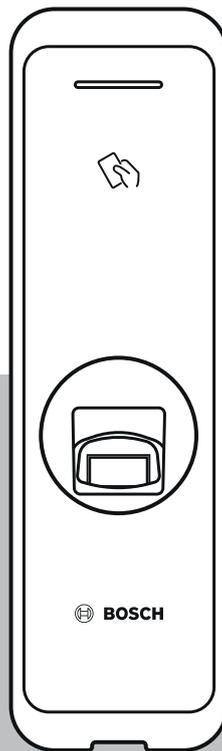


# ARD-FPBEW2-H3 Fingerprint Reader, Multiclass

ARD-FPBEW2-H3





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheit und Handhabung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Einführung</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	Komponenten	<b>6</b>
<b>2.2</b>	Namen und Funktionen der Teile	<b>6</b>
<b>2.3</b>	Kabel und Systemstecker	<b>8</b>
<b>2.4</b>	Registrieren von Fingerabdrücken	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Installation</b>	<b>12</b>
<b>3.1</b>	Befestigen von Halterung und Produkt	<b>12</b>
<b>3.2</b>	Stromversorgungsanschluss	<b>14</b>
<b>3.3</b>	Netzwerkverbindung – TCP/IP	<b>15</b>
<b>3.4</b>	Wiegand-Verbindung	<b>16</b>
<b>3.5</b>	RS-485-Verbindung	<b>17</b>
<b>3.6</b>	Zurücksetzen der Netzwerkeinstellungen	<b>17</b>
<b>3.7</b>	Wiederherstellung der Werkseinstellungen	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>18</b>
<b>4.1</b>	Produktspezifikationen	<b>18</b>
<b>4.2</b>	Abmessungen	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>UL</b>	<b>21</b>
<b>5.1</b>	UL 294-Anforderungen	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>FCC</b>	<b>22</b>
<b>6.1</b>	Kompatibilitätswinformationen	<b>22</b>

# 1 Sicherheit und Handhabung

Bei Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann es zu Feuer, Stromschlag, Verletzungen oder Schäden am Produkt oder anderen Eigentum kommen. Lesen Sie vor der Installation oder Verwendung des Produkts alle Sicherheitshinweise.

Laden Sie die entsprechende technische Dokumentation unter <https://www.boschsecurity.com/de/de/> herunter (sofern verfügbar) und beachten Sie sie, oder lesen Sie die Dokumentation, die dem Produkt beiliegt. Heben Sie die Dokumentation für die Zukunft auf.

## Installation

- Installieren Sie das Produkt nicht an einem Ort, wo es direkter Sonnenstrahlung, Feuchtigkeit, Staub oder Ruß ausgesetzt ist.
- Installieren Sie das Produkt nicht an einem Ort, wo es der Wärme einer Elektroheizung ausgesetzt ist.
- Verlegen Sie das Stromversorgungskabel nicht in einem Durchgangsbereich.
- Installieren Sie das Produkt nicht in der Nähe von stark magnetischen Objekten.
- Installieren Sie das Produkt nicht an einem Ort mit elektromagnetischen Störungen.
- Installieren Sie das Produkt an einem trockenen Ort.
- Lassen Sie bei der Installation mehrerer Geräte ausreichend Raum zwischen den Geräten.

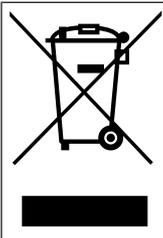


## Hinweis!

Bei Störungen kontaktieren Sie bitte den Kundendienst von Bosch.

Versuchen Sie nicht, das Produkt selbst zu reparieren. Der kostenlose After-Sales-Service wird dann nicht angeboten.

## 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.

## Handhabung des Produkts

- Lassen Sie das Produkt nicht fallen.
- Üben Sie keinen starken Druck auf das Produkt aus.
- Kontaminieren oder beschädigen Sie die Fingerabdrucklesereinheit nicht mit Fremdstoffen.
- Verschütten Sie keine Flüssigkeiten auf das Produkt.
- Betreiben Sie das Gerät nur mit der auf dem Etikett angegebenen Stromquelle. Wenn Sie sich über die Art der Stromversorgung nicht sicher sind, wenden Sie sich an Ihren Händler.

## Reinigung des Produkts

- Wischen Sie das Produkt mit einem weichen und trockenen Tuch ab.
- Wasser, Benzol oder Alkohol darf nicht eingesetzt werden.

**Hinweis!**

Weitere Informationen zu diesem Produkt finden Sie in der Dokumentation, die dem Produkt beiliegt, oder besuchen Sie uns unter <http://www.boschsecurity.com/de/de>.

---

**Hinweis!**

Verwendung der Wiegand Schnittstelle

Aus Gründen der Datensicherheit wird die Verwendung der Wiegand Schnittstelle nicht empfohlen. Eine sichere, verschlüsselte Datenverbindung wird nur durch Verwendung des OSDP v2-Protokolls erreicht. Das OSDP-Protokoll wird über die RS485-Verbindung verwendet.

---

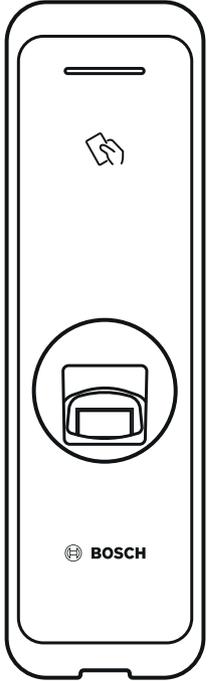
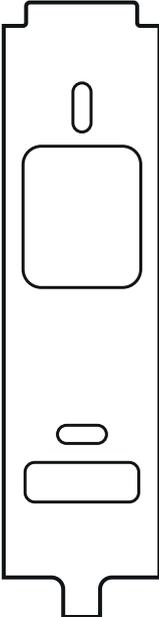
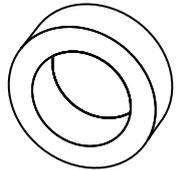
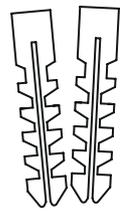
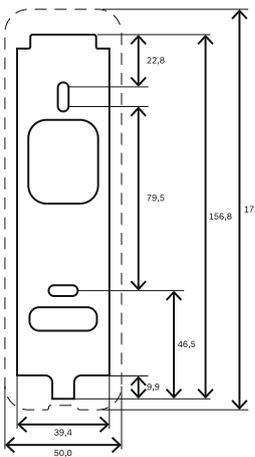
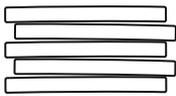
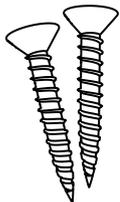
**Hinweis!**

Zur Gewährleistung einer hohen Sicherheit beim Datenaustausch zwischen Anmeldeinformationen und Lesern sollten nur codierte Ausweise wie MIFARE DESFire oder iCLASS SE im Zutrittskontrollsystem verwendet werden.

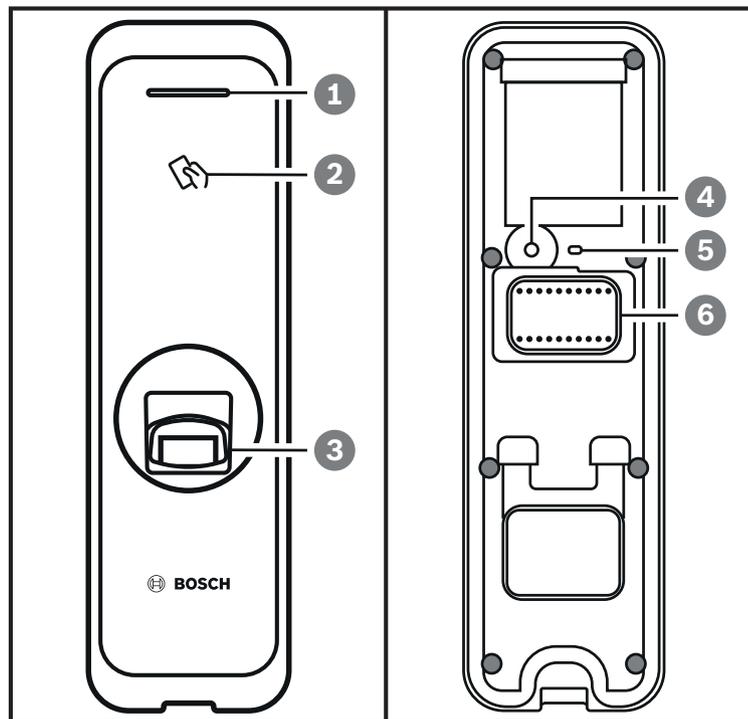
---

## 2 Einführung

### 2.1 Komponenten

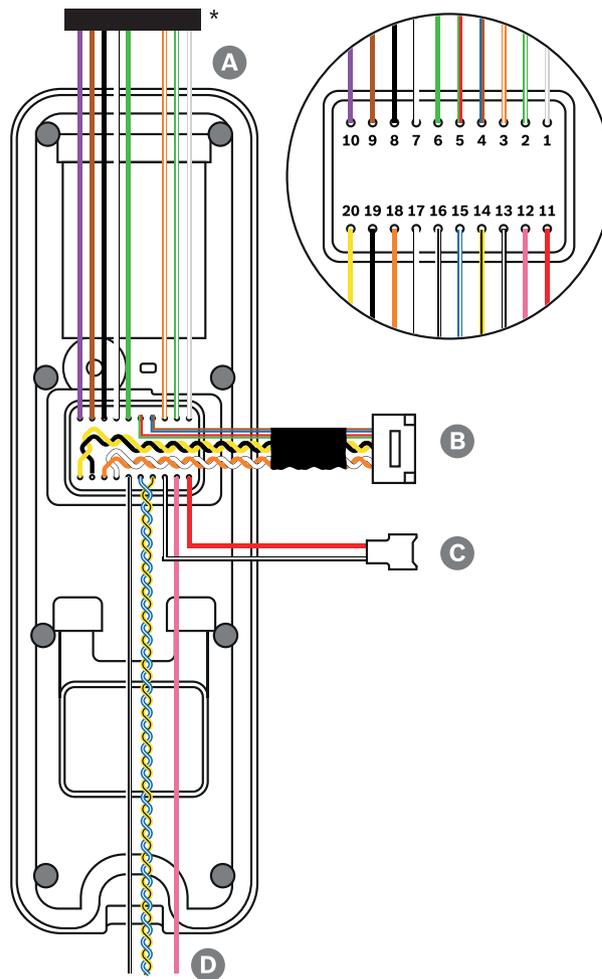
 <p>ARD-FPBEW2</p>	 <p>Bracket</p>	 <p>Ferrite Core (1 EA)</p>	 <p>PVC anchor (2 EA)</p>
 <p>Drilling template</p>	 <p>OSS Manual</p>	 <p>Safety Instructions</p>	 <p>Quick Installation Guide</p>
 <p>Heat shrink</p>	 <p>Bracket Fixing Screw (Star Shaped)</p>	 <p>Fixing screw (2 EA)</p>	

### 2.2 Namen und Funktionen der Teile



Element	Funktion
1	LED Zeigt den Betriebsstatus des Produkts anhand der Farbe der LED an.
2	HF-Ausweisesereinheit Liest HF-Ausweise zum Betreten und Verlassen.
3	Fingerabdrucklesereinheit Liest Fingerabdrücke darauf platzierter Finger zum Betreten und Verlassen.
4	Rücksetztaste Weitere Informationen finden Sie in den Kapiteln 3.6 und 3.7.
5	Netzwerk-LED Zeigt den Status der Netzwerkverbindung.
6	Kabel <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wiegand Kabel</li> <li>- Netzkabel</li> <li>- RS485-Kabel</li> <li>- Ethernet-Anschluss</li> </ul>

### 2.3 Kabel und Systemstecker



\* Durchtrennen Sie die erforderlichen Drähte des Steckers.

Kabel	Kabelname
A	Wiegand Kabel
B	Ethernet-Kabel
C	Netzkabel
D	RS485-Kabel

<b>Kabel</b>	<b>Kabelname</b>	<b>Farbe</b>
1	WG Tamper NO	Grau (weißer Streifen)
2	WG Tamper COM	Grün (weißer Streifen)
3	WG Tamper NC	Orange (weißer Streifen)
4	Nicht in Verwendung	Blau
		Braun
5	Nicht in Verwendung	Rot
		Grün
6	WG D0	Grün
7	WG D1	Weiß
8	WG GND	Schwarz
9	WG LED rot	Braun
10	WG LED grün	Violett
11	PWR +VDC	Rot
12	Nicht in Verwendung	Rosa
13	PWR GND	Schwarz (weißer Streifen)
14	485 TRXN (RxTx-)	Gelb (schwarzer Streifen)
15	485 TRXP (RxTx+)	Blau (weißer Streifen)
16	485 PAG	Weiß (schwarzer Streifen)
17	ENET TXP	Weiß
18	ENET TXN	Orange
19	ENET RXP	Schwarz
20	ENET RXN	Gelb

## 2.4 Registrieren von Fingerabdrücken

Für eine möglichst große Erkennungsrate eines Fingerabdrucks müssen Sie den Fingerabdruck ordnungsgemäß registrieren. Der Leser kann einen Fingerabdruck sogar dann erkennen, wenn sich Winkel und Position des Fingerabdrucks bei Lesevorgängen unterscheiden. Wenn Sie den Fingerabdruck unter Beachtung der folgenden Anweisungen registrieren, kann die Erkennungsrate verbessert werden.

### Auswählen eines Fingers für die Registrierung



- Da es möglich ist, dass der Fingerabdruck eines bestimmten Fingers nicht verwendet werden kann, z. B. weil der Benutzer etwas mit der entsprechenden Hand trägt oder ein Finger verletzt ist, können für jeden Benutzer bis zu 10 Fingerabdrücke registriert werden.
- Wird der Fingerabdruck eines Benutzers nicht gut erkannt, kann die Erkennungsrate verbessert werden, indem derselbe Finger zweimal hintereinander registriert wird.
- Wenn ein Finger einen Schnitt aufweist oder der Fingerabdruck verschwommen ist, muss ein anderer Finger für den Fingerabdruck ausgewählt werden.
- Es empfiehlt sich, beim Registrieren des Fingerabdrucks den Zeige- oder Mittelfinger zu verwenden. Bereitet es dem Benutzer Schwierigkeiten, einen Finger korrekt auf die Mitte der Fingerabdrucklesereinheit zu legen, kann dies die Erkennungsrate reduzieren.

### Vorgehen beim Registrieren von Fingerabdrücken

1. Legen Sie den Finger, dessen Fingerabdruck registriert werden soll, auf die Fingerabdrucklesereinheit und drücken Sie ihn leicht auf, um die Erkennung zu verbessern.
2. Warten Sie auf die Anweisungen des Management Systems, bis Sie den Finger ein zweites Mal auf den Sensor legen. Scannen Sie den Fingerabdruck des registrierten Fingers erneut.

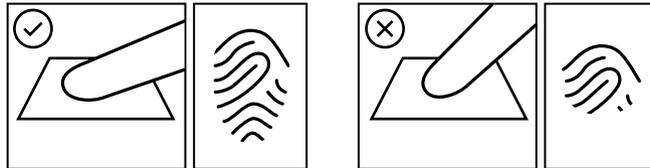


### Hinweise zum Registrieren eines Fingerabdrucks

Wenn ein Fingerabdruck erkannt wird, wird er mit dem ursprünglich registrierten Fingerabdruck verglichen. Der zuerst registrierte Fingerabdruck ist also der wichtigste. Beachten Sie beim Registrieren eines Fingerabdrucks die folgenden Hinweise:

1. Legen Sie den Finger möglichst flach auf die Einheit, damit eine möglichst große Fläche des Fingerabdrucks in Kontakt mit dem Sensor kommt.
2. Platzieren Sie die Mitte des Fingerabdrucks mittig auf den Sensor.
3. Wenn ein Finger einen Schnitt aufweist oder der Fingerabdruck verschwommen ist, muss ein anderer Finger für den Fingerabdruck ausgewählt werden.

4. Scannen Sie den Fingerabdruck, ohne den Finger zu bewegen, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
5. Wenn Sie den Finger nicht flach auflegen und die Kontaktfläche mit dem Sensor verringert wird oder der Winkel des Fingers sich verändert, kann der Fingerabdruck möglicherweise nicht registriert werden.



### Fehler bei der Erkennung von Fingerabdrücken

Der Leser kann einen Fingerabdruck unabhängig von der Jahreszeit oder dem Zustand des Fingers erkennen. Die Erkennungsrate kann allerdings abhängig von der äußeren Umgebung oder Fingerabdruckeingabemethode schwanken.

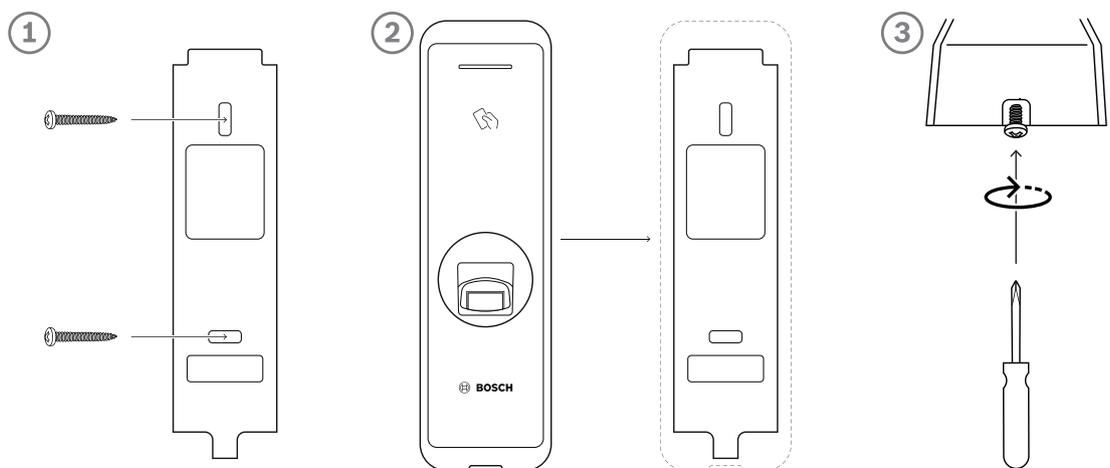
Wenn der Fingerabdruck nicht problemlos gelesen werden kann, werden die folgenden Vorgehensweisen empfohlen:

1. Wenn der Finger mit Wasser oder Schweiß benetzt ist, trocknen Sie den Finger ab und scannen Sie ihn erneut.
2. Wenn der Finger zu trocken ist, pusten Sie auf die Fingerspitze und scannen Sie den Finger erneut.
3. Wenn der Finger einen Schnitt aufweist, scannen Sie einen anderen Finger.
4. Es kann passieren, dass der ursprünglich registrierte Fingerabdruck nicht ordnungsgemäß gescannt wurde. Registrieren Sie den Fingerabdruck erneut und beachten Sie die Hinweise im Abschnitt „Hinweise zum Registrieren eines Fingerabdrucks“.

## 3 Installation

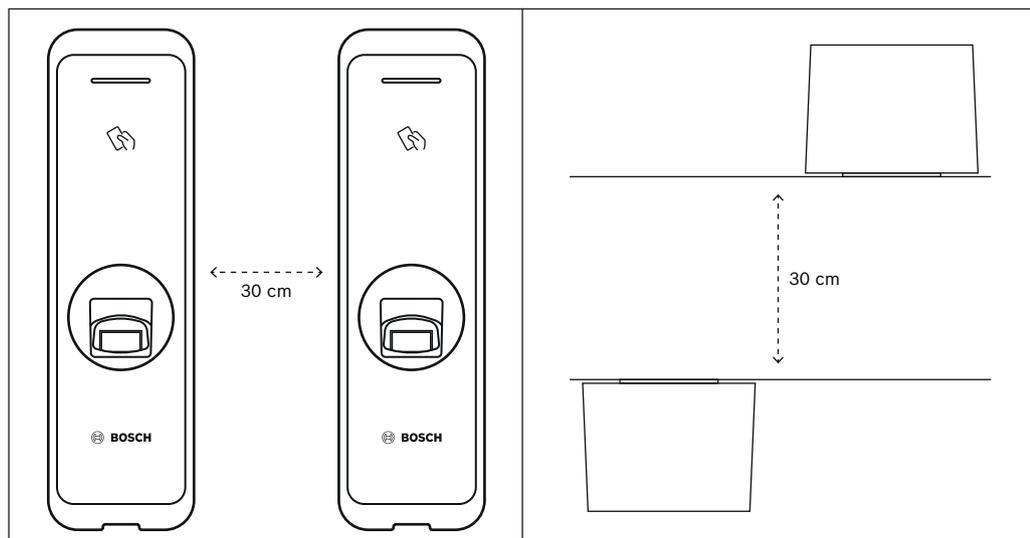
### 3.1 Befestigen von Halterung und Produkt

1. Legen Sie mithilfe der mitgelieferten Bohrschablone eine geeignete Installationsposition für die Halterung fest.
2. Befestigen Sie die Halterung mit den Befestigungsschrauben dort, wo das Gerät installiert werden soll.
3. Installieren Sie das Gerät an der befestigten Halterung.
4. Montieren Sie das Gerät an der Halterung, indem Sie die sternförmige Befestigungsschraube anziehen.
  - Verwenden Sie bei der Montage des Produkts mit der Halterung die mitgelieferte Befestigungsschraube für die Halterung (sternförmig) und nicht mit der Befestigungsschraube für das Produkt, um die Sicherheit zu erhöhen.



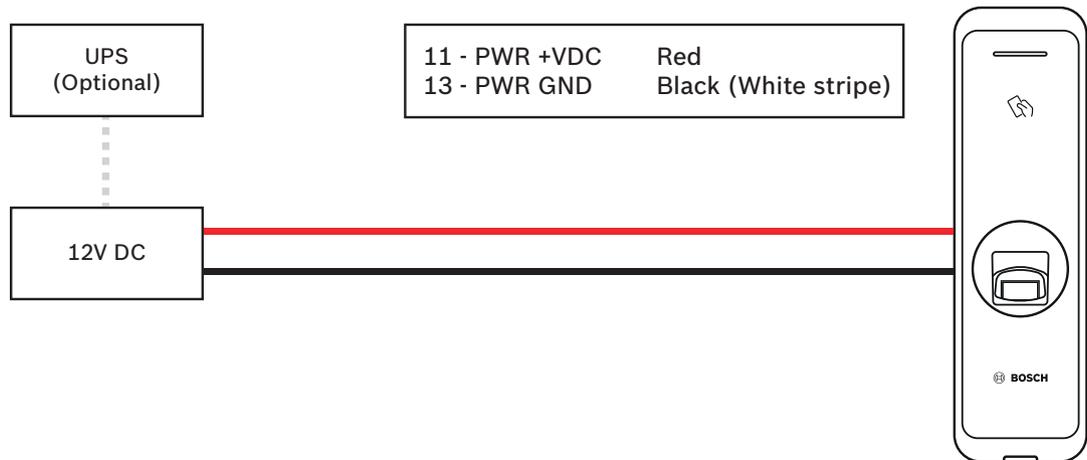
#### Befestigung des Geräts an einer Betonwand

1. Bohren Sie Löcher in die Wand.
2. Setzen Sie die PVC-Dübel ein.
3. Befestigen Sie die Dübel mit Befestigungsschrauben.
4. Halten Sie einen Mindestabstand zu anderen Geräten ein, um Funkstörungen zu vermeiden (siehe Tabelle unten).



<b>Wandstärke</b>	<b>Abstand</b>
100 mm	270 mm
120 mm	250 mm
150 mm	170 mm

## 3.2 Stromversorgungsanschluss

**Warnung!**

Beim Anschluss an einen AMC2-4R4CF-Controller wird das 12-V-Netzteil verwendet.

**Warnung!**

Schließen Sie das Gerät nicht gleichzeitig an das DC-Netzteil (oder den Adapter) und an die PoE-Stromversorgung an.

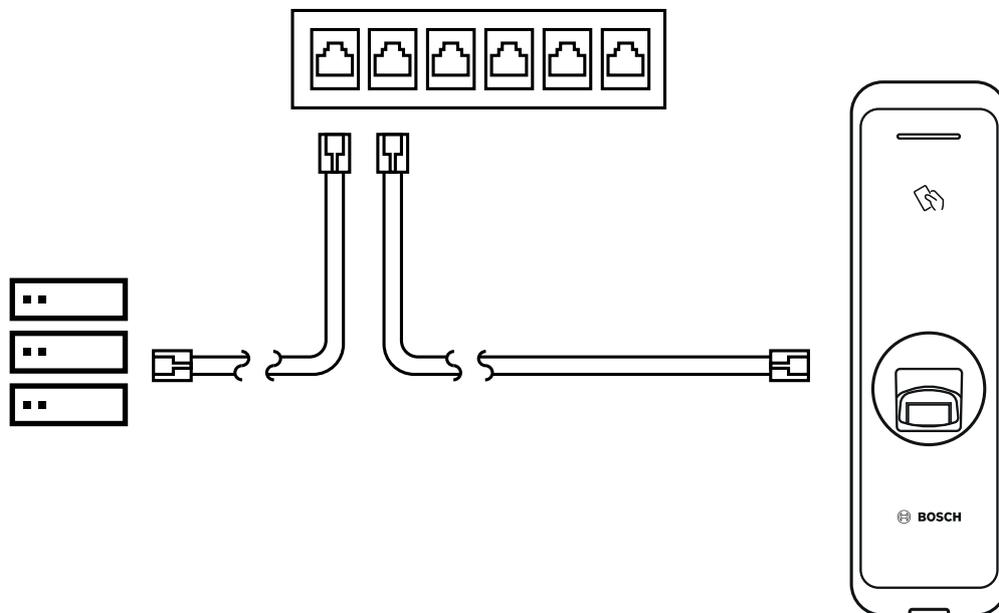
**Hinweis!**

Achten Sie darauf, die Netzteilkabel zu isolieren, wenn PoE für die Stromversorgung verwendet wird.

### 3.3 Netzwerkverbindung – TCP/IP

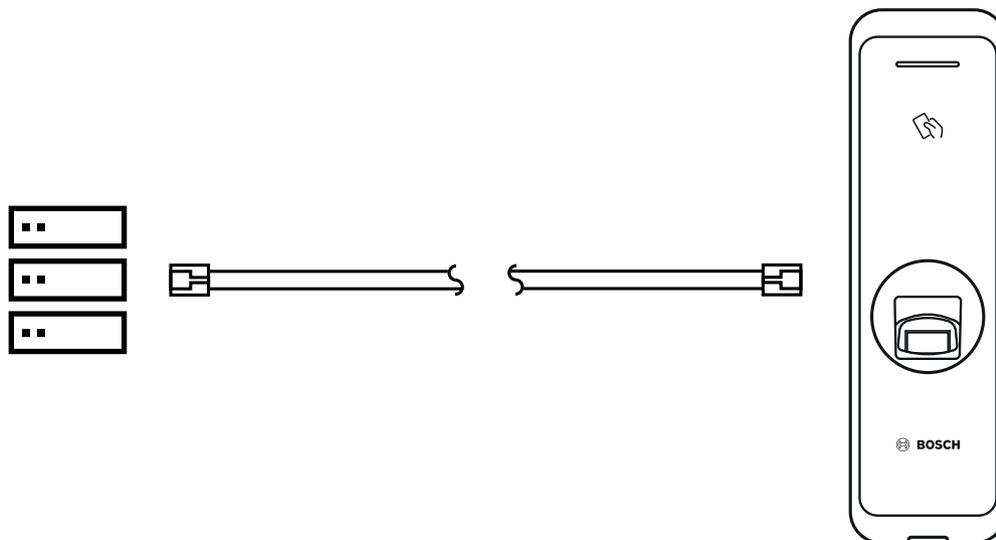
#### LAN-Verbindung (über einen Hub)

Sie können das Produkt mit einem allgemeinen CAT-5-Kabel (oder höher) an einen Hub anschließen.

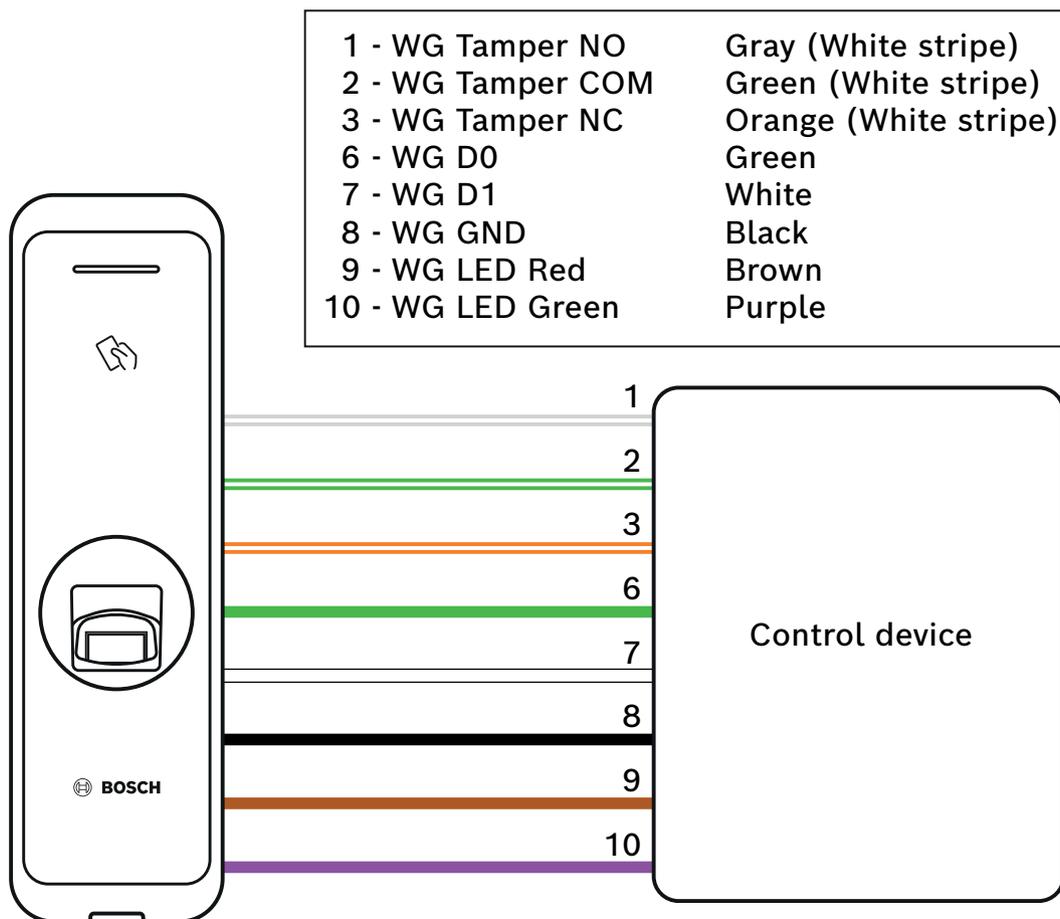


#### LAN-Verbindung (direkt an einen PC)

Der ARD-FPBEW2 hat eine automatische MDI/MDIX-Funktion, über die er mit einem normalen, geraden CAT-5-Kabel (oder höher, jedoch nicht mit einem Crosskabel) direkt an einen PC angeschlossen werden kann.



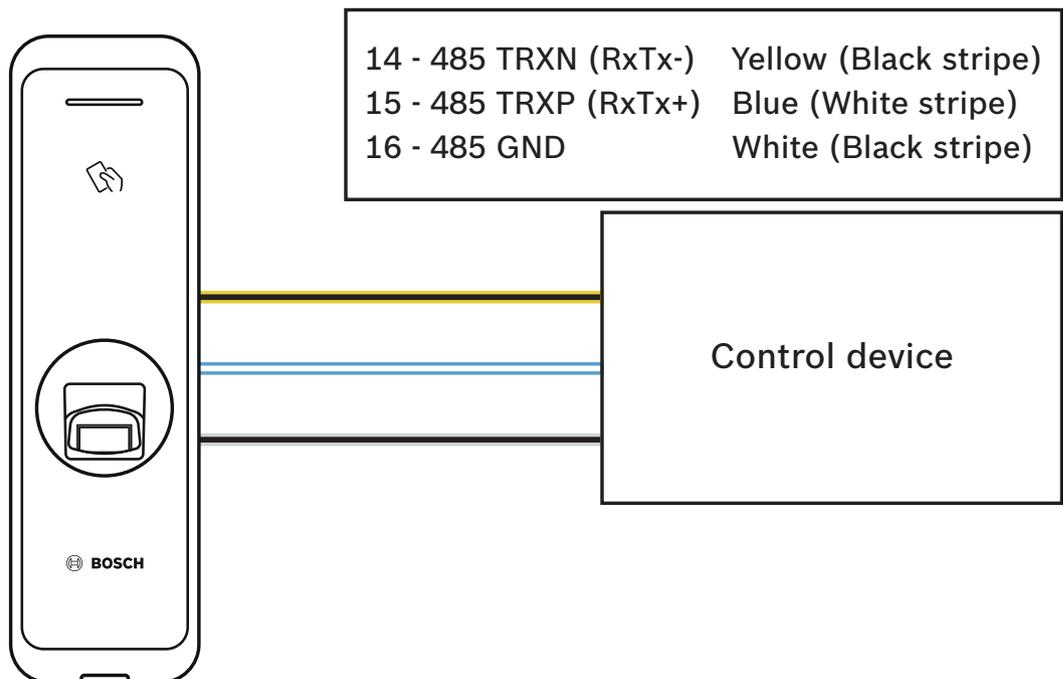
### 3.4 Wiegand-Verbindung



**Hinweis!**

Bei Verwendung der Wiegand Schnittstelle gibt es nur eine optische (LED) und keine akustische Rückmeldung (Summer) vom Leser.

### 3.5 RS-485-Verbindung



### 3.6 Zurücksetzen der Netzwerkeinstellungen

1. Schalten Sie die Stromversorgung ein.
2. Drücken Sie auf die Netzwerkrücksetztaste an der Rückseite des Geräts, bis das Gerät automatisch neu gestartet wird.
3. Verbinden Sie das Gerät mit den Standardwerten.
  - TCP/IP-Adresse: DHCP-Adressvergabe (wenn die DHCP-Adressvergabe fehlschlägt, wird 169.254.x.x festgelegt.)
  - Server-Modus: deaktiviert
  - RS-485: PC-Verbindung, 115200 bps
4. Ändern Sie die TCP/IP-Adresse oder die RS-485-Daten.
5. Schalten Sie die Stromversorgung aus und später wieder ein und überprüfen Sie dann, ob die Netzwerkeinstellungen korrekt sind.

### 3.7 Wiederherstellung der Werkseinstellungen

Hierdurch werden alle Daten und das Root-Zertifikat auf dem Gerät gelöscht und die Einstellungen zurückgesetzt.

1. Schalten Sie die Stromversorgung ein.
2. Drücken Sie die Rücksetztaste dreimal schnell hintereinander.
3. Wenn die gelbe LED blinkt, drücken Sie die Rücksetztaste erneut.

#### HINWEIS

- Wenn auf dem Gerät kein Root-Zertifikat vorhanden ist, können Sie die Werkseinstellungen nicht wiederherstellen.

## 4 Technische Daten

### 4.1 Produktspezifikationen

#### Audio

Audioausgang	Mehrtonsignal (nur OSDP)
--------------	--------------------------

#### Kapazität

Benutzer	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 400.000 (1:1-Abgleich)</li> <li>– 100.000 (1:N-Abgleich)</li> </ul>
Vorlagen in DB	4.000.000 (10 Vorlagen pro Person; 1:1-Abgleich)

#### Konnektivität

Leserschnittstellen	Wiegand; RS485
Host-Schnittstelle	Ethernet

#### Elektrisch

Betriebsspannung (VDC)	12 VDC
Stromaufnahme (mA)	600 mA

#### Umgebungsbedingungen

Schutzart	IP67
Stoßfestigkeit (EN 50102)	IK09
Betriebstemperatur (°C)	-20 °C – 50 °C
Betriebstemperatur (°F)	-4 °F – 122 °F
Relative Feuchtigkeit bei Betrieb, nicht kondensierend (%)	0% – 80%
Relative Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	0% – 90%
Lagertemperatur (°C)	-40 °C – 70 °C
Lagertemperatur (°F)	-40 °F – 158 °F

#### Mechanisch

Material	Polycarbonat
Abmessungen (H x B x T mm) (mm)	50 x 172 x 38,2 mm (oben) 50 x 172 x 43,5 mm (unten)
Gewicht (g)	251 g

#### Bedienung

Ausweisart	Biometrische Daten
Farbe	Schwarz/Silber
LED-Signal	Mehrfarbig

Leseformat	MIFARE Classic (Bosch data record); MIFARE DESFire EV1 (Bosch data record); iCLASS; iCLASS SE; EM 4102; HID Prox; Seos; HID Corporate-1000; MIFARE DESFire EV2
Schutz	Sabotage (Mikro-Switch)

### Speicher

Speichervorlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorlage auf Gerät*</li> <li>- Vorlage in sicherer AMS- oder BIS/ACE-Datenbank</li> </ul>
------------------	---

### Systemanforderungen

Memory (RAM) (MB)	256 MB
Prozessortyp	1,2 GHz Quad Core

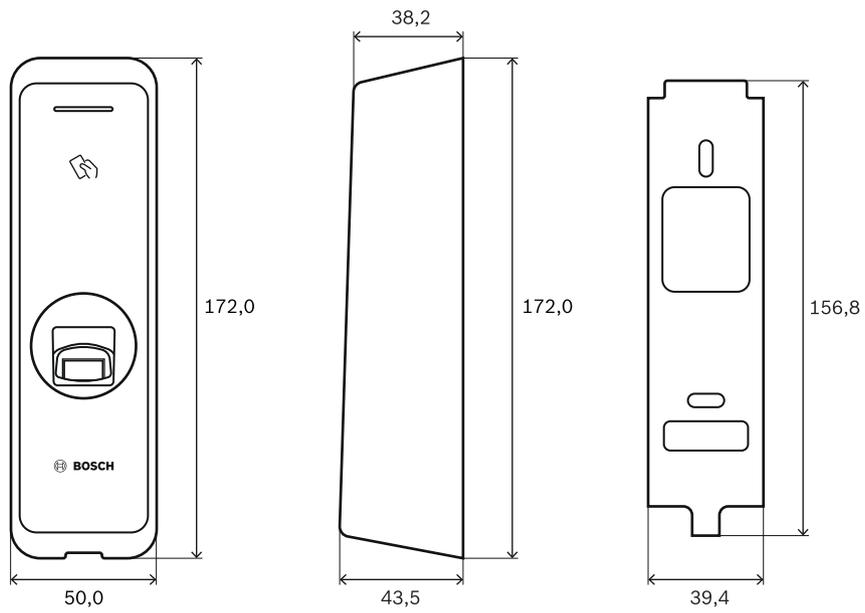
\* Weitere Informationen zu Vorlagen finden Sie in den Installationshandbüchern von BIS/ACE und AMS.



### Hinweis!

Die im Leser gespeicherten Daten können auf Wunsch vom Bediener über das Hostsystem gelöscht werden.

## 4.2 Abmessungen



## 5

## UL

### 5.1

### UL 294-Anforderungen

Es gelten die folgenden Stufen von UL 294:

- Zerstörerischer Angriff – Ebene 2
- Leitungssicherheit – Ebene 2
- Beständigkeit – Ebene 1
- Standby-Leistung – Ebene 1

Wenn das Gerät von einer externen Stromversorgung gespeist wird, können Sie Folgendes verwenden:

- UL-geprüftes Netzteil der Klasse 2 mit 12 VDC
- UL 294B-geprüfte PoE-Stromquelle

## 6 FCC

### 6.1 Kompatibilitätsinformationen

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.

Dieses Gerät und seine Antenne dürfen nicht zusammen mit einer anderen Antenne oder einem anderen Sender angeschlossen oder betrieben werden.

Zwischen der Antenne und der Position für dieses Gerät muss ein Mindestabstand von 20 cm eingehalten werden, um den HF-Expositionsanforderungen zu genügen.



**Bosch Security Systems B.V.**

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Niederlande

**[www.bosch-sicherheitssysteme.de](http://www.bosch-sicherheitssysteme.de)**

© Bosch Security Systems B.V., 2022

**Building solutions for a better life.**

202210241320