

Ⓧ Gebrauchsanweisung

RFID Weitbereichsleseantenne

Best.-Nr. 2564475

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die RFID Weitbereichsleseantenne ist ein Lesegerät für 125kHz RFID-Transponder zum Anschluss an Zugangskontrollsysteme, die eine Weiterverarbeitung der ausgelesenen ID-Nummern durchführen.

Es stehen zwei Datenschnittstellen zur Verfügung:

- Wiegand 42-Bit Schnittstelle
- RS-485 serielle Schnittstelle mit 9600 bps / 8N1

Der Kontakt mit Feuchtigkeit ist unbedingt zu vermeiden.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen dürfen Sie das Produkt nicht umbauen und/oder verändern. Falls Sie das Produkt für andere als die zuvor genannten Zwecke verwenden, könnte das Produkt beschädigt werden. Darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z. B. Kurzschluss, Brand usw. verbunden. Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung genau durch und bewahren Sie diese auf. Reichen Sie das Produkt nur zusammen mit der Bedienungsanleitung an dritte Personen weiter.

Dieses Produkt erfüllt die gesetzlichen nationalen und europäischen Anforderungen.

Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

Lieferumfang

1 x Long Range Antenne mit 2 Meter Anschlusskabel

4 x Schrauben für die Wandmontage

Aktuelle Bedienungsanleitungen

Laden Sie die neuesten Produktinformationen unter www.conrad.com/downloads herunter oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code. Folgen Sie den Anweisungen auf der Website.



Symbol-Erklärungen



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin. Lesen Sie diese Informationen immer aufmerksam.

Sicherheitsanweisungen



Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Falls Sie die Sicherheitshinweise und Informationen für einen ordnungsgemäßen Gebrauch in dieser Bedienungsanleitung nicht beachten, haften wir nicht für möglicherweise daraus resultierende Verletzungen oder Sachschäden. Außerdem erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.

- Beim Umgang mit Produkten, die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen VDE-Vorschriften beachtet werden, insbesondere VDE 0100, VDE0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 und VDE 0860.
- Diesen Bausteine und Module sind nicht für den Einsatz in Lebens- erhaltenden oder lebensrettenden Systemen oder ähnlichen Anwendungen konzipiert! Verwenden Sie das Produkt nicht für Zwecke, bei denen im Falle eines Ausfalls, einer Störung oder einer Fehlfunktion Personen- oder Sachschäden möglich sind.
- Wird der Baustein zum Schalten hoher Spannungen (> 24V) verwendet, darf die Elektroinstallation nur in spannungslosem Zustand und nur durch einen sachkundigen Fachmann erfolgen. Der Baustein darf dann nur in Betrieb genommen werden, wenn er vorher berührungssicher in ein Gehäuse eingebaut wurde.
- Der Baustein ist ausschließlich für den Einsatz in trockener und sauberer Umgebung geeignet. Die Verwendung in unmittelbarer Umgebung von Wasser, grobem Schmutz oder starker Feuchtigkeit ist gefährlich und unzulässig.
- Das Produkt darf nicht in Verbindung mit leicht entflammaren und brennbaren Flüssigkeiten verwendet werden.
- Überschreiten Sie keinesfalls die elektrischen Grenzwerte, die unter 'Technische Daten' am Ende dieser Anleitung angegeben sind.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben von Modulen und Bausteinen von geschultem Personal verantwortlich zu überwachen.
- Das Produkt ist kein Spielzeug und kann für Kinder gefährlich sein! (Verschlucken von Kleinteilen, Stromschlag ...)

Bedienelemente

a) Anschlussbelegung

Das 6-polige Anschlusskabel ist wie folgt belegt:

rot	Versorgungsspannung +12-15V DC
schwarz	Versorgungsspannung 0V (GND)

grün	Wiegand42 Interface 'WG0'
weiss	Wiegand42 Interface 'WG1'

blau	RS-485 Interface 'A'
gelb	RS-485 Interface 'B'

b) Besondere Hinweise

Die Versorgungsspannung muss stabilisiert sein und darf keine hochfrequenten Störungen (Ripple) aufweisen da hierdurch die Leseleistung deutlich vermindert werden kann.

c) Datenformat der Wiegand 42 Schnittstelle

Die Wiegandschnittstelle sendet eine Folge von 42 Bits als Impulse auf den Leitungen 'WG0' und 'WG1'.

Es handelt sich um Open-Collector Ausgänge und die Datenleitungen müssen im Ruhezustand vom Zugangskontroller auf +5V-12V gezogen werden.

Für eine komplette Datenübertragung werden 42 negative Impulse mit 100µS Dauer im Zeitraster von 2 mS gesendet. Je nachdem, ob eine logische '0' oder '1' zu senden ist, wird der Impuls auf der Leitung 'WG0' oder 'WG1' ausgegeben.

Die Transpondererkennung umfasst 40Bit und es werden zwei Paritätsbits zur Überprüfung der Datenübertragung hinzugefügt. Die Übertragung beginnt mit einem 'even' Paritätsbit für die ersten 20 Datenbits und endet mit einem 'odd' Paritätsbit für die letzten 20 Datenbits.

E (b0 b19) (b20 b39) O

Beispiel:

1 0101 1101 0001 1010 0010 0001 0100 0110 0011 1100 1

Die Paritybits sind so gesetzt, daß die ersten 21 Bit der Übertragung immer eine gerade Anzahl an Einsern aufweisen während die letzten 21 Bit immer eine ungerade Anzahl an Einsern aufweisen.

d) Datenformat der RS-485 Schnittstelle

Die Datenausgabe auf der RS-485 Schnittstelle erfolgt unmittelbar nach der Ausgabe über die Wiegandschnittstelle.

Die 40Bit der Transpondererkennung werden in 5 unmittelbar aufeinander folgenden Bytes ohne zusätzliche Quersummeninformation gesendet.

Die Datenrate beträgt 9600 bps (104µS pro Bit). Es werden 8 Datenbits mit einem Startbit und einem Stopbit gesendet (8N1).

Montagehinweise

Die Leseantenne kann über die vier dafür vorgesehenen Löcher in den Ecken an einer Wand befestigt werden.

Die Antenne muss auf einer nichtmetallischen Wand angebracht werden, da die Leseigenschaften durch metallische Objekte in der Nähe der Antenne sehr stark beeinträchtigt werden.

Entsorgung



Alle Elektro- und Elektronikgeräte, die auf den europäischen Markt gebracht werden, müssen mit diesem Symbol gekennzeichnet werden. Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät am Ende seiner Lebensdauer getrennt von unsortiertem Siedlungsabfall zu entsorgen ist.

Jeder Besitzer von Altgeräten ist verpflichtet, Altgeräte einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die Endnutzer sind verpflichtet, Altbatterien und Altkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, sowie Lampen, die zerstörungsfrei aus dem Altgerät entnommen werden können, vor der Abgabe an einer Erfassungsstelle vom Altgerät zerstörungsfrei zu trennen.

Vertreiber von Elektro- und Elektronikgeräten sind gesetzlich zur unentgeltlichen Rücknahme von Altgeräten verpflichtet. Conrad stellt Ihnen folgende **kostenlose** Rückgabemöglichkeiten zur Verfügung (weitere Informationen auf unserer Internet-Seite):

- in unseren Conrad-Filialen
- in den von Conrad geschaffenen Sammelstellen
- in den Sammelstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger oder bei den von Herstellern und Vertreibern im Sinne des ElektroG eingerichteten Rücknahmesystemen

Für das Löschen von personenbezogenen Daten auf dem zu entsorgenden Altgerät ist der Endnutzer verantwortlich.

Beachten Sie, dass in Ländern außerhalb Deutschlands evtl. andere Pflichten für die Altgeräte-Rückgabe und das Altgeräte-Recycling gelten.

Konformitätserklärung (DOC)

Hiermit erklärt Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, dass dieses Produkt der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

- Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.conrad.com/downloads

Geben Sie die Bestellnummer des Produkts in das Suchfeld ein. Anschließend können Sie die EU-Konformitätserklärung in den verfügbaren Sprachen herunterladen.

Technische Daten

Abmessung :.....	240 x 240 x 35 mm
Anschlussleitung:.....	fest verbunden, 6-polig, 2 Meter
Stromversorgung:.....	12-15V / DC
Stromaufnahme:.....	250 mA max.
Transponder-Lesebereich.....	Max. 80 cm
Schnittstellen:.....	Wiegand 42 / RS-485 9600/8N1 Zul.
Umgebungstemperatur:.....	0 °C bis +40 °C (nicht kondensierend)
Betriebsfrequenz	125,000 kHz
Transponder Kompatibilität:.....	EM410x komp. 64/40Bit ROM-Transponder.
Messbereich	50 cm
Sendefrequenz	125,000 kHz
Sendeleistung.....	33,8 m
Kompatibles Zubehör	B/N 1839710 Transponderkarte B/N 1839711 Schlüsselanhänger-Transponder B/N 1840879 Netzteilmodul B/N 1839715 Zugangskontrolle für 400 Benutzer

Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com). Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

Operating Instructions
Long Range RFID Reader
 Item No. 2564475

Intended use

The Long Range RFID Reader operating on 125kHz is designed to read the ID information from RFID tags and transmit this data to a connected access control system.

The unit is equipped with two data interfaces:

- Wiegand 42-Bit interface
- RS-485 serial interface operating with 9600bps / 8N1

Contact with moisture must be avoided under all circumstances.

For safety and approval purposes, you must not rebuild and/or modify this product. If you use the product for purposes other than those described above, the product may be damaged. In addition, improper use can result in short circuits, fires or other hazards. Read the instructions carefully and store them in a safe place. Make this product available to third parties only together with its operating instructions.

This product complies with the statutory national and European requirements.

All company names and product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

Delivery Content

- 1 x long range antenna with 2 meter connection cable
- 4 x screws for mounting to wall

Up-to-date Operating Instructions

Download the latest product information at www.conrad.com/downloads or scan the QR code shown. Follow the instructions on the website.



Explanation of symbols



The symbol with the exclamation mark in the triangle is used to indicate important information in these operating instructions. Always read this information carefully.

Safety instructions



Read the operating instructions carefully and especially observe the safety information. If you do not follow the safety instructions and information on proper handling in this manual, we assume no liability for any resulting personal injury or damage to property. Such cases will invalidate the warranty/guarantee.

- The handling of products operating with electric current requires you to follow the rules from VDE such as VDE 0100, VDE0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 and VDE 0860 or other local rules in your country.
- These modules are not designed and authorized for use in life support or life saving applications! Do not use the product for applications in which a temporary or permanent failure or malfunction could cause damage to persons or property.
- If the module is used to switch currents greater 24V it is necessary to have the installation done with no voltage applied and performed by a trained professional authorized for such work. The module may only be used in such application if it was installed in a safe to touch enclosure.
- The module must only be used in dry and clean environment. The use near water, heavy dirt and/or high humidity is dangerous and not permitted.
- The product must not be used in conjunction with any type of flammable liquid or gas or other environment with risk of spark triggered explosions.
- Never exceed the limits or ratings listed in the 'Technical Data' section at the end of this user guide.
- If the module is used in schools or educational facilities or similar institutions the operation must be supervised by trained and authorized staff.
- The product itself and all parts thereof (including packing material) are not suitable toys for children! (choking hazard, risk of electric shock, ...)

Operation

a) Connection wire assignment

The 6-wire interface cable uses this color coding for the signals:

red	power supply +12-15V DC
black	power supply 0V (Data - GND)

green	Wiegand42 Interface 'WG0'
white	Wiegand42 Interface 'WG1'

blue	RS-485 Interface 'A'
yellow	RS-485 Interface 'B'

b) Power supply requirements

The power supply voltage needs to be stabilized and there must be no high frequency noise (ripple voltage) since this could significantly reduce the obtained reading range.

c) Data format on the Wiegand 42 interface

On the Wiegand 42 interface a sequence of 42 pulses (bits) is transmitted on the 'WG0' and 'WG1' lines. Both output signals are open collector type. The connected access control terminal will pull up the lines to +5-12V level in quiet state.

For a complete ID-code transmission 42 negative pulses with a duration of 100Gs each and delay of 2 mS between consecutive pulses are sent.

Depending a logic '0' or '1' the pulses are transmitted on the 'WG0' or 'WG1' line.

The ID-code of the transponder is 40Bit and two parity bits are added for validation of the transmission. The transmission starts with an added 'even' parity bit for the first 20 data bits and ends with added 'odd' parity bit calculated from the later 20 data bits.

E (b0 b19) (b20 b39) O

Example:

1 0101 1101 0001 1010 0010 0001 0100 0110 0011 1100 1

The parity bits are calculated for the first 21 bits of the transmission always having an even number of ones while the last 21 bits will always have an odd number of ones.

d) Data format on the RS-485 interface

The data output on the RS-485 interface will start immediately after the transmission on the Wiegand interface is completed.

The 40 bit of the ID-code are send as 5 consecutive bytes without any additional packet framing, header or checksum added.

The transmission speed is 9600 bps (104GS per bit). The transmission uses 8 data bits, one start bit and one stop bit (8N1).

Mounting instructions

The RFID reader can be mounted to an even surface using the 4 holes in the corners.

The antenna must be installed on a non-metallic surface since metal objects will degrade the reading performance of the Antenna significantly.

Disposal



This symbol must appear on any electrical and electronic equipment placed on the EU market. This symbol indicates that this device should not be disposed of as unsorted municipal waste at the end of its service life.

Owners of WEEE (Waste from Electrical and Electronic Equipment) shall dispose of it separately from unsorted municipal waste. Spent batteries and accumulators, which are not enclosed by the WEEE, as well as lamps that can be removed from the WEEE in a non-destructive manner, must be removed by end users from the WEEE in a non-destructive manner before it is handed over to a collection point.

Distributors of electrical and electronic equipment are legally obliged to provide free take-back of waste. Conrad provides the following return options **free of charge** (more details on our website):

- in our Conrad offices
- at the Conrad collection points
- at the collection points of public waste management authorities or the collection points set up by manufacturers or distributors within the meaning of the ElektroG

End users are responsible for deleting personal data from the WEEE to be disposed of.

It should be noted that different obligations about the return or recycling of WEEE may apply in countries outside of Germany.

Declaration of Conformity (DOC)

Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau hereby declares that this product conforms to the 2014/53/EU directive.

- Click on the following link to read the full text of the EU declaration of conformity: www.conrad.com/downloads

Enter the product item number in the search box. You can then download the EU declaration of conformity in the available languages.

Technical Data

Dimensions.....	240 x 240 x 35 mm
Connection cable.....	fixed, 6 pin, 2 m
Input power.....	12 – 15 V/DC / max. 250 mA
Transponder reading range	Max. 80 cm
Interfaces.....	Wiegand 42 / RS - 485 9600 / 8N1
Allowed temp.	0 to +40 °C (non-condensing)
Operating frequency	125.000 kHz
Compatible RFID transponders	EM410x comp. 64 / 40 Bit ROM
Range	50 cm
Transmission Frequency	125.000 kHz
Transmission Power	33.8 dBm
Compatible accessories	B/N 1839710 Transponder card B/N 1839711 Key chain transponder B/N 1840879 Power supply module B/N 1839715 Access controller for 400 users