

Matrix III MF-I

Mifare 13,56 MHz RFID-Lesegerät mit Verbindung über die Protokolle iButton/Wiegand-26

Bedienungsanleitung

1. ÜBERBLICK

Das Matrix III MF-I-Lesegerät wird in Zutrittskontrollsystemen (ZKS) verwendet, um Codes von in die Nähe gebrachten Mifare-Token (Karten, Schlüsselanhänger, Armbänder usw.) auszulesen und über das Protokoll iButton (Dallas Touch Memory) oder Wiegand an Steuergeräte zu übertragen.

Ein besonderes Merkmal dieses Modells ist die Unterstützung der IronLogic Protected-Technologie, die zuverlässigen Schutz vor dem Klonen von Karten bietet (weitere Informationen finden Sie auf der Website www.ironlogic.me). Zur Nutzung der Protected-Technologie benötigen Kunden zusätzlich zu einem Matrix III MF-I-Lesegerät: ein Z-2 USB MF-Lesegerät mit spezieller Firmware, eine IronLogic Object-Karte und leere Mifare-Karten oder -Schlüsselanhänger zur Herstellung von Zutrittskarten.

2. TECHNISCHE DATEN

- Arbeitsfrequenz: 13,56 MHz
- Unterstützte Token-Typen: Mifare Ultralight, Mifare Standard (Classic) 1K, 4K, Mifare ID
- Leseabstand für Karten/Schlüsselanhänger: 2–6 cm
- Ausgangsprotokolle: iButton (Dallas Touch Memory), Wiegand
- Leitungslänge zum Steuergerät:
 - beim Protokoll iButton (Dallas Touch Memory): bis zu 15 m
 - beim Protokoll Wiegand: bis zu 100 m
- Anzeige des Kartenlesestatus: Summer, zweifarbige LED
- Steuerung der Anzeige: intern/extern
- Versorgungsspannung: 12 V DC
- Stromverbrauch im Standby-Modus: bis zu 40 mA
- Abmessungen: 118 x 45 x 22 mm

3. MONTAGE UND ANSCHLUSS

Das Lesegerät sollte auf einer ebenen Fläche an einem Ort montiert werden, der einen ungehinderten Token-Zugang zum Lesegerät ermöglicht.

Gehen Sie zur Montage des Matrix III MF-I-Lesegeräts folgendermaßen vor:

1. Zeichnen Sie die Befestigungslöcher an und bohren Sie sie (Abb. 2).
2. Schließen Sie die Kabel wie in Tabelle 1 gezeigt an das Lesegerät an.
3. Isolieren Sie alle Drahtverbindungen.
4. Schalten Sie die Stromversorgung des Geräts ein (die LED leuchtet rot).
5. Testen Sie den einwandfreien Betrieb des Geräts, indem Sie einen Token in seine Nähe bringen.
6. Montieren Sie das Lesegerät am gewünschten Ort und befestigen Sie es mit den mitgelieferten Schrauben.
7. Stecken Sie das dekorative Gehäuse auf und befestigen Sie es mit der mitgelieferten Schraube.

Hinweis 1: Wenn Sie zwei Lesegeräte in einem Abstand von weniger als 10 cm voneinander installieren möchten, verbinden Sie die SYNC-Drähte (orange) beider Lesegeräte miteinander.

Hinweis 2: Bringen Sie das Gerät bei einer Umgebungstemperatur an, die nicht unter -5°C liegen darf.

Hinweis 3: Zur Sicherstellung des einwandfreien Betriebs beim angegebenen Abstand zwischen Lesegerät und Steuergerät muss ein CAT5e UTP-Kabel verwendet werden (siehe Abb. 1).

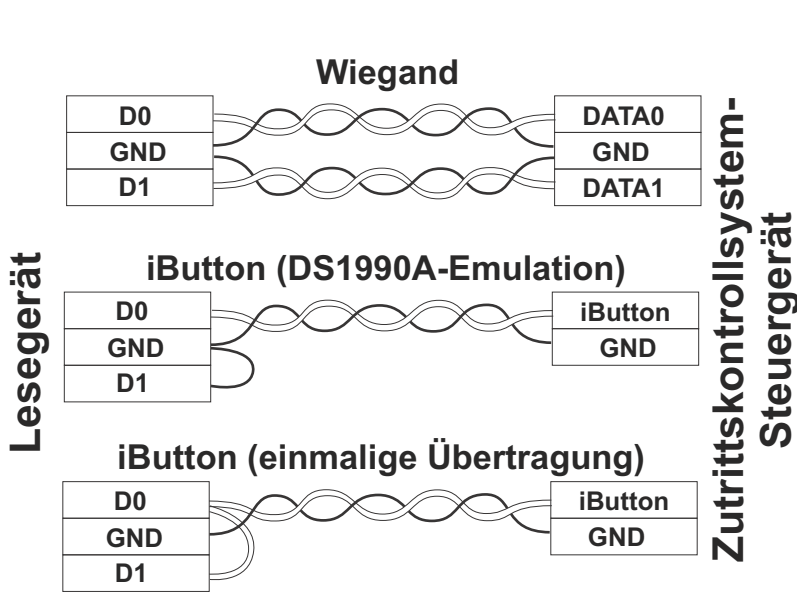


Abb. 1 Wahl des Übertragungsprotokolls.

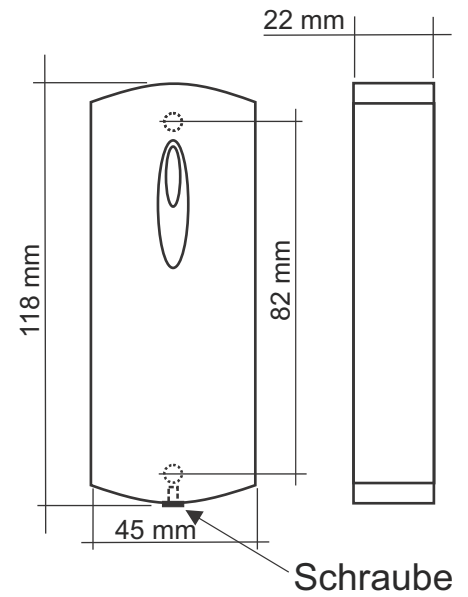


Abb. 2 Geräteabmessungen.

Tabelle 1. Bezeichnung der Drähte des Lesegeräts

Farbe des Drahts	Zweck des Drahts
Rot	+12 V (Stromversorgung Pluspol)
Schwarz	GND – Masse (Stromversorgung Minuspol)
Weiß	DATA0
Braun	DATA1
Grün	LED G – externe Steuerung der Anzeige, grüne LED
Gelb	LED R – externe Steuerung der Anzeige, rote LED
Blau	BEEP – externe Steuerung der Anzeige, Summer
Orange	SYNC – Synchronisation zwischen Lesegeräten
Schwarzer Jumper	Festlegung der Polarität für die Steuerung der optischen und akustischen Anzeige

4. BETRIEB

Betrieb des Lesegeräts ohne externe Steuerung der Anzeige:

1. Beim Einschalten der Stromversorgung leuchtet die LED rot, wenn sich keine Karte im Arbeitsbereich befindet.
2. Bei Annäherung einer Karte wird deren Nummer ausgelesen. War der Vorgang erfolgreich, wechselt die LED ihre Farbe für einen kurzen Moment auf grün und erlischt dann. Gleichzeitig ertönt ein kurzer Signalton.
3. Während die Karte im Arbeitsbereich des Lesegeräts verbleibt, bleibt die LED aus.

Die externe Steuerung der Anzeige für den Summer und die Farben rot/grün der LED erfolgt durch Kurzschließen der entsprechenden Klemmen (BEEP (blau), LED R (gelb), LED G (grün)) mit der Masseklemme (GND (schwarz)).

Die externe Steuerung der Anzeige kann gleichzeitig mit der internen Steuerung der Anzeige erfolgen. Standardmäßig werden sowohl die akustische als auch die optische Anzeige intern gesteuert. Nachdem das Signal für die externe Steuerung der Anzeige für einen der Anzeigemodi aktiviert wurde (zum Beispiel für die optische Anzeige), geht diese Anzeige auf externe Steuerung über, während die andere Anzeige (in diesem Fall die akustische Anzeige) unter interner Steuerung verbleibt.

5. GESCHÜTZTER MODUS

Im geschützten Modus bietet das Lesegerät zuverlässigen Schutz vor unbefugtem Zutritt. Zur Initialisierung des geschützten Modus wird eine IronLogic Object-Karte mit einem speziellen Schlüssel verwendet. Dieser Schlüssel wird mithilfe eines Z-2 USB MF-Desktop-Lesegeräts mit spezieller Firmware auf leeren Zutrittskarten gespeichert.

Um den speziellen Schlüssel auf einem Matrix III MF-I-Lesegerät zu speichern, berühren Sie es mit einer IronLogic Object-Karte. Anschließend überträgt das Matrix III MF-I ausschließlich UIDs (Seriennummern) von initialisierten Zutrittskarten an das Steuergerät. Dieses Lesegerät unterstützt die gleichzeitige Speicherung von bis zu 10 IronLogic Object-Karten. Die erste im Lesegerät gespeicherte IronLogic Object-Karte wird die Master-Karte. Sie erlaubt die Speicherung weiterer IronLogic Object-Karten und das Ausschalten des geschützten Modus. Ohne diese Master-Karte kann das Lesegerät nicht mehr in den ungeschützten Modus (Anfangseinstellung) zurückversetzt werden.

5.1. Umschalten zwischen geschütztem und ungeschütztem Modus

Werksmäßig befindet sich das Lesegerät im ungeschützten Modus und überträgt die UIDs aller von ihm gelesenen Zutrittskarten an das Steuergerät.

5.1.1. Aufrufen des geschützten Modus

- 1) Verbinden Sie bei ausgeschaltetem Lesegerät die Klemmen DATA0 (weiß) und LED R (gelb) (siehe Abb. 1).
- 2) Schalten Sie das Lesegerät ein.
- 3) Wenn die LED rot blinkt und ein Signalton zu hören ist, befindet sich das Lesegerät bereits im geschützten Modus.
- 4) Wenn die LED dauerhaft rot leuchtet, bringen Sie eine IronLogic Object-Karte in die Nähe des Lesegeräts. Die LED des Lesegeräts wechselt ihre Farbe für eine Sekunde auf grün und es wird ein Signalton abgegeben. Die Object-Karte wurde nun als Master-Karte im Lesegerät gespeichert.
- 5) Schalten Sie das Lesegerät aus.

5.1.2. Speichern von IronLogic Object-Karten (bis zu 10)

- 1) Stellen Sie sicher, dass das Lesegerät eingeschaltet und betriebsbereit ist.
- 2) Bringen Sie eine Master-Karte in seine Nähe; die LED blinkt nun rot. Bringen Sie weitere IronLogic Object-Karten in die Nähe des Lesegeräts und lassen Sie dabei nicht mehr als 16 s zwischen zwei Karten vergehen. Jede neue Karte wird durch ein grünes Blinken der LED quittiert.
- 3) Zum Verlassen des Modus zur Speicherung von Object-Karten warten Sie entweder 16 s oder bringen Sie die Master-Karte erneut in die Nähe des Lesegeräts.

5.1.3. Verlassen des geschützten Modus

- 1) Verbinden Sie bei ausgeschaltetem Lesegerät die Klemmen DATA1 (braun) und LED R (gelb).
- 2) Schalten Sie das Lesegerät ein.
- 3) Wenn die LED rot blinkt und ein Signalton zu hören ist, befindet sich das Lesegerät bereits im ungeschützten Modus.
- 4) Wenn die LED dauerhaft rot leuchtet, bringen Sie eine Master-Karte in die Nähe des Lesegeräts. Die LED des Lesegeräts wechselt ihre Farbe für eine Sekunde auf grün und es wird ein Signalton abgegeben. Alle im Lesegerät gespeicherten Object-Karten werden gelöscht und der ungeschützte Modus wird aktiviert.
- 5) Schalten Sie das Lesegerät aus.

6. KONFIGURATION

Die Parameter der Steuergerät-Schnittstelle können unabhängig vom Zustand des geschützten Modus konfiguriert werden. Werksmäßig ist das Übertragungsprotokoll Wiegand aktiviert. Um das iButton-Protokoll zu wählen, verbinden Sie die Klemme DATA1 (braun) mit der Klemme GND (schwarz). iButton (Dallas Touch Memory) wird über DATA0 (weiß) übertragen.

6.1. Parameternummern und -werte

Parameter	Wert	Beschreibung
1. Wiegand-Bitbreite	1 *	Wiegand 26 (3 Byte)
	2	Wiegand 34 (4 Byte)
	3	Wiegand 42 (5 Byte)
	4	Wiegand 50 (6 Byte)
2. iButton-Übertragungsbitbreite	1 *	iButton überträgt <i>ALLE (bis zu 6)</i> UID-Bytes (je nach Karten-UID)
	2	iButton überträgt <i>NUR</i> die in Parameter 1 definierte Anzahl von Bytes
3. 7-Byte-UIDs-Codierung, 1...7 sind Byte-Nummern	1 *	iButton(123456)/Wiegand-26(123), wie bei CP-Z 2MF und Matrix III NET
	2	iButton(321765)/Wiegand-26(321), wie bei Matrix III RD-ALL
	3	iButton(234567)/Wiegand-26(234), Übertragung mit 1. Byte übersprungen

Hinweis: Ein Sternchen (*) neben einem Wert verweist auf die Werkseinstellung.

6.2. Manuelle Einstellung der Parameter

- 1) Verbinden Sie bei ausgeschaltetem Lesegerät die Klemmen: BEEP (blau) mit DATA0 (weiß) und LED R (gelb) mit GND (schwarz).
- 2) Schalten Sie das Lesegerät ein.
- 3) Auswahl der Parameter: Das Lesegerät gibt eine Signaltonabfolge aus und die LED blinkt synchron dazu rot. Die Blink-/Signaltonabfolge (1...3) entspricht der aktiven Parameternummer. Zur Auswahl eines Parameters verbinden Sie die Klemmen LED G (grün) und GND (schwarz), wenn die entsprechende Signaltonabfolge ausgegeben wird. Das Lesegerät zeigt den Wert des Parameters an.
- 4) Die Anzeige des Parameterwerts verläuft ähnlich wie die Anzeige der Parameternummer, die LED blinkt jedoch nicht rot, sondern grün. Die Anzeige der Parameterwerte startet mit dem aktuellen Parameterwert. So wählen Sie den aktuellen Parameterwert: Verbinden Sie die Klemmen LED G (grün) und GND (schwarz), wenn die entsprechende Signaltonabfolge ausgegeben wird.
- 5) Schalten Sie das Lesegerät aus. Schalten Sie es zur Einstellung eines weiteren Parameters wieder ein.

6.3. Konfiguration über eine RS-485-Verbindung

Für die Konfiguration über eine RS-485-Verbindung werden die Software **RdConf** (siehe Website www.ironlogic.me) und ein Konverter **Z-397 Guard** benötigt.

- 1) Verbinden Sie das Lesegerät mit dem RS-485-Anschluss:
 - a. DATA0 (weiß) an A
 - b. DATA1 (braun) an B
 - c. GND (schwarz) an G
- 2) Verbinden Sie die Klemme BEEP (blau) mit DATA0 (weiß).
- 3) Schalten Sie das Lesegerät ein.
- 4) Trennen Sie BEEP (blau) von DATA0 (weiß). Die RS-485-Schnittstelle am Lesegerät ist nun bis zum Ausschalten aktiv.
- 5) Starten Sie die Software **RdConf**, wählen Sie den COM-Anschluss des Konverters und konfigurieren Sie die Parameter.

7. BETRIEBSBEDINGUNGEN

Umgebungstemperatur: -30 bis 40 °C

Feuchtigkeit: ≤ 98 % bei 25 °C

Wenn der Betrieb unter nicht empfohlenen Bedingungen erfolgt, können die Geräteparameter von den angegebenen Werten abweichen.

8. VERPACKUNGSIHALT

- **MATRIX III MF-I**-Lesegerät:1
- Stopfen:2
- Schrauben 3x30:2
- Wanddübel:2

9. EINGESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG

Für dieses Gerät gilt eine eingeschränkte Gewährleistung von 24 Monaten.

Die Gewährleistung erlischt, wenn:

- die Richtlinien dieses Handbuchs nicht eingehalten werden
- das Gerät physisch beschädigt wurde
- das Gerät sichtbare Spuren von Feuchtigkeit bzw. aggressiven Chemikalien aufweist
- die Stromkreise des Geräts sichtbare Spuren von Eingriffen Unbefugter aufweisen

Im Rahmen dieser Gewährleistung repariert der Hersteller das Gerät oder ersetzt beschädigte Teile nach Erfordernis kostenlos, wenn der Fehler auf einen Herstellermangel zurückzuführen ist.

10. KONTAKTE VON IRONLOGIC

Zentrale:

RF Enabled ID Limited
34 Ely Place, London, EC1N 6TD, UK
E-Mail: marketing@rfenabled.com

Entwicklung und Produktion:

AVS LLC
7, Bobruiskaja Straße, Sankt Petersburg, 195009, Russische Föderation
E-Mail: marketing@rfenabled.com
Telefon: +78122411853; +78125421185
www.ironlogic.ru

Bevollmächtigter Vertreter in der Europäischen Union:

SIA IRONLOGIC
79A, Slokas iela, LV-1007, Riga, Lettland
E-Mail: info@ironlogic.lv, headstaff@ironlogic.lv
Telefon: +37166181894; +37124422922
www.ironlogic.me



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf Rädern bedeutet, dass das Produkt getrennt entsorgt werden muss. Dies gilt auch für das Produkt und Zubehör, das mit diesem Symbol markiert ist. Derart markierte Produkte dürfen nicht mit dem normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern müssen zu einer Sammelstelle gebracht werden, damit elektrische oder elektronische Teile recycelt werden. Recycling hilft bei der Reduktion der Rohstoffnutzung und schützt damit die Umwelt.