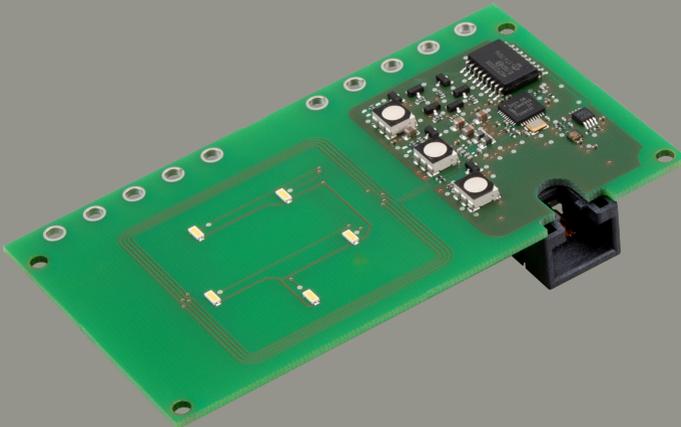




RFID105-L1

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

Abbildung ähnlich



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise.....	3
1.1	Benutzung des Handbuchs.....	3
1.2	Kennzeichnung wichtiger Hinweise und Informationen.....	3
1.3	Zeichen und Symbole.....	3
1.4	Service und Support.....	3
1.5	Schulungen und Seminare.....	3
1.6	Lieferbedingungen.....	4
1.7	Kontrolle, Transport und Lagerung.....	4
1.8	Gewährleistung und Haftung.....	4
1.9	Entsorgung von Bender-Geräten.....	5
1.10	Sicherheit.....	5
2	Gerätespezifische Sicherheitshinweise.....	6
3	Funktion.....	7
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
3.2	Funktionsbeschreibung.....	7
3.3	LED-Status.....	7
3.4	Betrieb.....	8
3.5	Belegung RJ45-Stecker.....	8
4	Maße und Montage.....	9
5	Technische Daten.....	10
5.1	Tabellarische Daten.....	10
5.2	Normen und Zulassungen.....	11
5.3	Konformitätserklärungen.....	11
5.4	Bestellangaben.....	11

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Benutzung des Handbuchs

**HINWEIS**

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

**HINWEIS**

Lesen Sie das Handbuch vor Montage, Anschluss und Inbetriebnahme des Gerätes. 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.

1.3 Zeichen und Symbole



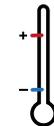
Entsorgung



Vor Nässe schützen



Vor Staub schützen



Temperaturbereich



Recycling



RoHS Richtlinien

1.4 Service und Support

Informationen und Kontaktdaten zu Kunden-, Reparatur- oder Vor-Ort-Service für Bender-Geräte sind unter www.bender.de > service-support > schnelle-hilfe einzusehen.

1.5 Schulungen und Seminare

Regelmäßig stattfindende Präsenz- oder Onlineseminare für Kunden und Interessenten:
www.bender.de > Fachwissen > Seminare.

1.6 Lieferbedingungen

Es gelten die Liefer- und Zahlungsbedingungen der Firma Bender GmbH & Co. KG. Sie sind gedruckt oder als Datei 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“

1.7 Kontrolle, Transport und Lagerung

Kontrolle der Versand- und Geräteverpackung auf Transportschäden und Lieferumfang. Bei Beanstandungen ist die Firma umgehend zu benachrichtigen, siehe "www.bender.de > Service & Support".

Bei Lagerung der Geräte ist auf Folgendes zu achten:



1.8 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
- der Verwendung von Zubehör und Ersatzteilen, die seitens der Herstellerfirma nicht vorgesehen, freigegeben oder empfohlen sind
- Katastrophenfällen durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.
- Montage und Installation mit nicht freigegebenen oder empfohlenen Gerätekombinationen seitens der Herstellerfirma.

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.

1.9 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 > Service & Support

1.10 Sicherheit

Die Verwendung des Geräts 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 Anlageteilen besteht 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 Gerätespezifische Sicherheitshinweise



HINWEIS

Das RFID-Modul entspricht den einschlägigen harmonisierten Normen, um die Anforderungen der Funkanlagenrichtlinie (siehe Kapitel "Konformitätserklärungen") zu erfüllen. Es liegt in der Verantwortung des Inverkehrbringers des Gesamtsystems, auch dafür die Konformität mit dieser und ggf. weiteren gesetzlichen Anforderungen sicherzustellen.



WARNUNG *Sehr helle RGB-LEDs*

Sehbeeinträchtigung!

Es ist darauf zu achten, dass nicht direkt in die RGB-LEDs geschaut wird.



WARNUNG *Elektromagnetische Wellen und Felder*

Gesundheitsschäden!

Das Gerät sendet im Betrieb zur Funkkommunikation elektromagnetische Wellen und Felder aus. Es ist sicherzustellen, dass ein Abstand von 20 cm zu Körperteilen nicht dauerhaft unterschritten wird.

3 Funktion

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das RFID-Modul darf nur in Verbindung mit Laderegeln der Firma Bender GmbH & Co. KG verwendet werden. Das Modul ist eine separate Platine, welche die Interaktion zwischen Benutzer und Ladesystem ermöglicht.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

i Dieses Dokument ist zusammen mit den Handbüchern der verwendeten Laderegeln zu verwenden, die hier heruntergeladen werden können: <https://www.bender.de/service-support/downloadbereich>

3.2 Funktionsbeschreibung

Das RFID-Modul wird, in Verbindung mit dem Laderegler, innerhalb eines Ladesystems zur Autorisierung von Ladetransaktionen verwendet.

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

3.3 LED-Status

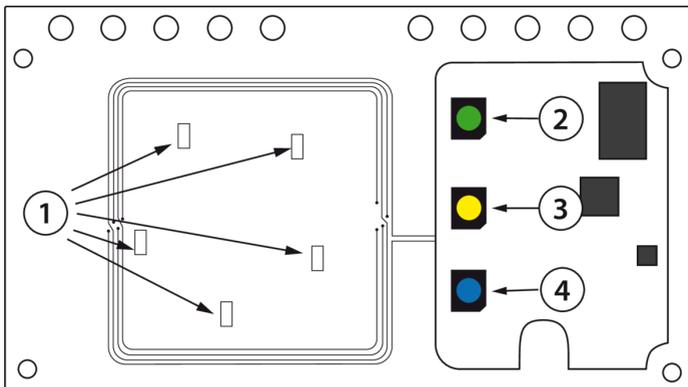


Abbildung ähnlich

LED	Status	
1	leuchtet parallel zu 3 <ul style="list-style-type: none"> • Autorisierungsprozess läuft • Signalisierung der aktuellen Autorisierung durch kreisförmige Lichtmuster 	
2	dauerhaft leuchtend	<ul style="list-style-type: none"> • Ladesystem frei • kein Fahrzeug verbunden
	langsam blinkend	<ul style="list-style-type: none"> • Ladesystem frei • Fahrzeug verbunden

LED	Status	
3	dauerhaft leuchtend	<ul style="list-style-type: none"> • Ladesystem reserviert • kein Fahrzeug verbunden
	langsam blinkend	<ul style="list-style-type: none"> • Ladesystem reserviert • Fahrzeug verbunden
	schnell blinkend	<ul style="list-style-type: none"> • Austausch von Daten aus dem Backend • warten auf Autorisierung
4	langsam blinkend	<ul style="list-style-type: none"> • Ladevorgang autorisiert • Fahrzeug wird geladen
	schnell blinkend	<ul style="list-style-type: none"> • Ladesystem autorisiert • Fahrzeug noch nicht angeschlossen oder vom Ladesystem getrennt
2, 3, 4*	schnell blinkend	<ul style="list-style-type: none"> • Autorisierung abgelehnt • Fehler im Ladesystem • Backend nicht verfügbar

* Maßnahmen zur Fehlerbehebung sind im Handbuch des Ladereglers nachzulesen.

3.4 Betrieb

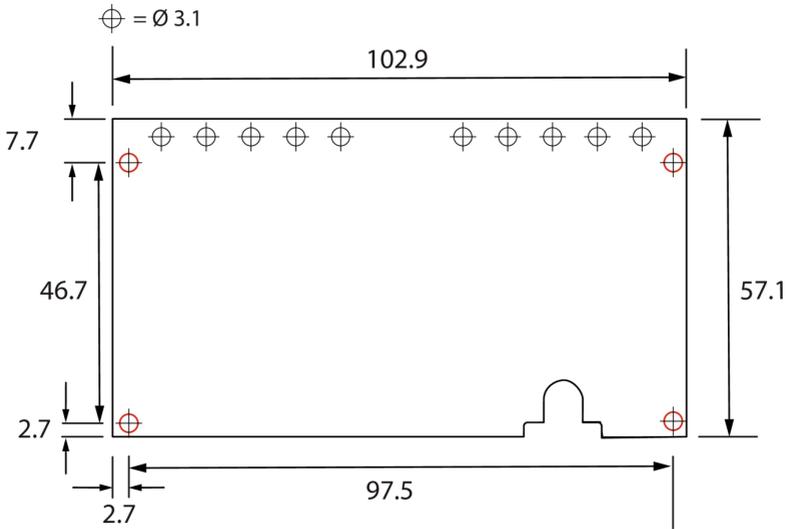
Der Ladevorgang wird gestartet, indem eine gültige RFID-Karte an das Lesegerät des Moduls gehalten wird. Der Status der LEDs verändert sich. Der Ladevorgang wird abgeschlossen, indem die RFID-Karte erneut an das Ladesystem gehalten wird.

3.5 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	3,3 V
7	5 V (nicht für RFID-Funktionalität verwendet)
8	GND

4 Maße und Montage

Maße



Maße in mm; Toleranz gemäß ISO 2768-m

i Rote Markierungen: mögliche Befestigungsstellen

Montage

Das RFID-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.

Das Modul wird über ein Standard-RJ45-Kabel an den Laderegler angeschlossen, welcher die Hauptkomponente des Ladesystems darstellt.



VORSICHT Elektrostatische Entladung!

Geräteschäden

Elektrostatische Entladung (ESD) kann zu Schäden an elektronischen Komponenten führen. Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit elektrostatisch gefährdeten Komponenten gemäß DIN EN 61340-5-1 und DIN IEC/TR 61340-5-2 sind zu beachten.

5 Technische Daten

5.1 Tabellarische Daten

Isolationskoordination nach IEC 60664-1/IEC 60664-3

Bemessungsspannung	12,5 V
Verschmutzungsgrad	2
Bemessungsstoßspannung	800 V
Bemessungsisolationsspannung	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 / Sendeleistung

Funkfrequenz	13,56 MHz
Max. Sendeleistung*	42 dBμA/m

* in 10 m Entfernung

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 Laderegler	RJ45-Kabel*
Max. Länge Anschlusskabel	< 2 m

* Typ: CAT 5e Klasse D, RF/UTP, paarweise verdrehtes Patchkabel, AWG 26/7

Sonstiges

Schutzart	IP00
Max. RFID-Leseabstand	100 mm
Gewicht	25 g

5.2 Normen und Zulassungen

Das RFID-Modul wurde gemäß den folgenden Normen entwickelt:

- ISO 14443A/MIFARE
- weitere Normen siehe Kapitel "Konformitätserklärungen"



R-NZ

Einsatz in der EU und weiteren Ländern

- i** *Die Konformität zu den einschlägigen EU-Richtlinien gestattet den Betrieb des Gerätes ausschließlich in Ländern des europäischen Wirtschaftsraums.*
- Die Konformität zu den einschlägigen UKCA-Richtlinien gestattet den Betrieb des Gerätes ausschließlich im Vereinigten Königreich.*
- Das Gerät ist für den Betrieb in Australien durch die Australian Communications and Media Authority zertifiziert.*
- Das Gerät ist für den Betrieb in Neuseeland durch das Radio Spectrum Management zertifiziert.*

5.3 Konformitätserklärungen

EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die Bender GmbH & Co. KG, dass das unter die Funkanlagenrichtlinie fallende Gerät der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

https://www.bender.de/fileadmin/content/Products/CE/CEKO_RFID10x.pdf

UK Declaration of Conformity

Hereby, Bender GmbH & Co. KG declares that this device is in compliance with Radio Equipment Regulations 2017 (S.I. 2017/1206). The full text of the UK declaration of conformity is available at the following internet address:

https://www.bender.de/fileadmin/content/Products/UKCA/UKCA_RFID10x.pdf

5.4 Bestellangaben

Typ	Artikel-Nummer	Handbuch-Nummer
RFID105-L1	B94060105	D00453



Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65
35305 Grünberg
Germany

Tel.: +49 6401 807-707
emobility@bender.de
www.bender.de

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

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



© Bender GmbH & Co. KG, Germany
Subject to change! The specified
standards take into account the edition
valid until 08.2023 unless otherwise
indicated.