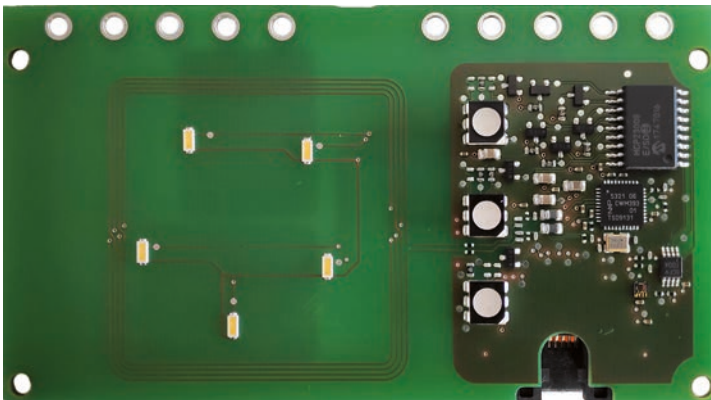




## RFID117-L1

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



## **Service und Support für Bender-Produkte**

### Kundenservice

Technische Unterstützung

Carl-Benz-Strasse 8 • 35305 Grünberg • Germany

Telefon: +49 6401 807-760

0700BenderHelp \*

Fax: +49 6401 807-629

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

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

\* Festnetz dt. Telekom: Mo-Fr von 9-18 Uhr: 6,3 Cent / 30 Sek.; übrige Zeit: 6,3 Cent / Min.

Mobilfunk: höher, abhängig vom Mobilfunktarif

### **Reparatur**

*Reparatur-, Kalibrier-, und Austauschservice*

Londorfer Strasse 65 • 35305 Grünberg • Germany

Telefon: +49 6401 807-780 (technisch) oder

+49 6401 807-784, -785 (kaufmännisch)

Fax: +49 6401 807-789

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

### **Kundendienst**

*Vor-Ort-Service*

Telefon: +49 6401 807-752, -762 (technisch) oder

+49 6401 807-753 (kaufmännisch)

Fax: +49 6401 807-759

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

Mo-Do 07:00 - 16:00 Uhr, Fr 07:00 - 13:00 Uhr (MEZ/UTC +1)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Hinweise .....</b>	<b>5</b>
1.1	Benutzung des Handbuchs .....	5
1.2	Kennzeichnung wichtiger Hinweise und Informationen .....	5
1.2.1	Zeichen und Symbole .....	5
1.3	Schulungen und Seminare .....	5
1.4	Lieferbedingungen .....	5
1.5	Kontrolle, Transport und Lagerung .....	5
1.6	Gewährleistung und Haftung .....	6
1.7	Entsorgung von Bender Geräten .....	6
1.8	Sicherheit .....	6
<b>2</b>	<b>RFID-Modul.....</b>	<b>7</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	7
2.2	Maße und Montage.....	7
2.2.1	Maße und Abmessung für Montage.....	7
2.3	LED Status .....	8
2.4	Betrieb .....	9
2.4.1	Belegung RJ45-Stecker .....	9
<b>3</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>10</b>
3.1	Normen, Zulassungen, Zertifizierungen.....	10
3.2	Bestellangaben .....	10
3.3	Konformitätserklärung .....	11



# 1 Allgemeine Hinweise

## 1.1 Benutzung des Handbuchs



Dieses Handbuch richtet sich an Fachpersonal der Elektrotechnik und Elektronik! Bestandteil der Gerätedokumentation ist neben diesem Handbuch die Verpackungsbeilage „Sicherheitshinweise für Bender-Produkte“.



Lesen Sie das Handbuch vor Montage, Anschluss und Inbetriebnahme des Geräts. Bewahren Sie das Handbuch zum Nachschlagen griffbereit auf.

## 1.2 Kennzeichnung wichtiger Hinweise und Informationen



**GEFAHR!** bezeichnet einen hohen Risikograd, der den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.



**WARNUNG!** bezeichnet einen mittleren Risikograd, der den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.



**VORSICHT!** bezeichnet einen niedrigen Risikograd, der eine leichte oder mittelschwere Verletzung oder Sachschaden zur Folge haben kann.



Informationen können bei einer optimalen Nutzung des Produktes behilflich sein.

### 1.2.1 Zeichen und Symbole

	Entsorgung		Temperaturbereich		vor Staub schützen
	vor Nässe schützen		Recycling		RoHS Richtlinien

## 1.3 Schulungen und Seminare

[www.bender.de](http://www.bender.de) -> [Fachwissen](#) -> [Seminare](#).

## 1.4 Lieferbedingungen

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

Für Softwareprodukte gilt:



„Softwareklausel zur Überlassung von Standard-Software als Teil von Lieferungen, Ergänzung und Änderung der Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie“

## 1.5 Kontrolle, Transport und Lagerung

Kontrolle der Versand- und Geräteverpackung auf Transportschäden und Lieferumfang. Bei Lagerung der Geräte ist auf Folgendes zu achten:



## 1.6 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen bei:

Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes.

- Unsachgemäßem Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten des Gerätes.
- Nichtbeachten der Hinweise im Handbuch bezüglich Transport, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung des Gerätes.
- Eigenmächtigen baulichen Veränderungen am Gerät.
- Nichtbeachten der technischen Daten.
- Unsachgemäß durchgeführten Reparaturen
- Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen, die Bender nicht empfiehlt
- Katastrophenfällen durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.
- Montage und Installation mit nicht empfohlenen Gerätekombinationen.

Dieses Handbuch und die beigefügten Sicherheitshinweise sind von allen Personen zu beachten, die mit dem Gerät arbeiten. Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung zu beachten.

## 1.7 Entsorgung von Bender Geräten

Beachten Sie die nationalen Vorschriften und Gesetze zur Entsorgung des Gerätes.



Weitere Hinweise zur Entsorgung von Bender-Geräten unter

[www.bender.de](http://www.bender.de) -> [Service & Support](#).

## 1.8 Sicherheit

Die Verwendung des Gerätes außerhalb der Bundesrepublik Deutschland unterliegt den am Einsatzort geltenden Normen und Regeln. Innerhalb Europas gilt die europäische Norm EN 50110.



**GEFAHR! Lebensgefahr durch Stromschlag! Bei Berühren von unter Spannung stehenden Anlagenteilen besteht die Gefahr**

- eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages,
- von Sachschäden an der elektrischen Anlage,
- der Zerstörung des Gerätes.

Stellen Sie vor Einbau des Gerätes und vor Arbeiten an den Anschlüssen des Gerätes sicher, dass die Anlage spannungsfrei ist. Beachten Sie die Regeln für das Arbeiten an elektrischen Anlagen.

## 2 RFID-Modul

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

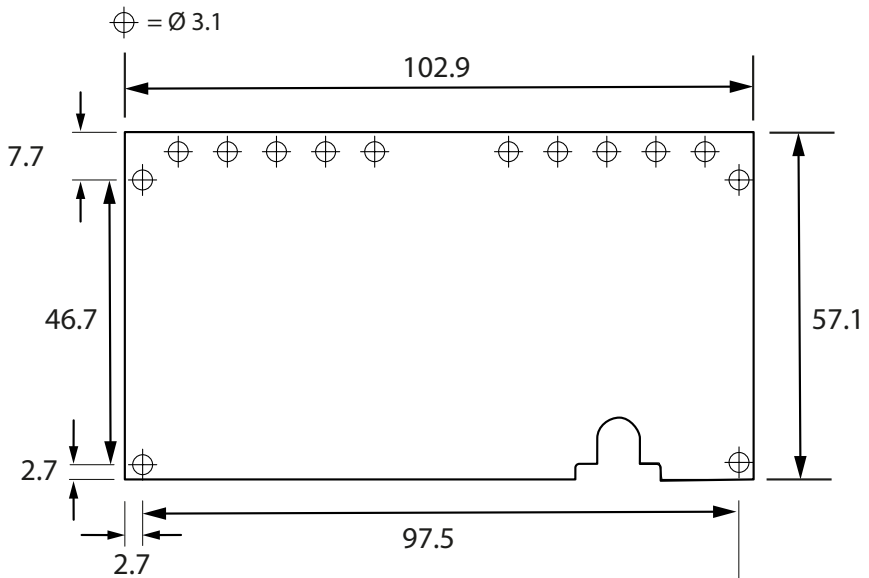
Dieses Handbuch beschreibt ein RFID-Modul, das nur in Verbindung mit Laderegeln von Bender verwendet werden kann. Der Laderegler wurde für die Verwendung in Ladestationen für Elektrofahrzeuge (EV), Wallboxen und Ladepunkte in Straßenleuchten entwickelt. Dieses Dokument ist zusammen mit den Handbüchern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

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

Das RFID-Modul ist eine separate Platine, welche die Interaktion zwischen Benutzer und Ladesystem vereinfacht. Es entspricht der Norm ISO 14443A/MIFARE. Das Modul wird über ein Standard-RJ45-Kabel an den Laderegler angeschlossen werden, welcher die Hauptkomponente des Ladesystems darstellt.

### 2.2 Maße und Montage

#### 2.2.1 Maße und Abmessung für Montage



*Hinweis: Toleranz gemäß ISO 2768-m; Maße in mm*

Das Modul wird ausschließlich in Verbindung mit Bender-Laderegeln von Fachpersonal eingebaut. In den meisten Fällen implementieren diese Laderegler die Funktionalität eines Elektrofahrzeug-Ladesystems, in dem das Modul zur Autorisierung von Ladetransaktionen verwendet wird.

Das Modul wird unter einem halbtransparenten Teil des Ladesystem-Gehäuses angebracht. Es ist mit einem Abstand von mindestens 20 mm zu jeglichen Metalloberflächen oder Metallteilen anzubringen, um eine optimale Leseleistung zu gewährleisten.

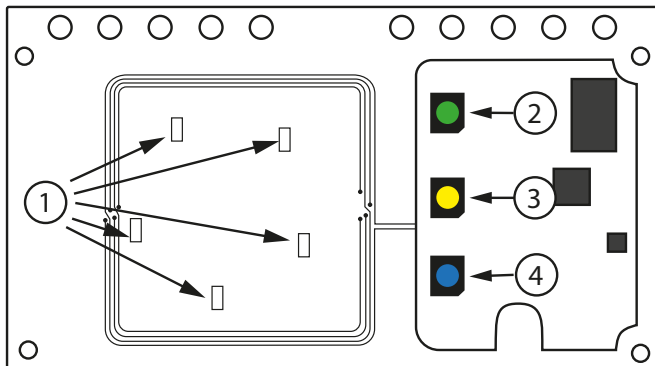
Die RFID-Frequenz ist 13,56 MHz. Bender verwendet den PN532 Near Field Communication (NFC)-Controller für kontaktlose Kommunikation, der nahezu alle RFID/NFC-Kommunikationsmedien auf dieser Frequenz unterstützt. Aktuell können lediglich passive Tags mit einer UID gelesen werden.

Weitere Funktionen sind auf Anfrage möglich.

**⚠️ VORSICHT! Geräteschaden durch elektrostatische Entladung!** 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.

**i** Das mitgelieferte RJ45-Kabel hat eine Länge von 50 cm. Maximale Kabellänge: < 3 m.

## 2.3 LED Status



LED	Status	
1	leuchtend parallel zu 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorisierungsprozess läuft</li> <li>• Signalisierung der aktuellen Autorisierung durch kreisförmige Lichtmuster</li> </ul>
2	dauerhaft leuchtend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ladesystem frei</li> <li>• kein Fahrzeug verbunden</li> </ul>
	langsam blinkend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ladesystem frei</li> <li>• Fahrzeug verbunden</li> </ul>
3	dauerhaft leuchtend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ladesystem reserviert</li> <li>• kein Fahrzeug verbunden</li> </ul>
	langsam blinkend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ladesystem reserviert</li> <li>• Fahrzeug verbunden</li> </ul>
	schnell blinkend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austausch von Daten aus dem Backend</li> <li>• warten auf Autorisierung</li> </ul>
4	langsam blinkend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ladevorgang autorisiert</li> <li>• Fahrzeug wird geladen</li> </ul>
	schnell blinkend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ladesystem autorisiert</li> <li>• Fahrzeug noch nicht angeschlossen oder vom Ladesystem getrennt</li> </ul>
2,3,4*	schnell blinkend	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autorisierung abgelehnt</li> <li>• Fehler im Ladesystem</li> <li>• Backend nicht verfügbar</li> </ul>

**i** \*Maßnahmen zur Fehlerbehebung sind im Handbuch des Ladereglers nachzulesen.



## 2.4 Betrieb

Der Ladevorgang wird gestartet, indem eine gültige RFID-Karte an das Lesegerät des Moduls gehalten wird. Der Status der LEDs verändert sich.

Der Ladevorgang wird abgeschlossen, indem die RFID-Karte erneut an das Ladesystem gehalten wird.

### 2.4.1 Belegung RJ45-Stecker

Pin-Nummer	Beschreibung
1	I2C (nicht für RFID-Funktionalität verwendet)
2	I2C (nicht für RFID-Funktionalität verwendet)
3	GND
4	RX PN532
5	TX PN532
6	3,3V
7	5V (nicht für RFID-Funktionalität verwendet)
8	GND

### 3 Technische Daten

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

Bemessungsspannung .....	12,5 V
Überspannungskategorie .....	III
Verschmutzungsgrad .....	2
Bemessungs-Stoßspannung .....	800 V
Bemessungs-Isolationsspannung .....	12,5 V
Höhe .....	≤ 2 000 m über NN

#### Nennspannung/Nennstrom

Nennspannung .....	DC 3,3/5 V
Toleranz Nennspannung .....	±5 %
Nennstrom .....	140/64 mA

#### Frequenz

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

#### Umwelt/EMV

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

#### Klimaklassen nach IEC 60721:

Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3) .....	3K23 (keine Betauung, kein Wasser, keine Eisbildung)
Transport (IEC 60721-3-2) .....	2K11
Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1) .....	1K21

#### Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721:

Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3) .....	3M11
Transport (IEC 60721-3-2) .....	2M4
Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1) .....	1M12

#### Anschluss

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

#### Sonstiges

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

### 3.1 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
- EN 50581: 2012
- 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

### 3.2 Bestellangaben

Typ	Art.-Nr.
RFID117-L1 (RJ45-Kabel (Länge 500 mm) enthalten)	B 94060117

### 3.3 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



## EU - Konformitätserklärung EU - 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**

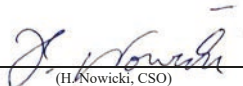
*Radio Equipment Dire*


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 :2019-03

Grünberg, den 18.08.2020

  
\_\_\_\_\_  
(H. Nowicki, CSO)

  
\_\_\_\_\_  
(i.V. J. Schäfer, Quality Manager)

Anmerkung:

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

*Remark:*

*The annexes are part of this EU 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 EU-Konformitätserklärung RFID11x***Annex - Typelist of EU-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
RFID	B94060117	RFID117-L1



Alle Rechte vorbehalten.  
Nachdruck und Vervielfältigung  
nur mit Genehmigung des Herausgebers.

**Bender GmbH & Co. KG**

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Deutschland  
Londorfer Str. 65 • 35305 Grünberg • Deutschland  
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259  
E-Mail: info@bender.de • www.bender.de



All rights reserved.  
Reprinting and duplicating  
only with permission of the publisher.

**Bender GmbH & Co. KG**

PO Box 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 • www.bender.de