



# RFID114



**Zur Nutzung in Kombination mit Ladereglern  
für Elektrofahrzeuge, Wallboxen oder  
für Ladepunkte an Straßenleuchten**



**Bender GmbH & Co. KG**

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany  
Londorfer Str. 65 • 35305 Grünberg • Germany  
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259  
E-Mail: [info@bender.de](mailto:info@bender.de) • [www.bender.de](http://www.bender.de)

© Bender GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Änderungen vorbehalten!

Fotos: Bender Archiv

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Wichtig zu wissen</b> .....	<b>5</b>
1.1 Hinweise zur Benutzung des Handbuchs .....	5
1.2 Technische Unterstützung: Service und Support .....	5
1.3 Lieferbedingungen .....	5
1.4 Kontrolle, Transport und Lagerung .....	6
1.5 Entsorgung .....	6
1.6 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	6
<b>2. RFID-Modul</b> .....	<b>7</b>
2.1 Abmessungen für die Montage .....	8
2.2 Betrieb .....	9
<b>3. Technische Daten</b> .....	<b>10</b>
3.1 Tabellarische Daten .....	10
3.2 Normen, Zulassungen, Zertifizierungen .....	11
3.3 Bestellangaben .....	11
3.4 Weltweiter Einsatz .....	12
3.5 Konformitätserklärung .....	13



# 1. Wichtig zu wissen

## 1.1 Hinweise zur Benutzung des Handbuchs



Dieses Handbuch richtet sich an **Fachpersonal** der Elektrotechnik und Elektronik!

**Bewahren Sie dieses Handbuch zum Nachschlagen griffbereit auf.**



Dieses Symbol bezeichnet Informationen, die Ihnen bei der **optimalen Nutzung** des Produktes behilflich sein sollen.

## 1.2 Technische Unterstützung: Service und Support

Technische Unterstützung telefonisch oder per E-Mail für alle Bender-Produkte

- Fragen zu speziellen Kundenapplikationen
- Inbetriebnahme
- Störungsbeseitigung

**Telefon:** +49 6401 807-760\*

**Fax:** +49 6401 807-259

nur in Deutschland: 0700BenderHelp (Telefon und Fax)

**E-Mail:** [support@bender-service.de](mailto:support@bender-service.de)

\*365 Tage von 07:00 - 20:00 Uhr (MEZ/UTC +1)

## 1.3 Lieferbedingungen

Es gelten die Liefer- und Zahlungsbedingungen der Firma Bender. Diese erhalten Sie gedruckt oder als Datei bei Bender.

## 1.4 Kontrolle, Transport und Lagerung

Kontrollieren Sie die Versand- und Geräteverpackung auf Beschädigungen und vergleichen Sie den Packungsinhalt mit den Lieferpapieren. Bei Transportschäden benachrichtigen Sie bitte umgehend Bender. Die Geräte dürfen nur in Räumen gelagert werden, in denen sie vor Staub, Feuchtigkeit, Spritz- und Tropfwasser geschützt sind und in denen die angegebenen Lagertemperaturen eingehalten werden.

## 1.5 Entsorgung

Beachten Sie die nationalen Vorschriften und Gesetze zur Entsorgung des Gerätes. Fragen Sie Ihren Lieferanten, wenn Sie nicht sicher sind, wie das Altgerät zu entsorgen ist. Weitere Hinweise zur Entsorgung von Bender-Geräten finden Sie auf unserer Homepage unter [www.bender.de](http://www.bender.de) -> Service & Support.

## 1.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Handbuch beschreibt ein RFID-Modul, das nur in Verbindung mit Laderegeln von Bender verwendet werden darf. Der Laderegler wurde für die Verwendung in Ladestationen für Elektrofahrzeuge (EV), Wallboxen und Ladepunkte in Straßenleuchten entwickelt. Dieses Dokument sollte zusammen mit den Handbüchern der Laderegler verwendet werden, welche unter folgender Adresse heruntergeladen werden können:

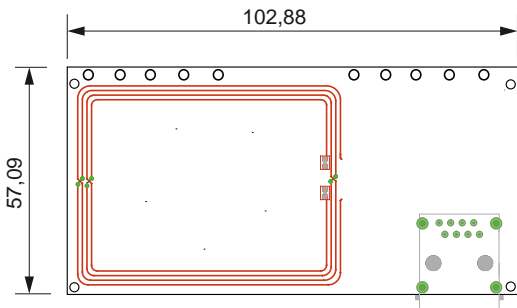
[www.bender.de/service-support/downloadbereich](http://www.bender.de/service-support/downloadbereich)

Das RFID-Modul ist eine separate Platine, die die Interaktion zwischen Benutzer und Ladesystem vereinfacht und der Norm ISO14443A/MIFARE entspricht. Es kann über das mitgelieferte **RJ45-Kabel** an den Laderegler angeschlossen werden.

Der Ladevorgang wird gestartet, indem man eine gültige RFID-Karte, die in einem Backend-System registriert ist, an die Antenne des RFID-Moduls hält. Im Offlinebetrieb kann der Laderegler entweder den Ladevorgang ohne Autorisierung erlauben oder er kann den Benutzer auf RFID-Basis und einer lokalen "White list" mit den autorisierten RFID-Karten berechtigen.

## 2. RFID-Modul

Das unten abgebildete RFID-Modul enthält eine Antenne.



**Hinweis: Toleranz gemäß ISO 2768 - m**

*Alle Maße in mm*

Es handelt sich hierbei um eine Platine, die unter ein metallfreies Ladesystem-Gehäuse angebracht werden sollte.



*Das RFID-Modul ist mit einem Abstand von mindestens 20 mm zu jeglichen Metalloberflächen oder Metallteilen anzubringen, um eine optimale Leseleistung des RFID-Moduls zu gewährleisten.*



**VORSICHT**

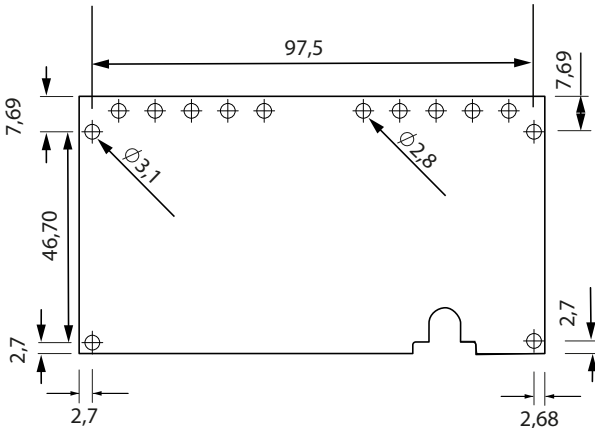
*Elektrostatische Entladung (ESD) kann zu Schäden an elektronischen Komponenten führen. Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit elektrostatisch gefährdeten Komponenten gemäß DIN EN 61340-5-1 und DIN EN 61340-5-2.*

Die **RFID-Frequenz ist 13,56 MHz**. Bender verwendet den PN532 Near Field Communication (NFC)-Controller für kontaktlose Kommunikation, der nahezu alle RFID/NFC-Kommunikationsmedien auf dieser Frequenz unterstützt. Aktuell können lediglich passive Tags mit einer UID gelesen werden. Weitere Funktionen sind auf Anfrage möglich.



*Das mitgelieferte RJ45-Kabel hat eine Länge von 50 cm.  
Das Kabel darf jedoch maximal 3 m lang sein und muss dem Standard CAT5 oder besser entsprechen.*

## 2.1 Abmessungen für die Montage



**Hinweis: Toleranz gemäß ISO 2768 - m**

*Alle Maße in mm*



## 2.2 Betrieb

Der Ladevorgang wird gestartet, indem man eine gültige RFID-Karte an die Antenne des RFID-Moduls hält.

Der Ladevorgang kann abgeschlossen werden, indem die RFID-Karte erneut an das RFID-Modul gehalten wird.

## 3. Technische Daten

### 3.1 Tabellarische Daten

#### Isolationskoordination nach IEC 60664-1/IEC 60664-3

Bemessungsspannung.....	12,5 V
Überspannungskategorie.....	III
Verschmutzungsgrad.....	3
Bemessungs-Stoßspannung.....	800 V
Bemessungs-Isolationsspannung.....	12,5 V
Höhe.....	≤ 2000 m über NN

#### Nennspannung/Nennstrom

Nennspannung.....	DC 3,3 V
Toleranz Nennspannung.....	±5 %
Nennstrom.....	80 mA

#### Frequenz

Funkfrequenz.....	13,56 MHz
-------------------	-----------

#### Umwelt

Arbeitstemperatur.....	-30...+70 °C
------------------------	--------------

#### Klimaklassen nach IEC 60721:

Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3).....	3K5 (keine Betauung, kein Wasser, keine Eisbildung)
Transport (IEC 60721-3-2).....	2K2
Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1).....	1K2

### **Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721:**

Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3) .....	3M4
Transport (IEC 60721-3-2) .....	2M2
Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1) .....	1M3

### **Anschluss**

Anschluss an Laderegler .....	über RJ45-Kabel
Max. Länge Anschlusskabel .....	3 m

### **Sonstiges**

Schutzart .....	IP00
Maximaler Leseabstand .....	100 mm
Gewicht .....	25 g

## 3.2 Normen, Zulassungen, Zertifizierungen

Das RFID-Modul wurde gemäß der folgenden Normen entwickelt:

- ISO 14443A/MIFARE
- EN 50364: 2010
- EN 60950-1: 2006 + A11: 2009 + A1: 2010 + A12: 2011 + AC: 2011 + A2: 2013
- EN 61851-1: 2011
- EN 61851-22: 2002
- ETSI EN 301 489-1 V2.1.1: 2017
- ETSI EN 301 489-3 V2.1.1 Final Draft: 2017
- EN 300 330 V2.1.1: 2017

Änderungen vorbehalten! Die angegebenen Normen berücksichtigen die bis zum 04.2018 gültige Ausgabe, sofern nicht anders angegeben.

## 3.3 Bestellungen

Typ	Art. Nr.
RFID114 (RJ45-Kabel (Länge 500 mm) enthalten)	B94060114

## 3.4 Konformitätserklärung

Bender GmbH & Co. KG  
 Postfach 1161 • 35301 Grünberg/Germany  
 Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg/Germany  
 Phone: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259  
 E-Mail: info@bender.de • www.bender.de



### EG-Konformitätserklärung *EC-Declaration of Conformity*

**Hersteller:** Bender GmbH & Co. KG  
*Manufacturer:* erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
*declare under our sole responsibility that the product*

**Produktbezeichnung** RFID11x (siehe Anlage)  
*Product name:* RFID11x (see annex)  
 auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den Vorschriften  
 folgender Europäischen Richtlinien übereinstimmt.  
*to which this declaration relates, is in conformity with the  
 following European directives.*

**Richtlinien:** 2011/65/EU RoHS-Richtlinie RoHS directive  
*Directives:* 2014/53/EU RED-Richtlinie RED directive


Zur Beurteilung der Konformität wurden folgende Normen herangezogen:  
*The assessment of this product has been based on the following standards:*

Angewandte Normen / *Applied standards:*

EN 50364	:2010,	EN 50581	:2012
EN 60950-1	:2006 ... A2:2013,	EN 61851-1	:2011
EN 61851-22	:2002		
ETSI EN 300 330	V2.1.1 :2017		
ETSI EN 301 489-1	V2.1.1 :2017		
ETSI EN 301 489-3	V2.1.1 Final Draft: 2017		

**Ort, Datum:** Grünberg, den 06.03.2018  
*place, date:*

**Unterschrift:**  
*signature:*

  
 \_\_\_\_\_  
 (Winfried Möll)  
 (Geschäftsführer Technologie / CTO)

**Anmerkung:** Die Anlagen sind Bestandteil dieser EG-Konformitätserklärung.  
 \*Evtl. Normen Einschränkungen sind gerätespezifisch in der Typenliste gekennzeichnet.

**Remark:** *The annexes are part of this declaration.  
 \*Limitation of standards are marked with a sign in the attached type list.*

Bender GmbH & Co. KG

Postfach 1161 • 35301 Grünberg/Germany  
Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg/Germany  
Phone: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259  
E-Mail: info@bender.de • www.bender.de



**Anlage - Typenliste der EG-Konformitätserklärung RFID11x**

*Annex - Typelist of EC-declaration RFID11x*

<b>Produktgruppe</b> <i>Product group</i>	<b>Art.-Nr.</b> <i>Art.-no.</i>	<b>Gerätebezeichnung</b> <i>Device type</i>
CC61x	B94060110	RFID110-L1
RFID	B94060114	RFID114 ohne LEDs





**Bender GmbH & Co. KG**

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany  
Londorfer Str. 65 • 35305 Grünberg • Germany  
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259  
E-Mail: [info@bender.de](mailto:info@bender.de) • [www.bender.de](http://www.bender.de)

Fotos: Bender Archiv



**BENDER Group**