

Matrix III MF-I

Lecteur RFID 13,56 MHz Mifare avec connexion via les protocoles iButton/Wiegand-26

Manuel d'utilisation

1. PRÉSENTATION

Le lecteur Matrix III MF-I est utilisé dans les systèmes de contrôle d'accès afin d'acquérir les codes des jetons Mifare (cartes, badges porte-clés, bracelets, etc.) et de les transmettre aux contrôleurs via les protocoles iButton (Dallas Touch Memory) ou Wiegand.

Une caractéristique spéciale de ce modèle réside dans la prise en charge de la technologie Mode protégé Iron Logic, qui assure une protection fiable des cartes contre le clonage (pour plus de détails, consulter le site Web www.ironlogic.me). Outre un lecteur RFID Matrix III MF-I, cette technologie exige : un lecteur Z-2 USB MF avec firmware spécial, une carte Iron Logic Objet Card et des cartes ou des badges porte-clés Mifare pour réaliser des cartes d'accès.

2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Fréquence de fonctionnement : 13,56 MHz ;
- Type de jetons pris en charge : Mifare Ultralight, Mifare Standard (Classic) 1K, 4K, Mifare ID ;
- Distance de lecture des cartes/badges porte-clés : de 2 à 6 cm
- Protocoles de sortie : iButton (Dallas Touch Memory), Wiegand ;
- Distance de ligne par rapport au contrôleur :
 - via le protocole iButton (Dallas Touch Memory), Wiegand : jusqu'à 15 m ;
 - via le protocole Wiegand : jusqu'à 100 m ;
- Indication de l'état de lecture de carte : avertisseur sonore, LED bicolore ;
- Commande d'indication : interne / externe ;
- Tension d'alimentation : 12 V CC ;
- Courant en mode veille carte : 40 mA maximum ;
- Dimensions : 118 x 45 x 22 mm.

3. INSTALLATION ET RACCORDEMENT

Le lecteur doit être installé sur une surface plane, à un emplacement facilement accessible pour les jetons.

Pour installer un lecteur Matrix III MF-I, procéder comme suit :

1. Marquer et percer les trous de montage (Fig. 2).
2. Raccorder les fils du lecteur conformément au Tableau 1.
3. Isoler tous les raccordements de fils.
4. Mettre l'appareil sous tension (la LED s'allume en rouge).
5. Tester le fonctionnement de l'appareil en passant un jeton dessus.
6. Installer le lecteur à l'emplacement désiré et le fixer à l'aide des vis fournies.
7. Enclencher le capot décoratif et le fixer à l'aide de la vis fournie.

Remarque 1 : Si deux lecteurs sont installés à moins de 10 cm l'un de l'autre, raccorder ensemble les fils SYNC (orange) des deux lecteurs.

Remarque 2 : Installer le dispositif avec une température ambiante qui ne soit pas inférieure à -5°C .

Remarque 3 : Afin d'assurer un fonctionnement correct à la distance spécifiée entre le lecteur et le contrôleur, un câble UTP CAT5e doit être utilisé (voir la Fig. 1).

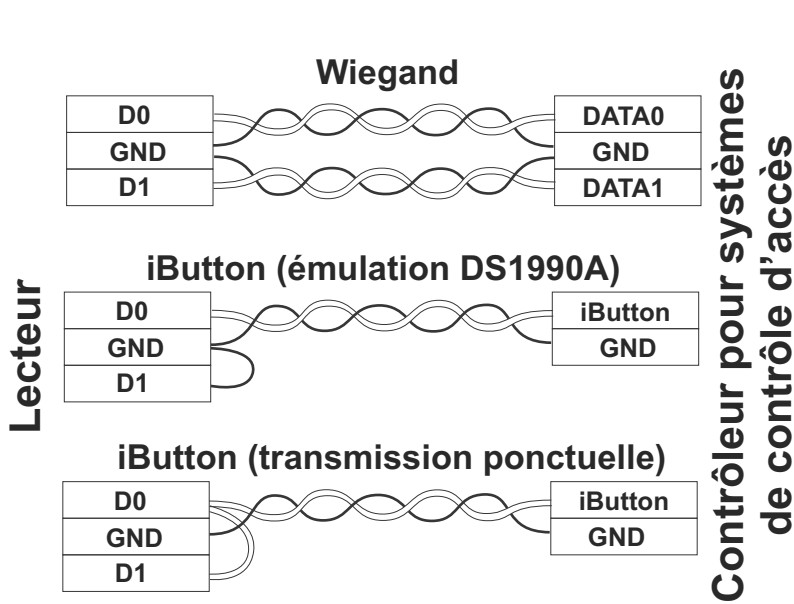


Fig. 1. Choix du protocole de transmission.

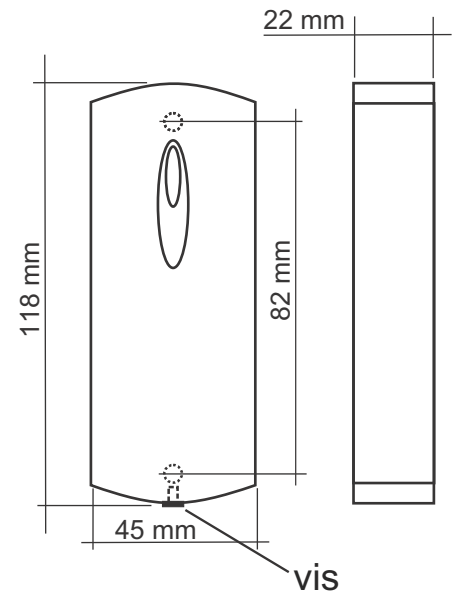


Fig. 2. Dimensions du dispositif.

Tableau 1. Désignation des fils du lecteur

| Couleur des fils | Affectation des fils |
|------------------|--|
| Rouge | +12 V (Positif) |
| Noir | GND – Commun (Négatif) |
| Blanc | DATA0 |
| Marron | DATA1 |
| Vert | LED-G – commande externe d’indication, LED verte |
| Jaune | LED-R – commande externe d’indication, LED rouge |
| Bleu | BEEP – commande externe d’indication, avertisseur sonore |
| Orange | SYNC – synchronisation entre lecteurs |
| Cavalier noir | Définit la polarité de commande visuelle et sonore |

4. FONCTIONNEMENT

Fonctionnement du lecteur sans commande externe d’indication :

1. Lorsque le lecteur est sous tension, et qu’aucune carte ne se trouve dans la zone de fonctionnement, la LED s’allume en rouge.
2. Lors du passage d’une carte, son numéro est acquis. Si la lecture est positive, la LED devient brièvement verte, puis s’éteint, et un bip court est émis simultanément.
3. Tant que la carte demeure dans la zone de fonctionnement, la LED reste éteinte.

La commande externe d’indication des couleurs rouge/vert de la LED et de l’avertisseur sonore est effectuée en court-circuitant la borne correspondante (BEEP (bleue), LED R (jaune), LED G (verte)) sur la borne de terre commune (GND (noire)).

La commande externe d'indication peut être utilisée en parallèle avec la commande interne d'indication ; par défaut, les indications sonore et visuelle sont commandées en interne. Lorsque le signal de commande externe d'indication est activé pour l'un des modes d'indication (par exemple, pour l'indication visuelle), ce mode est contrôlé en externe alors que l'autre (dans cet exemple, l'indication sonore) demeure en commande interne.

5. MODE PROTÉGÉ

En Mode protégé, le lecteur protège le système de contrôle d'accès contre les accès frauduleux avec une grande fiabilité. Pour initialiser le Mode protégé, une carte Iron Logic Object Card contenant une clé spéciale est utilisée. Cette clé est mémorisée sur une carte d'accès vierge à l'aide d'un lecteur de bureau Z-2 USB MF doté d'un firmware spécial.

Pour mémoriser la clé spéciale dans un lecteur Matrix III MF-I, la passer sur une carte Iron Logic Object Card. Par la suite, le Matrix III MF-I transmettra au contrôleur les UID (numéros de série) des cartes initialisées uniquement. Le lecteur prend en charge le stockage simultané de 10 cartes Iron Logic Card maximum. La première carte Iron Logic Object Card mémorisée dans le lecteur devient la Master Card. Elle permet de mémoriser d'autres cartes Iron Logic Object Card et de désactiver le Mode protégé. Sans cette Master Card, il est impossible de remettre le lecteur en Mode non protégé initial.

5.1. Activation du Mode protégé et non protégé

Au départ usine, le lecteur est en Mode non protégé et transmet au contrôleur les UID de toutes les cartes d'accès qu'il peut lire.

5.1.1. Activation du Mode protégé

- 1) Sur un lecteur hors tension, raccorder les bornes DATA0 (blanche) et LED R (jaune) (voir la Fig. 1).
- 2) Mettre le lecteur sous tension.
- 3) Si la LED clignote en rouge et si un signal est émis, le lecteur est déjà en Mode non protégé.
- 4) Si la LED est allumée en rouge fixe, passer la carte Iron Logic Object Card sur le lecteur. La LED du lecteur devient verte et un bip est émis pendant 1 seconde. La carte Iron Logic Object Card est stockée dans le lecteur et devient la Master Card.
- 5) Mettre le lecteur hors tension.

5.1.2. Mémorisation des cartes Iron Logic Object Card (10 maximum)

- 1) S'assurer que le lecteur est sous tension et opérationnel.
- 2) Passer la Master Card, la LED commence à clignoter en rouge. Continuer à passer d'autres cartes Iron Logic Object Card sur le lecteur, avec un intervalle de 16 s maximum entre les cartes. Chaque nouvelle carte est signalée par un clignotement vert de la LED.
- 3) Pour abandonner la mémorisation des Object Cards, attendre 16 s ou passer de nouveau la Master Card sur le lecteur.

5.1.3. Sortie du Mode protégé

- 1) Sur un lecteur hors tension, raccorder les bornes DATA1 (marron) et LED R (jaune).
- 2) Mettre le lecteur sous tension.
- 3) Si la LED clignote en rouge et si un signal est émis, le lecteur est déjà en Mode non protégé.
- 4) Si la LED est allumée en rouge fixe, passer la Master Card sur le lecteur. La LED du lecteur devient verte et un bip est émis pendant 1 seconde. Toutes les Object Cards mémorisées dans le lecteur seront effacées et le Mode non protégé sera activé.
- 5) Mettre le lecteur hors tension.

6. CONFIGURATION

Les paramètres d'interface du lecteur peuvent être configurés en Mode protégé. Initialement, le protocole de transmission Wiegand est activé. Pour sélectionner le protocole iButton, raccorder la borne DATA1 (marron) à la borne GND (noire). iButton (Dallas Touch Memory) est transmis via DATA0 (blanche).

6.1. Numéros et valeurs des paramètres

| Paramètre | Valeur | Description |
|--|--------|---|
| 1. Largeur de bits Wiegand | 1 * | Wiegand 26 (3 octets) |
| | 2 | Wiegand 34 (4 octets) |
| | 3 | Wiegand 42 (5 octets) |
| | 4 | Wiegand 50 (6 octets) |
| 2. Largeur de bits de transmission iButton | 1 * | iButton transmet <i>TOUS</i> (jusqu'à 6) octets d'UID (selon l'UID de la carte). |
| | 2 | iButton transmet <i>UNIQUEMENT</i> le nombre d'octets défini par le Paramètre 1. |
| 3. Codage des UID sur 7 octets, nombre d'octets de 1 à 7 | 1 * | iButton(123456) / Wiegand-26(123), comme sur le CP-Z 2MF et le Matrix III NET |
| | 2 | iButton(321765) / Wiegand-26(321), comme sur le Matrix III RD-ALL |
| | 3 | iButton(234567) / Wiegand-26(234), transmission avec 1 ^{er} octet ignoré |

Remarque : Les valeurs usine par défaut sont repérées par un astérisque (*).

6.2. Configuration manuelle des paramètres

- 1) Sur le lecteur hors tension, raccorder les bornes : BEEP (bleue) à DATA0 (blanche), et LED R (jaune) à GND (noire).
- 2) Mettre le lecteur sous tension.
- 3) Choix des paramètres : le lecteur émet une suite de bips et la LED clignote en rouge. Le nombre de clignotements correspond au numéro du paramètre actif (1...3). Pour sélectionner le paramètre, lorsque son numéro est émis, raccorder les bornes LED G (verte) et GND (noire). Le lecteur indique la valeur de ce paramètre.
- 4) L'indication de la valeur du paramètre est comparable à l'indication du numéro de paramètre, mais la LED clignote en vert et non en rouge. L'indication des valeurs des paramètres commence par la valeur actuelle. Pour sélectionner la valeur du paramètre actuellement actif : lorsque son numéro est émis, raccorder les bornes LED G (verte) et GND (noire).
- 5) Mettre le lecteur hors tension. Pour régler un autre paramètre, remettre le lecteur sous tension.

6.3. Configuration via RS-485

La configuration via une ligne RS-485 est effectuée par le logiciel **RdConf** (consulter le site Web www.ironlogic.me) et un convertisseur **Z-397 Guard**.

- 1) Connectez le lecteur à un connecteur RS-485 :
 - a. DATA0 (blanche) sur A ;
 - b. DATA1 (marron) sur B ;
 - c. GND (noire) sur C.
- 2) Raccorder les bornes BEEP (bleue) et DATA0 (blanche).
- 3) Mettre le lecteur sous tension.
- 4) Débrancher BEEP (bleue) de DATA0 (blanche). L'interface RS-485 du lecteur est activée jusqu'à la mise hors tension.
- 5) Lancer le logiciel **RdConf**, sélectionner le port COM du convertisseur, puis configurer les paramètres.

7. CONDITIONS D'UTILISATION

Température ambiante : de -30 à 40 °C.

Humidité : ≤ 98 % à 25 °C.

En cas d'utilisation dans des conditions non recommandées, les paramètres du dispositif peuvent dévier des valeurs spécifiées.

8. CONTENU DE L'EMBALLAGE

- Lecteur **MATRIX III MF-I** :1
- Obturateurs :2
- Vis 3 x 30 :2
- Chevilles murales :2

9. GARANTIE LIMITÉE

Cet appareil est couvert par une garantie limitée de 24 mois.

La garantie est nulle si :

- les directives figurant dans le manuel ne sont pas respectées ;
- l'appareil a subi des dommages physiques ;
- l'appareil présente des traces visibles d'exposition à l'humidité et/ou à des produits chimiques agressifs ;
- les circuits de l'appareil présentent des traces visibles d'altération par des personnes non autorisées.

Dans le cadre de la garantie, le fabricant réparera l'appareil ou remplacera les éléments endommagés gratuitement, si le problème est dû à un défaut de fabrication.

10. CONTACTS IRONLOGIC

Siège social :

RF Enabled ID Limited
34 Ely Place, Londres, EC1N 6TD, Royaume-Uni
E-mail : marketing@rfenabled.com

Développement et production :

AVS LLC
7, Bobruiskaya street, Saint-Pétersbourg, 195009, Fédération de Russie
E-mail : marketing@rfenabled.com
Téléphone : +78122411853 ; +78125421185
www.ironlogic.ru

Représentant agréé dans l'Union européenne :

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



Le symbole de poubelle à roulettes barrée indique que le produit doit être mis au rebut dans un point de collecte séparé. Cela s'applique de la même manière au produit et à tous les accessoires portant ce symbole. Les produits ainsi identifiés ne doivent pas être mis au rebut avec les déchets ménagers ordinaires, mais doivent être déposés dans un point de collecte et de recyclage dédié aux équipements électriques et électroniques. Le recyclage permet de réduire la consommation de matières premières et donc de protéger l'environnement.