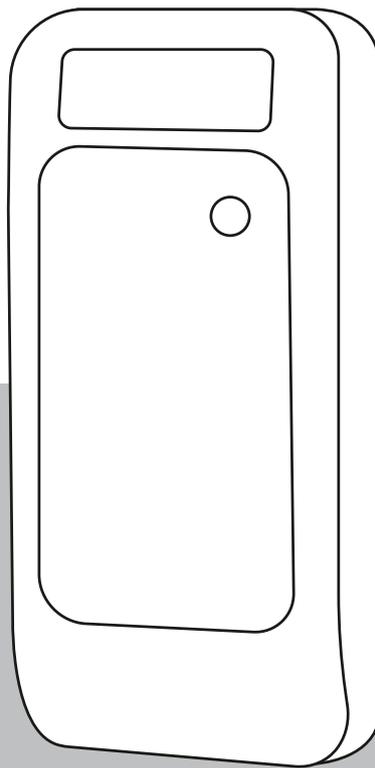


# ARD-AYK12 Kartenleser, EM, Pfosten klein

ARD-AYK12





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Kurzinformation</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	Einführung	<b>6</b>
<b>2.2</b>	FCC-Compliance	<b>7</b>
<b>2.3</b>	Lieferumfang	<b>8</b>
<b>2.4</b>	Funktionale Anforderungen	<b>9</b>
<b>2.5</b>	RFID-Technologie	<b>9</b>
<b>2.6</b>	Leseabstände	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Installation</b>	<b>11</b>
<b>3.1</b>	Vor der Montage des Lesers	<b>11</b>
<b>3.2</b>	Montageanweisungen	<b>11</b>
<b>3.3</b>	Montage des Lesers	<b>13</b>
<b>3.3.1</b>	Verkabelungsanleitung	<b>13</b>
<b>3.3.2</b>	Testanweisungen	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Außerbetriebnahme</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Weitere Informationen</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Anhänge</b>	<b>17</b>
<b>7.1</b>	Bohrschablone	<b>17</b>

# 1 Sicherheit

- **Lesen, beachten und behalten Sie die Sicherheitsvorschriften** – Vor Verwendung der Leser müssen alle Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen gelesen und ordnungsgemäß befolgt werden.
- **Beachten Sie alle Warnungen** – Beachten Sie alle Warnhinweise auf den Geräten und in der Bedienungsanleitung.
- **Stromquellen** – Die Leser sollten nur mit den empfohlenen Stromquellen betrieben werden. Wenn Sie unsicher sind, ob Sie eine bestimmte Stromversorgung verwenden können, wenden Sie sich an Ihren Händler.



## Warnung!

### Gefahr von Geräteschäden!

Schalten Sie das Gerät immer aus, bevor Sie Änderungen an der Installation vornehmen. Verbinden oder trennen Sie nie Steckverbinder, Datenkabel oder Schraubanschlüsse, solange die Stromversorgung eingeschaltet ist.



## Warnung!

### Systemzustand und Sicherheit!

Die Installation muss unter Beachtung der lokalen Brand-, Gesundheitsschutz- und Sicherheitsbestimmungen erfolgen. Als Teil eines Fluchtwegs muss eine gesicherte Tür installiert werden, die über Folgendes verfügen muss:

- ein störungssicheres Schloss, damit die Tür bei einem Stromausfall freigegeben wird. Idealerweise ist ein Magnetschloss zu verwenden.
- ein Notschalter hinter einer einschlagbaren Glasscheibe zur manuellen Unterbrechung des Stromkreises, damit das störungssichere Schloss im Notfall sofort stromlos gemacht werden kann.



## Warnung!

### Gefahr der Beschädigung!

Schützen Sie das Gerät vor elektrostatischer Entladung, indem Sie die ESD-Anweisungen vor dem Auspacken oder Berühren des Steckverbinders und der Elektronik beachten.



## Hinweis!

- Achten Sie bei der Installation darauf, dass die Anlagenanforderungen, wie sie in der entsprechenden Norm zur Gerätesicherheit dargelegt sind, nicht in unzulässiger Weise beeinflusst wurden, sodass die Produktsicherheit beeinträchtigt wird.
- Elektromagnetische Verträglichkeit: Die Geräte sind auf den Einsatz in Wohn-, Geschäfts-, Gewerbe- und Industriebereichen ausgelegt.



## Hinweis!

Die Installation und Montage von elektrischen Komponenten muss von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.



## Hinweis!

Die Leiterplatte kann durch elektrostatische Entladung beschädigt werden. Deswegen müssen geeignete Vorsichtsmaßnahmen (Erdung usw.) beachtet werden.

**Gefahr!**

- Das Gerät darf nur im vollständig montierten Zustand betrieben werden.
- Bevor Sie das Gerät an die Stromversorgung anschließen, müssen Sie sicherstellen, dass die angeschlossene Betriebsspannung die zulässigen Werte entsprechend der technischen Daten nicht überschreitet.
- Wenn die Gefahr besteht, dass eine Störung des Geräts ein Risiko für Menschen oder Tiere darstellen oder die Anlage beschädigen kann, muss dies mit zusätzlichen Sicherheitsmaßnahmen (Endschalter, Schutzausrüstung usw.) verhindert werden.

---

## **2 Kurzinformation**

### **2.1 Einführung**

Dieses Installationshandbuch richtet sich an autorisierte Dienstleister.  
Das Installationshandbuch enthält Anweisungen zur Installation und Konfiguration des berührungslosen Lesers ARD-AYK12 von Bosch Security Systems.

## 2.2 FCC-Compliance

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Regeln. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die zu einem unerwünschten Betrieb führen könnten.

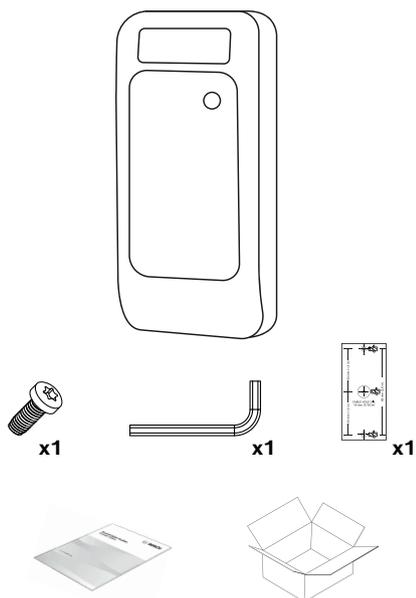
Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Bestimmungen verantwortlichen Partei genehmigt wurden, können zum Erlöschen der Benutzungserlaubnis für dieses Gerät führen.

**Hinweis:** Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Beschränkungen für ein digitales Gerät der Klasse B entsprechend Teil 15 der FCC-Regeln. Diese Beschränkungen sollen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen beim Betrieb in einem Wohngebiet gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Funkwellen und kann diese ausstrahlen. Bei unsachgemäßer Installation und Verwendung kann es andere Funkkommunikation stören. Mögliche Störungen in speziellen Installationen können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Sollte das Gerät die Funkkommunikation von Radios oder Fernsehgeräten stören, was durch Aus- und Einschalten des Geräts überprüft werden kann, sollte der Benutzer die Störungen anhand einer der folgenden Vorgehensweisen beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus bzw. stellen Sie sie um.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Schließen Sie die Einheit an eine Steckdose an, die nicht vom Empfänger verwendet wird.
- Bitten Sie Ihren Vertriebspartner oder einen erfahrenen AV-Techniker um Hilfe.

## 2.3 Lieferumfang

Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Teile enthalten und nicht beschädigt sind. Falls die Verpackung oder Teile beim Versand beschädigt wurden, wenden Sie sich an den Spediteur. Sollten Teile offensichtlich fehlen, benachrichtigen Sie bitte die zuständige Vertretung oder den Kundendienst.



Anzahl	Komponente
1	Leser
1	Schnellstartanleitung
1	Bohrschablone
1	Zusätzliche Torx-Sicherheitsschraube
1	Torx-Sechskantschlüssel

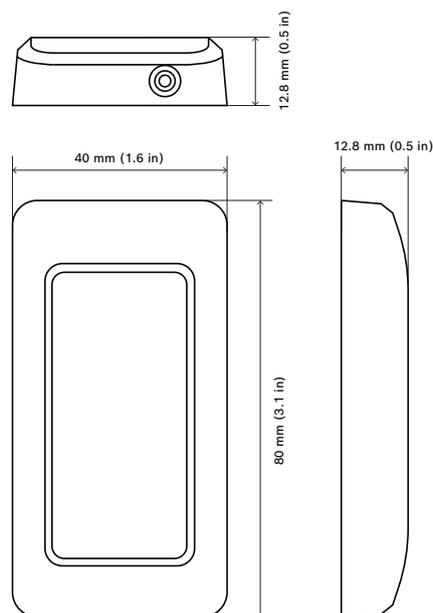
## 2.4 Funktionale Anforderungen

Der ARD-AYK12 Leser liest Daten von EM-Ausweisen und gibt optische und akustische Signale aus.

Die Kommunikation zwischen dem Leser und dem Kontrollzentrum erfolgt über eine Wiegand Schnittstelle.

Der Leser bietet die folgenden Hauptfunktionen:

- ein kompaktes Design
- Aufputzmontage
- Sabotageüberwachung
- 6-adriges Anschlusskabel als Anschlussmethode
- geeignet für Innen- und Außenbereich



**Abbildung 2.1:** Abmessungen des ARD-AYK12 Lesers

## 2.5 RFID-Technologie

Der ARD-AYK12 Leser unterstützt die folgende RFID-Technologie:

- ▶ EM 125 kHz

## 2.6 Leseabstände

Der normale Leseabstand hängt vom jeweiligen Lesesystem, der Installationsumgebung und dem Typ des Datenträgers ab. Eine direkte Montage auf Metall kann den optimalen Leseabstand reduzieren.

Max. Lesedistanz: 8 cm.

### Hinweis!

Diese gemessenen Leseabstände sind typische Richtwerte.

Wenn andere Transpondermedien verwendet werden, können die Entfernungsbereiche abweichen. Transpondermedien können sich beispielsweise in puncto Chiptyp, Ausführung, Größe und Produktionsprozess unterscheiden.

Vor der (geplanten) Verwendung des Lesers sollte eine Eignungs- und Funktionsprüfung des jeweiligen Mediums durchgeführt werden.



### Beeinträchtigung der Lesedistanz

Der Leseabstand kann aus verschiedenen Gründen beeinträchtigt sein. Einerseits hängt dies vom Medium (d. h. dem Datenträger selbst) und andererseits von den Umgebungsbedingungen der Antenne und des Datenträgers ab.

### Reduzierung der Lesedistanz

Im Folgenden finden Sie eine Liste von Ursachen, die den Leseabstand verringern können:

- Ein „Beschatten“ oder Abschirmen des Datenträgers durch Metall, wie beispielsweise durch die EC-Karte in Ihrer Brieftasche, einen Schlüsselanhänger an Ihrem Schlüsselbund usw.
- Keine optimale Kopplung, d. h. die Oberfläche der Antenne des Datenträgers steht senkrecht (90°) zur Oberfläche der Antenne des Lesers
- Der Datenträger selbst
  - Schlüsselanhänger (nur kleine aktive Antennenoberfläche)
  - „schlechte“ Antwort des Datenträgers (Ausweis/Schlüsselanhänger)
  - kombinierter Ausweis (z. B. LEGIC®/induktiv, MIFARE/induktiv usw.)
- Metall im „aktiven“ Wirkungsbereich des HF-Feldes. Die Übertragungsenergie wird abgeschwächt. Dieser Punkt ist insbesondere relevant, wenn die Leserkomponenten auf Frontplatten aus Metall (einschließlich Metallsäulen usw.) installiert werden.

## 3 Installation

### 3.1 Vor der Montage des Lesers

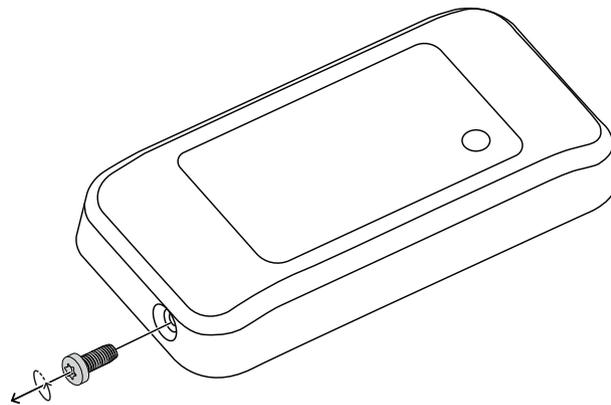
Beachten Sie Folgendes bei der Auswahl des Installationsortes:

- Die Leser können sich gegenseitig auch innerhalb einer ca. zwei- bis dreifachen Lesedistanz beeinträchtigen.
- Quellen mit hoher Energie, die im Bereich der Modulation und Trägerfrequenzen liegen, können die Übertragung beeinträchtigen.

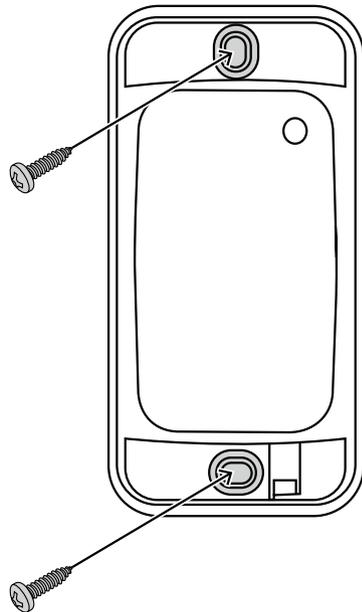
### 3.2 Montageanweisungen

So montieren Sie den Leser:

1. Schrauben Sie die obere Abdeckung ab. Die Schraube befindet sich an der Unterseite des Lesers.



2. Entfernen Sie die obere Abdeckung, um die Schraubenöffnungen für die Montage freizulegen.



3. Legen Sie eine geeignete Montageposition für den Leser fest.
4. Verwenden Sie geeignete Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten) und bohren Sie die Löcher zur Montage des Lesers mithilfe der Bohrschablone an der gewünschten Oberfläche. Dort ist die Lochgröße angegeben.

5. Bohren Sie ein Loch mit 10 mm Durchmesser für das Kabel. Wenn Sie den Leser auf Metall montieren, müssen Sie die Bohrungskante mit einer Schutzmanschette oder Isolierband versehen.
6. Führen Sie das Schnittstellenkabel vom Leser zum Controller.

**Hinweis!**

In einem UL-zertifizierten System muss der Ausweisleser zusammen mit einem aufgeführten Zutrittskontrollgerät verwendet werden. Bei der Stromversorgung des Zutrittskontrollgeräts muss mit einem UL-geprüften Netzteil der Klasse 2 (oder gleichwertig) erfolgen.

---

**Siehe**

- *Bohrschablone, Seite 17*

## 3.3 Montage des Lesers

### 3.3.1 Verkabelungsanleitung

Der ARD-AYK12 wird mit einem 45 cm langen 6-adrigen Anschlusskabel geliefert.

So verbinden Sie den Leser mit dem Controller:

1. Bereiten Sie das Leserkabel vor, indem Sie den Kabelmantel auf einer Länge von 3,4 cm entfernen und die Drähte auf einer Länge von 1,3 cm abisolieren.
2. Schließen Sie das Leserkabel an den entsprechenden Schnittstellenanschluss des Controllers an.

Farbe	Wiegand Schnittstelle
Rot	DC+ Eingang
Schwarz	Masse
Weiß	Daten 1
Grün	Daten 0
Braun	LED-Steuerung
Violett	Tamper (Sabotage)

**Tabelle 3.1:** Wiegand Ausgänge und Drahtfarben

3. Verwenden Sie den Sabotageausgang, indem Sie den violetten Draht an den entsprechenden Schnittstellenanschluss des Controllers anschließen.
4. Schneiden Sie alle nicht verwendeten Leiter zurück, und isolieren Sie sie entsprechend.
  - Die einzelnen Drähte des Lesers sind nach dem empfohlenen Wiegand Standard farbcodiert.
  - Bei Verwendung eines separaten Netzteils für den Leser müssen dieses Netzteil und das Controller-Netzteil über eine gemeinsame Erdung verfügen.
  - Befestigen Sie die Abschirmung des Lesers an einem Erdanschluss. Sie können es auch an einer Erde oder Signalerde am Controller oder Netzteil anschließen. Jede dieser Optionen schützt das Leserkabel vor externen Störungen.

### 3.3.2 Testanweisungen

Nachdem Sie den Leser mit einem Netzteil und dem Controller verkabelt haben, müssen Sie einen Test durchführen.

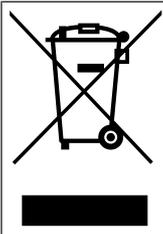
So testen Sie den Leser:

1. Schalten Sie den Leser ein.  
Wenn die LED und der akustische Signalgeber dreimal aktiviert werden, funktioniert der Leser ordnungsgemäß.
2. Lesen Sie den entsprechenden berührungslosen Ausweistyp mit dem Leser ein.  
Wenn die LED kurzzeitig grün blinkt und ein kurzer Piepton hörbar ist, wurde der Ausweis erfolgreich vom berührungslosen Ausweisleser gelesen.

**Hinweis:** Die grüne LED kann vom Controller über die Schnittstelle gesteuert werden. Die Dauer der Steuerung hängt vom Programm des Controllers ab.

## 4 Außerbetriebnahme

### Elektro- und Elektronikaltgeräte



Dieses Produkt und/oder diese Batterie dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie dieses Gerät gemäß lokalen Gesetzen und Vorschriften, um Wiederverwendung und/oder Recycling zu ermöglichen. Dies trägt zur Ressourcenschonung und zum Schutz der Gesundheit und Umwelt bei.

## 5 Technische Daten

### Mechanisch

Abmessungen (H x B x T) (in)	3.15 in x 1.57 in x 0.50 in
Abmessungen (H x B x T) (mm)	80 mm x 40 mm x 13 mm
Farbe	Schwarz
Material	Polycarbonat
Montageart	Unterputzmontage
Gewicht (g)	70.50 g
Gewicht (lb)	0.16 lb
LED-Farbe	Rot; Grün

### Umgebungsbedingungen

Gebrauch	Innenbereich; Außenbereich
Betriebstemperatur (°C)	-31 °C – 63 °C
Betriebstemperatur (°F)	-25 °F – 145 °F
Relative Feuchtigkeit bei Betrieb, nicht kondensierend (%)	0% – 95%
Schutzart	IP65

### Elektrisch

Betriebsspannung (VDC)	5 VDC – 16 VDC
Ausgangsstrom (mA)	35 mA – 50 mA
Eingangsstrom (mA)	60 mA – 120 mA

### Konnektivität

Kabelverbindung	Pigtail
Leserschnittstellen	Wiegand (26 Bit)

### Bedienung

Akustisches Signal	Ja
Optisches Signal	LED
LED-Signal	Mehrfarbig
Bedienteil	Nein
Schutz	Sabotage (optisch)
Leseformat	EM 4102

## 6 Weitere Informationen

Beachten Sie die aktuelle technische Dokumentation für dieses Produkt, die Sie im Bosch Online-Katalog herunterladen können.



### Support

**Supportdienstleistungen** erhalten Sie unter [www.boschsecurity.com/xc/en/support/](http://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

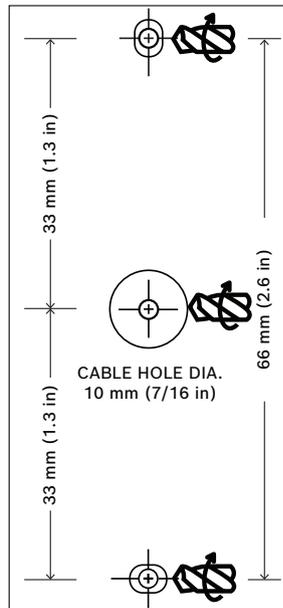
Besuchen Sie die Website der Bosch Building Technologies Academy und erhalten Sie

Zugang zu **Schulungskursen**, **Videoanleitungen** und **Dokumenten**: [www.boschsecurity.com/xc/en/support/training/](http://www.boschsecurity.com/xc/en/support/training/)

# 7

## Anhänge

### 7.1 Bohrschablone







**Bosch Security Systems B.V.**

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Niederlande

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

© Bosch Security Systems B.V., 2024

**Gebäudelösungen für ein besseres Leben**

202403011550