

Références des produits

✓ URD-R41-E-U04-xx/3 (ETSI)	Modèle TTL (Clock&Data / Wiegand)
✓ URD-R42-E-U04-xx/3 (ETSI)	Modèle RS232
✓ URD-R43-E-U04-xx/3 (ETSI)	Modèle RS485
✓ URD-R51-E-U04-xx/3 (FCC)	Modèle TTL (Clock&Data / Wiegand)
✓ URD-R52-E-U04-xx/3 (FCC)	Modèle RS232
✓ URD-R53-E-U04-xx/3 (FCC)	Modèle RS485

Caractéristiques

Alimentation :	+9 Vdc à +36 Vdc	(+12 Vdc Typique)
Consommation :	2.5 A sous +12 Vdc	
Communication :	RS485 (L+ & L-) RS232 (TD & RD) TTL (Wiegand / Clock & Data)	
Raccordement :	Bornier à vis 2 points & Bornier à vis 8 points	
Température de fonctionnement :	Pas de 5,08 mm -20 °C / +55°C -4,00 °F / +131,00°F	
Indice de protection :	IP66 / Ik07	
Puce lue :	EPC1 Gen2 (ISO 18000-6C) 96 bits max.	
Relais :	1 A max sous 30 Vdc.	

Type de câble préconisé

Utiliser du câble multiconducteur blindé par tresse, reliée à la masse du concentrateur.
Déport max RS485 : 1000 m. à 9600 bauds (SYT2 6/10 ° conseillé)
Déport max RS232 : 15 m. (SYT2 6/10 ° conseillé)
Wiegand / Clock & Data:

1 paire 6/10° - 30 m max	1 paire 9/10° - 50 m max
2 paires 6/10° - 60 m max	2 paires 9/10° - 100 m max
3 paires 6/10° - 100 m max	

Communication

Pour plus d'informations concernant le dialogue avec le lecteur, veuillez consulter la spécification du protocole.

Vue générale

Les différents composants et les connexions du lecteur sont ci-dessous.

0	Alimentation
1	GND
2	GND
3	GND
4	IN1
5	L+/TD/Data/D0 Voie 1
6	L-/RD/Clock/D1 Voie 1
7	GND
8	LED1
9	GND
10	IN2
11	L+/TD/Data/D0 Voie 2
12	L-/RD/Clock/D1 Voie 2
13	GND
14	LED2
15	IN3
16	L+/TD/Data/D0 Voie 3
17	L-/RD/Clock/D1 Voie 3
18	GND
19	LED3
20	GND
21	IN4
22	L+/TD/Data/D0 Voie 4
23	L-/RD/Clock/D1 Voie 4
24	GND
25	LED4
26	NO4
27	COM4
28	NO3
29	COM3
30	NO2
31	COM2
32	NO1
33	COM1

A	Vis de fixation TORX M3x12
B	Coupleur UHF
C	Carte alimentation
D	Carte Interface
E	Antenne
F	LED de visualisation
G	Information visuelle communication Coupleur UHF
H	Information visuelle communication Host
I	Buzzer
J	Bornier de connexion
K	Presse-étoupes
L	Résistance de fin de lignes
M	Switch SW1
N	Commutateur de filtrage
O	Voie IN 1-4
P	Relais 1-4

Products references

✓ URD-R41-E-U04-xx/3 (ETSI)	TTL Model (Clock&Data / Wiegand)
✓ URD-R42-E-U04-xx/3 (ETSI)	RS232 Model
✓ URD-R43-E-U04-xx/3 (ETSI)	RS485 Model
✓ URD-R51-E-U04-xx/3 (FCC)	TTL Model (Clock&Data / Wiegand)
✓ URD-R52-E-U04-xx/3 (FCC)	RS232 Model
✓ URD-R53-E-U04-xx/3 (FCC)	RS485 Model

Characteristics

Power supply:	+9 Vdc up to +36 Vdc	(+12 Vdc Typical)
Consumption :	2.5 A Under +12 Vdc	
Communication :	RS485 (L+ & L-) RS232 (TD & RD) TTL (Wiegand / Clock & Data)	
Pin out:	Connector 2 points & Connector 8 points	
Temperature:	Thread 5.08 mm / 0.2000 in -20 °C / +55°C -4.00 °F / +131.00°F	
Protection:	IP66 / Ik07	
Chip:	EPC1 Gen2 (ISO 18000-6C) 96 bits max.	
Relay:	1 A max under 30 Vdc.	

Recommended cables

Use a multi-conductor cable, pair shielded.
Max length RS485: 1000 m / 3 280.84 ft at 9600 bps (SYT2 AWG24 Recommended)
Max length RS232: 15 m / 49.21 ft. (SYT2 AWG24 recommended)
Wiegand / Clock & Data:

1 pair AWG24 - 98,43 ft / 30 m max	1 pair AWG35 - 164,04 ft / 50 m max
2 pairs AWG24 - 196,85 ft / 60 m max	2 pairs AWG35 - 328,08 ft / 100 m max
3 pairs AWG24 - 328,08 ft / 100 m max	

Communication

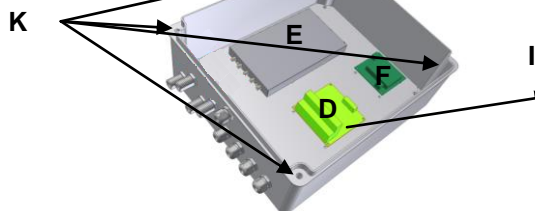
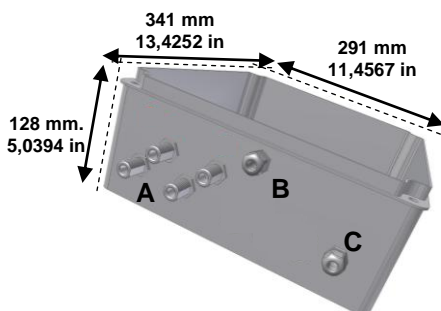
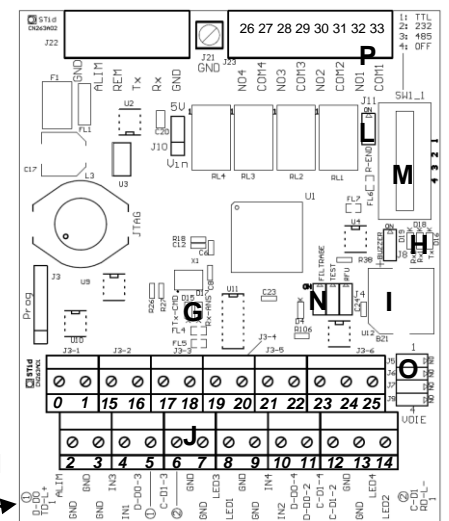
More details about reader's communication are available in the protocol specification

Overview

The different components and the connexions are represented below.

0	Power Supply
1	GND
2	GND
3	GND
4	IN1
5	L+/TD/Data/D0 Voie 1
6	L-/RD/Clock/D1 Voie 1
7	GND
8	LED1
9	GND
10	IN2
11	L+/TD/Data/D0 Voie 2
12	L-/RD/Clock/D1 Voie 2
13	GND
14	LED2
15	IN3
16	L+/TD/Data/D0 Voie 3
17	L-/RD/Clock/D1 Voie 3
18	GND
19	LED3
20	GND
21	IN4
22	L+/TD/Data/D0 Voie 4
23	L-/RD/Clock/D1 Voie 4
24	GND
25	LED4
26	NO4
27	COM4
28	NO3
29	COM3
30	NO2
31	COM2
32	NO1
33	COM1

A	Screws TORX M3x12
B	UHF Coupler
C	Power supply board
D	Interface board
E	Antenna
F	Led of visualization
G	Indication for communication with the UHF coupler
H	Indication for communication with the Host
I	Buzzer
J	Connector
K	Stuffing box
L	End of line resistor
M	Switch SW1
N	Filtering Switch
O	Lane IN 1-4
P	Relay 1-4



Fonctionnement

- ✓ Initialisation du lecteur de 12 secondes à la mise sous tension.
 - Tous les paramètres sont pris à ce moment (voir §Configuration de la carte interface)
 - La led verte de visualisation reste allumée.
- ✓ A la fin de l'initialisation, le lecteur recherchera un tag de configuration sur l'antenne pendant 4 secondes.
 - Clignotement de la led de visualisation pendant 4 secondes.
 - Si un badge de configuration est présenté sur l'antenne 0, la led clignote rapidement 6 fois signalant ainsi la prise en compte du badge.
- ✓ Le lecteur peut gérer une anticollision à hauteur de 4 tags.
- ✓ Si plusieurs tags sont présents dans le même champ, un délai d'environ 200 ms sépare l'envoi de chaque identifiant.
- ✓ Le cycle de scan, variant suivant le nombre de tags présents, est au plus rapide de 100 ms.
- ✓ Un tag lu provoque un clignotement de la led verte de visualisation, un bip sonore du buzzer ainsi que l'activation du Relais 1 pendant 200 ms.

Configuration de la carte interface

- ✓ **Filtrage (N) :** Cette option permet, si le commutateur est placé sur *On*, d'utiliser le mode filtrage. Le lecteur ne lira qu'une seule fois l'identifiant présent dans le champ selon un temps défini à la configuration du lecteur (6, 9, 12 ou 15 secondes – 6 par défaut). Si la fonction est désactivée, le lecteur émettra un code pour un même identifiant toutes les 200 ms environ.
- ✓ **Choix du protocole de communication (M) :** Il est possible de configurer la sortie du lecteur entre différents format (TTL, RS232, RS485 ou OFF). Pour cela il suffit de positionner le commutateur *SW1 (M)* sur le numéro correspondant au format de sortie (4 : OFF, 3 : RS485, 2 : RS232 et 1 : TTL) et de présenter le tag de configuration créé par l'application *Ultrys* lors du démarrage du lecteur. Les structures des trames peuvent être modifiées via l'application *Ultrys* (Choix Clock&Data / Wiegand, structure des trames RS232 / RS485, pour plus d'informations, se référer au §Protocoles).
- ✓ **Résistance de fin de lignes (L) :** A utiliser lors d'une communication RS485 lorsque la distance de câbles de données approche ou est supérieure à 100 m et que la communication se dégrade (signaux non francs, erreurs de trames etc..).
- ✓ **Voie IN1 (O) :** Lorsque le commutateur *J5* est positionné sur *OFF*, le lecteur n'activera la lecture sur l'antenne uniquement si un 0 Vdc est présent sur l'entrée *IN1* (activation pendant la période de présence du 0 Vdc + 5 secondes supplémentaires après le changement d'état sur l'entrée *IN1*). Si le commutateur *J5* est positionné sur *On*, le lecteur scannera continuellement.
- ✓ **Buzzer (I) :** Le buzzer émet un bip sonore lors de chaque lecture. Il est possible de l'inhiber en positionnant le commutateur *J18* (placé au dessus du buzzer) sur la position *OFF*.

Protocole

- ✓ Protocoles TTL (Wiegand & ISO2)
 - ISO2 (Clock & Data) – Décimal (7 octets max).
 - Wiegand avec LRC – Hexadécimal (12 octets max).
 - Wiegand sans LRC – Hexadécimal (12 octets max).
- ✓ Protocoles Série (RS232 & RS485)
 - RS232 (trame configurable via l'application *Ultrys*).
 - RS485 (trame configurable via l'application *Ultrys*).
- ✓ Détail du protocole série (configurable uniquement via l'application *Ultrys* ou lors de la commande)
 - Sortie Hexadécimale ou Décimale (option mode ASCII ou normal)

1 octet	X octets
Voie 1	Données du Tag x

Si le mode ASCII est activé, la taille des données du tag lu sera doublée.

• Empaquetage de la trame

1 octet	Voie 1 + Données du Tag x	1 octet	1 octet	1 octet	1 octet
STX	Data Frame	LRC	0x0D	0x0A	ETX

Chaque partie (hormis *Data Frame*) peut être activée ou désactivée dans l'envoi de la trame. *LRC* calculée sur *Data Frame* (XOR)

D'autres options de configurations sont accessibles via l'application *Ultrys* telles que :

- Lecture inversée ou non inversée
- Temps de filtrage
- Zéro non-significatifs compris dans la trame ou exclus.

Recommandations

- ✓ La tension d'alimentation aux bornes du lecteur doit être comprise entre +9 Vdc et +36 Vdc.
- ✓ Eloigner autant que possible le lecteur des câbles de transmission informatique ou d'origine de puissance (secteur ou Haute Tension). Les perturbations qu'ils peuvent engendrer peuvent varier en fonction de leur puissance de rayonnement et de leur proximité avec les lecteurs.
- ✓ Eloigner les lecteurs entre eux d'environ deux mètres et éviter de croiser les champs simultanément de plusieurs lecteurs.
- ✓ Utiliser une alimentation filtrée et régulée.
- ✓ Régler l'antenne de façon à être parallèle aux identifiants.
- ✓ Éviter de regarder la Led Haute luminosité capot ouvert (sans son lexan).
- ✓ Serrer modérément les vis de fixation du capot afin de ne pas écraser le joint d'étanchéité.
- ✓ Ne pas plier les câbles d'antenne. Respecter un rayon de courbure de 20 cm minimum.
- ✓ Ne pas faire de spires avec les câbles d'antenne.
- ✓ Il est recommandé d'utiliser une alimentation 2.5 A à 3 A minimum.

Operating mode

- ✓ When the reader is switched on, he initializes itself for 12 seconds.
 - All parameters are taken into account at this moment (refer to §Configuration of the interface board)
 - The green led of visualization is lighted.
- ✓ At the end of the initialization, the reader will look for a configuration tag on the antenna for 4 seconds.
 - The green led of visualization will blink for 4 seconds.
 - If there is a configuration tag in front of the reader's antenna, the green led of visualization will blink 6 times.
- ✓ Anticollision up to 4 tags.
- ✓ If there are several tags in front of the reader, it will send the codes one by one with a delay of 200 ms.
- ✓ The cycle of a scan varies according to the number of tags present in front of the antenna. The fastest is 100 ms.
- ✓ When the reader reads a tag, green led of visualization, buzzer and Relay 1 are activated one time for 200 ms.

Configuration of the interface board

- ✓ **Filtering (N) :** If the switch *Filtering (N)* is *On*, the reader wont read the same tag on the RF Field according to the time defined in order (6, 9, 12 or 15 seconds). Otherwise (switch on *OFF*), the reader will reemit the same code without filtering.
- ✓ **Choice of the communication (M) :** It is possible to choose the kind of communication (TTL, RS232, RS485 or OFF). To do that, just place the switch *SW1 (M)* on the wished position (4: OFF, 3: RS485, 2: RS232 and 1: TTL) and present the configuration tag made by *Ultrys* software in front of the reader at the initialization. RS232, RS485 and TTL are customizable. The structure of the frame can be changed via *Ultrys* software (choice Clock&Data / Wiegand, RS232 / RS485, for more information please refer §Protocols).
- ✓ **End of line resistor (L) :** Must be fitted (on RS485 connection) if the distance between the controller and the reader is close to or more than 100 meters or on bad communication (polluted signals, frame errors etc...).
- ✓ **Lane IN1 (O) :** If the switch *J5 (O)* is on the position *OFF*, the reader will activate the RF field only if there is a 0 Vdc on the input *IN1* plus 5 additional seconds. If the switch is on position *ON*, the RF field will be continuously activated.
- ✓ **Buzzer (I) :** The buzzer is activated when the reader reads a tag. To turn it off, place the switch *J18* located just close to the buzzer on position *OFF*.

Protocol

- ✓ TTL Protocol (Wiegand & ISO2)
 - ISO2 (Clock & Data) – Decimal (7 bytes max).
 - Wiegand with checksum – Hexadecimal (12 bytes max).
 - Wiegand with checksum – Hexadecimal (12 bytes max).
- ✓ Serial Protocols (RS232 & RS485)
 - RS232 (frame configurable via *Ultrys* software).
 - RS485 (frame configurable via *Ultrys* software).
- ✓ Detail of serial protocol (only customizable with *Ultrys* software or at the order)
 - Hexadecimal or Decimal output (ASCII Mode option or normal mode)

1 byte	X bytes
Lane 1	Data of the Tag x

If the ASCII mode is activated, the size of the tag's data will be doubled.
 - Structure of the frame

1 byte	Lane 1 + Data of the Tag x	1 byte	1 octet	1 octet	1 octet
STX	Data Frame	Checksum	0x0D	0x0A	ETX

Each part of the frame (without *Data Frame*) could be activated or deactivated when it's sent. *Checksum* is calculated on *Data Frame* (XOR)

There are other options available via *Ultrys* software:

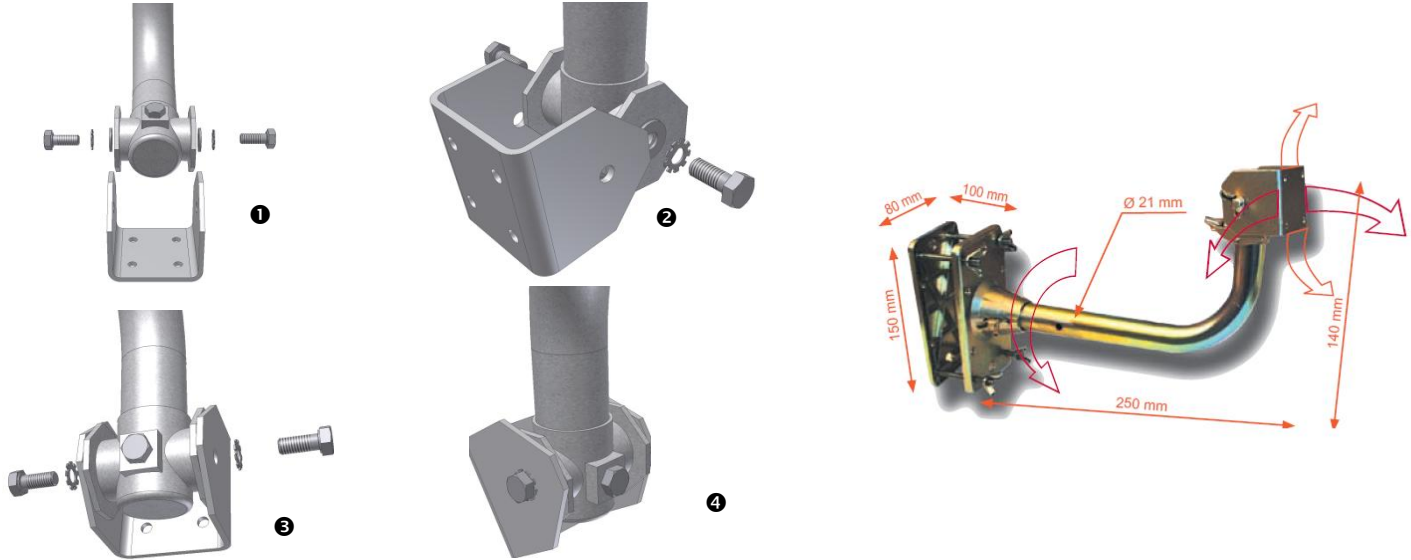
- Reversed reading
- Filtering time
- No leading zeros

Recommandations

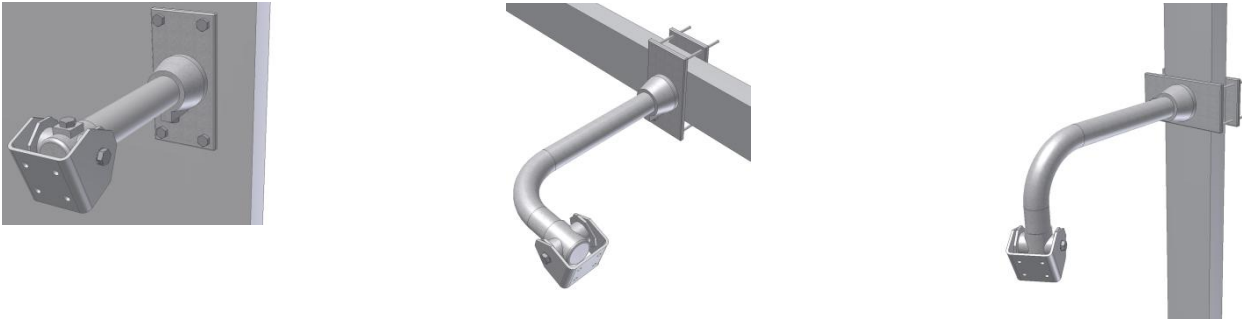
- ✓ The power supply on the connector of the reader must be +9 Vdc min. up to +36 Vdc max. (+12 Vdc Typical).
- ✓ Move away as many as possible the cables of power and computer (Ex: RJ45, sector, etc..).
- ✓ Move away the readers between them about two meters and avoid crossing the fields of several readers.
- ✓ Use a filtered and regulated power supply.
- ✓ Adjust the position of the reader in order to be parallel to the tags.
- ✓ Do not look the led of visualization without the lexan of protection (cover opened)
- ✓ Do not clamp strongly the screws of fixation of the cover to not crush the joint of waterproof quality.
- ✓ Do not make loop with the cable of the antenna.
- ✓ Respect a radius of curvature (20 cm / 7,87 in).
- ✓ A power supply which provides 2.5 A to 3 A min. is required.

Fixation

- ✓ Fixation (Ref: KFX-UHF-01 option)



- ✓ Installation



Fixation (boîtier URD / URD Box)

