



Références des produits / Products references

Versions monobloc

Versions portique

- ✓ GAT-Rx2-E-U04-5AC : RS232
- ✓ GAT-Rx3-E-U04-7AC : RS485
- ✓ GAT-Rx5-E-U04-5AC : USB
- ✓ GAT-Rx2-F-U04-5AC : RS232
- ✓ GAT-Rx3-F-U04-7AC : RS485
- ✓ GAT-Rx5-F-U04-5AC : USB

- x = 4 ETSI (Standard Européen / European standard)
- 5 FCC (Standard Américain / American standard)

Caractéristiques

Alimentation : +9 Vdc à +36 Vdc (+12 Vdc Typique)
Consommation : 2.5 A sous +12 Vdc
Communication : RS485 (L+ & L-) / RS232 (Tx & Rx)
Raccordement : Bornier à vis, Pas de 5,08 mm
T° de fonctionnement : -20 °C / +55°C
Indice de protection : IP65
Puce lue : EPC1 Gen2 (ISO 18000-6C) 96 bits max.
Relais : 1 A max sous 30 Vdc.
Capteur de présence : Irisys IRS2100
Port du badge : 1 à 2 mètres du sol.
Distance de lecture : Jusqu'à 2 mètre variante E et 4 mètres variante F.

Type de câble préconisé

Modèle RS485 :
 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)
Modèle RS232 :
 Distance maximum en USB : 1 mètre sur un câble blindé.
 Déport max en RS232 : 15m

Communication

Pour plus d'informations concernant le dialogue avec le lecteur, veuillez consulter la spécification du protocole en page 3.

Characteristics

Power supply: +9 Vdc up to +36 Vdc (+12 Vdc Typical)
Consumption: 2.5 A Under +12 Vdc
Communication: RS485 (L+ & L-) / RS232 (Tx & Rx)
Pin out: Screw-block, Thread 0.2000 in
Temperature: -4.00 °F / +131.00°F
Protection: IP65
Chip: EPC1 Gen2 (ISO 18000-6C) 96 bits max.
Relay: 1 A max under 30 Vdc.
Sensor: Irisys IRS2100
Card: 1 up to 2 meters from the ground.
Reading distance: Up to 2 meters for version E and 4 meters for variante F.

Recommended cables

RS485 model:
 Use a multi-conductor cable, pair shielded.
 Max length RS485: 1000 m / 3 280.84 ft at 9600 bps (SYT2 AWG24 Recommended)
RS232 model:
 Max length USB: 1 meter with a shielded wire.
 Max length RS232: 15m / 49.21ft

Communication

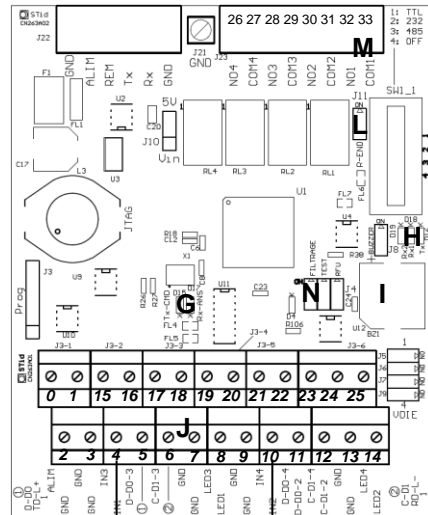
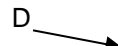
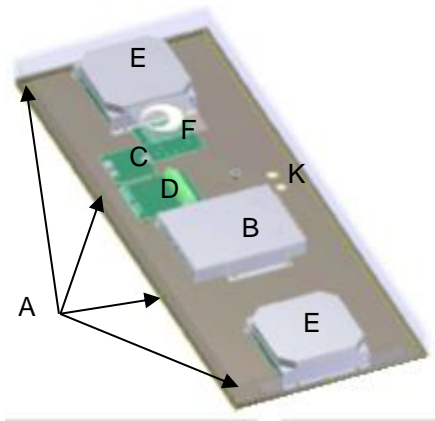
More details about reader's communication are available in the protocol specification page 3.

Vue générale / Overview

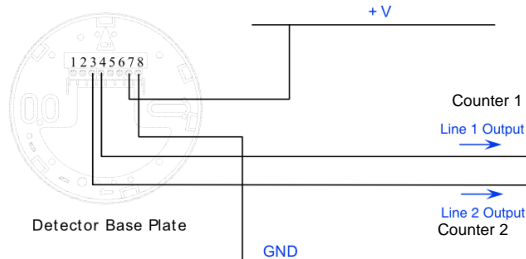
Les différents composants et les connexions du lecteur sont ci-dessous / The different components and the connexions are represented below.

0	Alimentation / Power Supply	17	NC*
1	GND	18	GND
2	GND	19	NC*
3	GND	20	GND
4	Entrée 1 Capteur IRS2100 / Input 1 Sensor IRS2100	21	NC*
5	L+(RS485) / Tx (RS232)	22	NC*
6	L- (RS485) / Rx (RS232)	23	NC*
7	GND	24	NC*
8	LedV	25	NC*
9	GND	26	NO4
10	Entrée 2 Capteur IRS2100 / Input 2 Sensor IRS2100	27	COM4
11	NC*	28	NO3
12	NC*	29	COM3
13	GND	30	NO2
14	LedR	31	COM2
15	NC*	32	NO1
16	NC*	33	COM1

A	Vis de fixation / Screws TORX M3x12
B	Coupleur UHF / UHF Coupler
C	Carte alimentation / Power supply board
D	Carte Interface / Interface board
E	Antennes / Antenna
F	Carte LEDS / LEDS board
G	Information visuelle communication Coupleur UHF / Indication for communication with the UHF coupler
H	Information visuelle communication Host / Indication for communication with the Host
I	Buzzer
J	Bornier de connexion / Connector
K	Presse-étoupes / Stuffing box
L	Résistance de fin de lignes / End of line resistor
M	Relais 1-4 / Relay 1-4



Capteur / Sensor	
1	Reserved
2	Tamper output
3	Line 2
4	Line 1
5	Reserved
6	Reserved
7	+Vdc
8	GND





Fonctionnement

- ✓ Initialisation du lecteur de 12 secondes à la mise sous tension.
- ✓ Envoi des trames au fil de l'eau après chaque *Inventory* effectué par le lecteur.
- ✓ Le cycle de scan, variant suivant le nombre de tags présents, est d'environ 500 ms.

Configuration de la carte interface

- ✓ **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..).
- ✓ **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*.

Configuration du capteur IRISYS IRS2100

Se référer aux documentations du capteur IRISYS IRS2100 pour la configuration de celui-ci. **Le volume de détection dépend de la hauteur du capteur, selon :**

Hauteur (m)	Zone de comptage (m x m)
2.5	2.3 x 2.3
3.0	2.8 x 2.8
3.5	3.2 x 3.2

Recommandé : 2.5 à 3.2 m (en dehors de ces valeurs, le volume de détection peut être réduit).

Recommandations

- La tension d'alimentation aux bornes du lecteur doit être comprise entre +9 Vdc et +36 Vdc. (+12 Vdc Typique)
 - L+ et L- sur une paire torsadée. dans le cas du lecteur RS485.
 - 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.
 - Éviter de regarder la Led Haute luminosité capot ouvert (sans son lexan).
 - 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.
 - Il est possible d'utiliser un blindage à l'arrière des lecteurs pour éviter les lectures au travers des cloisons (peinture métallique etc.).
 - Il est nécessaire que le badge soit porté autour du cou de façon visible. De plus, il est fortement conseillé d'écarter le badge du corps d'environ un ou deux centimètres (écarteur etc.).
 - Installer les deux mécaniques pour que celles-ci soient parallèles et centrées l'une par rapport à l'autre.
 - Ne pas excéder une distance entre les deux mécaniques de 4 mètres. Dans le cas d'une réduction de performances, rapprochez les deux mécaniques.
 - Exemples de scénarios possibles :
 - Le lecteur détecte en premier lieu le tag (trame1) puis le tag avec passage (trame 2).
 - Le lecteur détecte en premier lieu le passage (trame 1), puis le tag avec passage (trame 2).
 - Le lecteur détecte le passage uniquement (trame 1), cas d'une personne sans tag.
- L'interprétation de ces scénarios doit être effectuée par le système.
- Utiliser une ferrite (2 passages) sur le câble (alimentation et données)
Exemple : Référence WE74272733 Wurth Electronik
 - **Il est important pour l'utilisateur de se positionner à au moins 25 cm d'une antenne en fonctionnement (distance minimale d'exposition).**

Operating mode

- ✓ When the reader is switched on, it initializes itself for 12 seconds.
- ✓ The reader sends the data after each *Inventory* done.
- ✓ The cycle of a scan varies according the number of tags present in front of the antenna. It is about 500 ms.

Configuration of the interface board

- ✓ **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..).
- ✓ **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*.

Operating mode

Refer to the documentations of the sensor IRISYS IRS2100 for the configuration of this one. **Volume of detection depending on the height of the sensor, according to:**

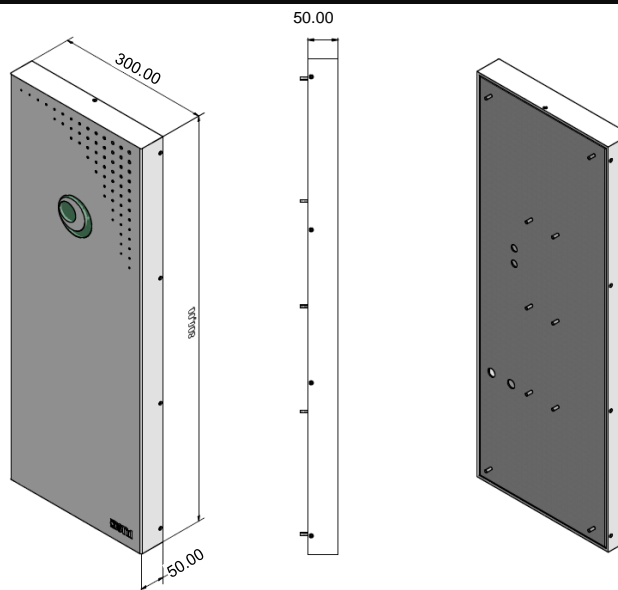
Height (m)	Zone of counting (m x m)
2.5	2.3 x 2.3
3.0	2.8 x 2.8
3.5	3.2 x 3.2

Recommended: 2.5 – 3.2 m (except these values, the volume of detection can be reduced).

Recommandations

- The power supply on the connector of the reader must be +9 Vdc min. up to +36 Vdc max. (+12 Vdc Typical).
 - L+ and L- on a twisted pair in case of RS485 variant.
 - 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.
 - Do not look the Led of visualization without the plastic cap of protection (cover opened)
 - 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.
 - It is possible to use a shield on the backside of the reader in order to stop the readings through the walls (metallic paint...).
 - The card must be worn around the neck and clearly visible. Furthermore, it is strongly recommended to move the body and the card further apart of about one or two centimetres.
 - The two mechanics must be installed in front of each other (parallel and centred).
 - Do not exceed a distance between the two mechanics more than 4 meters. If a performance reduction appears, reduce de distance between the two mechanics.
 - Examples of possible scenarios:
 - The reader reads at first the tag (message 1) and then, the tag with the way (message 2).
 - The reader detects at first the way (message 1) and then the tag with the way (message 2).
 - The reader detects only the way (message 1), in case of a person without a tag.
- The interpretation of those scenarios is done by the system.
- Use a ferrite (2 passages) for the cable (power supply and data)
Example: Reference WE74272733 Wurth Electronik
 - **For a safe exposure, please take care that the distance between the user(s) and the antenna(s) has to be minimum 25 cm.**

Dimension





Protocole

Lecteur → Système (Transmission des tags lus et du nombre de personnes entrantes et sortantes du champ du capteur Irisys IRS2100).

Format de la trame : STX | DATAFRAME | CRC16 | ETX

- ✓ **STX : 1 octet** 0x02
- ✓ **DATAFRAME :**

[LEN_DATA_FRAME] [NB_IN] [NB_OUT] [LEN_EPC_n] [EPC_n] ... [LEN_EPC_n] [EPC_n] ✓

- **LEN_DATA_FRAME** : 2 octets Longueur de la trame [NB_IN à EPC_n]
- **NB_IN** : 2 octets Nombre de personnes entrantes
- **NB_OUT** : 2 octets Nombre de personnes sortantes
- **LEN_EPC_n** : 1 octets Longueur de l'EPC_n
- **EPC_n** : LEN_EPC_n octets Valeur de l'EPC_n

- ✓ **CRC16 : 1 octet** CRC-16-CCITT [DATAFRAME]
- Polynôme « $x^{16} + x^{12} + x^5 + 1$ » 0x1021
- Valeur Initiale 0xFFFF

- ✓ **ETX : 1 octet** 0x03

Système → Lecteur (Acquittement doit être envoyé systématiquement par le système)

Format de la trame : STX | BYTE1 | BYTE2 | BYTE3 | CRC16 | ETX

- ✓ **BYTE1 : 1 octet**

- Bit₀ Remise à zéro du compteur Entrée
- Bit₁ Remise à zéro du compteur Sortie
- Bit₂ Commande relais 1
- Bit₃ Commande relais 2
- Bit₄ Commande relais 3
- Bit₅ Commande relais 4
- Bit_{6 & 7} RFU

- ✓ **BYTE2 : 1 octet** RFU

- ✓ **BYTE3 : 1 octet** RFU

Bit_x = 0 désactive
Bit_x = 1 active

Les 4 sorties relais pourront être déclenchées à tout moment pendant une durée d'environ 500ms grâce aux bits 2 à 5 inclus dans les acquittements.

Protocol

Reader → System (Transmission of the tags read and the number of the entering/leaving people into/from the Irisys IRS2100 sensor's field).

Message structure: STX | DATAFRAME | CRC16 | ETX

- ✓ **STX: 1 byte** 0x02
- ✓ **DATAFRAME:**

[LEN_DATA_FRAME] [NB_IN] [NB_OUT] [LEN_EPC_n] [EPC_n] ... [LEN_EPC_n] [EPC_n]

- **LEN_DATA_FRAME**: 2 bytes Message size [NB_IN à EPC_n]
- **NB_IN**: 2 bytes Entering people number
- **NB_OUT**: 2 bytes Leaving people number
- **LEN_EPC_n**: 1 bytes EPC_n size
- **EPC_n**: LEN_EPC_n bytes EPC_n value

- ✓ **CRC16: 1 byte** CRC-16-CCITT [DATAFRAME]
- Polynomial « $x^{16} + x^{12} + x^5 + 1$ » 0x1021
- Initial Value 0xFFFF

- ✓ **ETX: 1 byte** 0x03

System → Reader (Acknowledgment the system has to send systematically this message)

Message structure: STX | BYTE1 | BYTE2 | BYTE3 | CRC16 | ETX

- ✓ **BYTE1: 1 byte**

- Bit₀ Entry counter resetting
- Bit₁ Exit counter resetting
- Bit₂ Relay 1 command
- Bit₃ Relay 2 command
- Bit₄ Relay 3 command
- Bit₅ Relay 4 command
- Bit_{6 & 7} RFU

- ✓ **BYTE2: 1 byte** RFU

- ✓ **BYTE3: 1 byte** RFU

Bit_x = 0 deactivate
Bit_x = 1 activate

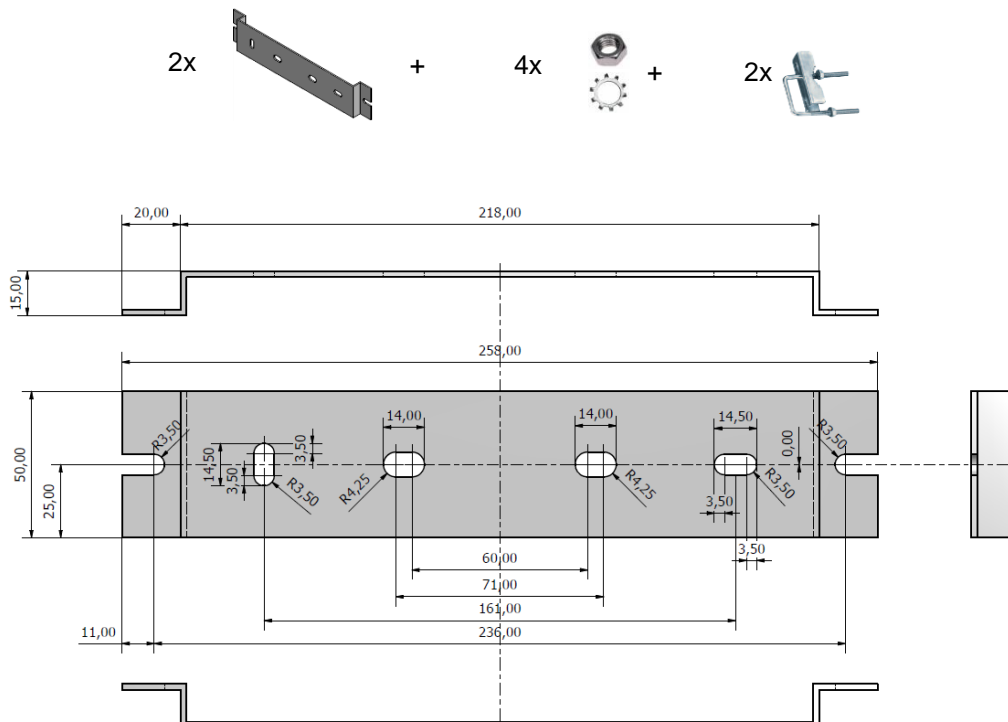
The four relays can be activated for 500 ms through the bits 2 to 5 during the acknowledgments.

Fixation / Mounting

Trois kits de fixations sont disponibles : sur mât (1), mural fixe (2) par défaut, mural orientable (3).

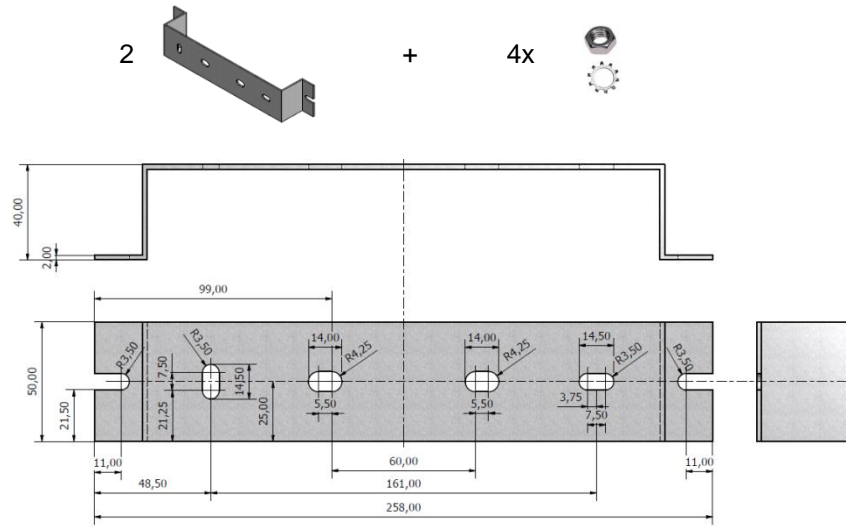
Three mounting kits available: pole-mounting (1), fixed wall-mounting (2) by default, adjustable wall-mounting (3).

1- Kit de fixation sur mât / Pole-mounting kit: KFX-GAT-01

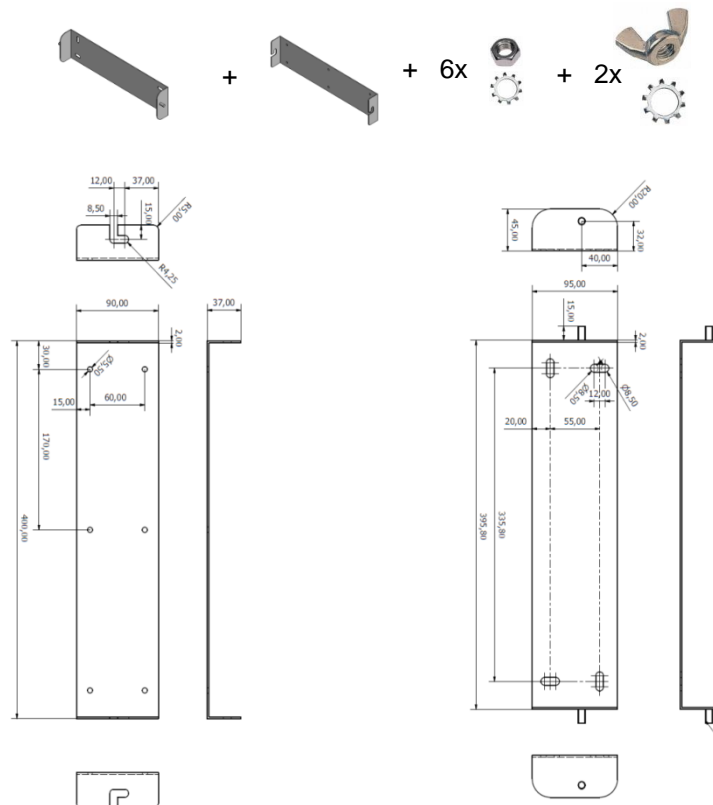




2- Kit de fixation mural / Fixed wall-mounting kit:
KFX-GAT-02



3- Kit de fixation mural orientable / Adjustable wall-mounting kit:
KFX-GAT-03



Déclaration de conformité

STid déclare que le lecteur GAT-x4x E&F est conforme aux exigences essentielles de la Directive R&TTE 1999/5/CE. Une copie de notre déclaration est disponible sur demande adressée à qualite@stid.com.
Le lecteur GAT-x5x est certifié FCC



Declaration of compliance

STid declares that the reader GAT-x4x E&F is compliant to the essential requirements of the Directive R&TTE 1999/5/CE. A copy of our declaration is available upon request to qualite@stid.com.
The reader GAT-x5x has FCC marking.



Adhérent "DEEE Pro" / "DEEE Pro" Adherent



En réponse à la réglementation, STid finance la filière de recyclage de Récyclum dédiée aux DEEE Pro qui reprend gratuitement les matériels électriques d'éclairage, les équipements de contrôle et de surveillance, et les dispositifs médicaux usagés.
Plus d'informations sur www.recyclum.com.

In response to the regulation, STid finances the Récyclum dedicated to DEEE Pro recycling chain. Lighting electrical equipment, control and monitoring devices, and used medical devices are taken back free of charge.
More information on www.recyclum.com.