



CDVI

EN ENGLISH

FR FRANCAIS



SOLARMW SOLARMB

*13.56 Mhz Mifare® Readers - Wiegand
Lecteurs Mifare® 13,56 Mhz - Wiegand*

The installer's choice
cdvigroup.com

SOLARMW-SOLARMB

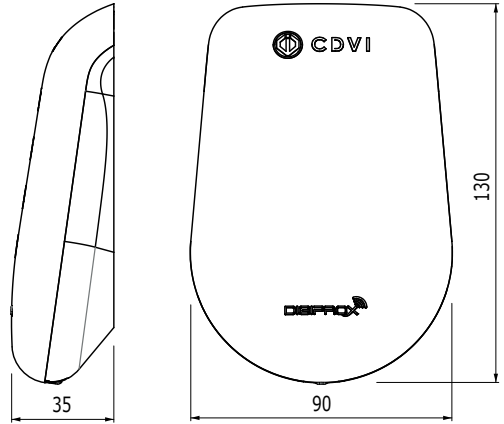
13.56Mhz Mifare® Reader - Wiegand

1] PRODUCT PRESENTATION

- **Wiegand 26, 30 or 44 bit.**
- **Direct connection or with the door controller (INTBUSW).**
- **PCB sealed in epoxy.**
- **Audible and visual feedback.**
- **30cm pigtail wire connection.**
- **Versions available: white or black.**

- Dimensions (L x W x D): 130 x 90 x 28mm.
- Technology: 13.56Mhz.
- Input voltage: 12V dc.
- Consumption: 220mA.

-  RoHS
-  -25°C to +70°C
-  IP53
-  CE Certification
-  WEEE
-  Certification FCC CFR 47 part 15 compliance



2] REMINDERS AND RECOMMENDATIONS

Important

To protect the device from back-emf, do not forget to install the varistor across the lock terminals, in parallel.

Suggested power supplies

ARD12 & BS60 (in case the reader is powered neither by the controller nor by the reader controller INTBUSW). These products must be powered in 12Vdc and the power supply should be

certified EN60950-1:2006/A11:2009 standards and should be designed to be a low power supply source.

Recommended cables

4 twisted pairs 0.6mm (AWG 24).

This product is supplied with a varistor.

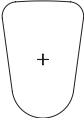
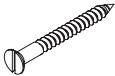
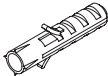
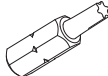
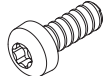

The varistor must be connected directly to the locking system terminals (electric strikes, electro-

magnet, or lock) operated by the device. If the device functions with several locking systems, each one must be fitted with a varistor. The varistor limits overload produced by the strike coil, known as self-effect or back-emf. If you are using a "Shear Lock", electromagnet or other type of electric lock, we recommend the use of a dedicated power supply for the lock.



For optimal illumination, do not fold the cable inside the product.

3] MOUNTING KIT

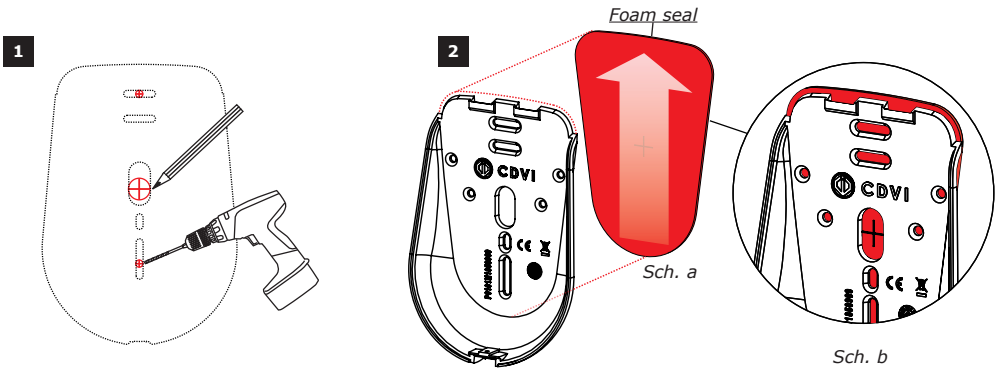
					
Foam seal	3x30 TF screw	S5 Plastic anchor	Torx® bit	3x8 Torx® screw	Varistor
SOLARMW(MB)	1	2	1	1	1

SOLARMW-SOLARMB

13.56Mhz Mifare® Reader - Wiegand

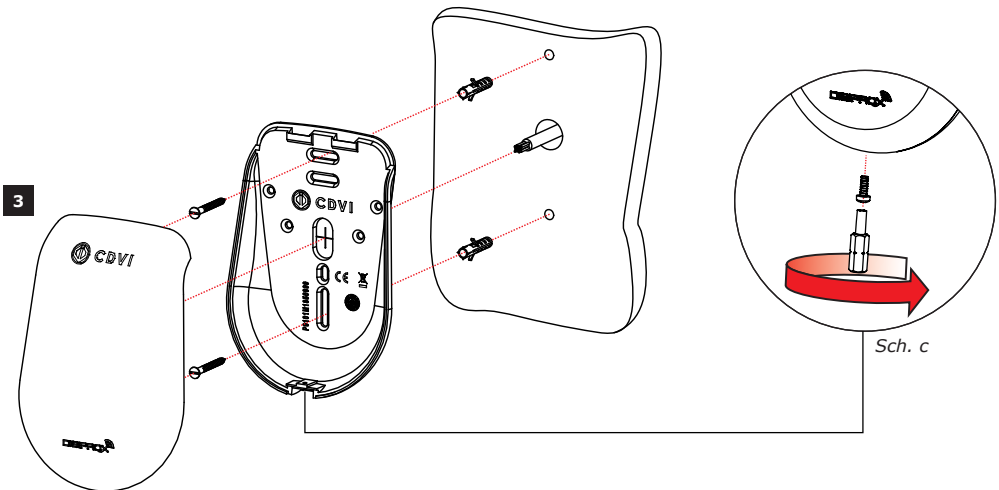
4] MOUNTING

Make sure that there are no pieces missing from the mounting kit. Use the correct tools according to the installation (drill, screwdrivers, tape measure,...) and follow the mounting instructions of the reader.



1 Measure and mark the center lines to determine the reader position. Drill the fixing screw holes (Diameter: 5mm). Drill the wiring access area (Diameter: 15mm).

2 Place the foam seal at the back of the reader. Take care to begin from the bottom. (Sch. a). The foam seal must be visible (about 2mm) on the top-back of the reader (Sch. b).

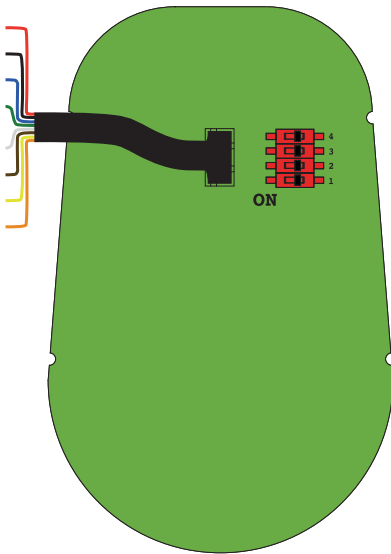


3 Insert the plastic plugs in the mounting holes, connect the cable (refer to wiring diagram on page 11), then fasten the reader with the TORX® screw using the TORX® bit (Sch. c). Make sure that the varistor is connected across the lock (refer to page 8 "Reminders and recommendations").

SOLARMW-SOLARMB

13.56Mhz Mifare® Reader - Wiegand

5] WIRING DIAGRAM



CABLE	
Red	Input voltage 12V dc
Black	0V
Blue	Clock
Green	Data 0
White	Data 1
Brown	Buzzer input
Yellow	Green LED input
Orange	Red LED input

When powered up

- Green LED illuminates for 1 second.
- RED LED illuminates for 1 second.
- Buzzer sounds for 1 second.

Operating mode

- Buzzer activated with 0V input.
- LEDs activated with 0V input.

Input LED management		
Green LED	Red LED	Status
OFF	OFF	Off
OFF	ON	red
ON	OFF	green
ON	ON	blue

DIPSWITCH 1 & 2 POSITIONING

ON **OFF**

1	2
OFF	OFF

26 bits

ON **OFF**

1	2
ON	OFF

30 bits

ON **OFF**

1	2
OFF	ON

44 bits

ON **OFF**

1	2
ON	ON

Non attribué

DIPSWITCH 3 POSITIONING

ON **OFF**

3
ON

Standard

DIPSWITCH 4 POSITIONING

Pulls up 12 V or 5 V
Open collector outputs:

ON **OFF**

OFF = 5 V

ON = 12 V

Card Swiped (DIP3 = ON)

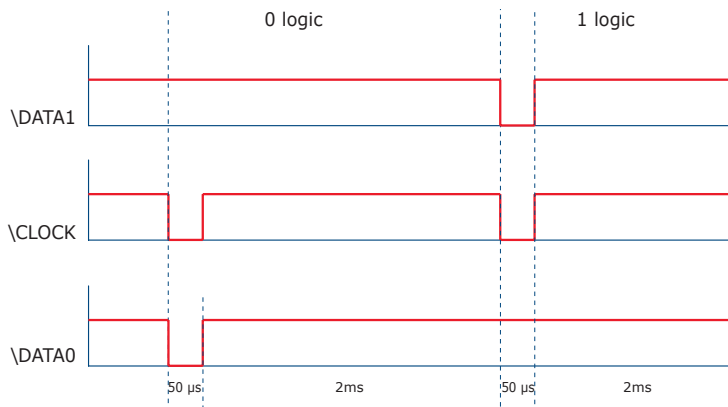
- Badge recognized: the orange LED illuminates and the buzzer activates for 150 milliseconds.

SOLARMW-SOLARMB

13.56Mhz Mifare® Reader - Wiegand

6] OUTPUT FORMATS 26, 30 AND 44 BIT WIEGAND

Chronograms



Open collector output with internal pulls up 1K at +5V or +12V according the ST4 position.

26-BIT WIEGAND OUTPUT

1 - First parity: 1-bit – even parity for the first 12-bit

Code of the badge: 6 half byte represent the last 6 digit of the code (4bit = 1 digit of a code)
Each byte is transferred from bit 7 to bit 0.

2 - Second parity: 1 bit – odd parity for the last 12-bit.

Bit 1	Bit 2 to bit 25	Bit 26
Even Parity on bit 2 to bit 13	Data (24 bit)	Odd Parity on bit 14 to bit 25

Example: code of the badge is 0102166A37.

1	0001	0110	0110	1010	0011	0111	0
Parity 1	1	6	6	A	3	7	Parity 2

The code transmitted is in hexadecimal format 166A37

Parity 1: 0 if the number of 1 in bit 2 to bit 13 is even,
1 if the number of 1 in bit 2 to bit 13 is odd.

Parity 2: 0 if the number of 1 in bit 14 to bit 25 is odd,
1 if the number of 1 in bit 14 to bit 25 is even.

SOLARMW-SOLARMB

13.56Mhz Mifare® Reader - Wiegand

30-BIT WIEGAND OUTPUT

1 - First parity: 1 bit – even parity for the first 14-bit

Code: A code is formed from 7 half byte.

Each byte is transferred from bit 7 to bit 0.

2 - Second parity: odd parity for the last 14-bit.

Bit 1	Bit 2 to bit 29	Bit 30
Even Parity from bit 2 to bit 15	Data (28-bit)	Odd Parity from bit 16 to bit 29

Example: EM badge hexadecimal code: 0100166A37.

1	0010	0001	0110	0110	1010	0011	0111	1
Parity 1	2	1	6	6	A	3	7	Parity 2

The code transmitted is in hexadecimal format 2166A37.

Parity 1: 0 if the number of 1 in bit 2 to bit 15 is even,

1 if the number of 1 in bit 2 to bit 15 is odd,

Parity 2: 0 if the number of 1 in bit 16 to bit 29 is odd,

1 if the number of 1 in bit 16 to bit 29 is even.

44-BIT WIEGAND FORMAT OUTPUT

Data: 10 digit code number hexadecimal MSByte first.

Each hexadecimal digit = 4 bit, MSBit first.

LRC: 4 bit = OR restricted in between the digit of the data, MSBit first.

Bit 1 to bit 40	Bit 41 to bit 44
Data MSBit first	LRC

Example A: EM badge hexadecimal code: 01001950C3.

0000	0001	0000	0000	0001	1001	0101	0000	1100	0011	0011
0	1	0	0	1	9	5	0	C	3	3

The code number of the card is: 01001950C3 in hexadecimal code.

SOLARMW-SOLARMB

Lecteurs Mifare® 13,56 Mhz - Wiegand

1] PRÉSENTATION PRODUIT

- **Wiegand 26, 30 ou 44 bits.**
- **Connexion directe à la centrale ou via le contrôleur de porte (INTBUSW).**
- **Electronique résinée.**
- **Signalisation lumineuse et sonore.**
- **30 cm de câble.**
- **Disponible en version : blanc ou noir.**

- Dimensions (L x l x H) : 130 x 90 x 28 mm.
- Technologie : 13,56 Mhz.
- Alimentation : 12 V DC.
- Consommation : 220 mA.



-25°C à +70°C



IP53



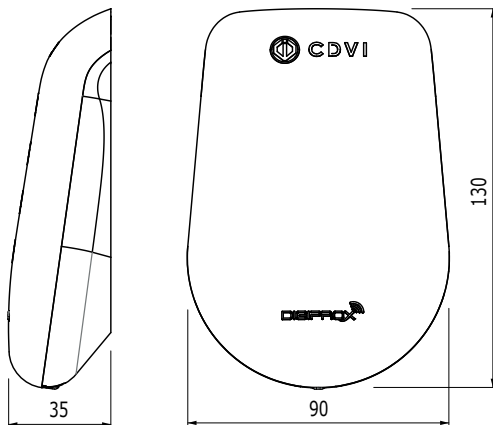
Certification CE



DEEE



Certification FCC CFR 47 part 15 compliance



2] RAPPELS ET RECOMMANDATIONS

Recommandations d'installation

Pour sécuriser l'installation, n'oubliez pas de placer la varistance sur le système de verrouillage en parallèle au niveau de l'alimentation.

Alimentations préconisées

ARD12 et BS60 (lorsque le lecteur n'est alimenté ni par la centrale, ni par le contrôleur de porte, INTBUSW). Nos alimentations sont

conforme aux exigences de la norme EN60950-1 : 2006/A11 :2009 et construite pour être une alimentation limitée en puissance.

Câble préconisés

Câble 4 paires 6/10^{ème} (AWG 24).

Ce produit est livré avec une varistance.

Celle-ci doit être montée directement sur les bornes de la gâche (ventouse, moteur,...)

commandée par l'équipement. Si l'appareil fonctionne avec plusieurs gâches, chacune doit être équipée de varistance. La varistance limite les surtensions provoquées par le bobinage de la gâche - effet de self. Dans le cas où la ventouse utilisée est du type "Shear Lock", celle-ci doit être alimentée par une alimentation indépendante du SOLARPW-SOLARPB.



Pour un éclairage optimal, attention de ne pas plier le câble à l'intérieur du produit.

3] ÉLÉMENTS FOURNIS

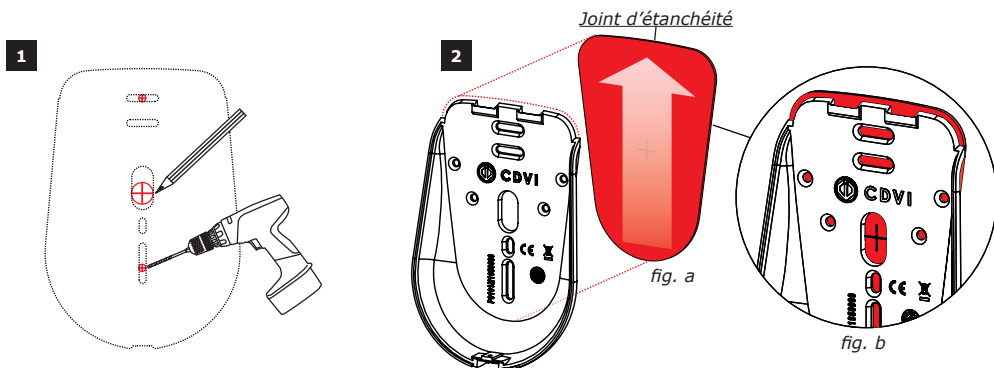
	Joint d'étanchéité	Vis TF 3x30	Cheville plastique S5	Embout tournevis TORX®	Vis TORX® 3x8	Varistance
SOLARMW(MB)	1	2	2	1	1	1

SOLARMW-SOLARMB

Lecteurs Mifare® 13,56 Mhz - Wiegand

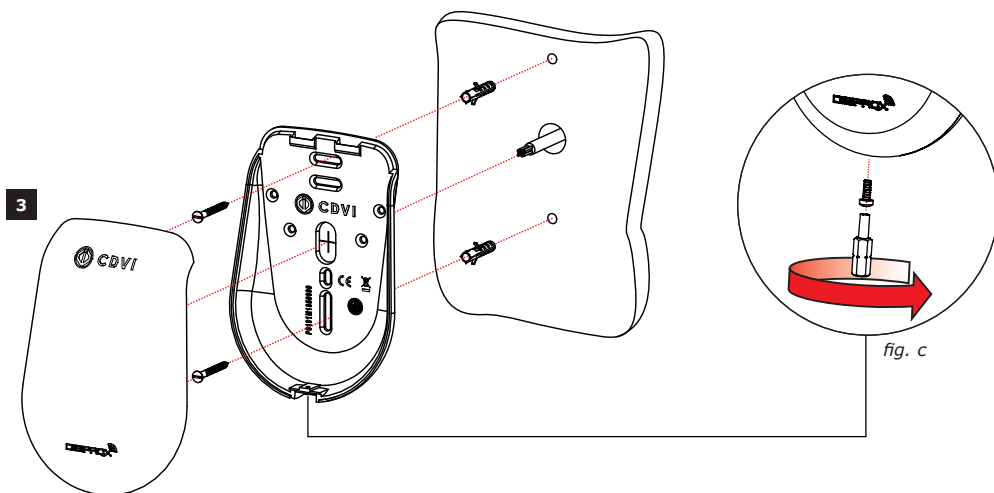
4] MONTAGE

Après avoir vérifié que le kit de montage est complet, vous allez pouvoir procéder à l'installation finale de votre lecteur. Réunissez le matériel approprié (Perceuse, tournevis, mètre,...) et suivez les recommandations de montage qui correspondent au lecteur que vous allez installer.



1 A l'aide du fond du lecteur, prenez les marques pour fixer le produit. Percez le support de montage au niveau des marques (diamètres préconisés : Ø5 mm et Ø15 mm). Grâce au schéma de câblage, prévoyez la sortie des câbles cachés dans la surface ou à l'extérieur (moulure).

2 Placez le joint au dos du lecteur en commençant par le bas. (fig. a). Le joint doit dépasser d'environ 2 mm au niveau du sommet de la partie arrière du lecteur (fig. b).

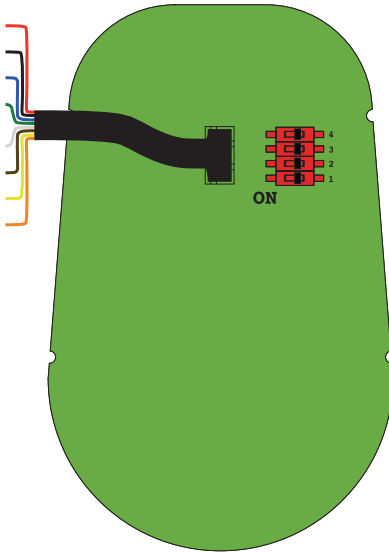


3 Placez les chevilles dans les trous, connectez les fils aux borniers (voir schéma de câblage page 5), puis fixez le lecteur avec la vis TORX® grâce à l'outil TORX® (fig. c). N'oubliez pas de placer la varistance au niveau du système de verrouillage (Voir page 2 "Rappels et recommandations").

SOLARMW-SOLARMB

Lecteurs Mifare® 13,56 Mhz - Wiegand

5] SCHÉMA DE CÂBLAGE



RACCORDEMENT	
Rouge	Alimentation 12 V DC
Noir	0 V
Bleu	Clock
Vert	Data 0
Blanc	Data 1
Marron	Entrée Buzzer
Jaune	Entrée voyant vert
Orange	Entrée voyant rouge

Mise sous tension

- Voyant vert pendant 1 seconde.
- Voyant rouge pendant 1 seconde.
- Avec bip pendant 1 seconde.

Fonctionnement

- Activation Buzzer par niveau 0 V.
- Activation voyants par niveau 0 V.

Commande des voyants		
Voyant vert	Voyant rouge	Etat
OFF	OFF	éteint
OFF	ON	rouge
ON	OFF	vert
ON	ON	bleu

Présentation badge (DIP3 = ON)

- Badge lu : voyant orange et bip pendant 0,15 seconde puis retour suivant état activation en cours.
- Badge non lu : pas d'effet.

POSITIONNEMENT DIPSWITCH 1 & 2

ON		OFF	<table border="1"> <tr> <th>1</th> <th>2</th> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td colspan="2">26 bits</td> </tr> </table>	1	2	OFF	OFF	26 bits	
1	2								
OFF	OFF								
26 bits									
ON		OFF	<table border="1"> <tr> <th>1</th> <th>2</th> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td colspan="2">30 bits</td> </tr> </table>	1	2	ON	OFF	30 bits	
1	2								
ON	OFF								
30 bits									
ON		OFF	<table border="1"> <tr> <th>1</th> <th>2</th> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td colspan="2">44 bits</td> </tr> </table>	1	2	OFF	ON	44 bits	
1	2								
OFF	ON								
44 bits									
ON		OFF	<table border="1"> <tr> <th>1</th> <th>2</th> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Non attribué</td> </tr> </table>	1	2	ON	ON	Non attribué	
1	2								
ON	ON								
Non attribué									

Positionnement Dipswitch 3

ON		OFF	<table border="1"> <tr> <th>3</th> </tr> <tr> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>Standard</td> </tr> </table>	3	ON	Standard
3						
ON						
Standard						

Positionnement Dipswitch 4

12 V ou 5 V Pour les sorties à collecteur ouvert, il y a deux niveaux de sorties possibles :

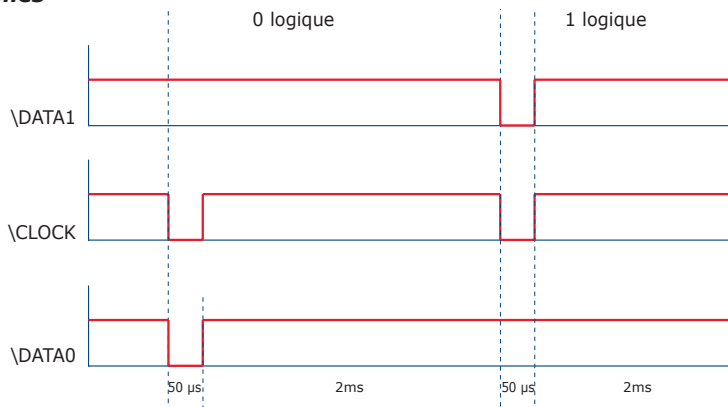
ON		OFF = 5 V
ON		ON = 12 V

SOLARMW-SOLARMB

Lecteurs Mifare® 13,56 Mhz - Wiegand

6] FORMAT DE SORTIE WIEGAND 26, 30 ET 44 BITS

Chronogrammes



Sorties en collecteur ouvert avec pulls up internes de 1K au +5V ou +12V selon la position de ST4.

FORMAT WIEGAND 26 BITS

1 - 1^{re} parité : 1 bit – parité paire des 12 premiers bits.
Code du badge : 3 mots d'un octet représentant les 6 derniers termes.
Chaque mot est transmis bit de poids fort en premier.

2 - 2^{de} parité : 1 bit – parité impaire des 12 derniers bits.

Bit 1	Bit 2 à bit 25	Bit 26
Parité paire sur bit 2 à bit 13	Donnée (24 bits)	Parité impaire sur bit 14 à bit 25

Exemple : pour un badge dont le code hexadécimal est 0102166A37.

1	0001	0110	0110	1010	0011	0111	0
Parité 1	1	6	6	A	3	7	Parité 2

Le code émis est 166A37 en hexadécimal

Parité 1 : 0 si le nombre de 1 dans bit 2 à bit 13 est pair,
1 si le nombre de 1 dans bit 2 à bit 13 est impair.
Parité 2 : 0 si le nombre de 1 dans bit 14 à bit 25 est impair,
1 si le nombre de 1 dans bit 14 à bit 25 est pair.

SOLARMW-SOLARMB

Lecteurs Mifare® 13,56 Mhz - Wiegand

FORMAT WIEGAND 30 BITS

- 1 - 1^{re} parité :** 1 bit – parité paire des 14 premiers bits.
Code du badge : 7 quartets représentant le code du badge.
Chaque mot est transmis bit de poids fort en premier.
- 2 - 2^{de} parité :** 1 bit – parité impaire des 12 derniers bits.

Bit 1	Bit 2 à bit 29	Bit 30
Parité paire sur bit 2 à bit 15	Donnée (28 bits)	Parité impaire sur bit 16 à bit 29

Exemple : pour un badge ayant le code hexa : 0100166A37.

1	0010	0001	0110	0110	1010	0011	0111	1
Parité 1	2	1	6	6	A	3	7	Parité 2

Le code émis est 2166A37 en hexadécimal.

- Parité 1 :** 0 si le nombre de 1 dans bit 2 à bit 15 est pair,
1 si le nombre de 1 dans bit 2 à bit 15 est impair,
- Parité 2 :** 0 si le nombre de 1 dans bit 16 à bit 29 est impair,
1 si le nombre de 1 dans bit 16 à bit 29 est pair.

FORMAT WIEGAND 44 BITS

- Données :** 10 chiffres hexadécimaux (octet de poids fort en premier),
Chaque chiffre hexadécimal = 4 bits (bit de poids fort en premier).
- LRC :** 4 bit = OU exclusif entre les chiffres de la donnée (bit de poids fort en premier).

Bit 1 à bit 40	Bit 41 à bit 44
Code du badge	LRC

Exemple A : pour un badge ayant le code hexa : 01001950C3.

0000	0001	0000	0000	0001	1001	0101	0000	1100	0011	0011
0	1	0	0	1	9	5	0	C	3	3

Le code émis est : 01001950C3 en hexadécimal.



CDVI Group

FRANCE (Headquarter/Siège social)
Phone: +33 (0)1 48 91 01 02
Fax: +33 (0)1 48 91 21 21

CDVI

FRANCE + EXPORT
Phone: +33 (0)1 48 91 01 02
Fax: +33 (0)1 48 91 21 21

CDVI AMERICAS

[CANADA - USA]
Phone: +1 (450) 682 7945
Fax: +1 (450) 682 9590

CDVI

BENELUX
[BELGIUM - NETHERLAND - LUXEMBOURG]
Phone: +32 (0) 56 73 93 00
Fax: +32 (0) 56 73 93 05

CDVI

TAIWAN
Phone: +886 (0)42471 2188
Fax: +886 (0)42471 2131

CDVI

SUISSE
Phone: +41 (0)21 882 18 41
Fax: +41 (0)21 882 18 42

CDVI

CHINA
Phone: +86 (0)10 62414516
Fax: +86 (0)10 62414519

CDVI

IBÉRICA
[SPAIN - PORTUGAL]
Phone: +34 (0)935 390 966
Fax: +34 (0)935 390 970

CDVI

ITALIA
Phone: +39 0321 90 573
Fax: +39 335 127 89 96

CDVI

MAROC
Phone: +212 (0)5 22 48 09 40
Fax: +212 (0)5 22 48 34 69

CDVI

SWEDEN
[SWEDEN - DENMARK - NORWAY - FINLAND]
Phone: +46 (0)31 760 19 30
Fax: +46 (0)31 748 09 30

CDVI

UK
[UNITED KINGDOM - IRELAND]
Phone: +44 (0)1628 531300
Fax: +44 (0)1628 531003

CDVI DIGIT

FRANCE
Phone: +33 (0)1 41 71 06 85
Fax: +33 (0)1 41 71 06 86

All the information contained within this document (pictures, drawing, features, specifications and dimensions) could be perceptibly different and can be changed without prior notice.

Toutes les informations mentionnées à titre indicatif sur le présent document (photos, dessins, caractéristiques techniques et dimensions) peuvent varier et sont susceptibles de modifications sans notification préalable.