

# Matrix II MF-I

## Mifare 13.56MHz RFID läsare med anslutning via iButton / Wiegand-26 protokoll

### Användarmanual

#### 1. ÖVERSIKT

Matrix II MF-I RFID läsare används i Access Control Systems (ACS) för att erhålla koder från tillhållna Mifare moduler (kort, nyckeltaggar, armband etc.) och överföra dem till styrenheter via iButton (Dallas Touch Memory) eller Wiegand protokoll.

En utmärkande egenskap hos denna modell är stödet av IronLogic Protected teknologi för att säkert skydda taggar mot kloning (se fler detaljer på [www.ironlogic.me](http://www.ironlogic.me) hemsida). Denna teknik kräver, förutom en Matrix II MF-I RFID läsare, en Z-2 USB MF skrivbordsläsare (med modifierad firmware), IronLogic objektkort och Mifare kort eller nyckeltaggar för att skapa tillträdeskort.

#### 2. MONTERING OCH ANSLUTNING

Läsaren skall monteras på en plan yta på en plats med obehindrad taggåtkomst till läsaren. Utför följande steg vid montering av läsaren:

1. Märk ut och borra fästhålen i samma dimension som hålen i läsarens kåpa (bild 1)
2. Anslut kablarna till läsarens uttag enligt schemat på bild 4 och 5.
3. Ta bort den tunna fliken i kåpan på den sida där kabeln ska dras ut (bild 3), och dra igenom kabeln. När strömmen kopplas på till läsaren tänds den röda LED:n.
4. Montera läsaren på önskad plats och fäst den med skruvar.
5. Förslut läsarkåpans öppningar med pluggar (bild 2).

Obs 1: Montera inte läsare närmare än 10 cm från varandra.

Obs 2: För att undvika elektrisk störning när läsaren ansluts till styrenheten rekommenderas en UTP kabel, såsom CAT5e UTP kabel (se bild 5).

#### 3. ANVÄNDNING

Läsardrift utan extern indikeringskontroll:

1. När strömmen slås på, i standbyläge (ingen tagg i användningszonen), lyser LED:n rött.
2. När en tagg närmar sig inhämtas dess nummer. Om detta lyckas växlar LED:n till grönt en kort stund och slocknar sedan, samtidigt som en kort ton hörs.
3. Så länge som en tagg finns i användningszonen är LED:n släckt.

Den externa kontrollen av LED:ns röda och gröna färg och summern görs genom att kortsluta motsvarande terminaler (LED R, LED G, BEEP) till den gemensamma jordterminalen (GND). Den externa indikeringskontrollen kan användas parallellt med intern indikeringskontroll; som standard är både LED:n och summern internt kontrollerade. Efter att extern indikeringskontrollsignal har aktiverats för ett indikeringsläge (till exempel för LED:n), blir det läget externt kontrollerat medan det andra (i detta fall summern) kvarstår under intern kontroll.

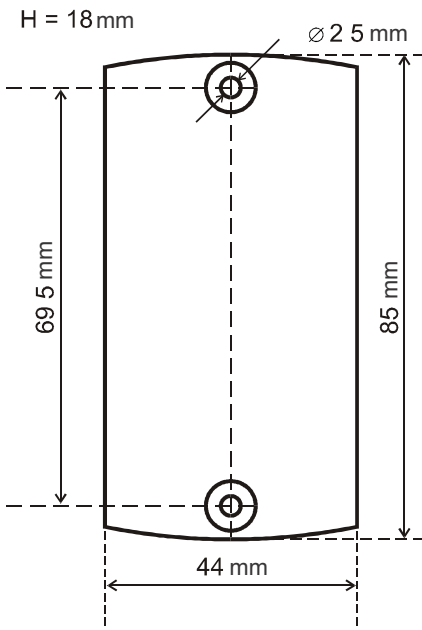


Bild 1

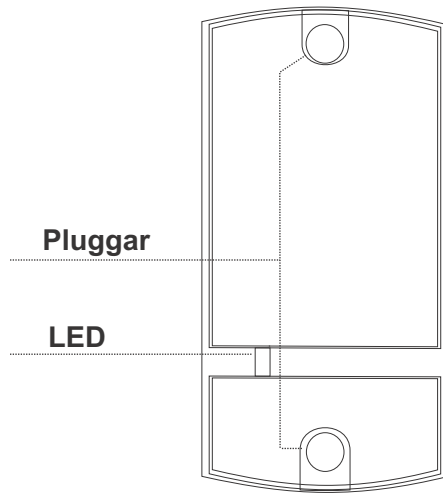


Bild 2

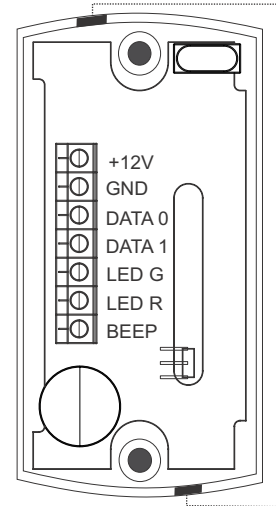
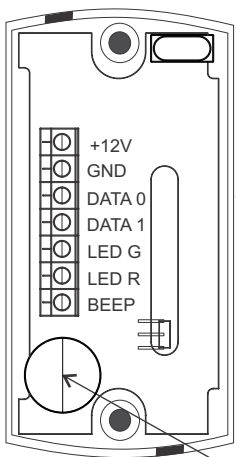


Bild 3

## KOPPLINGSSCHEMA



### Uttagsterminaler:

1. Strömmatning +12 V
2. Strömmatning (-)
3. DATA0 utgång
4. DATA1 utgång
5. LED-G (extern kontroll, grön LED)
6. LED-R (extern kontroll, röd LED)
7. BEEP (extern kontroll av summern)

För att höja summerns volym, ta bort denna dekal

Bild 4

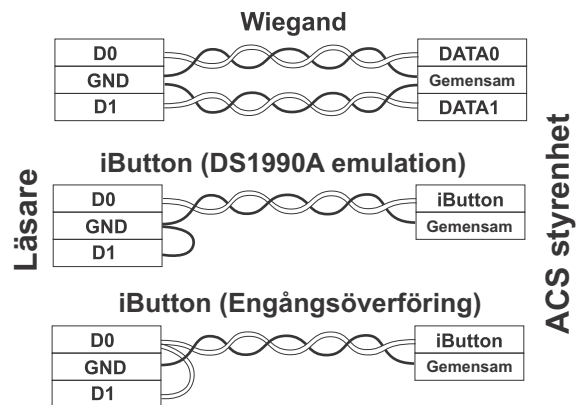


Bild 5

Ansluta läsaren till ACS styrenhet

## 4. SKYDDAT LÄGE

I skyddat läge skyddar läsaren ACS:en från oauktoriserat tillträde. För att initiera det skyddade läget krävs en IronLogic objekttagg som innehåller en specialnyckel. Denna nyckel lagras på tomma taggar med en Z-2 USB MF skrivbordsläsare med kundspecifik firmware. För att lagra specialnyckeln i en Matrix II MF-I läsare, vidrör den med en IronLogic objekttagg. När detta är gjort kommer Matrix II MF-I endast sända initierade taggars UID:er (serienummer) till styrenheten. Denna läsare har stöd för att samtidigt hantera upp till 10 IronLogic objekttaggar. Den första IronLogic objekttaggen som lagras i Matrix II MF-I blir Mastertaggen. Denna tagg möjliggör lagring av andra IronLogic objekttaggar och avstängning av det skyddade läget. Utan denna Mastertagg kan läsaren inte återställas till oskyddat (ursprungligt) läge.

### 4.1 Växla mellan skyddat och oskyddat läge

Från fabrik levereras läsaren i oskyddat läge och överför till styrenheten UID:n från alla taggar den kan läsa.

#### 4.1.1 Gå in i skyddat läge

- 1) På en avstängd läsare, koppla ihop DATA0 och LED R terminalerna med varandra.
- 2) Starta läsaren.
- 3) Om LED:n blinkar rött och en ton hörs är läsaren redan i skyddat läge.
- 4) Om LED:n lyser rött, vidrör läsaren med IronLogic objekttaggen. Läsaren byter färg på LED:n till grönt och avger en ton under en sekund. Objekttaggen har nu lagrats i läsaren som en Mastertagg.
- 5) Stäng av läsaren.

#### 4.1.2 Lagra objekttaggar (upp till 10)

- 1) Säkerställ att läsaren är påslagen och igång.
- 2) Vidrör den med en Mastertagg, LED:n börjar blinka rött. Fortsätt att vidröra läsaren med ytterligare objekttaggar och låt det inte gå mer än 16 sekunder mellan taggarna. Varje ny tagg bekräftas med en grön LED blinkning.
- 3) För att lämna lagra objekttaggsläget, vänta aningen 16 sekunder eller vidrör läsaren igen med Mastertaggen.

#### 4.1.3 Lämna skyddat läge

- 1) På en avstängd läsare, koppla ihop DATA1 och LED R terminalerna med varandra.
- 2) Starta läsaren.
- 3) Om LED:n blinkar rött och en ton hörs är läsaren redan i oskyddat läge.
- 4) Om LED:n lyser rött, vidrör läsaren med Master IronLogic objekttaggen. Läsaren byter färg på LED:n till grönt och avger en ton under en sekund. Alla objekttaggar som finns lagrade i läsaren kommer att raderas och oskyddat läge kommer att aktiveras.
- 5) Stäng av läsaren.

## 5. KONFIGURERING

Oavsett skyddat läges aktuella aktiveringstillstånd, kan styrenhetens gränssnittsparametrar konfigureras. Initiiellt är Wiegand överföringsprotokoll aktivt. För att välja iButton protokoll, koppla ihop DATA1 och GND terminalerna med varandra. iButton (Dallas Touch Memory) överförs via DATA0.

### 5.1 Parameternummer och värden

Parameter	Värde	Beskrivning
1. Wiegand bitbredd	1 *	Wiegand 26 (3 byte)
	2	Wiegand 34 (4 byte)
	3	Wiegand 42 (5 byte)
	4	Wiegand 50 (6 byte)
2. iButton överförings-bitbredd	1 *	iButton överför <i>ALLA</i> UID byte (upp till 6, beroende på tagg UID).
	2	iButton överför <i>ENDAST</i> det antal byte som definierats av Parameter 1
3. kodning av 7-byte UID:er	1 *	* Som i GP-Z 2MF läsare
	2	Som i Matrix III Net läsare
	3	Som i CP-Z 2MF läsare, men med byte och borttag av första siffran 0x04

Obs: (\*) Fabriksstandard.

### 5.2 Manuell inställning av parameter

- 1) På en avstängd läsare, koppla ihop BEEP och DATA0 terminalerna med varandra, och därefter LED R till GND terminalerna.
- 2) Starta läsaren.
- 3) Välj parameter: läsarens summer börjar ljuda i sekvenser och LED:n blinkar synkroniserat rött. Blinkningarna/tonerna räknar i en sekvens (1...3) och motsvarar aktivt parameternummer.
- 4) När det önskade parameternumret är aktivt, koppla ihop LED G och GND terminalerna med varandra. Läsaren kommer att bekräfta parametervälet och kommer att växla till att indikera parametervärde.
- 5) Att indikera parametervärde är samma sak som att indikera parameternummer, men i stället för att blinka rött blinkar LED:n grönt. Parametervärdet startar med det aktuella parametervärdet.
- 6) För att bekräfta det aktuella aktiva parametervärdet, koppla ihop LED G och GND terminalerna med varandra. Det nya värdet lagras.
- 7) Stäng av läsaren.
- 8) För att ändra en annan parameter, sätt på den igen.

### 5.3. Konfigurering via RS-485 länk

Konfigurering via en RS-485 länk kräver **Reader Config** programvara (se [www.ironlogic.me](http://www.ironlogic.me) hemsida) och Z-397 Guard omvandlare.

- 1) Anslut läsaren till en RS-485 kontakt:
  - a. DATA0 till A;
  - b. DATA1 till B;
  - c. GND till G.
- 2) Koppla ihop BEEP och DATA0 terminalerna med varandra. Sätt på läsaren.
- 3) Koppla ur BEEP från DATA0. RS-485 länk på läsaren är nu aktiv tills den stängs av.
- 4) Starta **Reader Config** programvaran, välj omvandlarens COM-port och konfigurera därefter parametrarna.

## 6. SPECIFIKATIONER

- Arbetsfrekvens: .....13.56 MHz;
- Moduler som stöds: .....Mifare Ultralight, Mifare ID, Mifare Standard (Classic) 1K och 4K;
- Läsavstånd för kort/nyckeltaggar: .....2...6 cm;
- Utgångsprotokoll: .....iButton (Dallas Touch Memory), Wiegand;
- Kabellängd från styrenheten:
  - via iButton protokoll: .....upp till 15 m;
  - via Wiegand protokoll: .....upp till 100 m;
- Taggläsning statusindikering: .....visuell tvåfärgad LED, ljudsummer;
- Indikeringskontroll: .....intern / extern;
- Matningsspänning: .....12 V LIKSTRÖM;
- Strömstyrka i taggstandbyläge: .....upp till 40 mA;
- Dimensioner: .....85 x 44 x 18 mm.

## 7. ANVÄNDNINGSFÖRHÅLLANDEN

Omgivningstemperatur: -30...40°C.

Fuktighet: ≤ 98% vid 25°C.

Vid användning under icke rekommenderade förhållanden kan enhetsparametrarna avvika från specificerade värden.

## 8. FÖRPACKNINGSSINNEHÅLL

- Matrix II MF-I RFID läsare: .....1
- Pluggar: .....2
- Skruvar 3\*30: .....2
- Väggluggar: .....2

## 9. BEGRÄNSAD GARANTI.

Enheten täcks av en begränsad garanti under 24 månader.

Garantin blir ogiltig om:

- riktlinjerna i denna manual inte följs;
- enheten utsatts för fysisk skada;
- enheten bär synliga spår av exponering för fukt och/eller aggressiva kemikalier;
- enhetens kretsar har tydliga spår av oauktoriserad manipulering.

Under gällande garanti kommer tillverkaren att kostnadsfritt reparera enheten eller byta ut alla icke fungerande delar om felet orsakats av tillverkningsfel.

## 10. IRONLOGIC KONTAKTER

### **huvudkontor:**

RF Enabled ID Limited  
34 Ely Place, London, EC1N 6TD, UK  
E-post: [marketing@rfenabled.com](mailto:marketing@rfenabled.com)

### **Utveckling och produktion:**

AVS LLC  
7, Bobruiskaya street, Saint-Petersburg, 195009, Russian Federation  
E-post: [marketing@rfenabled.com](mailto:marketing@rfenabled.com)  
Telefon: +78122411853; +78125421185  
[www.ironlogic.ru](http://www.ironlogic.ru)

### **Auktoriserad representant inom EU:**

SIA IRONLOGIC  
79A, Slokas iela, LV-1007, Riga, Latvia  
E-post: [info@ironlogic.lv](mailto:info@ironlogic.lv), [headstaff@ironlogic.lv](mailto:headstaff@ironlogic.lv)  
Telefon: +37166181894; +37124422922  
[www.ironlogic.me](http://www.ironlogic.me)



Symbolen med en överkorsad papperskorg på hjul betyder att produkten måste kasseras vid ett särskilt insamlingsställe. Detta gäller även produkten och alla tillbehör som är märkta med denna symbol. Produkter märkta på detta sätt får inte kasseras som vanliga hushållssopor utan ska lämnas till ett insamlingsställe för återvinning av elektrisk och elektronisk utrustning. Återvinning bidrar till att reducera förbrukningen av råmaterial och skyddar därigenom miljön.

