



i-scan

FEIG
ELECTRONIC

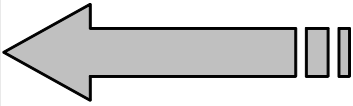
Montageanleitung / Mounting Instruction

ID ISC.MR100-A / ID ISC.PR100-A



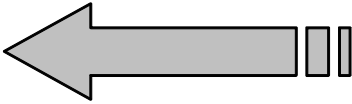
(deutsch / english)

DEUTSCH



deutsche Version ab Seite 3

ENGLISH



english version from page 19

Ausgabe: cf/01/09/24 - m10202-2de-id-b.doc

© Copyright 2001 by FEIG ELECTRONIC GmbH

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlung verpflichtet zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

Die Angaben in dieser Montageanleitung können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Alle früheren Ausgaben verlieren mit dieser Montageanleitung ihre Gültigkeit.

Die Zusammenstellung der Informationen in dieser Montageanleitung erfolgt nach bestem Wissen und Gewissen. FEIG ELECTRONIC GmbH übernimmt keine Gewährleistung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der gemachten Angaben. Insbesondere kann FEIG ELECTRONIC GmbH nicht für Folgeschäden aufgrund fehlerhafter oder unvollständiger Angaben haftbar gemacht werden.

Die in diesem Handbuch gemachten Installationsempfehlungen gehen von günstigsten Rahmenbedingungen aus. FEIG ELECTRONIC GmbH übernimmt keine Gewähr für die einwandfreie Funktion einer OBID[®]-Anlage in systemfremden Umgebungen.

Da sich Fehler, trotz aller Bemühungen nie vollständig vermeiden lassen, sind wir für Hinweise jederzeit dankbar.

FEIG ELECTRONIC GmbH übernimmt keine Gewährleistung dafür, dass die in diesem Dokument enthaltenen Informationen frei von fremden Schutzrechten sind. FEIG ELECTRONIC GmbH erteilt mit diesem Dokument keine Lizenzen auf eigene oder fremde Patente oder andere Schutzrechte.

OBID[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen der FEIG ELECTRONIC GmbH

Funkzulassungen

Europa (CE)

Die Funkanlage entspricht, bei bestimmungsgemäßer Verwendung den grundlegenden Anforderungen des Artikels 3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der R&TTE Richtlinie 1999/5/E6 vom März 99.



USA (FCC)

FCC ID: PJMMR100-PR100

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Unauthorized modifications may void the authority granted under Federal communications Commission Rules permitting the operation of this device.

ID ISC.MR100 :

Die Zulassung nach FCC 47 CFR CH. I Part 15 gilt im Zusammenhang mit der Antenne ID ISC.ANT340/240A.

Inhalt

1. Sicherheits- und Warnhinweise	6
2. Leistungsmerkmale der Reader	7
2.1 Leistungsmerkmale	7
2.2 Verfügbare Readertypen.....	7
3. Montage und Anschluß	8
3.1 Spannungs- und Schnittstellenanschluß X2.....	8
3.2 Versorgungsspannung	9
3.3 Antennenanschluß X4 (nur ID ISC.MR100).....	10
3.4 Asynchrone Schnittstelle	11
3.4.1 Schnittstellenkonfiguration mittels Jumper	11
3.4.2 RS232-Schnittstelle	12
3.4.3 RS485 Schnittstelle.....	13
3.4.4 Adresseinstellung für Busbetrieb.....	13
4. Bedien- und Anzeigeelemente.....	14
4.1 LED.....	14
5. Technische Daten.....	15
6. Anhang	17
6.1 Zubehör	17
6.1.1 Serielles Datenkabel ID CAB.RS-A.....	18
6.1.2 Netzteil ID NET.12VDC.....	18

1. Sicherheits- und Warnhinweise

Vor Inbetriebnahme unbedingt lesen !

- Das Gerät darf nur für den vom Hersteller vorgesehenen Zweck verwendet werden.
- Die Bedienungsanleitung ist zugriffsfähig aufzubewahren und jedem Benutzer auszuhändigen.
- Unzulässige Veränderungen und die Verwendung von Ersatzteilen und Zusatzeinrichtungen, die nicht vom Hersteller des Gerätes verkauft oder empfohlen werden, können Brände, elektrische Schläge und Verletzungen verursachen. Solche Maßnahmen führen daher zu einem Ausschluß der Haftung und der Hersteller übernimmt keine Gewährleistung.
- Für das Gerät gelten die Gewährleistungsbestimmungen des Herstellers in der zum Zeitpunkt des Kaufs gültigen Fassung. Für eine ungeeignete, falsche manuelle oder automatische Einstellung von Parametern für ein Gerät bzw. ungeeignete Verwendung eines Gerätes wird keine Haftung übernommen.
- Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.
- Anschluß-, Inbetriebnahme-, Wartungs-, Messungs- und Einstellungsarbeiten am Gerät dürfen nur von Elektrofachkräften mit einschlägiger Unfallverhütungsausbildung erfolgen.
- Vor dem Öffnen des Gerätes ist stets die Versorgungsspannung abzuschalten und durch Nachmessen sicherzustellen, daß das Gerät spannungslos ist.
- Das Verlöschen einer Betriebsanzeige ist kein Indikator dafür, daß das Gerät vom Netz getrennt und spannungslos ist.
- Alle Arbeiten am Gerät und dessen Aufstellung müssen in Übereinstimmung mit den nationalen Bestimmungen und den örtlichen Vorschriften durchgeführt werden.
- Der Benutzer ist dafür verantwortlich, daß das Gerät nach den anerkannten technischen Regeln im Aufstellungsland sowie anderen regionalen gültigen Vorschriften aufgestellt und angeschlossen wird. Dabei sind Kabeldimensionierung, Absicherung, Erdung, Abschaltung, Trennung, Isolationsüberwachung und der Überstromschutz besonders zu berücksichtigen.

2. Leistungsmerkmale der Reader

2.1 Leistungsmerkmale

Der Reader ist für das Lesen von passiven Datenträgern, sogenannten „Smart Labels“, mit einer Betriebsfrequenz von 13,56 MHz entwickelt worden.

Der ID ISC.MR100 eignet sich für alle Anwendungen, bei denen mittlere Lesereichweiten benötigt werden. Zusätzlich wird noch eine externe Antenne benötigt, die an dem Reader angeschlossen werden muß.

Der ID ISC.PR100 eignet sich für alle Anwendungen, bei denen keine großen Lesereichweiten benötigt werden. Der Reader verfügt über eine interne Antenne, so daß keine externe Antenne benötigt wird.

Eine Anticollision-Funktion ermöglicht das gleichzeitige Lesen von bis zu 30 Transpondern pro Sekunde.

Die Elektronik des Readers ist in einem Kunststoffgehäuse untergebracht, welches die Schutzart IP30 besitzt. Der Reader verfügt über eine asynchrone Schnittstelle, die wahlweise als RS232 oder RS485 konfiguriert werden kann.

Durch die Konfigurierbarkeit der Schnittstelle kann der Reader auch am Datenbus mit RS485 Schnittstelle betrieben werden. Die Adresse des Readers kann dabei per Software vorgegeben werden.

2.2 Verfügbare Readertypen

Folgende Reader sind z.Z. verfügbar:

Readertyp	Beschreibung
ID ISC.MR100-A	Asynchrone Schnittstelle und externe Antenne
ID ISC.PR100-A	Asynchrone Schnittstelle und interne Antenne

3. Montage und Anschluß

Der Reader ist für die Büroumgebung konzipiert. Es ist eine Wandmontage möglich. Der Wandmontagesatz ist zusätzlich zu bestellen. (Siehe Anhang: 6.1 Zubehör).

3.1 Spannungs- und Schnittstellenanschluß X2

Zum Anschluß der Spannungsversorgung und der asynchronen Schnittstelle befindet sich auf der Leiterplatte ein 9-poliger D-Subminiatur-Steckverbinder (Buchse). Siehe auch Abbildung 3-1: Leiterplatte mit Jumpern und Anschlußsteckern.

X2	Schnittstelle + Spgsversorgung
1	n.c.
2	A-
3	B+
4	n.c.
5	GND
6	n.c.
7	AGND
8	n.c.
9	+12 V DC

Tabelle 3-1: Anschlußbelegung des Steckers X2

Für den Reader ist ein serielles Datenkabel mit integriertem Spannungsanschluß erhältlich. (Siehe 6.1 Zubehör und 6.1.1 Serielles Datenkabel ID CAB.RS-A).

Feig Artikel Nr.	Bezeichnung
1690.000.00.00	ID CAB.RS-A

Tabelle 3-2: Serielles Datenkabel

3.2 Versorgungsspannung

Die Versorgungsspannung von 12 V DC ist an der Klemme X2 der Leiterplatte anzuschließen.

Hinweis:

Eine Verpolung der Versorgungsspannung kann zur Zerstörung des Gerätes führen.

Klemme	Kurzzeichen	Beschreibung
X2 / Pin 9	+12V	+ 12 V DC – Versorgungsspannung
X2 / Pin 7	AGND	Ground – Versorgungsspannung

Tabelle 3-3: Anschluß der Versorgungsspannung

Netzteilempfehlungen :

Zur Ausnutzung der vollständigen Leistungsfähigkeit des Reader-Moduls sollte auf eine ausreichend stabilisierte und rauschfreie Spannungsversorgung geachtet werden. Bevorzugt wird ein lineares Netzteil mit 12V DC / 580 mA. Bei der Verwendung eines Schaltnetzteils ist darauf zu achten, daß die interne Schaltfrequenz des Netzteils unterhalb von 300 kHz liegt. (Siehe: 6.1 Zubehör und 6.1.2 Netzteil ID NET.12VDC).

Feig Artikel Nr.	Bezeichnung
1688.000.00.00	ID NET.12VDC

Tabelle 3-4: Empfohlenes Netzteil

3.3 Antennenanschluß X4 (nur ID ISC.MR100)

Zum Anschluß der externen Antenne befindet sich auf der Leiterplatte eine SMA-Buchse.

Das maximale Anzugsdrehmoment der SMA-Buchsen beträgt 0,45 Nm.

(Achtung: Höhere Anzugsdrehmomente führen zur Zerstörung des Steckers.)

Klemme	Beschreibung
X4	Anschluß der externen Antenne (Eingangsimpedanz 50Ω)

Tabelle 3-5: Anschluß der externen Antenne

Hinweise:

- Die Eingangsimpedanz der Antenne ist auf einen Wert von $50 \text{ W} \pm (3 \text{ W} \text{ } \text{D} \text{ } 3^\circ)$ abzugleichen.
- Die optimale Betriebsgüte der Antenne sollte im Bereich $Q_B = 10 \dots 20$ liegen. Zur Ermittlung der Betriebsgüte muß die Antenne mit einer 50W-Quelle, z.B. einem Network Analyser oder einem Frequenzgenerator, versorgt werden.
- Für das Erreichen optimaler Lesereichweiten sollte die Länge der Antennenzuleitungen $3,6 \text{ m} \pm 0,1 \text{ m}$ betragen.
- Beim Anschluß einer Antenne ist darauf zu achten, daß diese die zulässigen Grenzwerte der nationalen Vorschriften bezüglich Funkanlagen nicht überschreitet.

Installation mit FCC Zulassung:

In Ländern, in denen eine FCC-Zulassung benötigt wird, darf der Reader nur mit den in Tabelle 3-6 aufgeführten Antennen in Betrieb genommen werden. Aufgrund von Änderungen oder Modifizierungen, die nicht ausdrücklich von der zuständigen Zulassungsbehörde genehmigt wurden, kann die Betriebserlaubnis des Anwenders erlöschen.

Artikel Nr.	Bezeichnung
1663.000.00.00	ID ISC.ANT340/240

Tabelle 3-6: Antennen mit FCC Zulassung

Die Anschluß-, Inbetriebnahme-, Wartungs-, Messungs- und Einstellungsarbeiten am Gerät dürfen nur von Elektrofachkräften oder Personen mit äquivalenter Ausbildung erfolgen.

3.4 Asynchrone Schnittstelle

Die asynchrone Schnittstelle kann wahlweise als RS485 oder RS232 konfiguriert werden.

Hinweis:

Der gleichzeitige Betrieb von RS232 und RS485 Schnittstelle ist nicht möglich.

3.4.1 Schnittstellenkonfiguration mittels Jumper

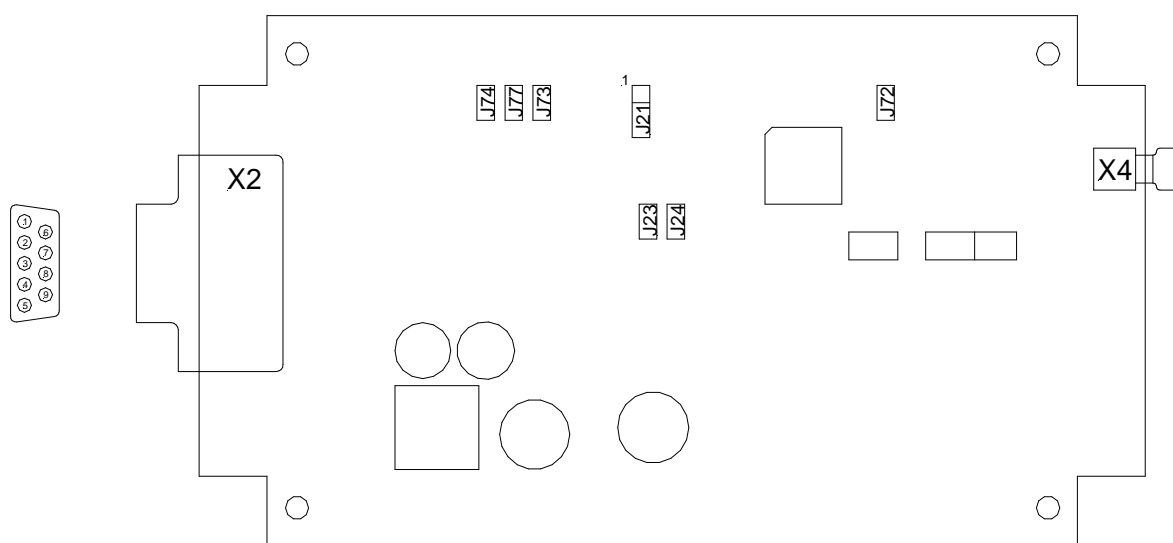


Abbildung 3-1: Leiterplatte mit Jumpern und Anschlußsteckern

Über den Jumper J21 kann die asynchrone Schnittstelle als RS232- oder RS485-Schnittstelle konfiguriert werden.

Jumper	RS232	RS485
J21	1 - 2	2 - 3

Tabelle 3-7: Konfiguration RS232/RS485 Schnittstelle

Im Fall der RS485-Schnittstelle können die eventuell benötigten Abschlußwiderstände mit den Jumpern J73, J74 und J77 zugeschaltet werden.

Jumper	geschlossen	offen
J73	Pull-Up an RS485 - B	ohne Pull-Up an RS485 - B
J74	Pull-Down an RS485 - A	ohne Pull-Down an RS485 - A
J77	Abschlußwiderstand RS485 - A ↔ RS485 - B	ohne Abschlußwiderstand RS485 - A ↔ RS485 - B

Tabelle 3-8: Konfiguration RS485 Schnittstelle

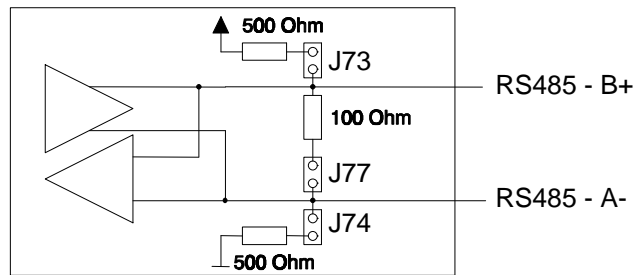


Abbildung 3-2: Jumper der RS485 Schnittstelle

3.4.2 RS232-Schnittstelle

Der Anschluß der RS232-Schnittstelle erfolgt über X2.

Die Übertragungsparameter können per Softwareprotokoll konfiguriert werden.

Anschlußbelegung X2 (RS232-Schnittstelle):

Klemme	Kurzzeichen	Beschreibung
2	TxD	RS232 – TxD
3	RxD	RS232 – RxD
5	GND	RS232 – GND

Tabelle 3-9: Anschlußbelegung der RS232 Schnittstelle

3.4.3 RS485 Schnittstelle

Der Anschluß der RS485-Schnittstelle erfolgt über X2.

Die Übertragungsparameter können per Softwareprotokoll konfiguriert werden.

Anschlußbelegung X2 (RS485-Schnittstelle):

Pin	Kurzzeichen	Beschreibung
2	A-	RS485 – (A -)
3	B+	RS485 – (B +)
5	GND	RS485 – GND

Tabelle 3-10: Anschlußbelegung der RS485 Schnittstelle

3.4.4 Adresseinstellung für Busbetrieb

Für den Busbetrieb bietet der Reader die Möglichkeit die benötigte Busadresse per Software zu vergeben.

Die Adressvergabe erfolgt über den Host-Rechner. Mit Hilfe der Software können dem Reader die Adressen "0" bis "254" zugewiesen werden.

Hinweis:

Da alle Reader werksseitig die Adresse 0 eingestellt haben, müssen sie nacheinander angeschlossen und konfiguriert werden.

4. Bedien- und Anzeigeelemente

4.1 LED

Die LED des Readers kann per Software konfiguriert werden.

Tabelle 4.1-1 zeigt die Standard-Konfiguration der LED.

Kurzzeichen	Beschreibung
LED grün	"RUN " <ul style="list-style-type: none"> - Signalisiert den ordnungsgemäßen Ablauf der internen Reader-Software. - Leuchtet, wenn der Reader betriebsbereit ist.
LED rot	„LABEL“ <ul style="list-style-type: none"> - Leuchtet, wenn ein Label erkannt wird.
LED orange	„INITIALISIERUNG“ <ul style="list-style-type: none"> - Blinkt während der Reader-Initialisierung nach dem Einschalten.

Tabelle 4.1-1: Standard-Konfiguration der LED

5. Technische Daten

Mechanische Daten

- **Gehäuse** Kunststoff ABS
geschlossen
- **Abmessungen (B x H x T)** 85 x 145 x 31 mm
- **Gewicht** 200 g
- **Schutzart** IP 30
- **Farbe** RAL 9018

Elektrische Daten

- **Spannungsversorgung** typisch 12 V DC
max. Spannungsbereich 12 – 24 V DC \pm 15 %
- **Leistungsaufnahme** ID ISC.MR100: max. 8 VA
ID ISC.PR100: max. 5 VA
- **Betriebsfrequenz** 13,56 MHz
- **Sendeleistung** ID ISC.MR100: 1,0 W
ID ISC.PR100: 0,5 W
- **Antennenanschluß
(nur ID ISC.MR100)** SMA Buchse (50 Ω)
- **Schnittstellen** RS232 und RS485 (wahlweise einstellbar)

Funktionelle Eigenschaften

- **Unterstützte Transponder** I•Code•1, Tag-it-HF, ISO 15693
- **Adreßeinstellung für Schnittstelle** Software (bis zu 254 Adressen)
- **Signalgeber optisch** 1 LED (mehrfarbig – rot / grün)

Umgebungsbedingungen

- **Temperaturbereich**
 - **Betrieb** -25°C bis +60°C
 - **Lagerung** -25°C bis +70°C

Angewendete Normen

- **Zulassung Funk**
 - **Europa** EN 300 330
 - **USA** FCC 47 CFR Part 15
- **EMV** EN 300 683
- **Sicherheit**
 - **Europa** EN 60950

6. Anhang

6.1 Zubehör

Zu dem Reader ist folgendes Zubehör zu erhalten.

Artikel Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1688.000.00.00	ID NET.12VDC	12 V DC Netzteil mit passendem Stecker für ID CAB.RS-A.
1690.000.00.00	ID CAB.RS-A	Serielles Datenkabel mit integrierter Versorgungsleitung
1691.000.00.00	ID ISC.MS.MR/PR-A	Wandmontagesatz für ID ISC.MR100 und ID ISC.PR100.
1687.000.00.00	ID CO.RS232/485	Externer RS232/RS485 Umsetzer
1663.000.00.00	ID ISC.ANT340/240	Externe Antenne Abm.: 340mm x 240mm x 9mm Schutzart.: IP30
1451.000.00.01	ID ISC.ANT300/300	Externe Antenne Abm.: 300mm x 300mm x 30mm Schutzart.: IP65

6.1.1 Serielles Datenkabel ID CAB.RS-A

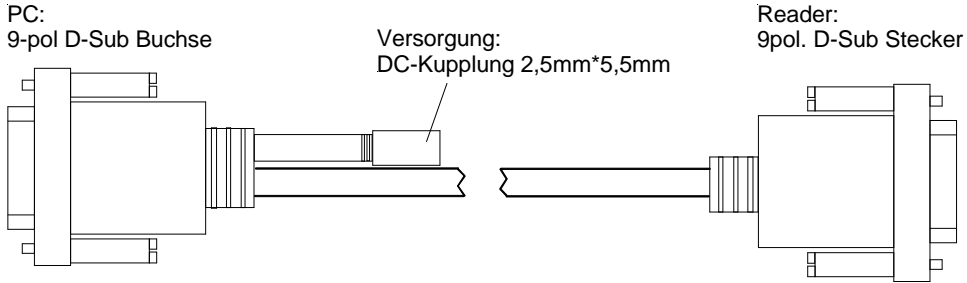


Abbildung 6-1: Serielles Datenkabel mit Spannungsanschluß

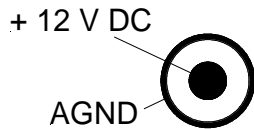


Abbildung 6-2: Belegung der DC-Kupplung

6.1.2 Netzteil ID NET.12VDC

Bei dem Netzteil muß noch der Kupplungsteil mit der korrekten Polarität auf das Netzteil gesteckt werden.

Achtung: Der Kupplungsteil ist nicht mehr abtrennbar, wenn er einmal eingerastet ist !

Eine Verpolung kann zur Zerstörung des Gerätes führen.

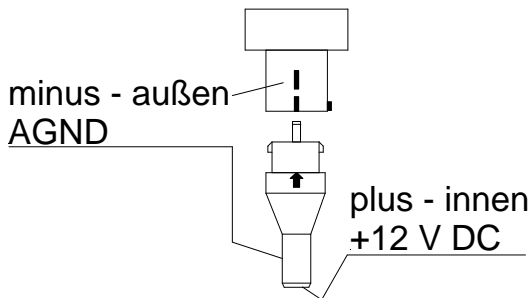


Abbildung 6-3: Polarität der Kupplung

Edition: cf/01/09/24 - m10202-2de-id-b.doc

© Copyright 2001 by FEIG ELECTRONIC GmbH

Copying of this document, and giving it to others and the use or communication of the contents thereof are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design.

Indications made in this manual may be changed without previous notice. With the edition of this manual, all previous editions become void.

Composition of the information in this manual has been done to the best of our knowledge. FEIG ELECTRONIC GmbH does not guarantee the correctness and completeness of the details given in this manual and may not be held liable for damages ensuing from incorrect or incomplete information. Since, despite all our efforts, errors may not be completely avoided, we are always grateful for your useful tips.

The installation instructions given in this manual are based on advantageous boundary conditions. FEIG ELECTRONIC GmbH does not give any guarantee promise for perfect function of an OBID[®]-system in cross surroundings.

FEIG ELECTRONIC GmbH assumes no responsibility for the use of any information contained in this manual and makes no representation that they are free of patent infringement. FEIG ELECTRONIC GmbH does not convey any license under its patent rights nor the rights of others.

OBID[®] is a registered trademark of FEIG ELECTRONIC GmbH.

Type approval

Europe (CE)

When used according to regulation, this radio equipment conforms with the basic requirements of Article 3 and the other relevant provisions of the R&TTE Guideline 1999/E6 dated March 99.



ENGLISH

USA (FCC)

FCC ID: PJMMR100-PR100

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Unauthorized modifications may void the authority granted under Federal communications Commission Rules permitting the operation of this device.

ID ISC.MR100:

Approval per FCC 47 CFR CH. I Part 15 applies to use with the antenna ID ISC.ANT340/240.

Contents

1. Safety Instructions / Warning 22

2 Performance Features of the Reader 23

 2.1 Performance features 23

 2.2 Available Reader-Types 23

3 Assembly and Wiring 24

 3.1 Power and interface terminal X2 24

 3.2 Supply voltage 25

 3.3 Antenna terminal X4 (only ID ISC.MR100) 26

 3.4 Asynchronous interface 27

 3.4.1 Interface configuration using jumpers 27

 3.4.2 RS232 interface 28

 3.4.3 RS485 interface 29

 3.4.4 Setting the address for bus mode 29

4 Control and Display Elements 30

 4.1 LED 30

5 Technical Data 31

6 Appendix 33

 6.1 Accessories 33

 6.1.1 Serial data cable ID CAB.RS-A 34

 6.1.2 Power supply ID NET.12VDC 34

ENGLISH

1. Safety Instructions / Warning

Please read before startup !

ENGLISH

- The device may be used only for the purpose intended by the manufacturer.
- The Mounting Instruction should be kept in an accessible location and handed out to every user and maintenance person.
- Non-approved modifications and the use of replacement parts and accessories which have not been purchased or recommended by the manufacturer of the device may cause fires, electrical shocks and injury. This will furthermore result in exclusion of liability and loss of warranty on the part of the manufacturer.
- The warranty conditions in effect at the time of purchase shall be considered valid. No liability is assumed for inappropriate, improper manual or automatic setting of parameters for a device or for improper use of a device.
- Repairs are to be performed only by the manufacturer.
- Hookup, startup, maintenance, measuring and calibration work on the device must be performed only by electrical specialists who have received the relevant accident prevention training.
- Before opening the device always turn off the supply voltage and use a test instrument to verify that the device is unpowered.
- The fact that the indicator lamp is off does not necessarily mean that the device has been disconnected from the power supply or that it is without power.
- All work on the device including installation must be in conformance with national electrical regulations as well as with local code.
- The user has to make sure that the appliance is installed and operated according to the technical rules of the country of installation as well as other regional regulations. Cable dimensions, protection, earthing, disconnection, insulation control and excess current protection should be especially considered.

2 Performance Features of the Reader

2.1 Performance features

The Reader is designed for reading passive data carriers, so-called „Smart Labels“ at an operating frequency of 13.56 MHz.

The reader ID ISC.MR100 is suitable for all applications in which moderate reading distances are required. Also required is an external antenna connected to the Reader.

The ID ISC.PR100 is suitable for all applications which don't require wide reader ranges.

The reader contains of an internal antenna, so that is no external antenna necessary.

An anti-collision function enables simultaneous reading of up to 30 transponders per second.

The Reader electronics is contained in a plastic housing having an IP30 enclosure rating. The Reader comes with an asynchronous port which can be configured for RS232 or RS485.

The ability to configure the port means that the Reader can also be operated on a databus with RS485 interface. The address of the Reader is configured via software.

2.2 Available Reader-Types

Following Reader-Types are available at present:

Reader-Types	Description
ID ISC.MR100-A	asynchronous interface and external antenna
ID ISC.PR100-A	asynchronous interface and internal antenna

3 Assembly and Wiring

The Reader is designed for an office environment. It can be wall-mounted, in this case the wall-mount kit should be ordered separately. (see Appendix: 6.1Accessories).

3.1 Power and interface terminal X2

A 9-pin D-sub female socket is located on the circuit board for connecting the supply voltage and asynchronous interface. See also Fig. 3-1: Circuit board with jumpers and sockets.

X2	Interface + Supply voltage
1	n.c.
2	A-
3	B+
4	n.c.
5	GND
6	n.c.
7	AGND
8	n.c.
9	+12 V DC

Table 3-1: Pin configuration X2

A serial data cable with integrated power connection is available for the Reader. (see 6.1 Accessories and 6.1.1 Serial data cable ID CAB.RS-A).

Feig Article No.	Part No.
1690.000.00.00	ID CAB.RS-A

Table 3-2: Serial data cable

3.2 Supply voltage

Connect the 12 V DC supply voltage to terminal X2 on the circuit board.

Note:

Reversing the polarity of the supply voltage may destroy the device.

Terminal	Name	Description
X2 / Pin 9	+12V	+ 12 V DC – supply voltage
X2 / Pin 7	AGND	Ground – supply voltage

Table 3-3: Connecting the supply voltage

Power supply recommendations :

To take full advantage of the Reader module performance, you must use a sufficiently regulated and noise-free power supply. Preferred is a linear power supply with 12V DC / 580 mA. When using a switching power supply, be sure that its internal switching frequency is less than 300 kHz. (see: 6.1 Accessories and 6.1.2 Power supply ID NET.12VDC).

Feig Article No.	Part No.
1688.000.00.00	ID NET.12VDC

Table 3-4: Recommended power supply

3.3 Antenna terminal X4 (only ID ISC.MR100)

An SMA socket is provided on the circuit board for connecting the external antenna.

The maximum tightening torque for the SMA socket is 0.45 Nm.

(Caution: Higher tightening torque will damage the connector.)

Terminal	Description
X4	Connecting the external antenna (input impedance 50Ω)

Table 3-5: Connecting the external antenna

Note:

- The input impedance for the antenna should be calibrated to a value of $50 \text{ W} \pm (3 \text{ W} \text{ } \text{D} \text{ } 3^\circ)$.
- The optimum operating Q factor of the antenna should be in a range of $Q_{\text{oper}} = 10...20$. To determine the operating Q the antenna must be supplied with a 50 Ohm source such as a network analyzer or frequency generator.
- To achieve optimum read distances, the length of the antenna lines should not exceed $3.6 \text{ m} \pm 0.1 \text{ m}$.
- When connecting an antenna, ensure that it does not exceed the permissible limits prescribed by the national regulations for radio frequency devices.

Installation with FCC Approval:

In countries where FCC approval is required, the ID ISC.MR100 Reader may only be operated using the antennas listed in Table 3-6. Changes or modifications not expressly authorized by the relevant approval body may result in revocation of the user's operating permission.

Article No.	Part No.
1663.000.00.00	ID ISC.ANT340/240

Table 3-6: Antennas with FCC Approval

Electrical connection, commissioning, maintenance, measurement and calibration work on the unit is to be performed only by electrical specialists or persons with equivalent training.

3.4 Asynchronous interface

The asynchronous interface can be configured as either RS232 or RS485.

Note:

It is not possible to run both RS232 and RS485 at the same time.

3.4.1 Interface configuration using jumpers

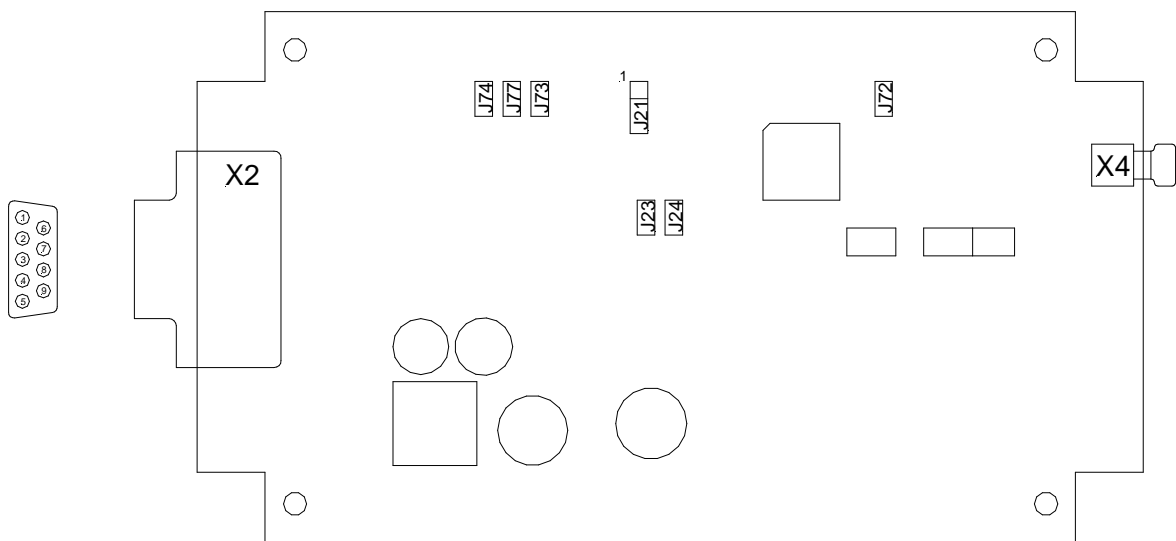


Fig. 3-1: Circuit board with jumpers and sockets

Jumper J21 is used to configure the asynchronous interface as RS232 or RS485.

Jumper	RS232	RS485
J21	1 - 2	2 - 3

Table 3-7: Configuring as RS232/RS485

In the case of the RS485 configuration, the termination resistors which may be required can be inserted using jumpers J73, J74 and J77.

Jumper	in	out
J73	Pull-Up on RS485 - B	out Pull-Up on RS485 - B
J74	Pull-Down on RS485 - A	out Pull-Down on RS485 - A
J77	Termination resistor RS485 - A ↔ RS485 - B	no termination resistor RS485 - A ↔ RS485 - B

Table 3-8: Configuring the RS485 interface

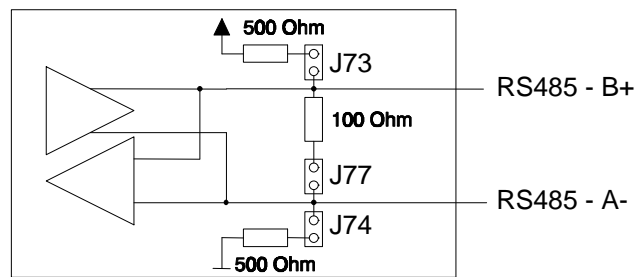


Fig. 3-2: Jumper of the RS485 interface

3.4.2 RS232 interface

The RS232 interface is connected through X2.

The transmission parameters can be configured using software protocol.

Pin assignments X2 (RS232 interface):

Terminal	Abbrev.	Description
2	TxD	RS232 – TxD
3	RxD	RS232 – RxD
5	GND	RS232 – GND

Table 3-9: Wiring assignments for the RS232

3.4.3 RS485 interface

The RS485 interface is connected through X2.

The transmission parameters can be configured using software protocol.

Pin assignments X2 (RS485 interface):

Pin	Abbrev.	Description
2	A-	RS485 – (A -)
3	B+	RS485 – (B +)
5	GND	RS485 – GND

Table 3-10: Wiring assignments for the RS485 interface

3.4.4 Setting the address for bus mode

For bus operation the Reader can be assigned a bus address using software.

Addresses are assigned by the host computer. Using the software, addresses “0” to “254” can be assigned to the Reader.

Note:

Since all Readers are factory set with Address 0, you must connect and configure them one after the other.

4 Control and Display Elements

4.1 LED

The Reader's LED can be configured through software.

Table 4.1-1 shows the standard configuration of the LED.

ENGLISH

Abbreviation	Description
LED green	"RUN " - Indicates the Reader software is running properly. - Turns on when the Reader is ready.
LED red	„LABEL“ - Turns on when a label is detected.
LED orange	„INITIALIZING“ - Flashes during Reader initialization after power-up.

Table 4.1-1: Standard configuration of the LEDs

5 Technical Data

Mechanical Data

- **Housing** ABS plastic
Enclosed
- **Dimensions (W x H x D)** 85 x 145 x 31 mm
- **Weight** 200 g
- **Enclosure rating** IP 30
- **Color** RAL 9018

Electrical Data

- **Supply voltage** typical. 12 V DC
max. voltage range 12 – 24 V DC \pm 15 %
- **Power consumption** ID ISC.MR100: max. 8 VA
ID ISC.PR100: max. 5 VA
- **Operating frequency** 13.56 MHz
- **Transmitting power** ID ISC.MR100: 1,0 W
ID ISC.PR100: 0,5 W
- **Antenna connection (only ID ISC.MR100)** SMA female (50 Ω)
- **Interfaces** RS232 and RS485 (configurable)

Functional properties

- **Supported transponders** I•Code•1, Tag-it-HF, ISO 15693
- **Address setting for interface** Software (up to 254 addresses)
- **Visual indicators** 1 LED (multicolor – red / green)

Ambient conditions

- **Temperature range**
 - Operation -25°C to +60°C
 - Storage -25°C to +70°C

Applicable Norms

- **Radio approval**
 - Europe EN 300 330
 - USA FCC 47 CFR Part 15
- **EMC** EN 300 683
- **Safety**
 - Europe EN 60950

6 Appendix

6.1 Accessories

The following accessories are available for the Reader.

Article No.	Part No.	Description
1688.000.00.00	ID NET.12VDC	12 V DC power supply with suitable connector for ID CAB.RS-A
1690.000.00.00	ID CAB.RS-A	Serial data cable with integrated supply voltage line
1691.000.00.00	ID ISC.MS.MR/PR-A	Wall mounting kit for ID ISC.MR100. and ID ISC.PR100.
1687.000.00.00	ID CO.RS232/485	External RS232/RS485 converter
1663.000.00.00	ID ISC.ANT340/240	External antenna Dimensions: 340mm x 240mm x 9mm Enclosure rating.: IP30
1451.000.00.01	ID ISC.ANT300/300	External antenna Dimensions: 300mm x 300mm x 30mm Enclosure rating.: IP65

6.1.1 Serial data cable ID CAB.RS-A

ENGLISH

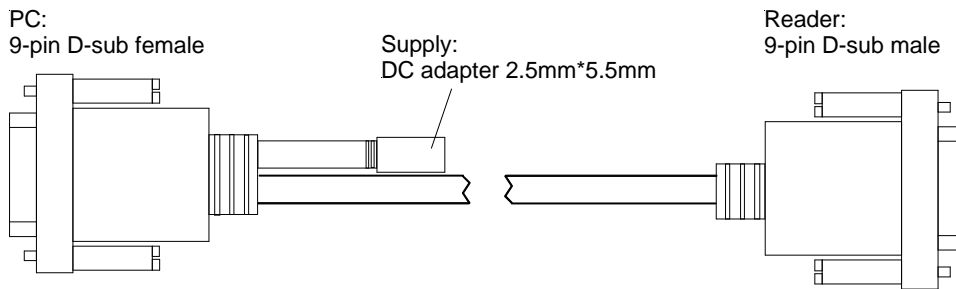


Fig. 6-1: Serial data cable with supply voltage connection

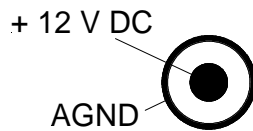


Fig. 6-2: DC adapter configuration

6.1.2 Power supply ID NET.12VDC

The AC adapter must be plugged into the power supply while observing the correct polarity.

Caution: The AC adapter can no longer be unplugged once it has been inserted !

Reversing the polarity may destroy the device.

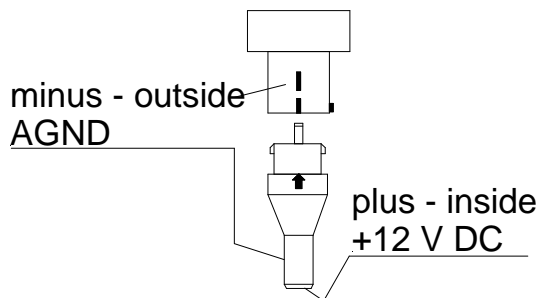


Fig. 6-3: Polarity of the adapter