

Beschrijving

De AMC2-16ION module levert ingangen en uitgangen om deuren en andere componenten te bedienen, onafhankelijk van het toegangscontrolesysteem.



Afbeelding 3.1: De IO-controller AMC2-16ION

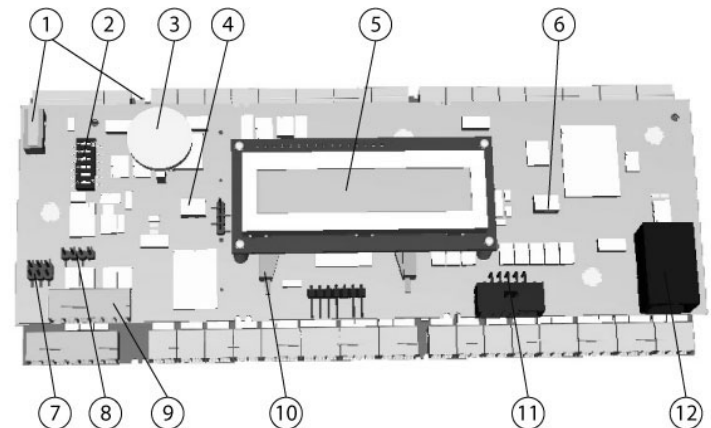
De AMC2-4R4 standalone kaart (hierna aangeduid als AMC2 of controller) wordt ingesteld via een speciale OPC server. Ook al lijkt hij uiterlijk op de AMC2-4W en AMC2-4R4 controllers, de AMC2-4R4 heeft geen lezerinterfaces, toch is hij bestemd voor het efficiënt monitoren en gelijktijdig bedienen van tal van apparaten, met name van toegangen. Dit is een uitbreidingskaart zoals de AMC2-16IOE, AMC2-8IOE en AMC2-16IE maar hij zijn eigen CPU en host-interfaces.

De AMC2-4R4 heeft 16 analoge ingangen en 16 relaisuitgangen. Via zijn ingangen kan de module de status (bijv. vergrendeld, gesloten of geopend) vaststellen van ingangen, vensters of andere apparaten en in geval van inbraak kan hij met zijn uitgangsignalen deuren ontgrendelen of alarmen genereren.

Als de 8 en de 8 uitgangen van de module onvoldoende aan uw wensen voldoen, dan kunnen er maximaal drie uitbreidingsmodules (AMC2-16IOE, AMC2-8IOE of AMC2-16IE) worden aangesloten, waardoor de AMC2-4R4 met maximaal 64 ingangen en 64 uitgangen kan worden geconfigureerd.

3.2

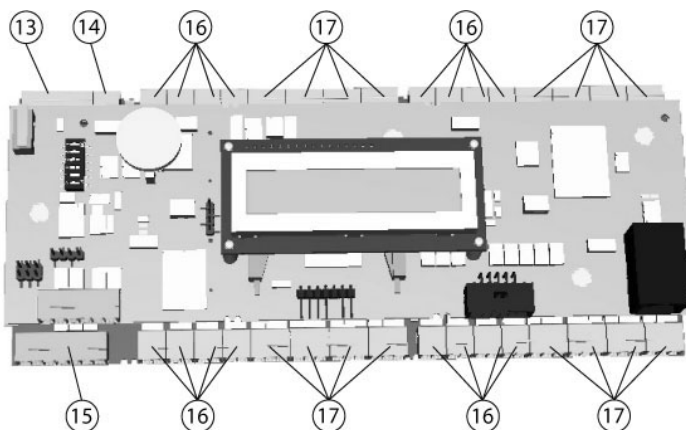
Configuratie van de apparatuur



Afbeelding 3.2: Bovenste componentenbord met display (bovenzijde)

1	(N.v.t.)
2	DIL schakelaar voor RS-485 adresselectie , protocol en keuze van RS-232/RS-485.

3	Lithiumbatterij voor het bufferen van statische RAM en real time clock (RTC). De levensduur van de batterij is geschat op tien jaar, maar toch verschijnt er een foutmelding als het voltage onder een bepaald vooraf ingesteld minimumniveau komt. OPMERKING: om een foutmelding veroorzaakt door een vroegtijdige spanningsval te voorkomen, raden we aan de batterij elke 8 jaar te vervangen. Reserveonderdeel: VARTA CR 2032 PCB.
4	Resetknop - bereikbaar door de behuizing met behulp van een schroevendraaier
5	Liquid Crystal Display
6	Drukknop, aanwezig bovenop de behuizing, voor selectie van verschillende weergavemodi
7	Jumper: evenredige verdeling van potentieel tussen verschillende systemen en massa (afscherming)
8	Jumper: interfaceselectie RS-485 hostverbinding, RS-485 2-draads of RS-485 4-draads (afhankelijk van externe bedrading)
9	Instelbare RS-485 host-interface
10	Docking port voor CompactFlash-geheugen
11	Instelbare RS-232 host-interface (IDE-kabel-connector)
12	Instelbare 10/100 Mbit/s Ethernet host-interface

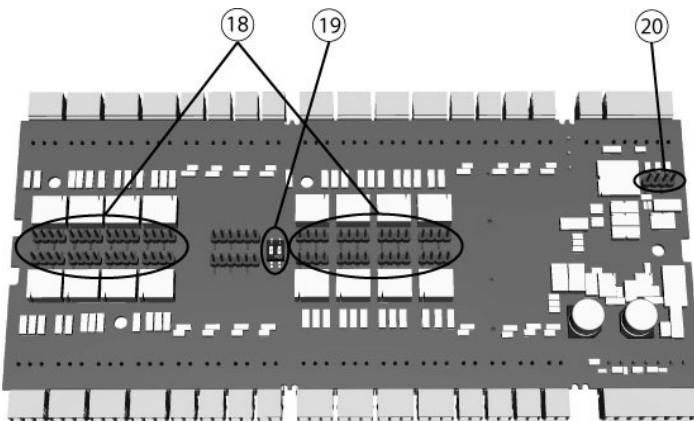


Afbeelding 3.3: Overzicht - Interfaces

13	RS-485 bus voor uitbreidingsmodule
14	Extern sabotagecontact
15	Connector voor voeding
16	Connectoren voor achttanalogue ingangen
17	Connectoren voor achttrelaisuitgangen

**Bericht!**

Alle connectoren, met uitzondering van de RS-232 en Ethernet host-interface, zijn inplugbare terminals met schroefklemmen.



Afbeelding 3.4: Jumpers aan de onderkant

18	Jumper voor het instellen van ofwel spanningsvrije relaisuitgang ("droge" modus) of stroomsturing van de AMC2 interne voeding ("natte" modus).
19	DIL-schakelaar voor het instellen van het module-adres.
20	Jumper: evenredige verdeling van potentiaalverschil tussen de systemen en aarde (afscherming) voor de uitbreidingsinterface.

**Bericht!**

Voor meer details over het instellen van de hier genoemde jumpers en DIL schakelaars, zie *DIL-schakelaar selector*, pagina 24.

3.3

Prestatiekarakteristieken

- Hostadres selecteerbaar met gebruik van de DIL schuifknop.
- Vier mogelijke instelbare host-interfaces:
 - Ethernet (= standaard)
 - RS-485 2-draads
 - RS-485 4-draads
 - RS-232
- Acht relaisuitgangen
 - spanningloos, voeding extern geleverd (droge modus)
 - gevoed door een interne voeding (natte modus)
- Acht analoge ingangen met interne voeding
- Batterij-gebufferde SRAM en realtime klok (RTC)
- Inplugbare Compact Flash-kaart
- Liquid Crystal Display
- Overdrachtssnelheid host-interface Ethernet: RS-485: 38,4 kBit/s
- Overdrachtssnelheid host-interface Ethernet: RS-232: 38,4 kBit/s
- Overdrachtssnelheid host-interface Ethernet: 10/100 Mbit/s
- Overdrachtssnelheid naar de uitbreidingsinterface: 9,6 kBit/s
- Zelfregulerende schakelaar zenden/ontvangen

- Voedingsspanning: 10 V tot 30 Vdc,
- Max. stroombelasting: 3A
- Sabotagecontact voor externe behuizingen



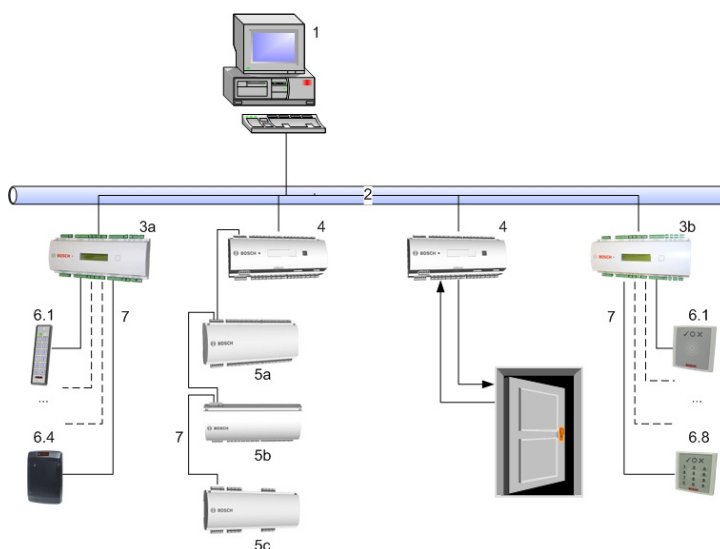
Bericht!

In het geval van een externe voeding moet deze ook zorgen voor ononderbroken voeding (UPS). Voorbeeld: voeding APS-PSU-60 (F.01U.282.970) van Bosch.

3.4

Systeemoverzicht

De AMC2-4R4 is ingesteld als een onafhankelijke controller tussen het host-managementsysteem en diverse randapparaten. Standaard wordt een host-beheersysteem aangesloten via Ethernet. Een hostverbinding voor beheer via RS-485 of RS-232 is ook mogelijk.



Afbeelding 3.5: Systeemoverzicht

1 =		Host
2 =		Ethernet
3 =		Toegangscontroller
	a =	AMC2-4W
	b =	AMC2-4R4
4 =		AMC2-16ION
5 =		I/O-uitbreidingsmodules
	a =	AMC2-16IOE
	b =	AMC2-8IOE
	c =	AMC2-16IE
6 =		Kaartlezer
7 =		Communicatie en voeding

Afhankelijk van het interfacetype zijn de volgende combinatievarianten mogelijk:

- Via de RS-232 hostverbinding kan één AMC2-4R4 per COM poort worden aangesloten.
- Via de RS-485 hostverbinding kunnen maximaal acht van deze modules worden samengevoegd op één COM poort.
- Maximaal drie uitbreidingsmodules kunnen worden aangesloten en aangestuurd door de AMC2-4R4. Dit kan elke combinatie zijn van type AMC2-8IOE, AMC2-16IOE of AMC2-16IE.

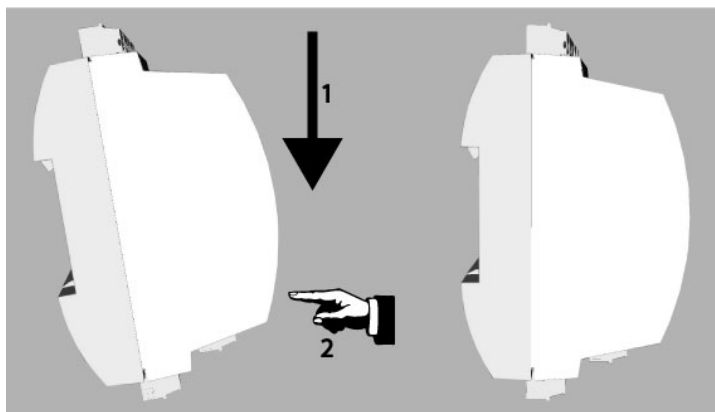
Systeemconfiguraties voor toegangscontroletoepassingen.

- De minimale configuratie bestaat uit:
 - één pc met systeemsoftware,
 - één AMC2-controller,
 - één AMC-voeding,
 - één AMC-behuizing.
- De maximale configuratie is afhankelijk van de systeemsoftware,

4 Installeren

4.1 Bevestiging

De AMC2-4R4 kan aan een standaard 35 mm montagerail worden vastgemaakt met behulp van een snap-in mechanisme. Breng de AMC2-4R4 aan in de bovenste rand van de montagerail [1], druk het apparaat daarna naar beneden en zet het op de rail door het naar de achterkant te drukken [2].



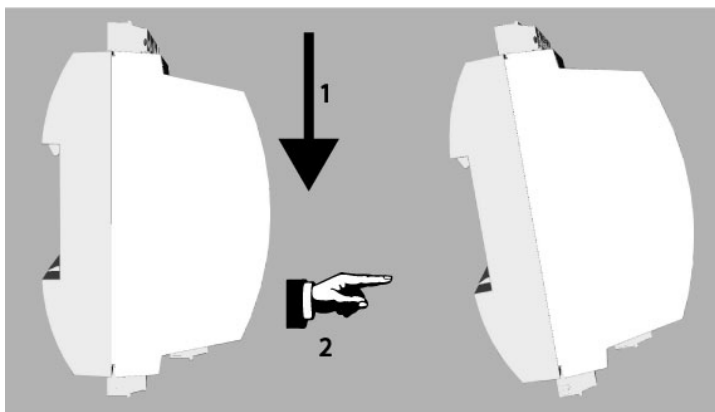
Afbeelding 4.1: De AMC2 monteren op een montagerail

4.2 Demonteren

**Bericht!**

Om de AMC2-4R4 van een montagerail te verwijderen, moet u eerst de inplugbare aansluitklemmen verwijderen.

Druk de AMC2-4R4 omlaag totdat de onderzijde uit de montagerail [1] losschiet. Trek de onderzijde van de AMC2-4R4 uit de montagerail [2].



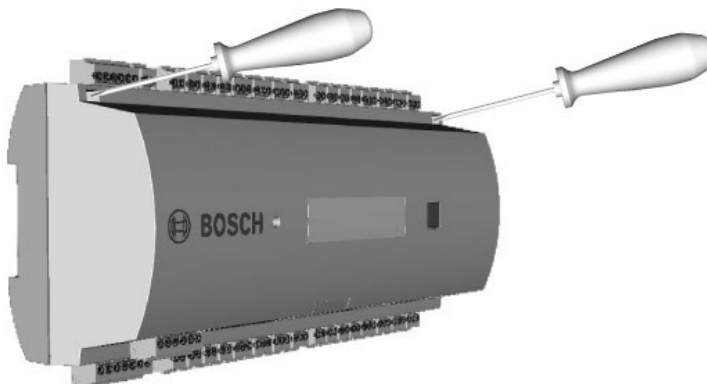
Afbeelding 4.2: De AMC2 loskoppelen van een montagerail

4.3 De behuizing openen

**Bericht!**

Om de AMC2-4R4 te openen, verwijdt u eerst alle inplugbare aansluitklemmen

De AMC2-4R4-behuizing bestaat uit een bovenkap die met twee snap-in sluitingen op een chassis is gemonteerd. Om de behuizing open te maken, duwt u de twee snap-in's naar beneden met een schroevendraaier en draait u de bovenkap naar beneden.

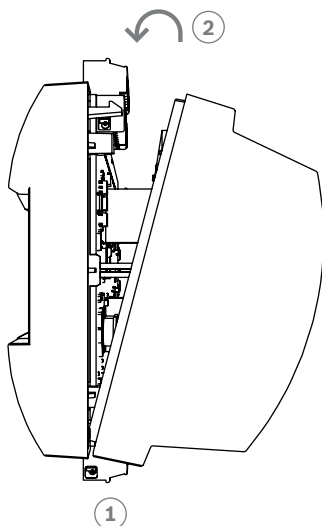


Afbeelding 4.3: De behuizing van de AMC2-16ION openen

4.4 De behuizing sluiten

Voordat u de afschermingen uitlijnt, verwijdert u alle schroefaansluitklemmen. Breng de haken aan de onderrand van de voorafscherming aan in de ogen op de onderrand van de kunststoffen achterafscherming [1]. Controleer of het BOSCH logo niet ondersteboven staat. De bovenrand van de voorafscherming ligt nu op één lijn met de tweepunts klijksluitingen aan de bovenrand van de achterafscherming [2], en kan zo soepel op zijn plaats worden vastgeklikt.

Het proces voor het sluiten is dus exact tegenovergesteld als dat voor het openen.



Afbeelding 4.4: Sluiten van de behuizing



Bericht!

Risico van beschadiging van apparatuur

Als er een overmatige kracht vereist is om de voorafscherming te sluiten, is deze waarschijnlijk onjuist in de achterafscherming gehaakt. In dergelijke gevallen is de displayknop "Dialog" in de voorafscherming onjuist uitgelijnd en werkt deze niet naar behoren.

4.5 Bekabeling

4.5.1 Geleidergegevens voor voeding naar AMC2

Met de onderstaande berekening kunt u bepalen welk type kabel moet worden gebruikt. Als u de voedingsbron en het AMC-apparaat vanuit de behuizing aansluit met de meegeleverde kabelset, hoeft deze berekening niet te worden uitgevoerd.

Gebruik voor afstanden van minder dan 25 m geleiders van AWG18 (1 mm²). Breng voor grotere afstanden een extra voedingsbron aan in de buurt van de AMC2 controller.

Bereken de spanningsval door de karakteristieke weerstandswaarden van de geleider op te zoeken in zijn specificaties. De spanningsval mag nooit groter zijn dan 2 V.

Voorbeeld:

Lengte = 100 m

$U = 12 \text{ V}$, $I = 1 \text{ A}$, maximale $U_{\text{afname}} = 2 \text{ V}$

bijv. RAWG18 (conform specs) = 6,385 $\frac{\Omega}{1000 \text{ ft}}$ of 20.948 $\frac{\Omega}{\text{km}}$

$U_{\text{afname}} = 20.948 \frac{\Omega}{\text{km}} \times 0,1 \text{ km} \times 1 \text{ A} = 2,1 \text{ V}$

$$U_{\text{afname}} = 6,385 \frac{\Omega}{1000 \text{ ft}} \times 328 \text{ ft} \times 1\text{A} = 2,1 \text{ V}$$

Kritieke situatie! Plaats de voedingsbron dicht bij de controller.

**Bericht!**

Deze specificaties zijn van toepassing op voedingsbronnen, lezers, relaisuitgangen en uitbreidingsinterfaces.

Met betrekking tot ingangen moet er rekening worden gehouden met specifieke spanningsvalwaarden. Zie *Aansluiten van analoge ingangsapparaten*, pagina 29.

4.6 Aarding en afscherming

Het belangrijkste aardpunt op de AMC2-4R4 is verbonden aan pen 2 van de voedingsaansluitklem - zie *Verbindingsdiagrammen, pagina 39*.

Het is aan te raden om alle draden die een signaal van laag niveau dragen, af te schermen.

Met AMC2-4R4 creëert u een centraal aard- of afschermpunt, simpelweg door bepaalde jumpers te verzetten. Stel deze jumpers alleen in als er op geen andere wijze aarding of afscherming wordt verkregen.



Bericht!

Risico van storing

Controleer of er geen aardlussen worden gevormd.



Bericht!

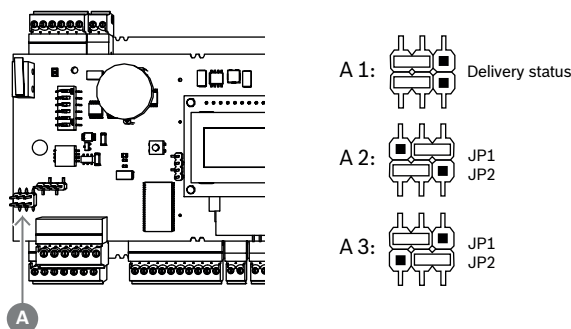
Over het algemeen is het volgende van toepassing:

Als apparaten een eigen voeding hebben, dan wordt slechts één zijde afgeschermd. Het andere uiteinde moet worden geïsoleerd om onbedoelde aanraking te voorkomen.

Als het ene apparaat wordt gevoed door een ander moet de kabel aan beide zijden worden afgeschermd.

4.6.1

Aarding voor host-interface



Abbeelding 4.5: Locatie van aardjumper RS-485 host-interface

Jumperinstelling A1 toont de fabrieksinstellingen.

Jumper JP1 verbindt de interne aarde van de AMC2-4R4 aan de aarde van de RS-485 host-interface.

Jumper JP2 beheert de signaalaaarde.

Instellingen voor jumper JP1:

Als de aardgeleider en de afscherming op de host niet zijn verbonden en:

- als er geen groepslijn bestaat, wordt jumper JP1 ingesteld (= A2)
- als er wel een groepslijn bestaat, wordt jumper JP1 alleen op het eerste apparaat ingesteld (= A2)

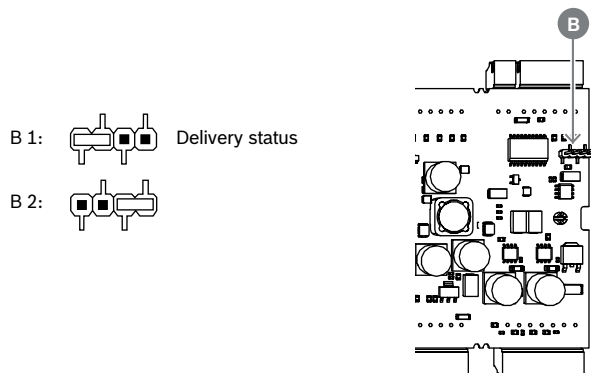
Instellingen voor jumper JP2:

Als de aardgeleider en de afscherming op de host niet zijn verbonden en:

- als er geen groepslijn bestaat, wordt jumper JP2 ingesteld (= A3)

- als er wel een groepslijn bestaat en het aardsignaal is aangesloten, wordt jumper JP2 alleen ingesteld op het eerste apparaat (= A3)
- Als er wel een groepslijn bestaat en het aardsignaal is niet aangesloten, wordt jumper JP2 ingesteld op alle apparaten (= A3)

4.6.2 Aarding voor uitbreidingsinterface

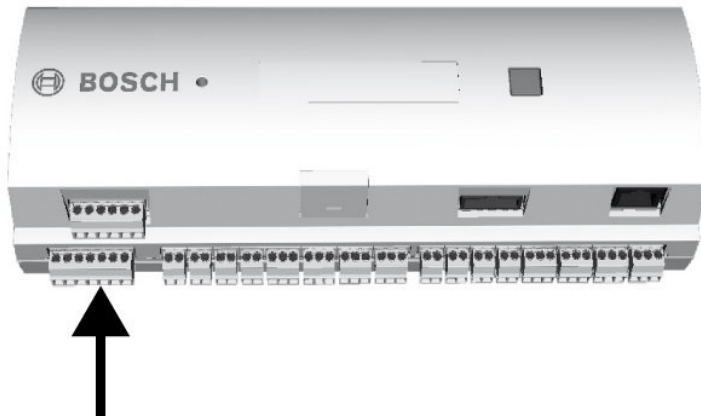


Afbeelding 4.6: Locatie van aardjumper onderzijde

Jumper B verbindt de interne aarding van de AMC2-4R4 met de RS-485-aarding van de slave-interface. Stel jumper B (B2) alleen in als AMC2-4R4 alle andere direct verbonden randapparaten van stroom voorziet.

4.7 De voeding aansluiten

Sluit de voeding aan op de POWER 7-pens inplugbare schroefaansluitklemmen. Zie *Verbindingsdiagrammen, pagina 39* voor een volledig diagram van de voedingsaansluitklem.



Afbeelding 4.7: Locatie van de voedingsaansluitklem

Sluit een externe voeding (10 - 14 VDC) voor het AMC2 apparaat aan op pen 1 (plus) en pen 3 (0 V) van de schroefaansluitklem.

Als u een ononderbreekbare voeding (UPS) gebruikt, is de relaisuitgang voor stroom-goed-signalen van de UPS aangesloten op de volgende pennen:

- pen 4 en 7 voor "voeding in orde" AC-voeding
- pen 5 en 7 voor "voeding in orde" batterijvoeding
- pen 6 en 7 voor 'voeding in orde' DC-voeding

Anders moeten deze pennen worden kortgesloten.



Bericht!

De accustatus wordt elke 5 minuten gecontroleerd door de voedingseenheid (APS-PBC-60 of APS-PSU-60).

Aangezien het laad-/ontladingsniveau kan variëren, geeft de AMC2 elke 10 minuten informatie over de accustatus. Met deze functie wordt de betrouwbaarheid van de accustatus verbeterd.

4.8 Ethernet host-interface

De AMC2-4R4 biedt een 10/100 Mbit/s Ethernet automatisch scannende interface om een verbinding te maken met een LAN of een hostcomputer.

Een compleet aansluitschema voor de Ethernet host-interface wordt weergegeven in hoofdstuk *Verbindingsdiagrammen*, pagina 39.



Bericht!

Nadat u een nieuw AMC2 apparaat op een netwerk aansluit met een DHCP, kan het enige tijd duren voordat het nieuwe AMC2 apparaat wordt herkend door de remote server.

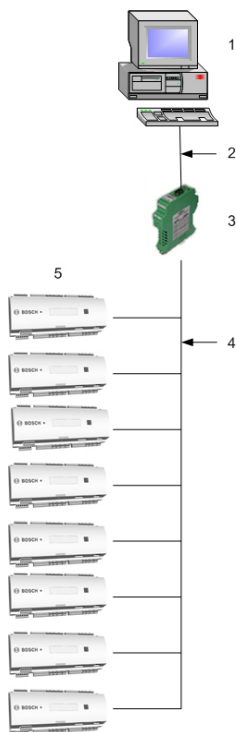
U kunt dit proces versnellen door de onderstaande opdracht in te voeren:

```
ipconfig /flushdns
```

Zo wordt het AMC2 apparaat onmiddellijk bij naam beschikbaar.

4.9 RS-485Host-interface

Een RS-485 host-systeem kan bestaan uit maximaal acht AMC2 controllers die zijn aangesloten met 2 of 4- draden.



Afbeelding 4.8: Configuratie van een RS-485 host-systeem

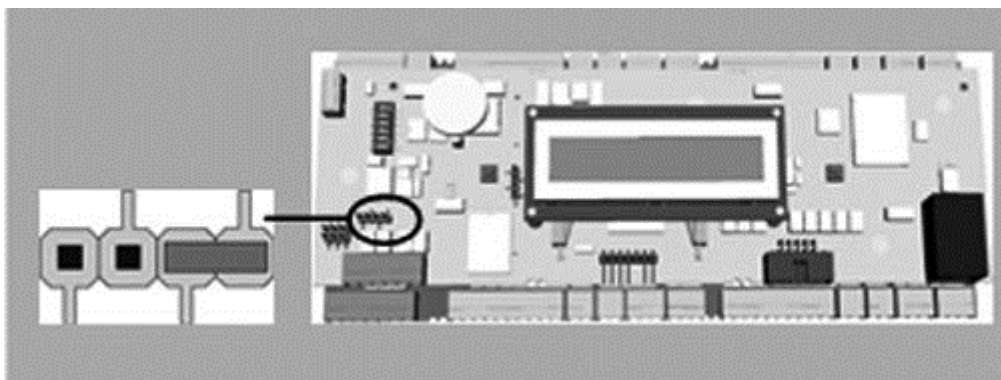
1 =	Host
2 =	RS-232verbinding
3 =	RS-232 / RS-485converter
4 =	RS-485 bus
5 =	AMC2 controller

De volgende voorwaarden zijn van toepassing op een RS-485 bussysteem:

- Een bussysteem bestaat uit een buslijn en/of één of meerdere aftaklijnen.
- Kabels met een lengte van meer dan 100 m moeten als buslijnen worden geïnstalleerd.
- Aftaklijnen zijn aftakverbindingen van een buslijn.
- Randapparaten zijn AMC2 die zijn verbonden met de hostcomputer.
- De maximale kabellengte van een buslijn mag niet boven 1200 m komen.
- De kabellengte van aftaklijnen mag niet boven 100 m komen.
- Iedere buslijngeleider verbindt maximaal acht AMC2. Overschrijd het maximale aantal apparaten niet.

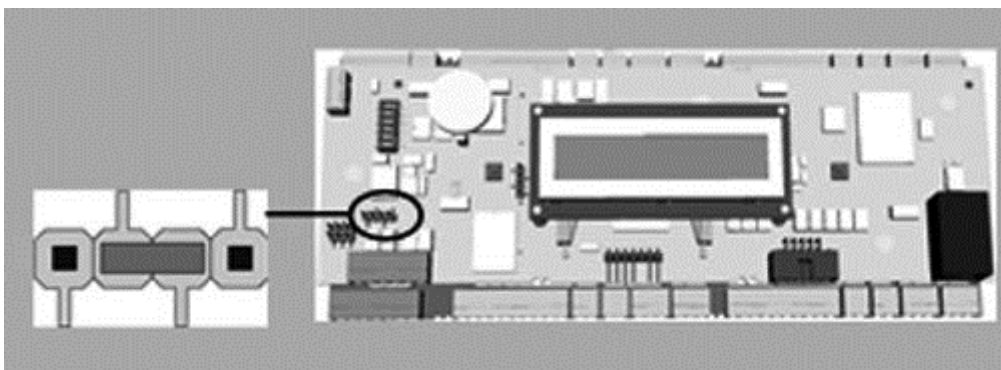
Om de RS-485 modus te gebruiken bij AMC2-4R4, sluit u de datakabels aan op de inplugbare schroefaansluitklem van de RS-485 host-interface. De instelling van de AMC2-4R4 moet overeenkomen met de instellingen van de RS-232 / RS-485 converter.

4.9.1 RS-485 Verbinding met twee draden



Afbeelding 4.9: Instelling van de jumpers voor RS-485 verbindingen met twee draden

4.9.2 RS-485 Verbinding met vier draden



Afbeelding 4.10: Instellingen voor RS-485 verbinding met vier draden

**Bericht!**

Zie de opmerkingen voor het instellen van de RS-232 / RS-485 converter.

**Bericht!**

Als een verbinding met vier draden wordt gebruikt, moet de interface worden opgezet als een crosslink-interface.

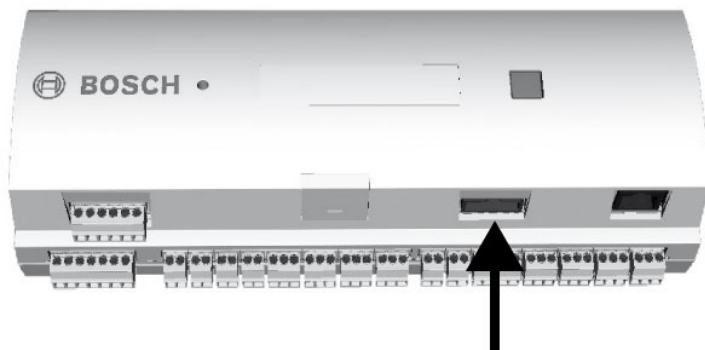
4.10 RS-232Host-interface

De AMC2 biedt een RS-232 seriële interface om een hostcomputer of serieel modem aan te sluiten.

**Bericht!**

Risico van storing

Kabellengte tussen twee RS-232 COM seriële interfaces mag niet langer zijn dan 15 meter.



Afbeelding 4.11: Locatie van de RS-232 seriële interface

Aangezien de AMC2-controller praktisch een PC is, is het niet mogelijk om ze direct op elkaar aan te sluiten met normale kabels. Gebruik daarom een null modem- of "crossover"-kabel. Een compleet aansluitschema voor de RS-232 host-interface wordt weergegeven in hoofdstuk *Verbindingsdiagrammen, pagina 39*

4.11

DIL-schakelaar selector

4.11.1

Host-instellingen

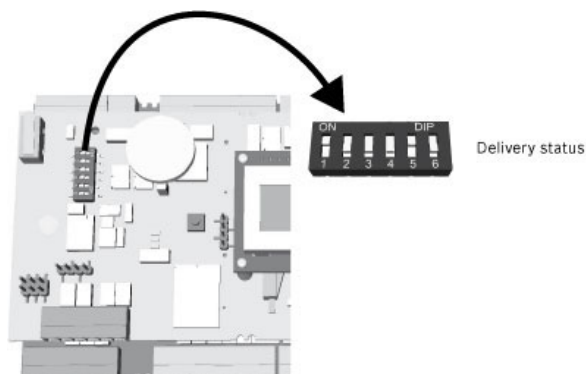
DIL schakelaars worden gebruikt om de host-instellingen te configureren. De eerste **vier** DIL schakelaars voor adresselectie bepalen het RS-485 adres van de AMC2 in een RS-485 bussysteem. Met schakelaar **5** selecteert u een van de twee verschillende protocollen, SDEB en BPA (volgens DIN6619).

Met schakelaar **6** stelt u de verbinding in van het host-systeem met RS-232 of RS-485.

Bericht!

Als u gebruik maakt van een Ethernet verbinding, zet schakelaar 1 dan op AAN (= fabrieksinstelling).

Als u gebruik maakt van een RS-232 verbinding, stel dan het adres in door dit te configureren in het Access Control System. Dit is een directe verbinding die normaal gesproken wordt geconfigureerd als adres 1, zet schakelaar 1 dus op AAN.



Afbeelding 4.12: Locatie van de selector voor host-instellingen

Adres	DIL Schakelaars			
	1	2	3	4
None (Geen)	UIT	UIT	UIT	UIT
1	AAN	UIT	UIT	UIT
2	UIT	AAN	UIT	UIT
3	AAN	AAN	UIT	UIT
4	UIT	UIT	AAN	UIT
5	AAN	UIT	AAN	UIT
6	UIT	AAN	AAN	UIT
7	AAN	AAN	AAN	UIT
8	UIT	UIT	UIT	AAN

Tab. 4.1: Het adres instellen met de DIL schakelaar

Instructies voor DIL-schakelaar 5

Stel **SDEB** (= DIL-schakelaar **5** op **AAN**) in de volgende gevallen in

- Ethernet-hostverbinding
- RS-485-hostverbinding, alleen indien er slechts één AMC2 is aangesloten op de bus

Stel **BPA** (= DIL-schakelaar **5** op **UIT**) in het volgende geval in

- RS-485-hostverbinding met meer dan één, en maximaal acht AMC2's per bus



Bericht!

Na het wijzigen van de hostverbinding dient de AMC2 te worden gereset - zie *De software resetten*, pagina 34.

4.11.2

Module-instellingen

Het adres van de module wordt ingesteld met een schakelaar aan de onderkant van de module (zie *Configuratie van de apparatuur*, pagina 8). De AMC2-4R4 heeft altijd **0** als toegewezen adres.

De uitbreidingsmodules hebben altijd **1** tot **3** als toegewezen adres.



Bericht!

Controleer bij het configureren van het systeem of de volgorde van de modules in het toegangscontrolesysteem overeenkomt met de adressen die u met deze schakelaar hebt ingesteld.

Deze volgorde van adressering bepaalt de nummering van de signalen van de modules.

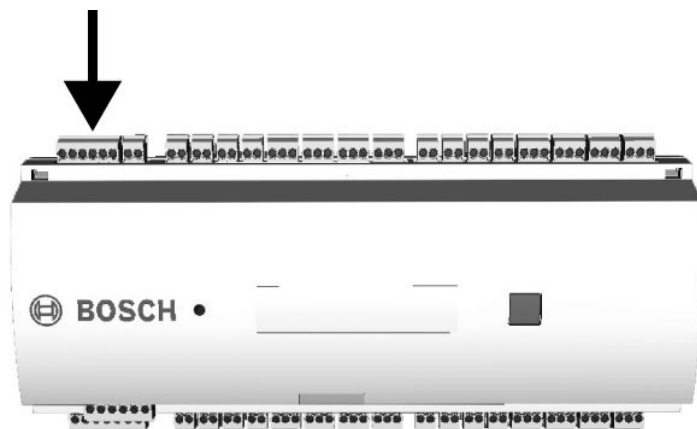
Adres	Signaalnr.:	Signaalnr.:
	AMC2-16ION	
0	0/ 01 - 16	
	AMC2-8IOE	AMC2-16IOE

Adres	Signaalnr.:	Signaalnr.:
1	1/ 01 - 08	1/ 01 - 16
2	2/ 01 - 08	2/ 01 - 16
3	3/ 01 - 08	3/ 01 - 16

Tab. 4.2: Signaalnummering volgens module-adres

4.12 RS-485 voor uitbreidingsmodules

De RS-485 uitbreidingsmodulebus breidt de AMC2-4R4 uit met extra I/O-modules (AMC2-8IOE, AMC2-16IE, AMC2-16IOE).

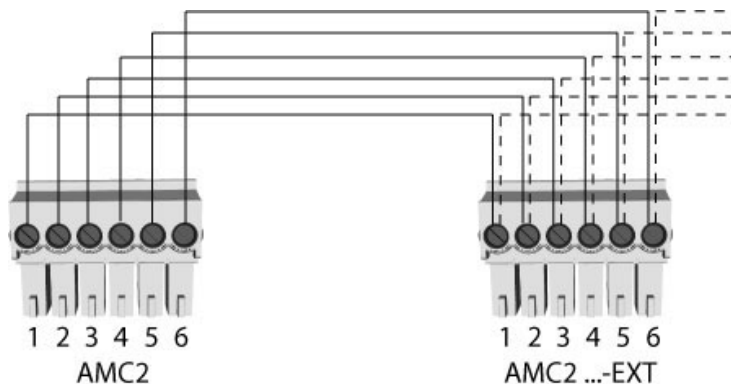


Afbeelding 4.13: Locatie van de bus van de RS-485 uitbreidingsmodule

U kunt maximaal drie uitbreidingsmodules aansluiten om over extra in- en uitgangen te beschikken, bijvoorbeeld liftbediening.

Lees de installatiehandleidingen van de uitbreidingsmodules voor meer informatie.

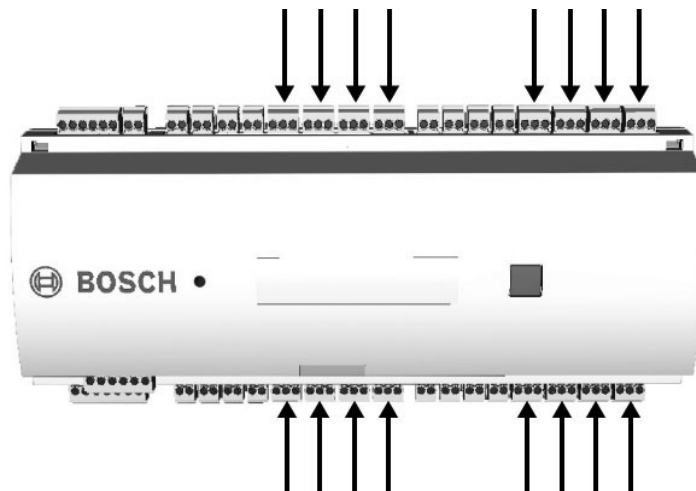
Een compleet aansluitschema voor de RS-485 uitbreidingsmodulebus vindt u in *Verbindingsdiagrammen, pagina 39*.



Afbeelding 4.14: Aansluiten van een uitbreidingsmodule op een AMC2

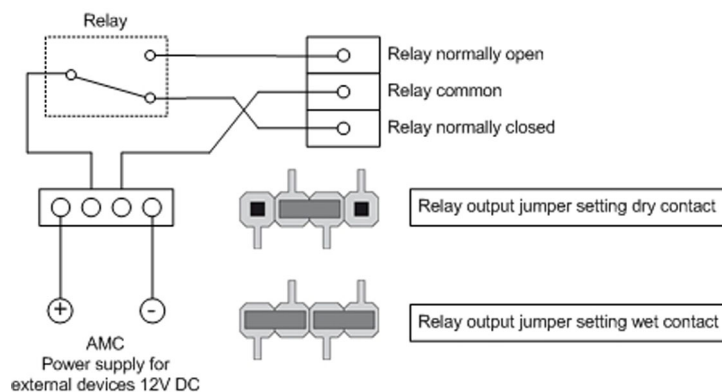
4.13 Aansluiten van relaisuitgangen

Voor de bediening van sloten en alarmsystemen beschikt de AMC2-4R4 over acht relaisuitgangen. De uitgangen worden aangesloten op de 3-pens insteekschroefaansluitklemmen S5, S6, S10, S11, S17, S18, S22, en S23 - zie hoofdstuk *Verbindingsdiagrammen, pagina 39*.



Afbeelding 4.15: Locatie van de relaisuitgangs-aansluitklemmen

Iedere relaisuitgang kan functioneren in "natte" modus, gebruikmakend van de AMC2-4R4 interne 12/24 VDC-voeding voor externe apparaten of "droge" modus met potentiaalvrije contacten voor extern gevoede systemen.



Afbeelding 4.16: Natte en droge modus van de AMC2 relaisuitgangen



Bericht!

Risico van beschadiging van apparatuur

Houd de volgende specificaties in acht om schade aan de relais te voorkomen.

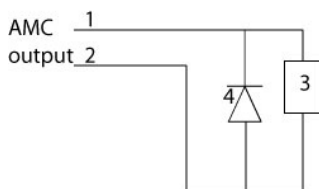
- De maximale schakelstroom is 1,25 A
- Het maximale schakelvoltage is 30 VDC
- uitsluitend resistieve lasten mogen worden aangesloten op het relais;
- inductieve ladingen moeten worden kortgesloten met behulp van hersteldiodes, zie onderstaande afbeelding. Deze diodes (1N4004) worden meegeleverd met ieder AMC2-4R4 pakket.

- Als u voor speciale toepassingen een hoger voltage nodig hebt, moet u externe relais op de uitgangen aansluiten. Afhankelijk van de voedingsmodus worden de volgende relaistypen van Wiegand aanbevolen:
 - Flare move 12 VDC, 1 W, 10 A
 - Flare move 24 VDC, 1 W, 16 A

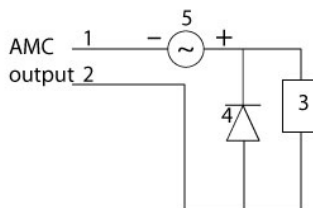
Als u producten van andere fabrikanten gebruikt, moet u controleren of de specificaties van deze producten gelijk zijn aan de bovenstaande specificaties.

Een volledig aansluitschema van de relaisuitgangaansluitklemmen wordt weergegeven in *Verbindingsdiagrammen, pagina 39*.

wet mode:



dry mode:



Afbeelding 4.17: Schema hersteldiode

1	normaal open/normaal gesloten	1	normaal open/normaal gesloten
2	massa	2	massa
3	last	3	last
4	diode	4	diode
		5	spanningsbron

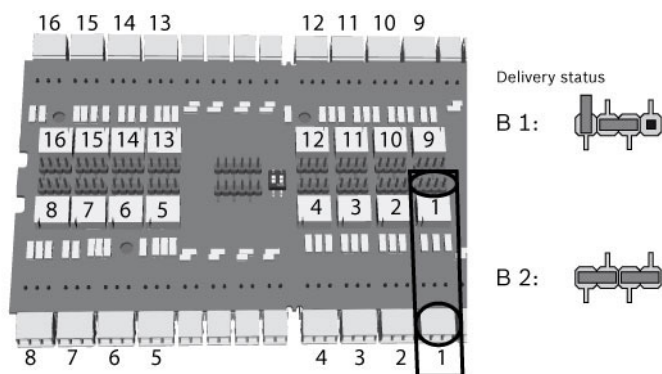


Bericht!

Risico van beschadiging van apparatuur

Sluit geen extern gevoede apparaten aan in natte modus. Dit kan schade aan de AMC2-4R4 veroorzaken.

Iedere relaisuitgang heeft een aparte jumperinstelling aan onderzijde van het componentenbord om droge (E1) of natte (E2) modus te selecteren.



Afbeelding 4.18: Locatie van jumpers voor de relaisuitgangen

4.14 Aansluiten van analoge ingangsapparaten

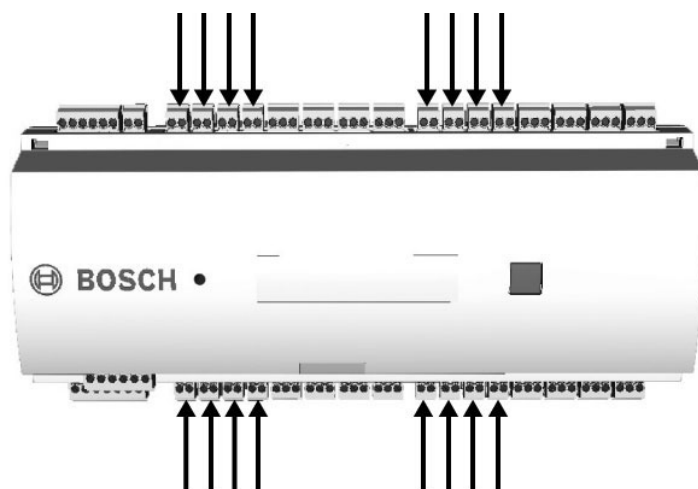


Bericht!

Risico van beschadiging van apparatuur

Sluit geen externe voeding aan op de ingangen van de AMC2.

Gebruik altijd de 'droge modus' met een potentiaalvrij contact bij het aansluiten van een relaisuitgang op een ingang van de AMC2 - zie *Aansluiten van relaisuitgangen*, pagina 27.



Abbeelding 4.19: Locatie van de analoge-ingangsaansluitklemmen

Om de vier statussen te detecteren, mag het voltage in de verbindingkabel niet boven speciale waarden uitkomen. De onderstaande tabel geeft de maximumwaarden weer van toegestane kabelweerstand, afhankelijk van de gebruikte weerstandcombinatie.

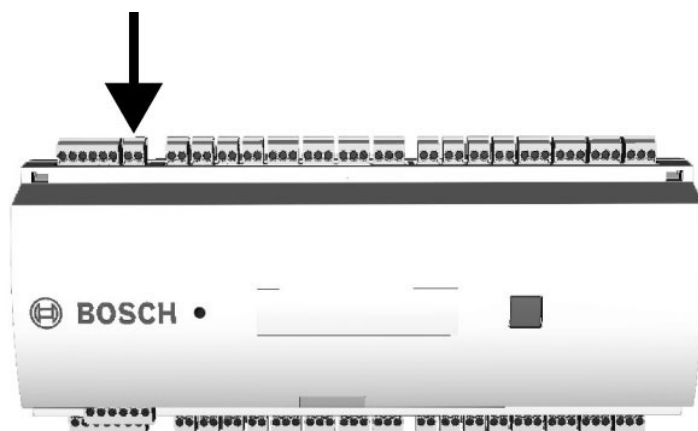
R_P	1k	1k2	1k5	1k8	2k2	2k7	3k3	3k9	4k7	5k6	6k8	8k2
R_S												
1k	220	220	220	210	200							
1k2	260	270	270	270	260	240						
1k5	310	330	340	350	350	340	310	280				
1k8	340	380	390	410	410	410	400	370	330	290	200	
2k2		430	460	490	510	520	510	500	460	420	340	240
2k7		490	540	570	620	630	640	640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

R_p	1k	1k2	1k5	1k8	2k2	2k7	3k3	3k9	4k7	5k6	6k8	8k2
R_s												
8k2								1500	1650	1700	1800	1900

Tabel 4.3: Maximale weerstandswaarden van de kabel per combinatie van weerstanden in ohm

4.15

Sabotagebeveiliging



Afbeelding 4.20: Locatie van het contact voor beveiliging tegen sabotage

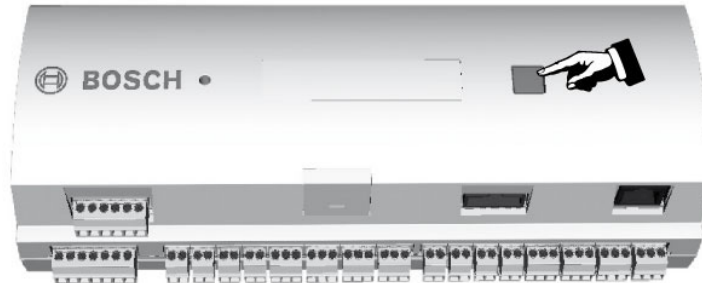
5

In bedrijf

5.1

Statusdisplay van de AMC2

Het LCD-scherm geeft statusinformatie weer over de AMC2-4R4. Druk op de knop "Dialog" om tussen verschillende modi te schakelen.



Afbeelding 5.1: Locatie van de knop "Dialog"

Druk	Weergave (voorbeeld)	Beschrijving
0	V01.00 02.03.07 of LBUS of BG900	Softwareversie en datum van de firmware- iedere 5 seconden. afwisselend met het display van de lezerinterface.
1a	S/N1: 0910019212	BOSCH serienummer
1b	S/N2: 00000001	
2	02.06 15:35:15 (S)	Huidige datum en tijd (S) = zomer; (W) = winter
3	Dig. IO: ::::::::::	Weergave van de digitale contacten: de ingestelde ingangssignalen worden weergegeven met een uitbreiding erboven, uitgangssignalen met een uitbreiding eronder.
3a	Dig. I1: ::::::::::	Als er I/O-modules zijn aangesloten, worden de signalen weergegeven op aparte pagina's.
3b	Dig. I2: ::::::::::	
3c	Dig. I3: ::::::::::	
4	MAC 0010174C8A0C	Adres van het netwerkkapparaat (MAC)
5	N AMC-1234-5678	Netwerknnaam van de AMC2
6	I 192.168.10.18	IP-adres van de AMC2
7	G 192.168.10.255	IP-adres van de gateway (versie V 00.44 of hoger)
8	M 255.255.255.0	Subnetmasker (versie V 00.44 of hoger)

Druk	Weergave (voorbeeld)	Beschrijving
9	H 192.168.10.10	IP-adres van de host-computer
10	DHCP 1	DHCP-status: 1 = aan 0 = uit
11	D 192.168.10.1	IP-adres van de DNS-server
12	Host: + "C"	Host-activiteit: + = online - = offline "C" = teller ("Counter") van de ontvangen datapakketten vanaf de host-interface. RS 485 busverbinding: A = adres 1 ... H = adres 8

5.2 De Ethernet-interface configureren

Het toegangscontrolesysteem **Access Personal Edition** heeft een snelkoppeling naar dit programma in het Startmenu:

Start > Programs > Access Personal Edition > AmcIpConfig

Deze tool kan worden gekopieerd en gebruikt op iedere computer in het netwerk.

5.3 Problemen oplossen

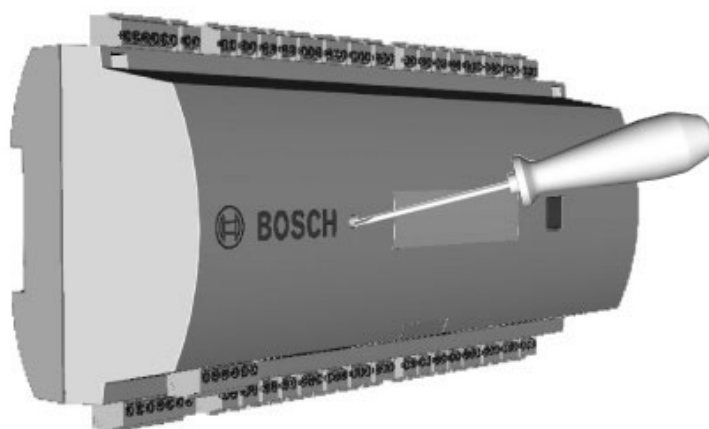
Als er geen indicatie wordt weergegeven op het display, controleert u de spanning die de voeding levert en schakelt u de controller in.

Als de controller niet online is of niet werkt zoals verwacht volgens de configuratie:

1. Controleer de aansluitingen/configuratie volgens de beschrijving in Hoofdstuk 4 en Sectie 5.2.
2. Schakel de stroom naar de controller uit en weer in.
3. In zeldzame gevallen reset u de controllersoftware zoals beschreven in Sectie 5.3.1.
4. Raadpleeg Sectie 5.3.2 voor het herstellen van de fabrieksinstellingen.

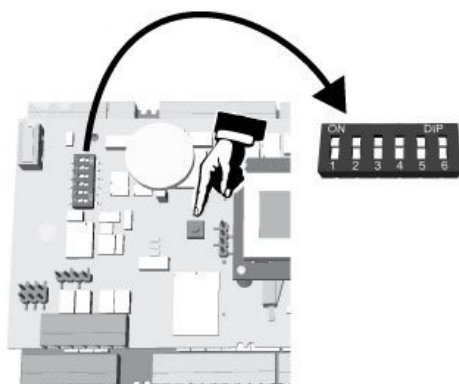
Als het probleem blijft voortduren, vraag dan om ondersteuning.

5.3.1 De software resetten



Afbeelding 5.2: De AMC2 16I-16O-NET resetten

5.3.2 Het apparaat resetten naar fabrieksinstellingen



Afbeelding 5.3: De AMC2 resetten naar fabrieksinstellingen

6 Technische gegevens

Hardware

- Geïntegreerde microcontroller (32-bits, 30 MHz)
- SRAM (256 kB)
- Seriële EEPROM
- RTC (realtime klok)
- Inplugbare Compact Flash-kaart
- Batterij voor SRAM en RTC
- DIL schakelaar voor host-instellingen (adres- en protocolmodus)
- Hostinterfaces
 - Ethernet 10/100 Mbit/s
 - RS-485 2-draads of 4-draads
Overdrachtssnelheid: 38,4 kBit/s
even pariteit, 7 bit, 1 stopbit,
 - RS-232
Overdrachtssnelheid: 38,4 kBit/s
geen pariteit, 8 bit, 1 stopbit
- Acht relaisuitgangen
 - maximale nominale waarden (nat en droog):
schakelspanning: 30 VDC
schakelstroom: 1,25 A
 - nominale bedrijfswaarden (nat en droog):
1,25 A bij 30 VDC
2 A bij 12 VDC
1,5 A bij 24 VDC
- Acht analoge ingangen met sabotagebewaking; sluit alleen droge contacten aan
- RS-485-uitbreidingsinterface:
 - Overdrachtssnelheid: 9,6 kBit/s,
 - geen pariteit, 8 bit, 2 stopbit
 - Nominaal uitgangsvermogen maximaal 2,5 A bij 10 - 14 VDC (spanningsuitgang is afhankelijk van spanningsingang van de module)
- Sabotagecontact voor externe behuizingen

Voeding

10 tot 30 VDC

Weergave

64,8 mm x 13,9 mm

1 lijn, 16 karakters

Vermogensverbruik

AMC: 5 VA

Perifere apparaten: met gebruik van de PSU-60

- maximaal 55 VA
- constante belasting: 25 VA

Aansluitklemmen

Schroefaansluitklemmen

Beschermingsklasse

IP30

Omgevingstemperatuur

13° C tot 35° C

Vochtigheid

Maximaal 95%, niet-condenserend

Materiaal van behuizing

ABS met OC (UL 94 V-0)

Afmetingen

(B/H/D)

Gewicht

ca. 0,53 kg

7

7.1

Bijlagen

Verbindingsdiagrammen



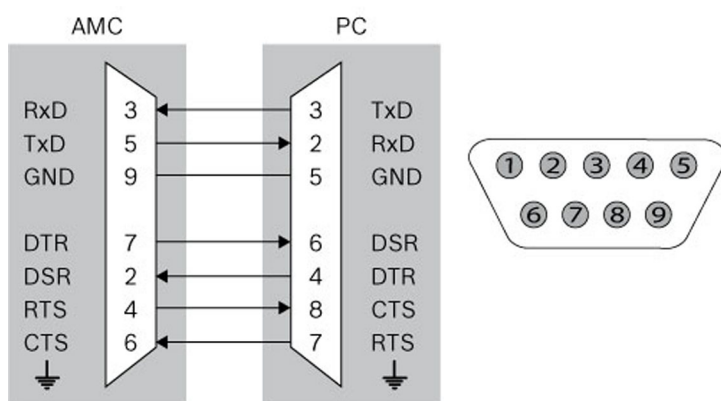
Afbeelding 7.1: Aansluitklemmen op de bovenste PCB

	1	Afscherming
	2	Data RxTx+ (2-draads) Data Rx+ (4-draads)
	3	Data RxTx- (2-draads) Data Rx- (4-draads)
	4	Aarding (PAG)
	5	Data Tx+ (4-draads)
	6	Data Tx- (4-draads)

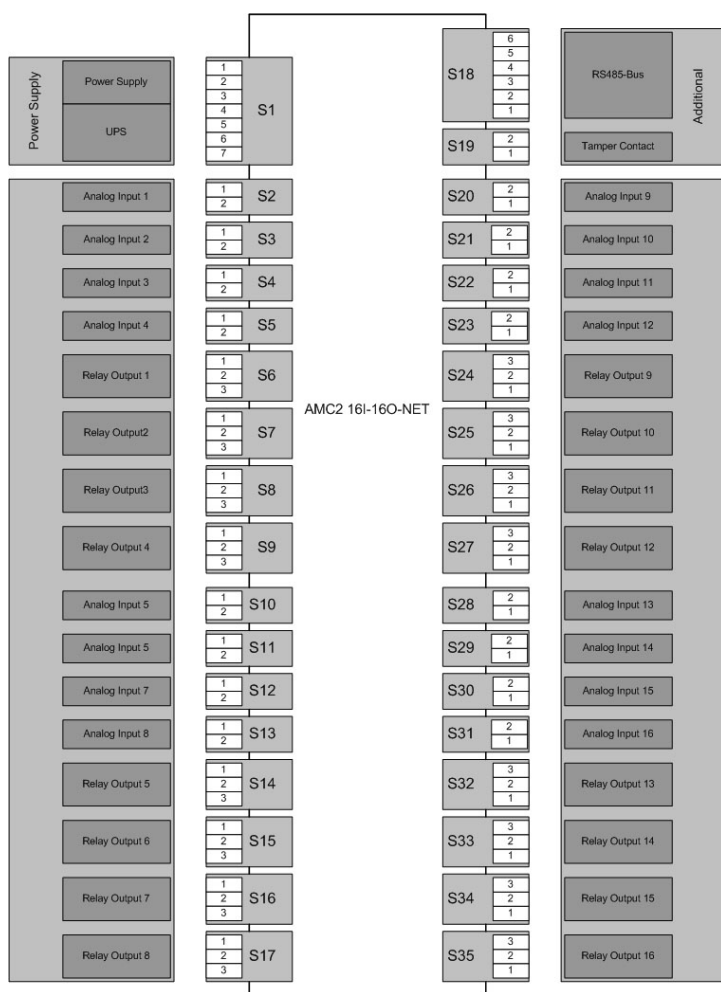
Tab. 7.4: RS-485 host op bovenste PCB

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

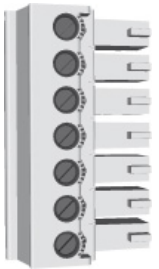
Tab. 7.5: Ethernet Netwerk-socket (RJ45)



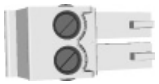
Afbeelding 7.2: Onderling verbindingsdiagram van de RS-232 seriële interface



Afbeelding 7.3: Aansluitklemmen van de AMC2-16ION

	1	Voedingsbron, DC plus (10 V - 30 V)
	2	Afscherming
	3	Voedingsbron (0 V)
	4	UPS (signaal "voeding in orde") - AC
	5	UPS (signaal "voeding in orde") - batterij
	6	UPS (signaal "voeding in orde") - DC
	7	UPS (signaal "voeding in orde") - massa

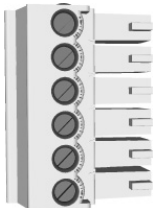
Tab. 7.6: Voeding

	1	Analoge ingang, in
	2	Analoge ingang, uit

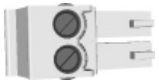
Tab. 7.7: Analoge ingang

	1	Relaisuitgang, normaal open
	2	Relaisuitgang, gemeenschappelijk
	3	Relaisuitgang, normaal gesloten

Tab. 7.8: Relaisuitgang

	1	Voeding voor externe apparaten (10 V - 30 V)
	2	Voeding voor externe apparaten (0 V)
	3	Afscherming
	4	Data RxTx+
	5	Data RxTx-
	6	Aarding (PAG)

Tab. 7.9: Host-/uitbreidingsinterface

	1	Sabotagecontact, in
	2	Sabotagecontact, uit

Tab. 7.10: Extern sabotagecontact

Index

A

aarding	18
afscherming	18

B

bevestiging	13
-------------	----

D

DIL	8, 10, 24
-----	-----------

E

Ethernet host-interface	10
Ethernet-interface	21

H

hostinterfaces	36
host-interfaces	10, 22

I

I/O-kaart	26
ingangen	10, 36
interfaces	
host	10, 21, 22, 23, 36
uitbreiding	19, 26, 36

L

LCD	32
-----	----

O

openen	15
overdrachtssnelheden	10
overdrachtssnelheid	36

R

RS-232 host-interface	10, 23
RS-485 host-interface	9, 10, 22

U

uitbreiding interface	26
uitbreidingsinterface	19, 36
uitgangen	10, 27, 36

V

verwijderen	14
voedingsbron	16, 20

W

weergave	32
----------	----

Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2020