



G-FENCE 3000



FR

DETECTION DE CHOCS SUR CLOTURE
Notice d'installation - [Pages 1-32](#)

EN

FENCE SHOCK DETECTION SYSTEM
Installation manual - [Pages 33-64](#)

SOMMAIRE

1 GENERALITES.....	2
2 DESCRIPTION DU SYSTEME	3
2.1 Principe	3
2.2 Câble détecteur	3
2.3 Unité de Gestion (UG)	3
2.4 Unité de Terminaison / Raccordement (UT/UR).....	3
3 INSTALLATION.....	4
3.1 Installation de l'Unité de Gestion (UG)	4
3.2 Installation du câble détecteur	5
3.3 Installation du câble détecteur renforcé.....	6
3.4 Installation des Unités de Terminaison / Raccordement (UT/UR)	8
3.5 Installation des ferrites de filtrage	8
4 RACCORDEMENT	9
4.1 Raccordement à l'Unité de Gestion (UG)	9
4.2 Raccordement de l'Unité de Terminaison / Raccordement (UT/UR)	11
5 MISE EN SERVICE.....	14
6 PARAMETRAGE.....	16
6.1 Procédure pour entrer en mode paramétrage	17
6.2 Mode paramétrage	17
6.3 Paramétrages avancés.....	20
6.4 Sortir du mode paramétrage.....	21
6.5 Détails des codes paramétrage.....	21
7 CONCENTRATEUR MAXIBUS UNIVERSEL	25
7.1 Raccordement	25
7.2 Configuration du site.....	26
7.3 Affectation des sorties relais.....	27
7.4 Historique	28
8 ENTRETIEN PERIODIQUE	29
9 MAINTENANCE.....	29
9.1 Liste des défauts constaté	29
9.2 Localisation des défauts	30
10 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	31
11 REFERENCES DU PRODUIT	32

1 GENERALITES

Le système G-FENCE 3000 détecte toutes les tentatives d'intrusion par coupure, escalade ou arrachement de la clôture sur laquelle il est installé en filtrant les phénomènes météorologiques tels que le vent, la pluie ou les vibrations parasites (véhicule...)

G-FENCE 3000 est composé de :

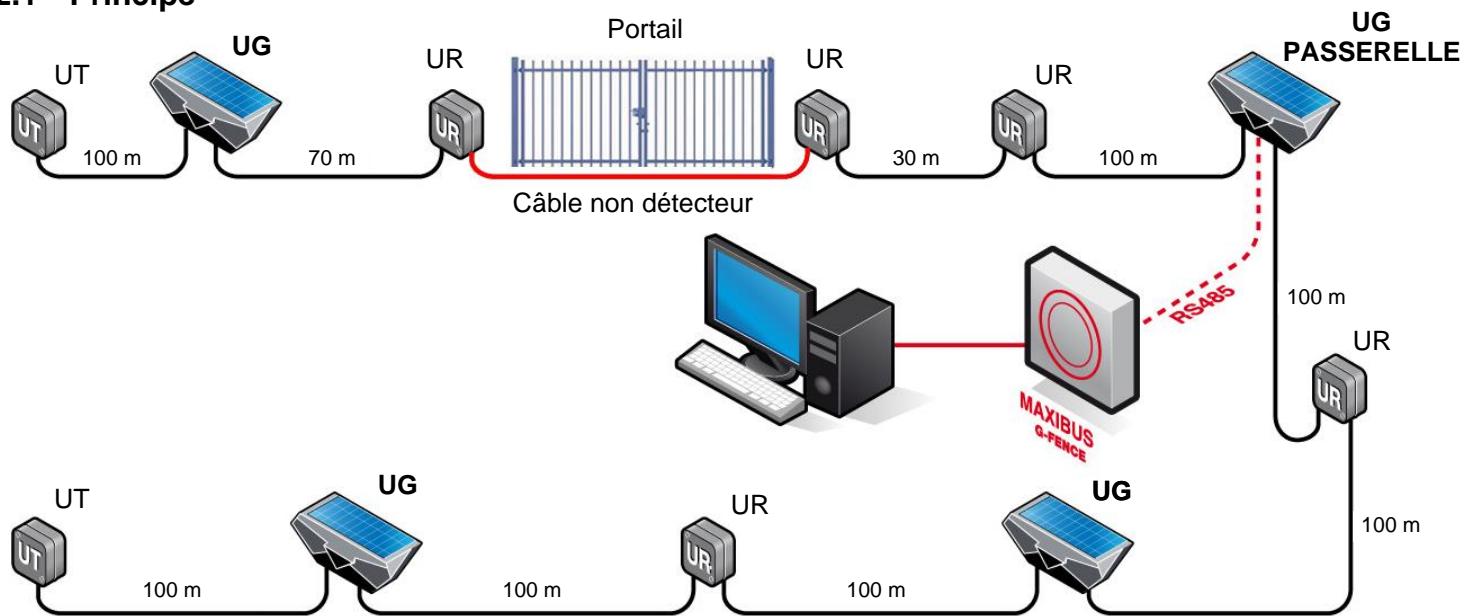
- Unité(s) de Gestion (UG)
- Unité(s) de Terminaison / Raccordement (UT/UR)
- Câble(s) détecteur(s) intégrant 40 capteurs.
- 1 Concentrateur MAXIBUS

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PRODUIT :

- Longueur maximale d'un système : 3200 m
- 2 câbles détecteurs maximum par Unité de Gestion.
- Nombre maximum d'Unités de Gestion par système : 16
- Alimentation par panneau solaire et batterie
- Gestion des alarmes par réseau MAXIBUS intégrant le logiciel graphique de maintenance et de paramétrage des zones de détection. (128 zones max.)
- Horodatage des 1000 derniers évènements.
- 2 Entrées auxiliaires par Unité de Gestion.

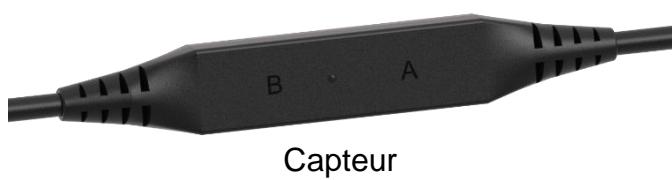
2 DESCRIPTION DU SYSTEME

2.1 Principe



2.2 Câble détecteur

Le câble détecteur intègre 40 capteurs espacés de 3m à installer sur la clôture.



Câble détecteur
(Touret de 40 capteurs)

2.3 Unité de Gestion (UG)

L'Unité de Gestion (UG) analyse et traite les informations du ou des câbles détecteurs.

L'Unité de Gestion comprend :

- Le boîtier
- Le panneau solaire
- La batterie
- La carte de gestion
- Les crochets de fixation



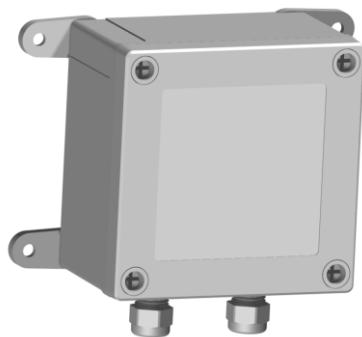
2.4 Unité de Terminaison / Raccordement (UT/UR)

L'Unité de Terminaison / Raccordement (UT/UR) peut être utilisée en Unité de Terminaison (UT) ou en Unité de Raccordement (UR), la sélection se fait par switch.

L'Unité de Terminaison (UT) permet de terminer une installation en boucle ouverte.

Les Unités de Raccordement (UR) permettent de raccorder 2 câbles détecteurs entre eux.

Les Unités de Raccordement (UR) doivent être installées systématiquement entre 2 Unités de Gestion.



3 INSTALLATION

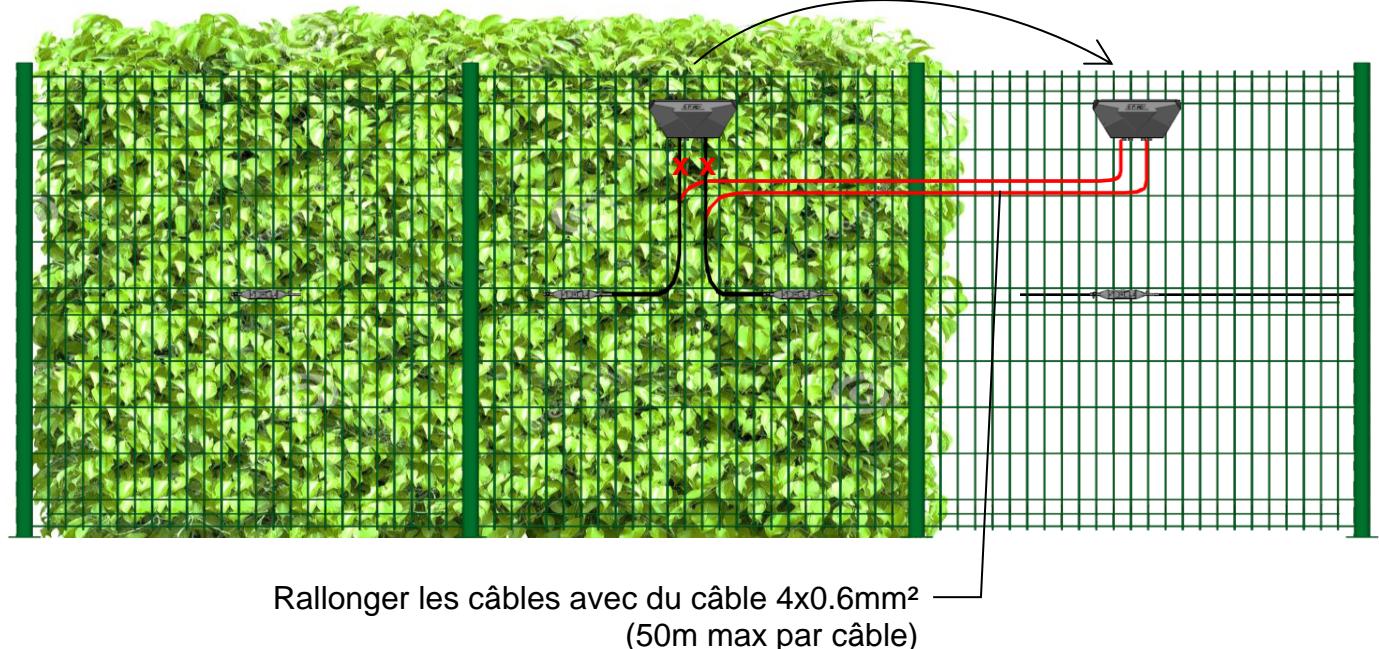
3.1 Installation de l'Unité de Gestion (UG)



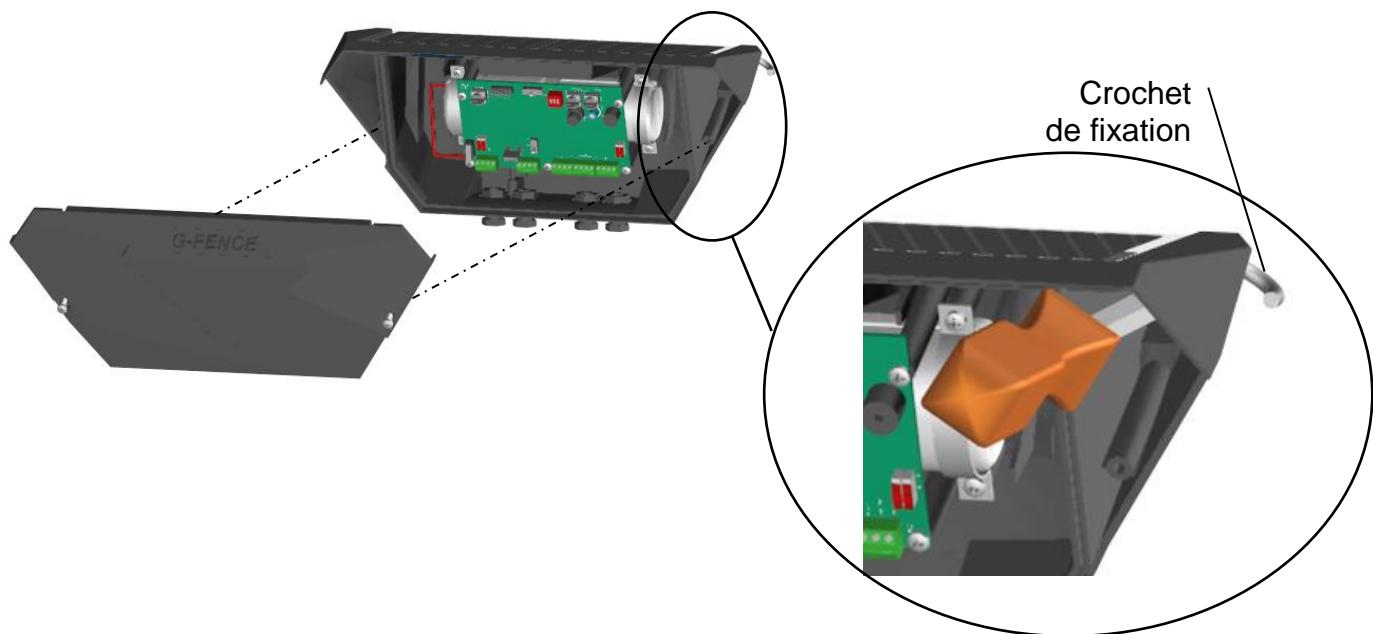
Ne pas installer d'Unité de Gestion (UG) devant une haie ou une zone ombragée pour ne pas masquer le panneau solaire

Installer l'Unité de Gestion (UG) en haut de la clôture.

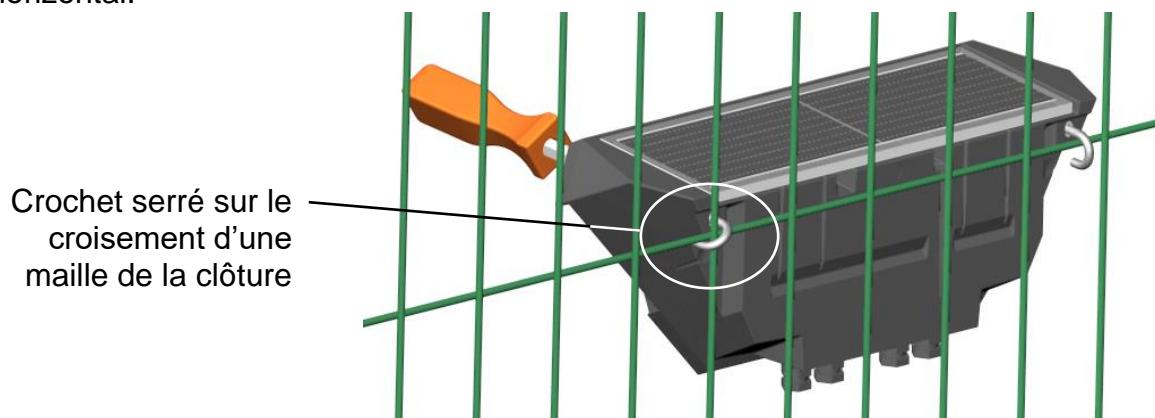
Possibilité de décaler l'Unité de Gestion sur l'autre panneau si elle se trouve devant une haie



1. Ouvrir le capot de l'Unité de Gestion et desserrer les crochets de fixation à l'aide d'une clé à tube de 8 ou d'une clé à pipe de 8.



2. Installer l'Unité de Gestion (UG) à une hauteur comprise entre 1m50 et 1m80. Serrer un des crochets sur le croisement d'une maille de la clôture et l'autre sur le fil horizontal.

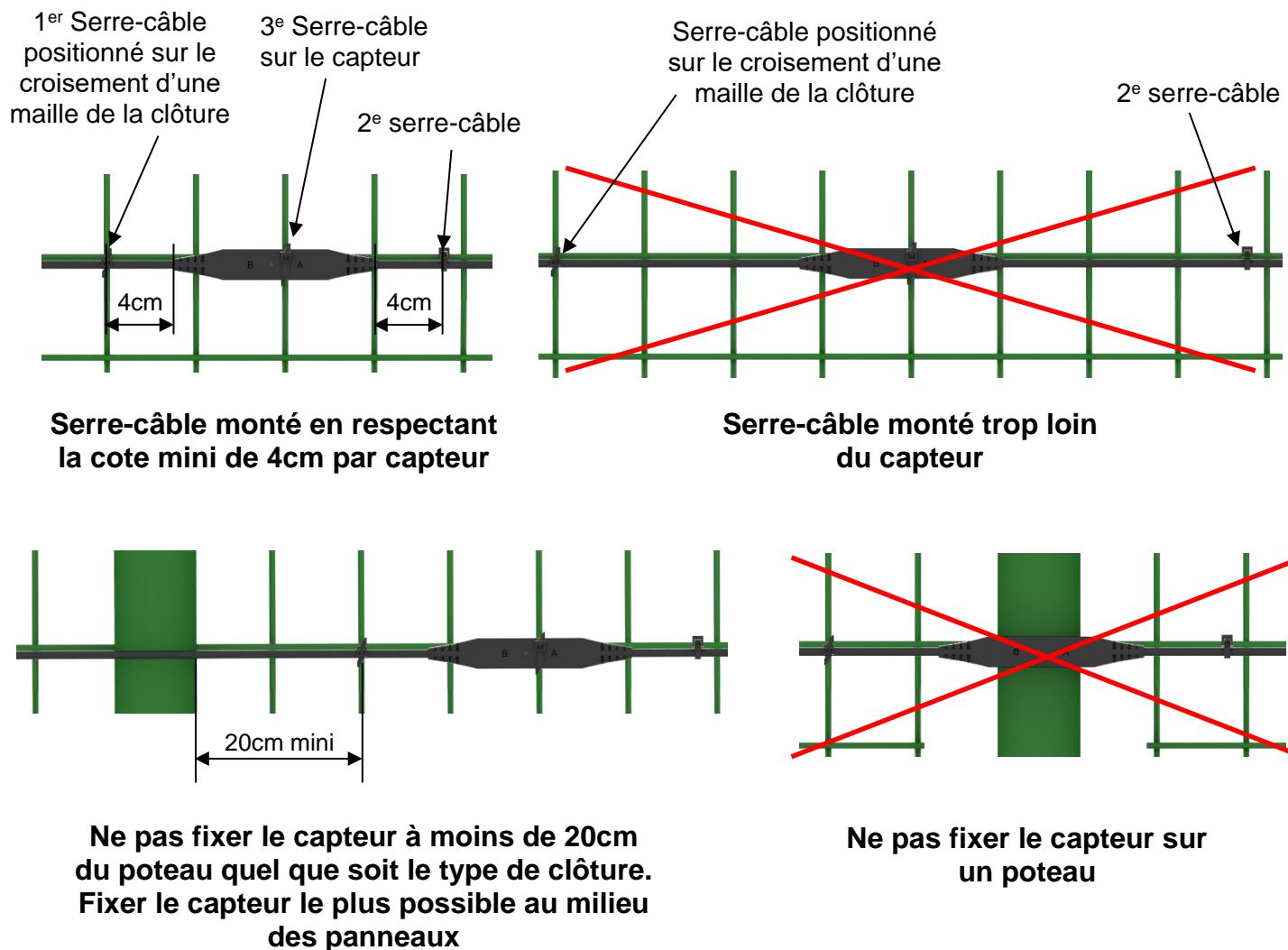


3.2 Installation du câble détecteur

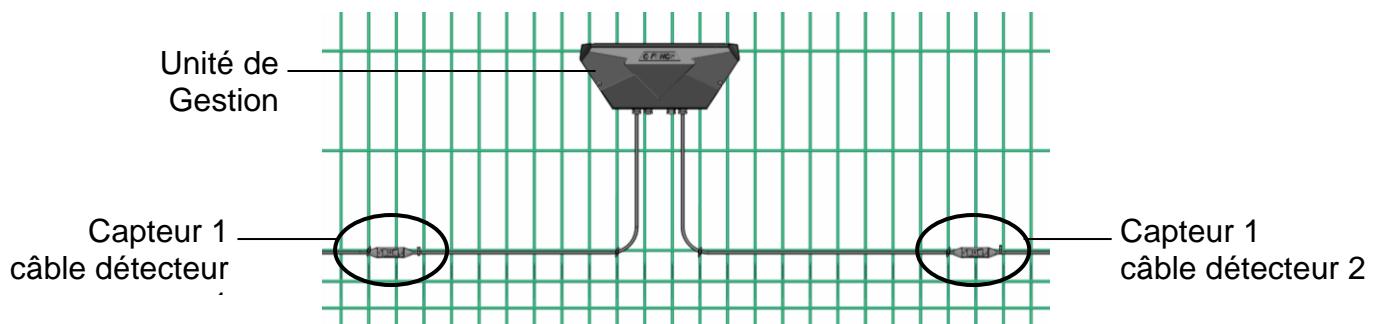


Pour les installations grillagées, s'assurer que le grillage est bien tendu. Il ne doit pas battre sur les fils tendeurs et les poteaux en cas de vent. Il doit être correctement fixé afin de stabiliser la détection.

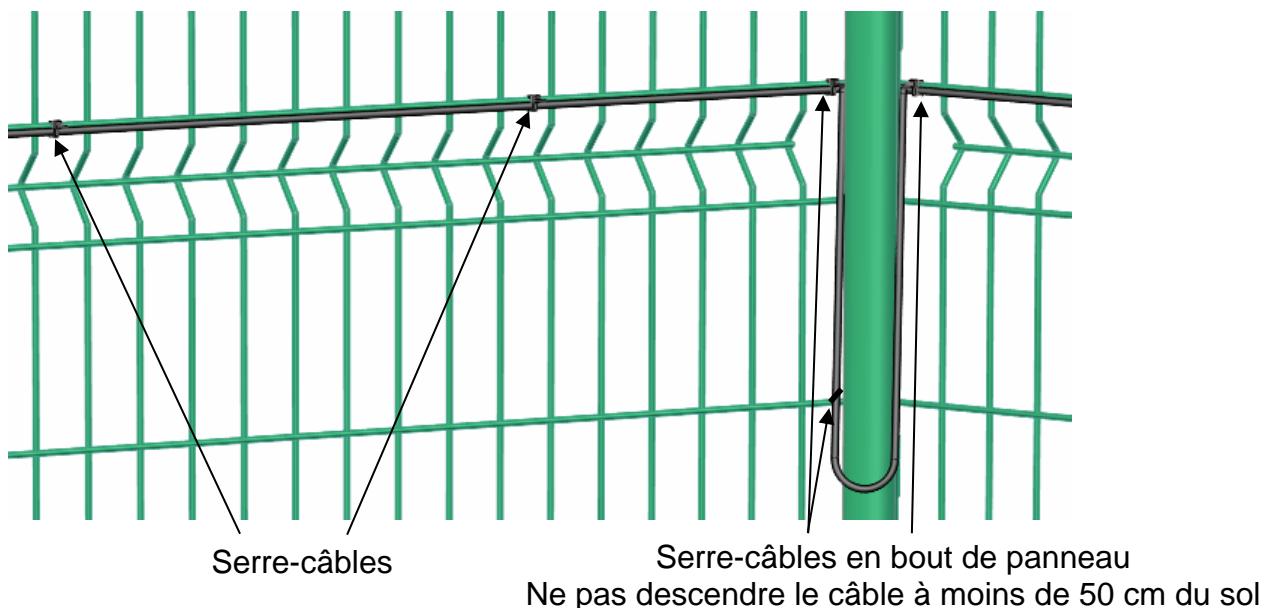
1. Installer le câble détecteur à **mi-hauteur de la clôture** avec les serre-câbles fournis en veillant à fixer **un capteur par panneau**.



Nota : Installer 2 capteurs sur chaque panneau où sont installées les Unités de Gestion



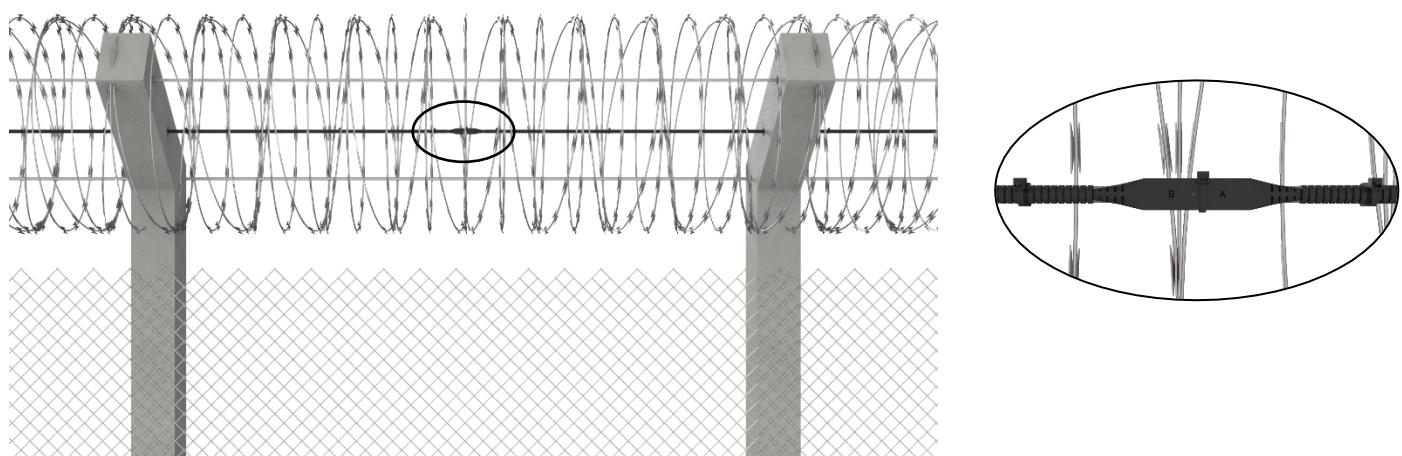
- Fixer le câble le long de la clôture à l'aide des serre-câbles fournis.
Mettre un serre-câble en bout de panneau vers le poteau.



3.3 Installation du câble détecteur renforcé

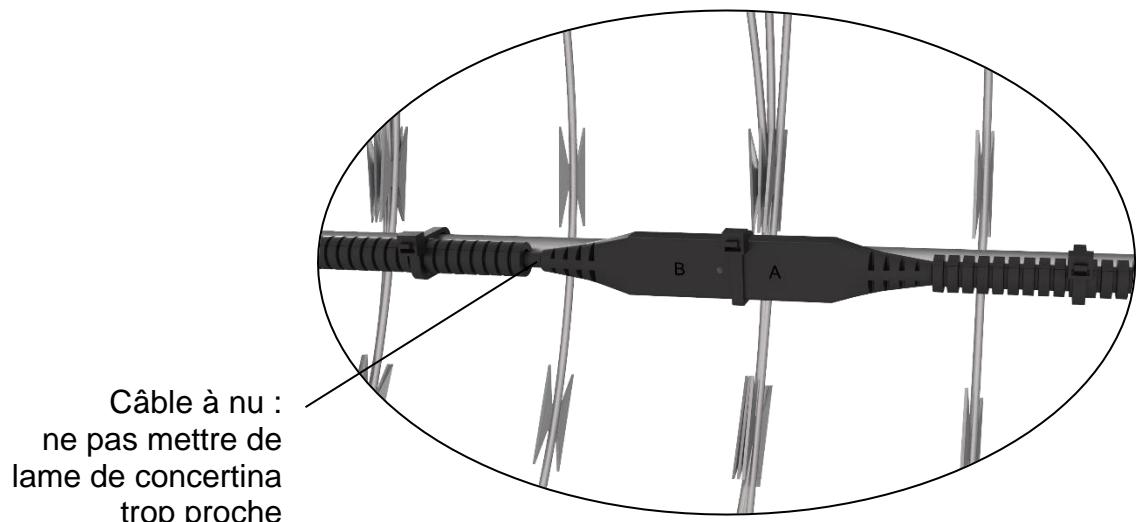
Lorsque le câble détecteur peut être en contact avec du concertina ou du barbelé ou tout autre support pouvant endommager le câble, utiliser le câble détecteur G-FENCE 3000 renforcé. (réf : 93408901).

- Installer le câble détecteur G-FENCE 3000 renforcé sur le fil tendeur du concertina en respectant les règles de placement des capteurs et de serres-câbles plastiques.



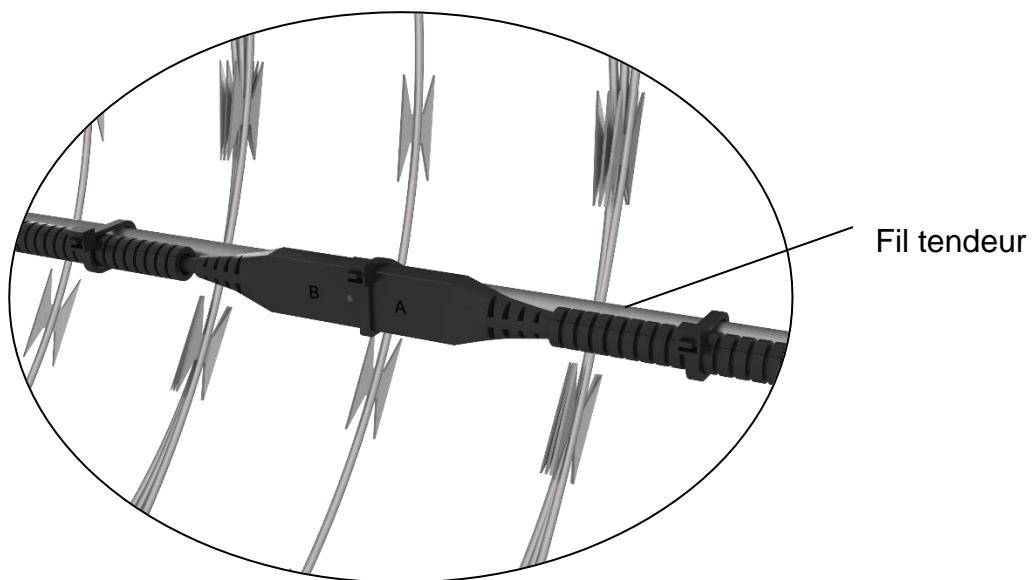
2. Placer un collier au plus près du milieu du capteur, sans masquer la LED.

Attention : Ne pas mettre de lame de concertina trop proche de l'extrémité du capteur, sinon le décaler.



Collier sur le fil tendeur au plus près du milieu, LED toujours apparente

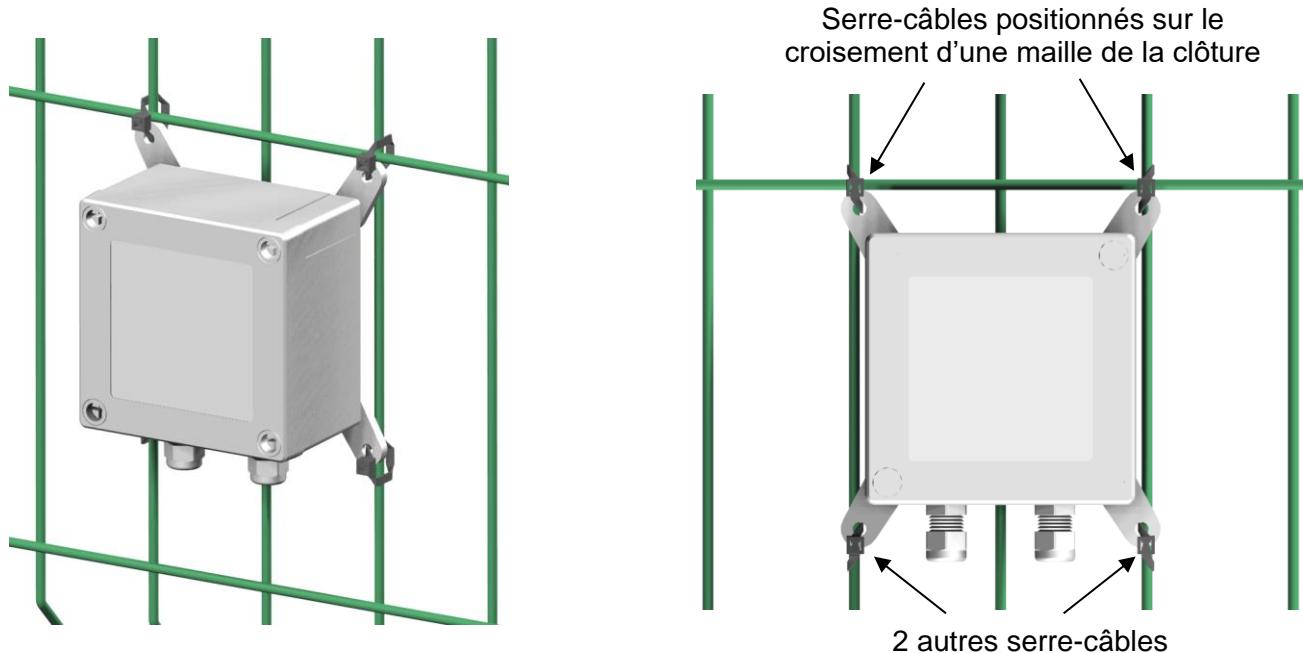
3. Pour garantir une bonne détection, le capteur doit être installé sur un fil tendeur relié mécaniquement au concertina.



3.4 Installation des Unités de Terminaison / Raccordement (UT/UR)

Installer l'Unité de Terminaison / Raccordement sur la clôture en serrant les 2 serre-câbles du haut sur le croisement d'une maille de la clôture.

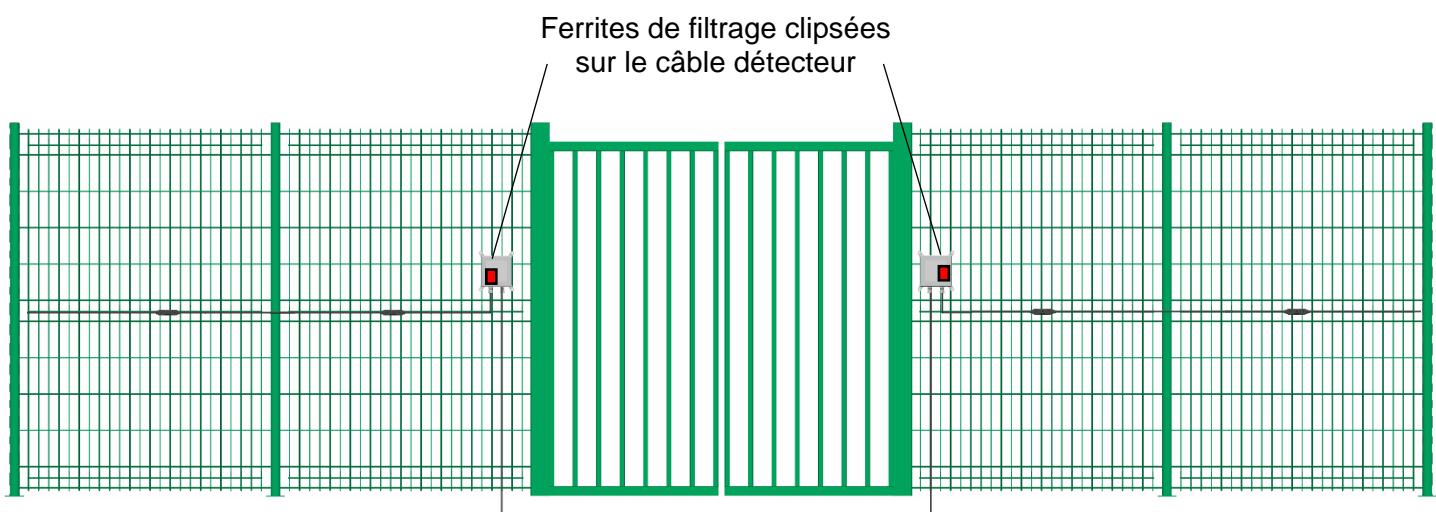
Fixer le bas du boîtier avec 2 autres serre-câbles.



3.5 Installation des ferrites de filtrage

Il est conseillé de mettre en place des ferrites de filtrage dans le cas de sites soumis à des contraintes électromagnétiques.

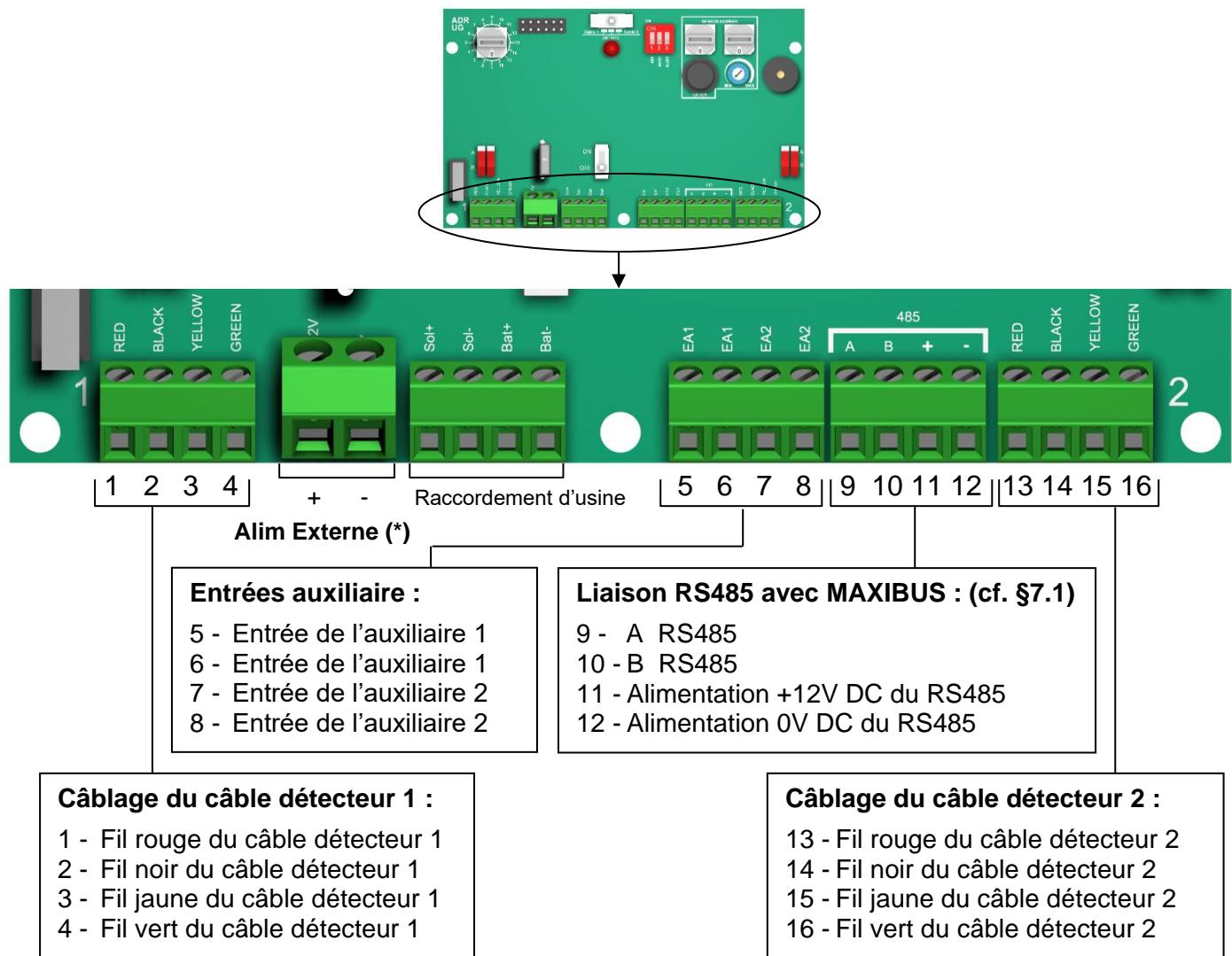
Les ferrites doivent être clipsées en bout de câble, à l'intérieur des boîtiers UT/UR.



➔ Les ferrites sont optionnelles. En cas de besoin, se référer à la notice NT431.

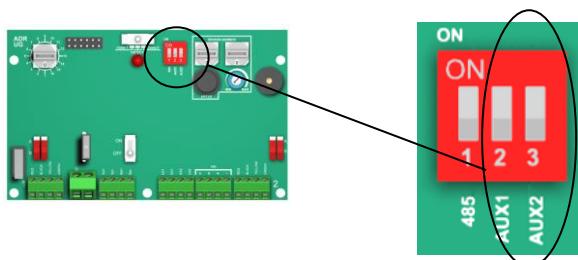
4 RACCORDEMENT

4.1 Raccordement à l'Unité de Gestion (UG)



(*) Possibilité d'alimenter directement, avec un 12V DC externe, l'Unité de Gestion, en cas masquage du panneau solaire. En cas d'utilisation d'alimentation externe, débrancher le panneau solaire et la batterie. (Bornier raccordement usine)

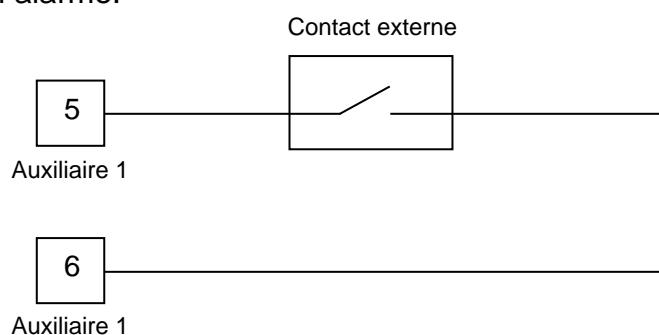
- Utilisation d'une ou des entrée(s) auxiliaire(s) :



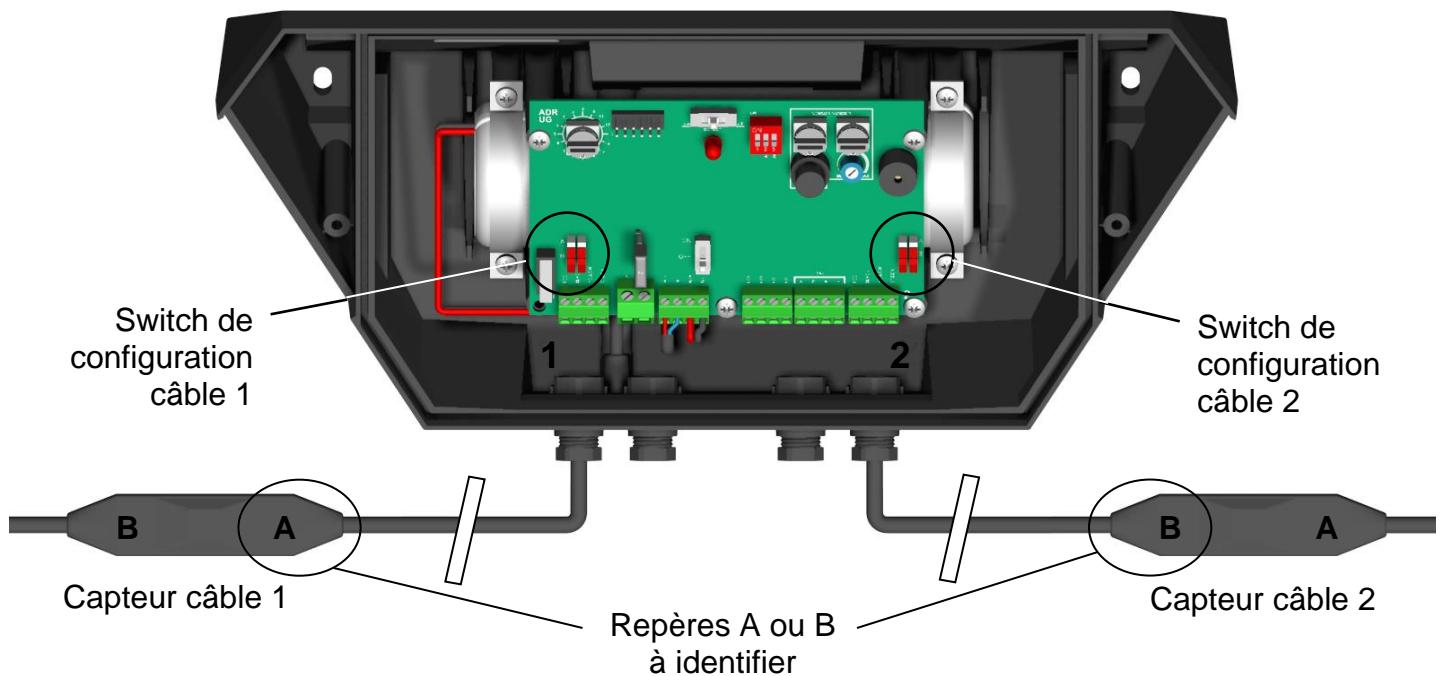
Validation de l'auxiliaire 1		Switch 2 sur ON
Validation de l'auxiliaire 2		Switch 3 sur ON

Entrée auxiliaire :

- Contact fermé = entrée hors alarme.
- Contact ouvert = entrée en alarme.

Principe de câblage d'une entrée auxiliaire :Configuration de l'Unité de Gestion :

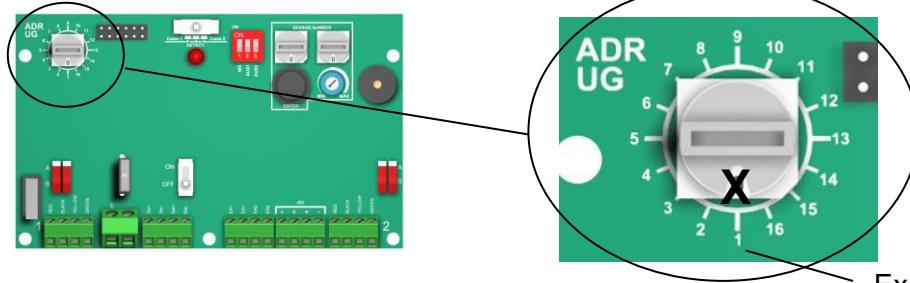
Chaque capteur est repéré par les lettres A et B (inscription visuelle sur le capteur).



Identifier les repères des capteurs câblés sur l'Unité de Gestion et positionner les switchs de configuration du câble 1 et du câble 2 comme indiqué ci-dessous :

Repère du Capteur raccordé sur l'UG	Position du switch de configuration du câble détecteur
Repère A	 Basculer les switchs sur A
Repère B	 Basculer les switchs sur B

Mettre une adresse différente sur chaque Unité de Gestion de 1 à 16, repère marqué sur la carte électronique.

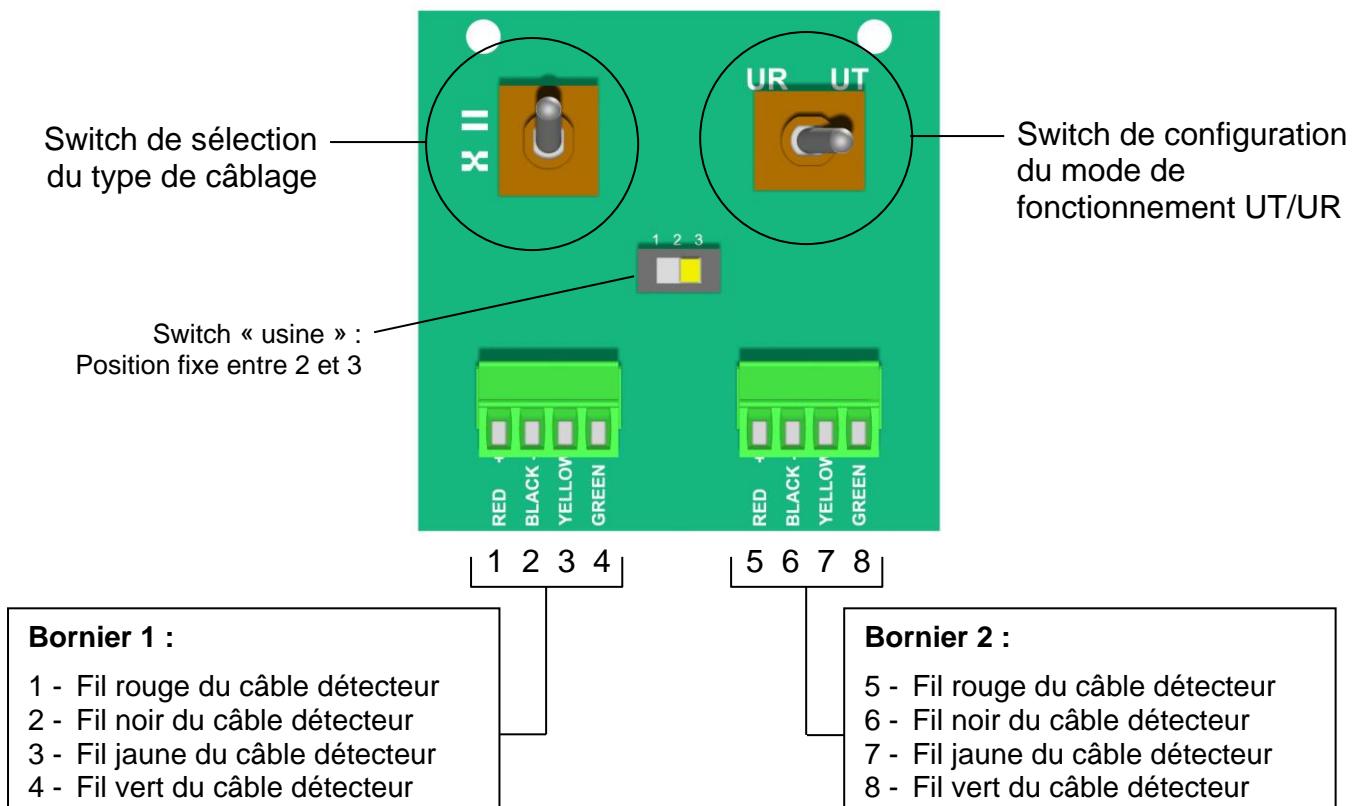


Exemple : UG à l'adresse 1



- L'adresse est prise en compte uniquement à la mise sous tension de l'Unité de Gestion.
- En cas de changement d'adresse sur une Unité de Gestion déjà configurée, Reprendre la configuration du ou des câble(s) détecteur(s). (voir §5)

4.2 Raccordement de l'Unité de Terminaison / Raccordement (UT/UR)



Utilisation de l'Unité de Terminaison / Raccordement en mode « UT » :

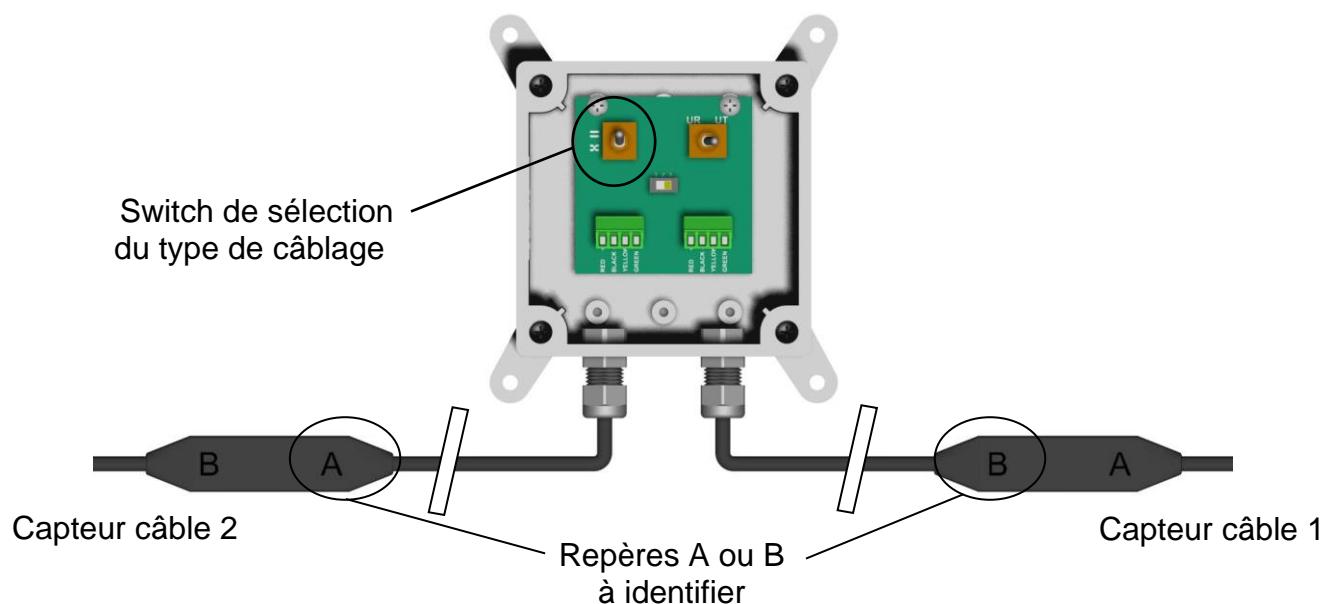
- Le raccordement d'une Unité de Terminaison se fera sur **le Bornier 1 ou le Bornier 2**.
- Le switch de configuration du mode de fonctionnement est en position « **UT** ».
- Le switch de sélection du type de câblage n'est pas utilisé.

Utilisation de l'Unité de Terminaison / Raccordement en mode « UR » :

- Le raccordement se fait sur **le Bornier 1 et le Bornier 2**.
- Le switch de configuration du mode de fonctionnement est en position « **UR** ».
- Le switch de sélection du type de câblage est à configurer en fonction du câblage du câble détecteur.

Configuration du switch de sélection du type de câblage :

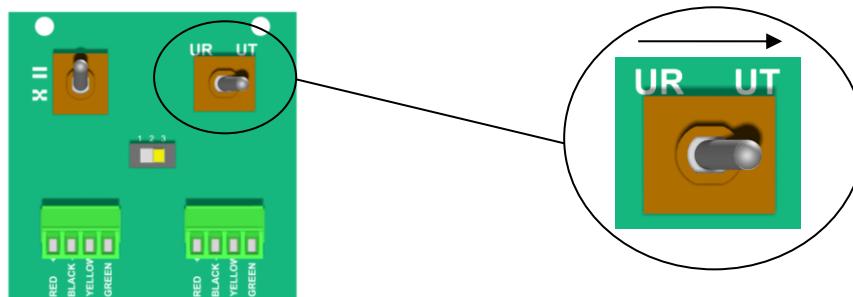
Chaque capteur est repéré par les lettres A et B (inscription visuelle sur le capteur).



Identifier les repères des câbles raccordés sur l'Unité de Raccordement et positionner le switch de sélection du type de câblage de l'Unité de Raccordement comme indiqué ci-dessous :

Capteur Câble 1	Capteur Câble 2	Position du switch de sélection du type de câblage
Repère A	Repère B	  Basculer le switch sur « = »
Repère B	Repère A	  Basculer le switch sur « = »
Repère A	Repère A	  Basculer le switch sur « = »
Repère B	Repère B	  Basculer le switch sur « = »

Positionner les Unités de Terminaison / Raccordement en « UT » avant la première mise en service.

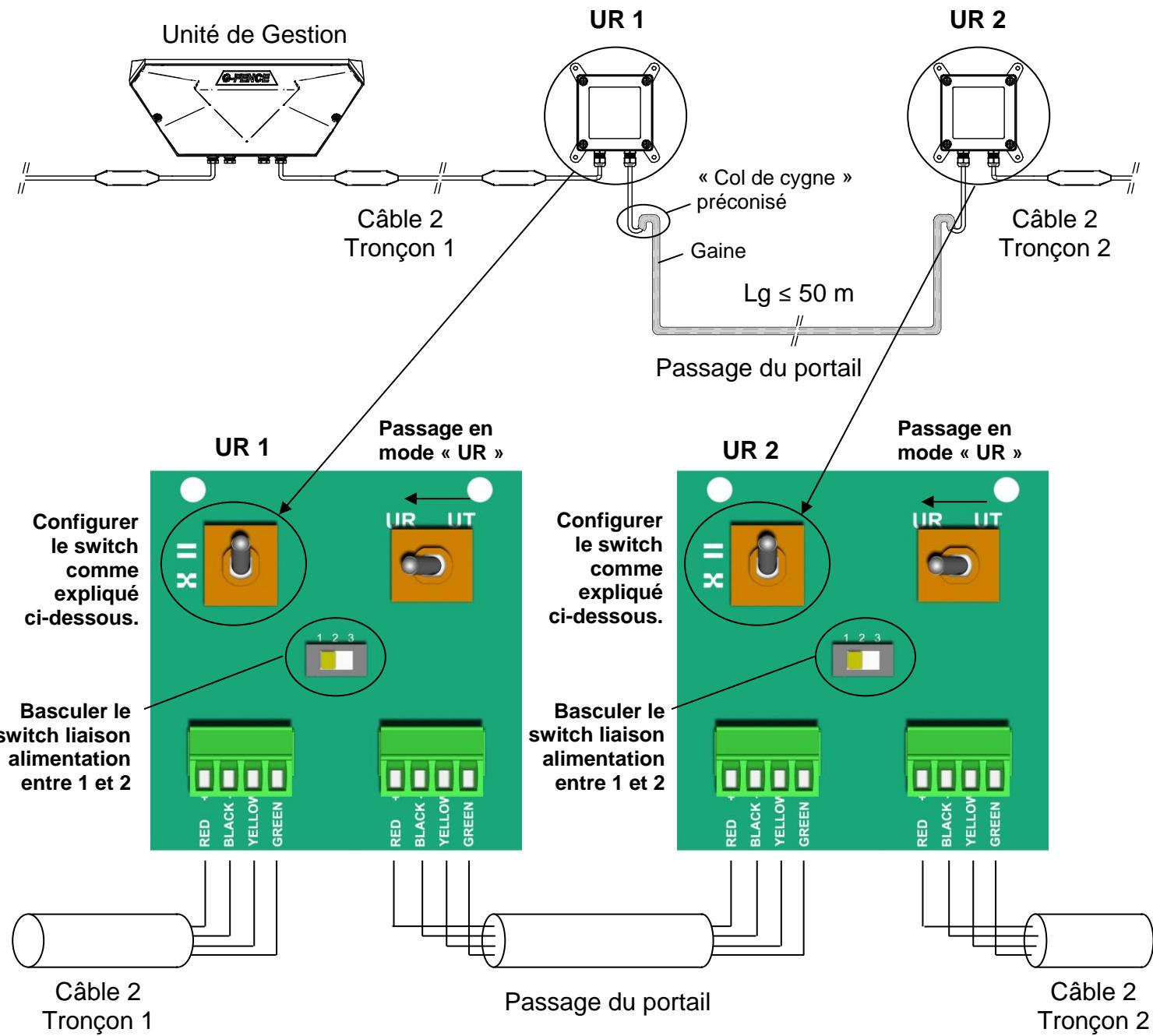


Cas de passage d'un portail avec une rallonge :

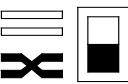
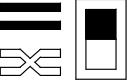
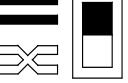
Installer une Unité de Raccordement de chaque côté du portail.

Utiliser un câble standard, longueur maximum de 50m, de section minimum de 0.6mm² et raccorder fil à fil les 2 Unités de Raccordement.

Configurer le switch de sélection du type de câblage (A/B) des Unités de Raccordement comme expliqué ci-dessous.

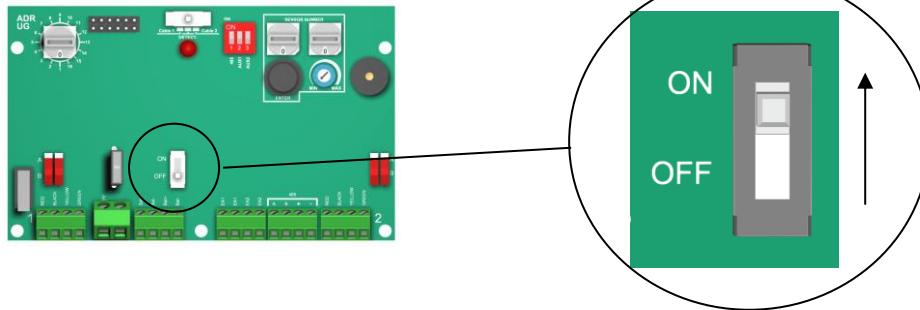


Configurer le switch de sélection du type de câblage (A/B) :

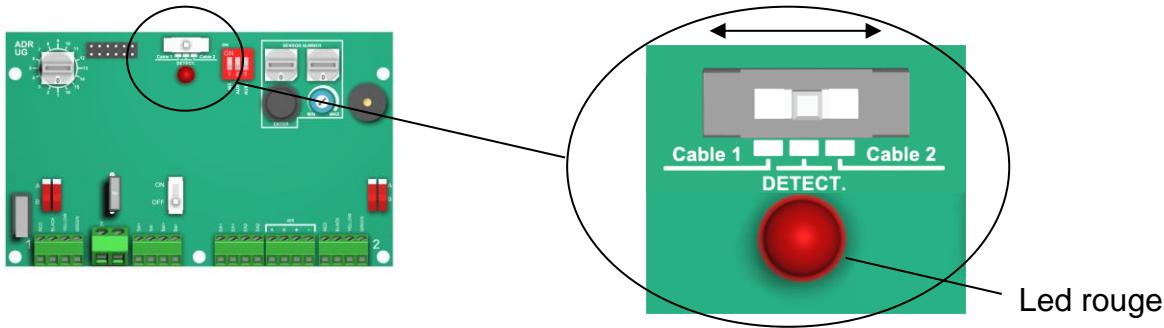
Capteur du Câble 2 Tronçon 1	Capteur du Câble 2 Tronçon 2	Switch de sélection du type de câblage sur UR 1	Switch de sélection du type de câblage sur UR 2
Repère A	Repère B	 Basculer le switch sur « == »	
Repère B	Repère A	 Basculer le switch sur « == »	
Repère A	Repère A	 Basculer le switch sur « X »	
Repère B	Repère B	 Basculer le switch sur « X »	 Basculer le switch sur « == »

5 MISE EN SERVICE

- 1) Mettre le switch sur « ON » pour mettre sous tension l'Unité de Gestion.



- 2) Positionner le switch sur câble 1 ou câble 2 pour passer en mode configuration l'Unité de Gestion et configurer le câble sélectionné (câble 1 ou câble 2).
Le buzzer émet 2 bips courts de confirmation du passage en mode configuration.
La led rouge clignote.



- 3) Le buzzer émet 1 bip et la led rouge s'éteint, la configuration est terminée.
Si au bout de 2 min, la led rouge clignote toujours, se reporter au §9 MAINTENANCE.

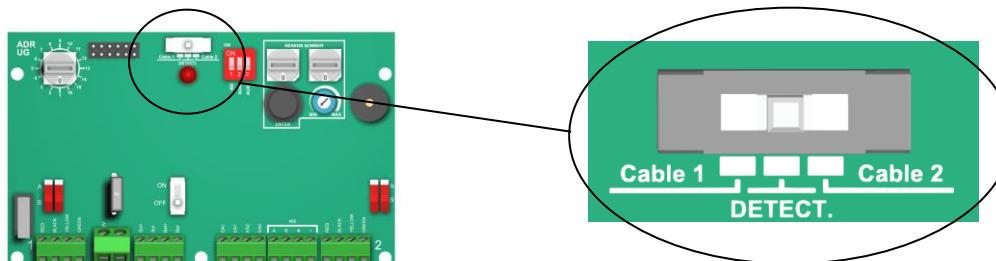
Nota : vérifier que les Unités de Raccordement soient en « UT ».

- 4) Se reporter au §6 PARAMETRAGE pour modification des paramètres de détection.

5) Reprendre les étapes 2) et 3) pour le second câble.

6) Basculer le switch sur « DETECT ».

Le buzzer émet 2 bips courts de confirmation du passage en mode détection.



7) Tester le déclenchement des alarmes sur le câble 1 et le câble 2 en générant des alarmes sur la clôture. La led rouge s'allume et le buzzer sonne lorsqu'il y a une alarme.

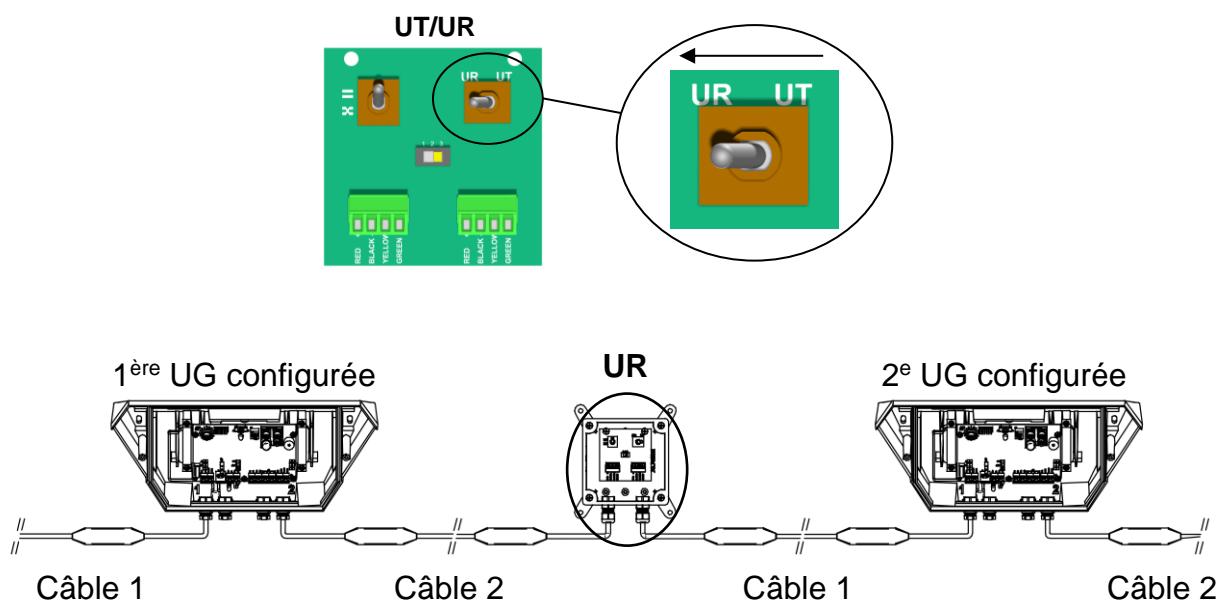
Attendre 10s entre 2 déclenchements d'alarme.

8) Reprendre les étapes 1) à 6) pour l'Unité de Gestion suivante.

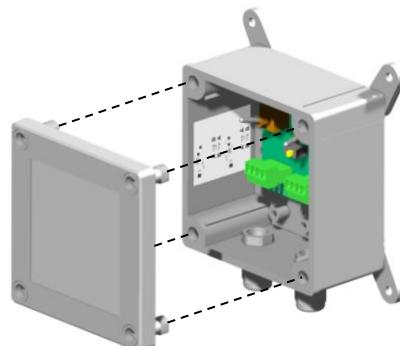
Vérifier que les Unités de Gestion ont des adresses différentes.

(Voir §4.1 Raccordement à l'Unité de Gestion)

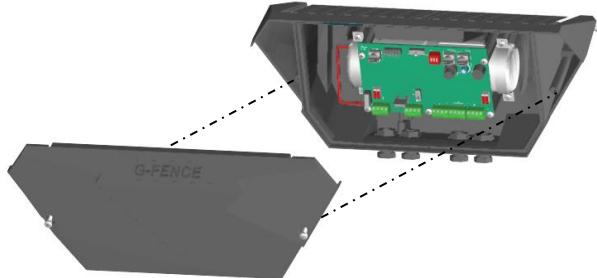
9) Reconfigurer l'Unité de Raccordement, située entre les deux Unités de Gestion configurées, en mode « UR ».



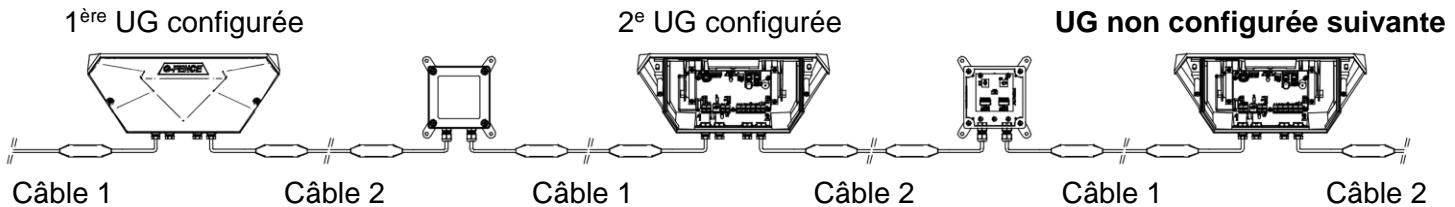
10) Fermer le couvercle de l'Unité de Raccordement.



- 11) Vérifier que les leds rouges des deux Unités de Gestion configurées ne clignotent pas. Sinon se reporter au §9 MAINTENANCE.
- 12) Tester le déclenchement des alarmes sur le câble 2 de la 1^{ère} Unité de Gestion configurée et le câble 1 de la 2^{ème} Unité de gestion configurée en générant des alarmes sur la clôture. La led rouge s'allume et le buzzer sonne sur les 2 Unités de Gestion configurées. **Attendre 10s entre 2 déclenchements d'alarme.**
- 13) Fermer le couvercle de la première Unité de Gestion configurée.



- 14) Passer à l'Unité de Gestion non configurée suivante et reprendre les étapes 1) à 10).



- 15) Lancer la configuration du site via le Concentrateur MAXIBUS. (Voir notice)
Configurer les zones de détection avec le logiciel de cartographie. (Voir notice)

6 PARAMETRAGE

Les différentes fonctions permettent d'adapter le système G-FENCE 3000 aux différentes installations selon le type de support.

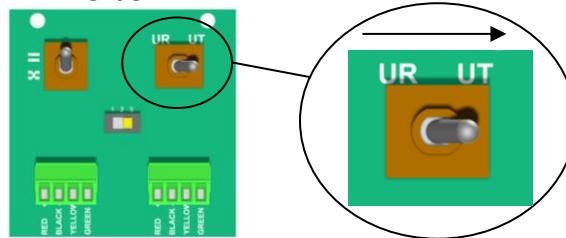
Les paramétrages principaux disponibles :

- Réglage manuel de la sensibilité de tous les capteurs d'un même câble.
- Réglage manuel de la sensibilité d'un capteur.
- Réglage de la détection d'alarme sur 1 ou 2 capteurs adjacents.
- Nombre d'impacts avant de déclencher une alarme
- Temps de réponse de la coupure du câble détecteur de 5s à 30s.

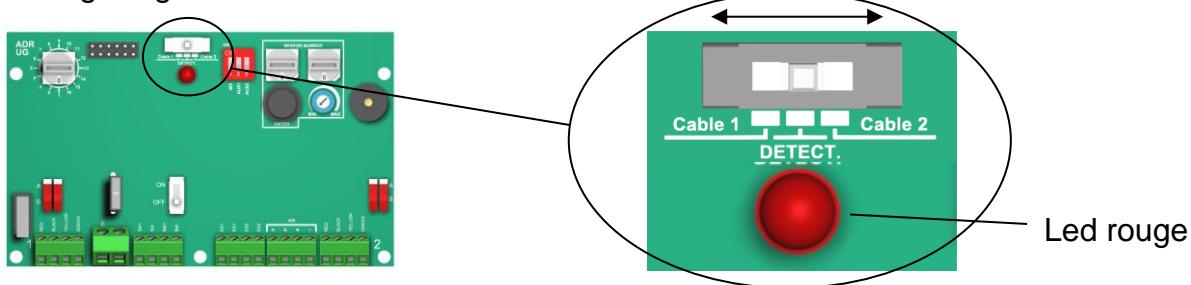
6.1 Procédure pour entrer en mode paramétrage

- 1) Repérer le câble pour lequel la sensibilité doit être modifiée. (câble 1 ou câble 2)
- 2) Mettre l'Unité de Raccordement connectée au câble à configurer en « **UT** ».

UT/UR



- 3) Positionner le switch sur câble 1 ou câble 2 pour passer en mode configuration l'Unité de Gestion et configurer le câble sélectionné (câble 1 ou câble 2).
Le buzzer émet 2 bips courts de confirmation du passage en mode configuration.
La led rouge clignote.



- 4) Le buzzer émet 1 bip et la led rouge s'éteint, la configuration est terminée.
Si au bout de 2 min, la led rouge clignote toujours, se reporter au §9 MAINTENANCE.

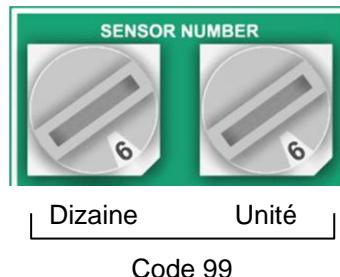
6.2 Mode paramétrage

L'Unité de Gestion est en mode paramétrage.

Les différents paramétrages sélectionnés peuvent être mis les uns après les autres sans ordre particulier.

Etape 1 : Positionner, à l'aide des roues codeuses, le code de la fonction.

Exemple : code 99



Code 99

Etape 2 : Si nécessaire : Agir sur le potentiomètre.

Etape 3 : Si nécessaire : Appuyer sur le switch d'autoprotection, le buzzer sonne pendant 5s.
Attendre que le buzzer s'arrête pour passer à l'étape suivante.
Maintenir l'appui pendant l'étape 4.

Etape 4 : Appuyer sur le bouton poussoir et attendre le bip sonore qui valide la prise en compte du paramétrage.

Code de paramétrage	Fonction	Procédure				Paramètre par défaut	
		Etape 1	Etape 2	Etape 3	Etape 4		
44	Réglage manuel du seuil de la sensibilité de tous les capteurs d'un même câble. (§6.5.1)			Seuil min	Seuil max		
N° Capteur 1 à 40	Réglage manuel du seuil de la sensibilité d'un capteur. (§6.5.2)			Seuil min	Seuil max		
45	Alarme sur 1 évènement.						X
46	Alarme sur 2 évènements.						
47	Alarme sur 3 évènements.						
48	Réglage du temps de discrimination entre 2 événements. (§6.5.6)			0.5s	10s		1 s
49	Réglage de la fenêtre de temps de comptage des événements. (§6.5.6)			30s	15min		1 min
55	Détection d'alarme sur 1 capteur. (§6.5.3)						
66	Détection d'alarme sur 2 capteurs adjacents. (§6.5.4)						X
99	Réglage de la fenêtre temporelle de détection d'alarme entre capteurs. (§6.5.5)			500ms	1.2s		500 ms
90	Temps de réponse de la coupure du câble détecteur à 5s.						
91	Temps de réponse de la coupure du câble détecteur à 10s.						
92	Temps de réponse de la coupure du câble détecteur à 15s.						
93	Temps de réponse de la coupure du câble détecteur à 20s.						
94	Temps de réponse de la coupure du câble détecteur à 30s.						X

Paramètres enregistrés dans la mémoire du capteur

Paramètres enregistrés dans la mémoire de l'Unité de Gestion

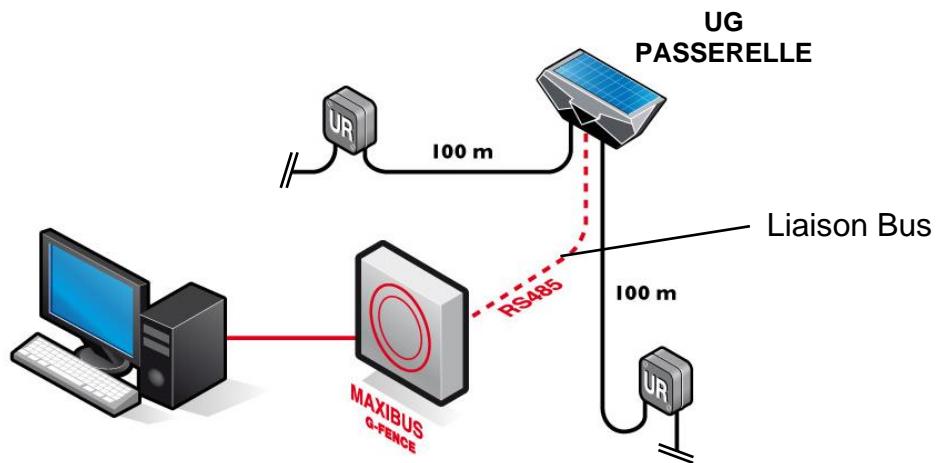


Pour les codes 90 à 94, en cas de modification, le réglage doit être fait sur l'ensemble des Unités de Gestion du site.

Paramétrage du bus reliant l'UG passerelle au MAXIBUS :

Nota : Fonction disponible uniquement avec les UG dont la version logiciel est V2.3 ou plus et avec un MAXIBUS 3000 avec la version logiciel V1.15 ou plus ou MAXIBUS UNIVERSEL.

Code de paramétrage	Fonction	Procédure				Paramètre par défaut
		Etape 1	Etape 2	Etape 3	Etape 4	
95	Temps de réponse de la coupure du bus à 3s.					
96	Temps de réponse de la coupure du bus à 10s.					
97	Temps de réponse de la coupure du bus à 30s.					
98	Temps de réponse de la coupure du bus à 90s.					X



6.3 Paramétrages avancés

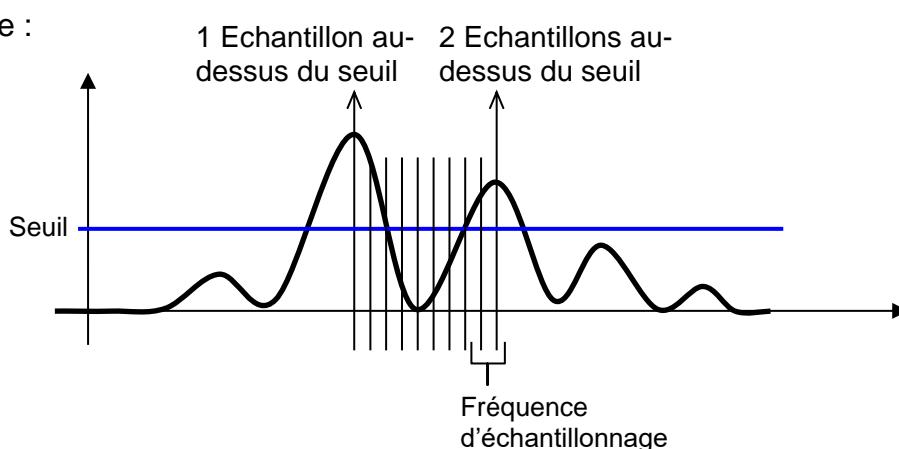
Les paramètres avancés permettent le réglage de la sensibilité du câble.

Nota : Fonction disponible uniquement sur les câbles dont le numéro de série est supérieur à « 7000 » (Exemple S/N XXXXXX-7000-...)

Code de paramétrage	Fonction	Procédure				Paramètre par défaut	
		Etape 1	Etape 2	Etape 3	Etape 4		
60	1 Echantillon au-dessus du seuil de détection (*)				+		X
61	2 Echantillon au-dessus du seuil de détection (*)				+		
62	3 Echantillon au-dessus du seuil de détection (*)				+		
71	Fréquence (*) d'échantillonnage : 10 ms Nombre d'échantillons : 30				+		
73	Fréquence (*) d'échantillonnage : 20 ms Nombre d'échantillons : 15				+		X
82	Niveau de filtrage entre les axes : 2				+		
83	Niveau de filtrage entre les axes : 3				+		
84	Niveau de filtrage entre les axes : 4				+		X
85	Niveau de filtrage entre les axes : 5				+		
86	Niveau de filtrage entre les axes : 6				+		

Nota : les paramètres sont enregistrés dans la mémoire du capteur

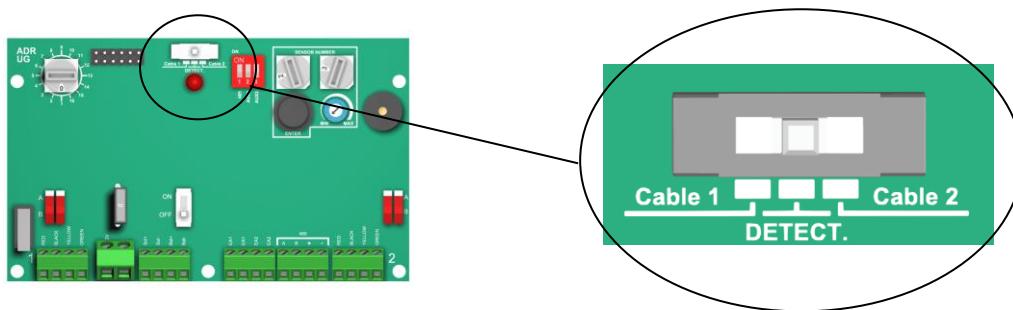
(*) Exemple :



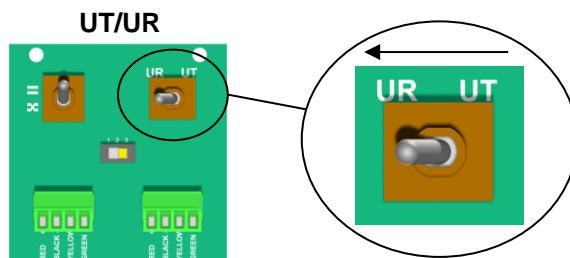
6.4 Sortir du mode paramétrage

- 1) Basculer le switch sur « DETECT ».

Le buzzer émet 2 bips courts de confirmation du passage en mode détection.



- 2) Reconfigurer l'Unité de Raccordement en mode « UR ».

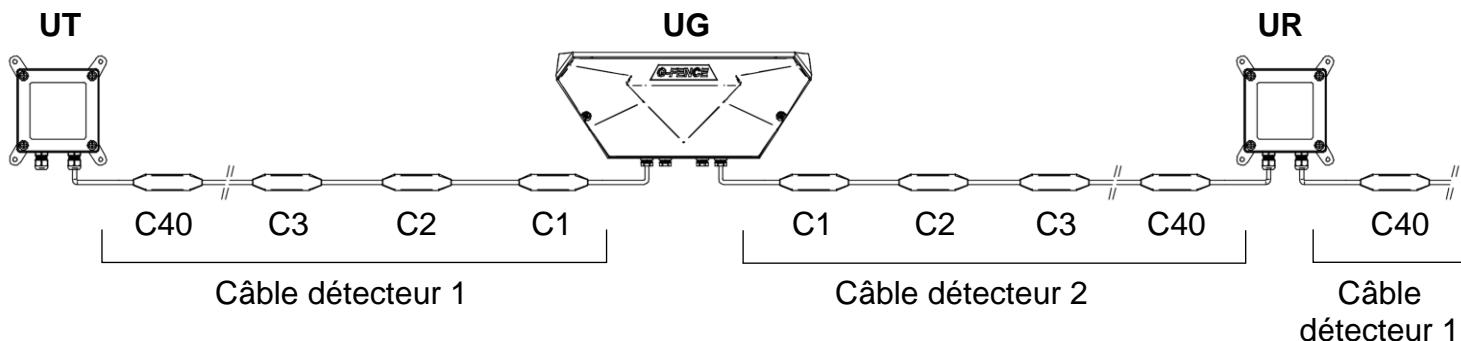


6.5 Détails des codes paramétrage

6.5.1 Réglage manuel du seuil de la sensibilité de tous les capteurs d'un même câble

Repérage du numéro du capteur :

Le premier capteur d'un câble (C1) est toujours celui raccordé sur l'Unité de Gestion.



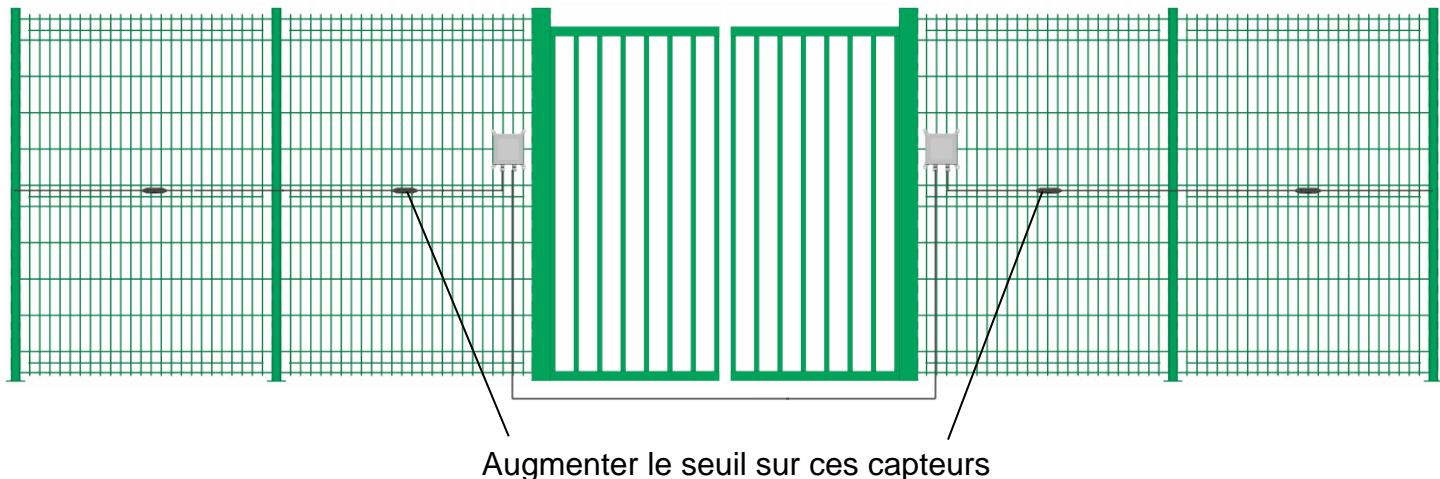
Nota : En mode paramétrage, la led du capteur s'allume lorsqu'il détecte un choc supérieur au seuil de sensibilité réglé.

6.5.2 Réglage manuel du seuil de la sensibilité d'un capteur

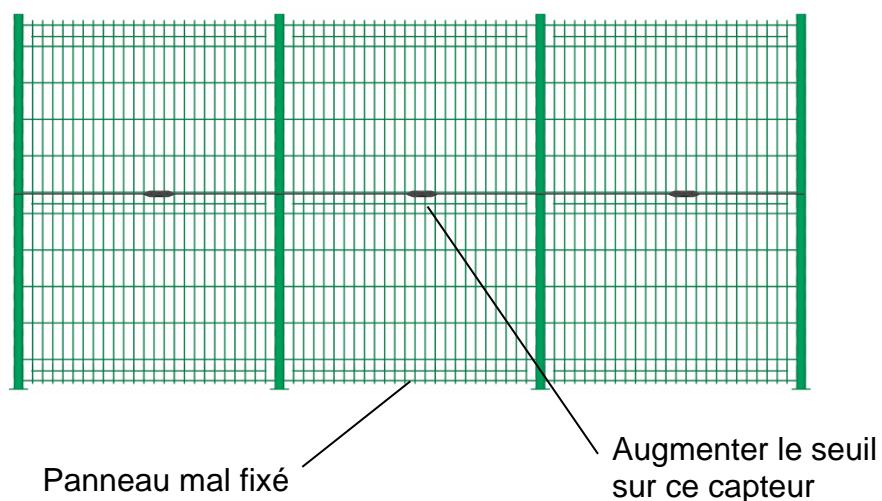
Exemples d'utilisations :

- Cas d'un portail

Lors de l'ouverture ou de la fermeture du portail, pour compenser les chocs contre les panneaux adjacents au portail, augmenter le seuil sur les capteurs positionnés sur ces panneaux.



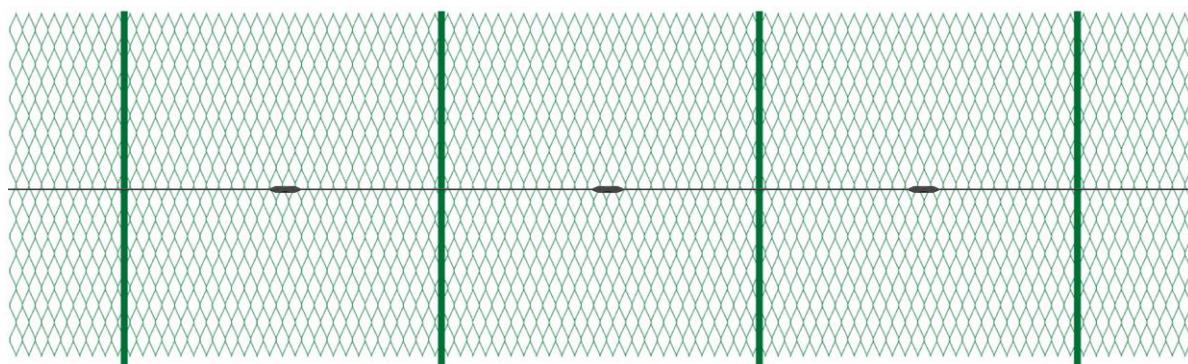
- Cas d'un panneau mal fixé



Nota : En mode paramétrage, la led du capteur s'allume lorsqu'il détecte un choc supérieur au seuil de sensibilité réglé.

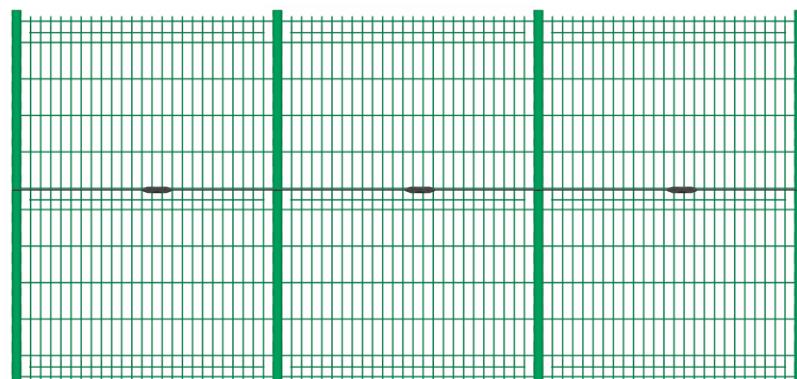
6.5.3 Détection d'alarme sur 1 capteur

A utiliser pour des clôtures de type clôtures déroulées.

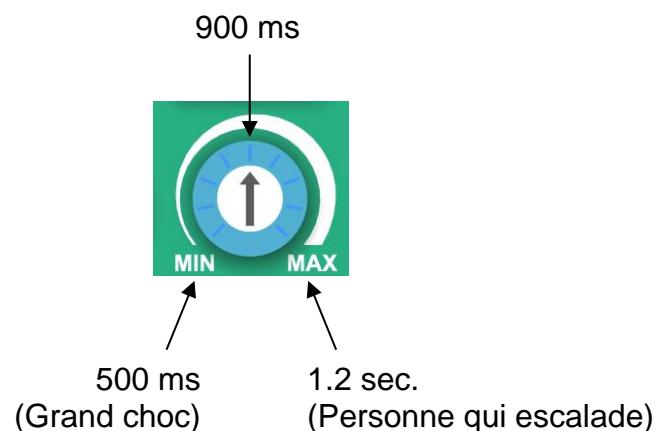


6.5.4 Détection d'alarme sur 2 capteurs adjacents

A utiliser pour des clôtures de type treillis soudé par panneau.



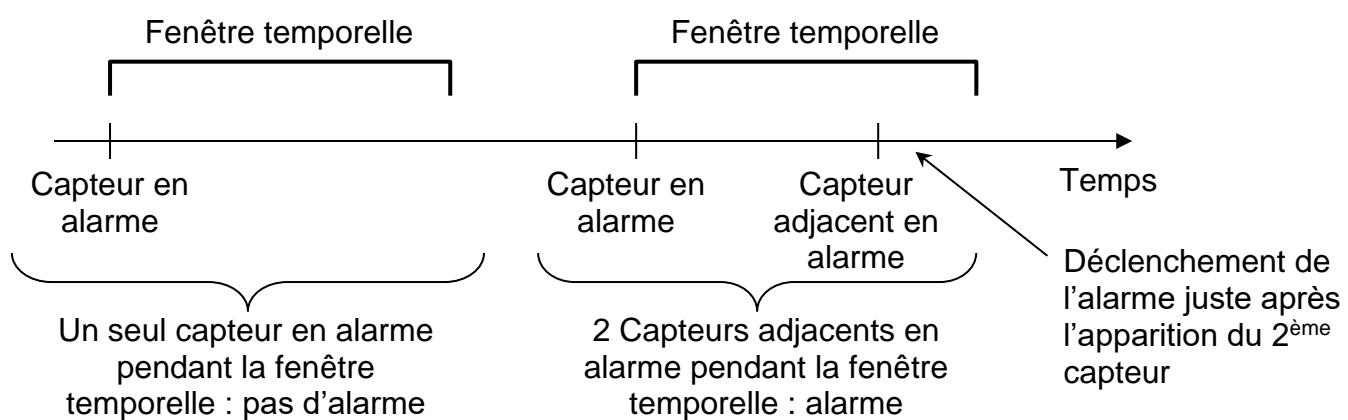
6.5.5 Réglage de la fenêtre temporelle de détection d'alarme entre capteurs



Ce paramètre n'est utilisé que lorsque le câble détecteur est configuré en détection d'alarme sur 2 capteurs.

Cette fenêtre temporelle est un temps d'attente de déclenchement d'alarme par les capteurs adjacents.

Exemple : réglage avec 2 capteurs adjacents



6.5.6 Réglage pour détection avec comptage d'événements

Ce mode de fonctionnement permet un comptage des évènements d'alarmes pendant une durée déterminée pour la prise en compte de l'alarme de l'Unité de Gestion.

Dans ce mode de fonctionnement, plusieurs paramètres sont pris en compte :

- **Nombre d'événement (Code 45 à 47)**

Ce paramètre permet de fixer le nombre d'événement nécessaire à la prise en compte de l'alarme.

Code 45 : alarme sur 1 événement

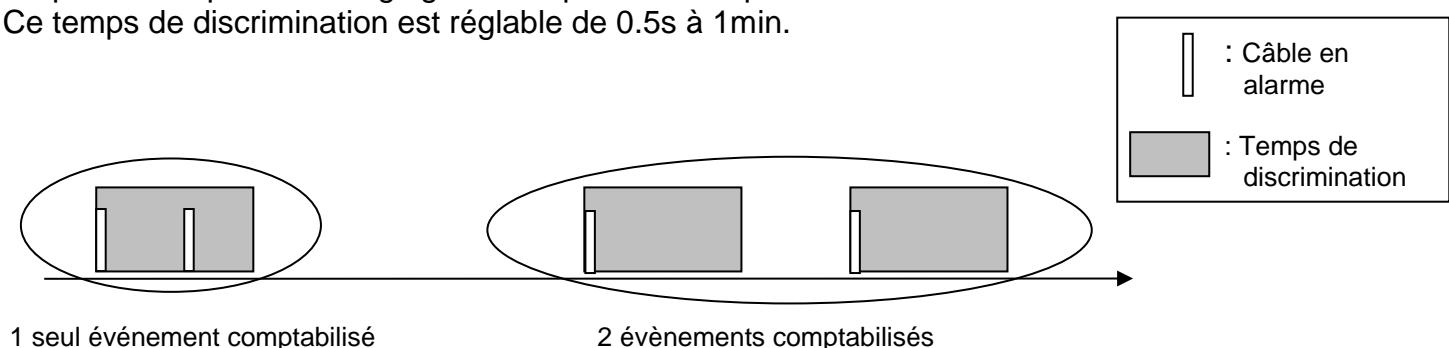
Code 46 : alarme sur 2 évènements

Code 47 : alarme sur 3 évènements

- **Temps de discrimination (Code 48)**

Ce paramètre permet le réglage du temps minimum pour différencier 2 événements distincts.

Ce temps de discrimination est réglable de 0.5s à 1min.



- **Temps de comptage des événements (Code 49)**

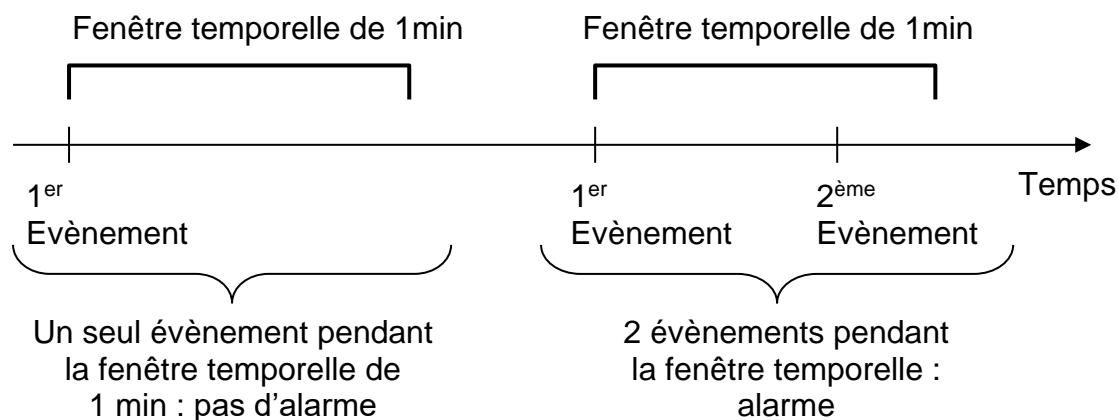
Ce paramètre permet le réglage de la fenêtre de temps durant laquelle il faut obtenir le nombre nécessaire d'évènements pour le déclenchement d'une alarme.

Cette fenêtre de temps démarre lors de chaque événement :

- Si, à la fin de la fenêtre de temps le nombre d'événement n'est pas atteint → pas d'alarme.
- Si le nombre d'événement est atteint avant la fin de la fenêtre de temps → alarme.

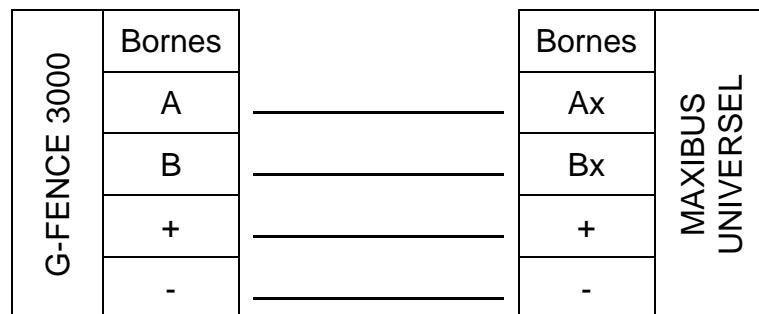
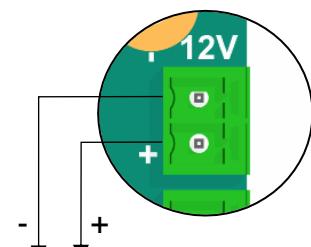
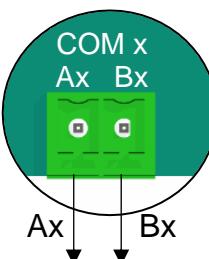
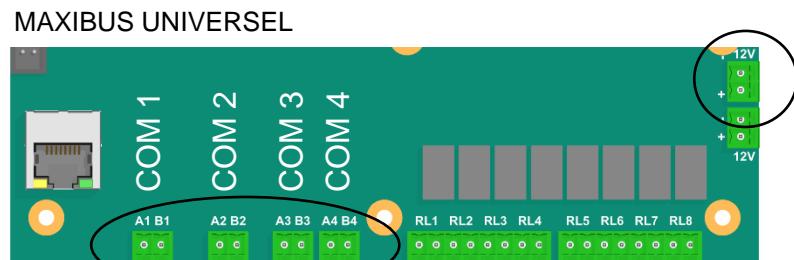
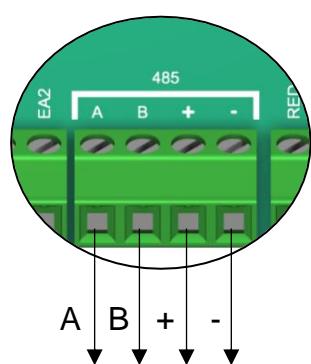
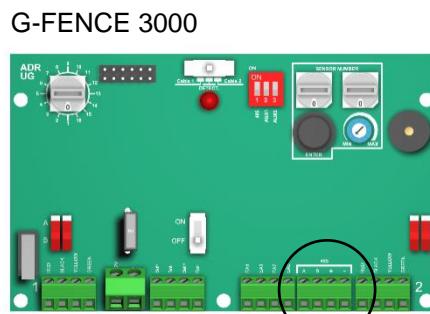
Ce temps de comptage des événements est réglable de 30s à 15min.

Exemple : réglage sur 2 impacts avant alarme

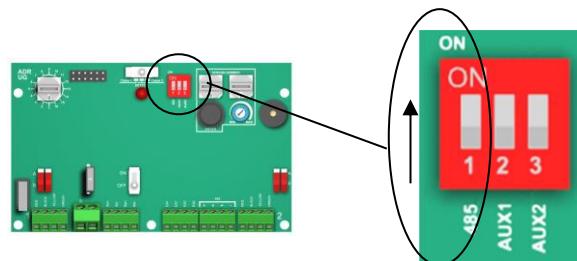


7 CONCENTRATEUR MAXIBUS UNIVERSEL

7.1 Raccordement



- **Une seule** des Unités de Gestion sera raccordée au MAXIBUS. (UG PASSERELLE)
Sur l'Unité de Gestion sélectionnée, basculer le switch 1 « 485 » sur ON pour activer le bus.
Le switch est lu au démarrage de l'UG : redémarrer l'UG après un changement d'état du switch.



Nota : l'UG passerelle doit avoir au moins un câble détecteur configuré pour que le bus s'active.

7.2 Configuration du site

- Se connecter au concentrateur et lancer le scan du port COM
Voir NT397 Concentrateur MAXIBUS UNIVERSEL

Exemple de résultat de scan :

PERIMETRE			
Nombre UG	Nombre de zones	Périmètre	N° UG Passerelle
2	0	Ouvert	1
GESTION			
Adresse	Capteurs sur CD1	Capteurs sur CD2	
✓ 2	40	0	
✓ 1	13	0	
ZONE			
Adresse de début de zone		Adresse de fin de zone	
Nom de zone	UG	N° de câble	N° de capteur

- Lancer la cartographie et créer les zones de détection.
Voir NT300 Cartographie G-FENCE 3000
- Dans l'onglet **CONSULTATION**, on retrouve toute la configuration du site :

CONSULTATION	CONFIGURATION	HISTORIQUE	PLANNING
PERIMETRE			
Nombre UG	Nombre de zones	Périmètre	N° UG Passerelle
2	2	Ouvert	1
GESTION			
Adresse	Capteurs sur CD1	Capteurs sur CD2	
✓ 2	40	0	
✓ 1	13	0	
ZONE			
Adresse de début de zone		Adresse de fin de zone	
Nom de zone	UG	N° de câble	N° de capteur
ZONE 1	1	1	13
ZONE 2	2	1	1
			40

1 PERIMETRE : configuration du site

- Nombre d'UG
- Périmètre : ouvert ou fermé
- Nombre de zone
- N° de l'UG passerelle

2 GESTION : configuration du site

Liste des UG avec leur adresse et le nombre de capteurs des câbles détecteurs.

3 ZONE : zones de détection créées dans la cartographie.

7.3 Affectation des sorties relais

Aller dans l'onglet **Relais**

Voir notice MAXIBUS UNIVERSEL pour la procédure d'affectation des relais.

Les alarmes du G-FENCE 3000 sont séparées en 3 types :

- Périmètre
- Gestion
- Zone



Tableau récapitulatif des alarmes réparties dans les 3 types :

Intitulé	Type d'alarme	Unité Gestion	Périmètre	Zone
AP	Auto-protection	X		
AUX 1	Entrée Auxiliaire 1	X		
AUX 2	Entrée Auxiliaire 2	X		
Défaut Batterie basse	Tension Batterie	X		
Défaut Communication	Défaut Com		X	
Défaut Périmètre	Défaut Périmètre		X	
Intrusion	Alarme Intrusion			X

Nota : Alarmes G-FENCE 3000

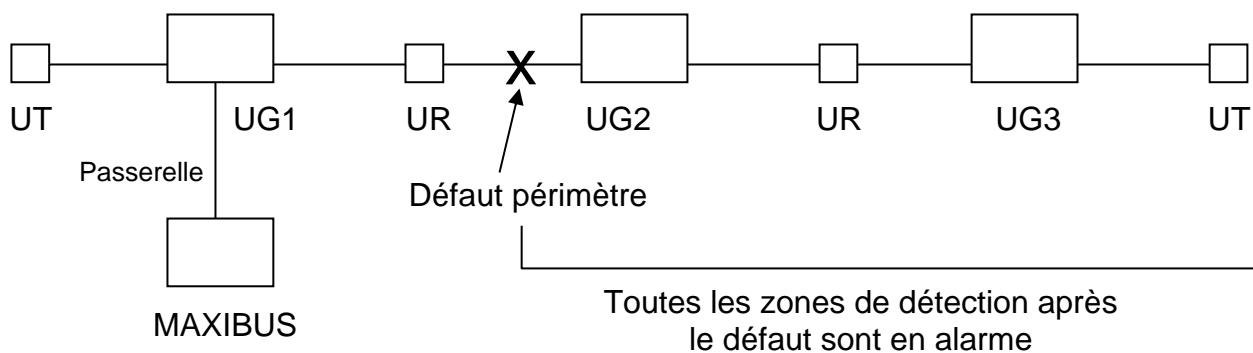
- La fin d'un défaut périmètre peut être signalée jusqu'à 5 min après sa disparition.
- Lors d'un défaut périmètre, les Unités de Gestions qui ne sont plus vues par le concentrateur MAXIBUS passent les alarmes AUX 1 et AUX 2 en alarme.
- En cas de défaut périmètre, les zones de détection dont l'état d'alarme ne peut plus être déterminé sont en alarme : celle qui contient le défaut et pour les périmètres ouverts celle(s) se trouvant après le défaut.



Lorsque des zones de détection sont en alarme consécutivement à un défaut périmètre, les relais affectés à ces zones passent en alarme.

Ces alarmes ne sont pas enregistrées dans l'historique du Concentrateur MAXIBUS, seul le défaut périmètre apparaît dans l'historique du concentrateur MAXIBUS.

Exemple :



- ⇒ UG2 et UG3 ne sont plus vues par le concentrateur MAXIBUS.
Les alarmes Entrée Auxiliaire 1 et Entrée Auxiliaire 2 des Unités de Gestions 2 et 3 sont en alarme.

7.4 Historique

CONSULTATION	CONFIGURATION	HISTORIQUE	PLANNING
HISTORIQUE			
			  
Date / Heure	Nom de l'équipement	Évènements	
06/02/18 17:25:16	UG 1	AP	
06/02/18 17:25:15	UG 1	Fin AP	
06/02/18 17:22:27	ZONE 1	Intrusion	UG 1 Câble 1 Capteur 11 Sensibilité 79
06/02/18 17:20:32	ZONE 1	Intrusion	UG 1 Câble 1 Capteur 12 Sensibilité 63
06/02/18 17:14:22	ZONE 1	Intrusion	UG 1 Câble 1 Capteur 11 Sensibilité 53
06/02/18 17:13:06	ZONE 1	Intrusion	UG 1 Câble 1 Capteur 13 Sensibilité 66
06/02/18 17:12:52	ZONE 1	Intrusion	UG 1 Câble 1 Capteur 13 Sensibilité 29
06/02/18 17:00:30	ZONE 1	Intrusion	UG 1 Câble 1 Capteur 12 Sensibilité 68
06/02/18 17:00:10	ZONE 1	Intrusion	UG 1 Câble 1 Capteur 10 Sensibilité 69
06/02/18 16:59:24	ZONE 1	Intrusion	UG 1 Câble 1 Capteur 12 Sensibilité 81
06/02/18 16:54:51	UG 2	AP	
06/02/18 16:54:50	UG 1	AP	
06/02/18 16:53:10		Scan	
Date et heure d'apparition de l'événement	Type d'alarme	Événement	Câble sur lequel se trouve le capteur
			Unité de Gestion ayant transmis l'événement
			Numéro du capteur localisant l'intrusion

Liste des événements présent dans l'historique :

Nom dans l'historique	Évènement	Description
Défaut Périmètre	Déclenchement du défaut périmètre.	Problème sur le câble détecteur.
Défaut Communication	Déclenchement du défaut liaison RS485	Problème de communication entre l'UG passerelle et le concentrateur
Défaut Batterie basse	Déclenchement batterie basse	Niveau de batterie basse
AP	Déclenchement de l'alarme auto-protection	Ouverture du capot
AUX 1	Déclenchement de l'alarme entrée AUX 1.	Ouverture de l'entrée AUX 1.
AUX 2	Déclenchement de l'alarme entrée AUX 2.	Ouverture de l'entrée AUX 2.
Intrusion	Déclenchement de l'alarme intrusion	

8 ENTRETIEN PERIODIQUE

Pour assurer un fonctionnement optimal du système et le maintien de ses performances dans le temps, prévoir un test du fonctionnement sur chaque Unité de Gestion une fois par an.
Nettoyer le panneau solaire une fois par an. (Plus si besoin)

9 MAINTENANCE

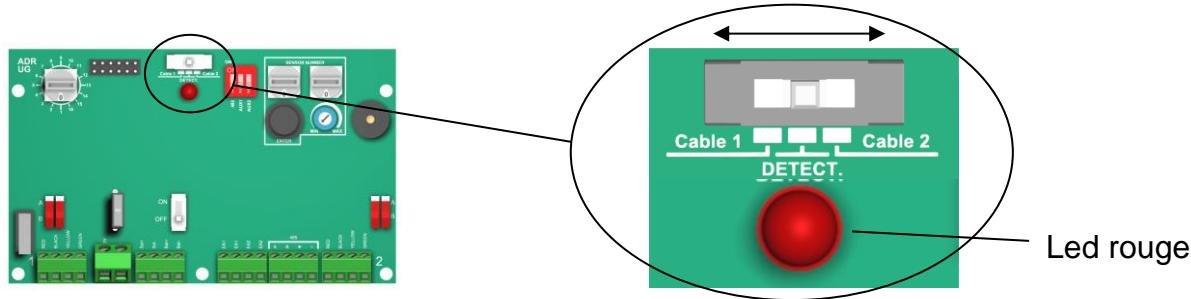
9.1 Liste des défauts constaté

Défaut constaté	Cause probable	Solution
En mode « Configuration » : La led de l'Unité de Gestion reste clignotante.	<ul style="list-style-type: none"> – Mauvais câblage. – Pas de communication entre l'Unité de Gestion et le 1^e capteur. – Les Unités de Raccordement ne sont pas toutes positionnées en Unité de Terminaison. – Coupure du câble. 	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier le câblage sur les Unités de Gestion et les Unités de Terminaison/Raccordement. – Le switch de configuration du câble détecteur n'est pas sur la bonne position. (A ou B : voir §4.1) – Basculer les Unités de Raccordement en Unités de Terminaison. – Consulter l'historique du concentrateur MAXIBUS.
En mode « Détection » : La led de l'Unité de Gestion clignote.	<p>Câble détecteur relié entre une UG et une UT :</p> <ul style="list-style-type: none"> – L'Unité de Terminaison est en position « UR ». – Pas de communication entre l'Unité de Gestion et le 1^e capteur. <p>Câble détecteur relié entre une UG et une UR :</p> <ul style="list-style-type: none"> – L'Unité de Raccordement est en position « UT ». – Problème de communication au niveau de l'Unité de Raccordement. – Pas de communication entre l'Unité de Gestion et le 1^e capteur. 	
A la fermeture de l'Unité de Gestion, celle-ci émet 1 bip long.	<ul style="list-style-type: none"> – Unité de Gestion en mode « Configuration ». 	<ul style="list-style-type: none"> – Basculer le switch en mode « Détection » (§5).
A la mise sous tension de l'Unité de Gestion, celle-ci émet 1 bip long.	<ul style="list-style-type: none"> – Tension batterie faible. (<3.85V) – Entrée(s) auxiliaire(s) en alarme. 	<ul style="list-style-type: none"> – Vérifier que le panneau solaire ne soit pas masqué. – Vérifier le câblage et le paramétrage des entrées auxiliaire (§4.1)

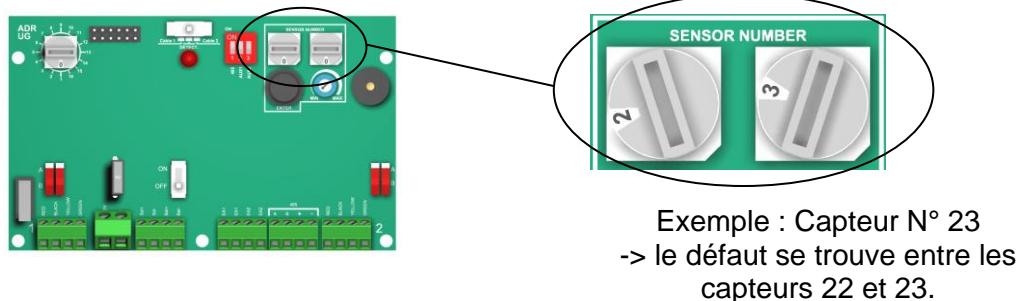
9.2 Localisation des défauts

9.2.1 Localisation sur l'UG

- 1) L'Unité de Gestion est en mode configuration (switch sur câble 1 ou câble 2). La led rouge clignote.

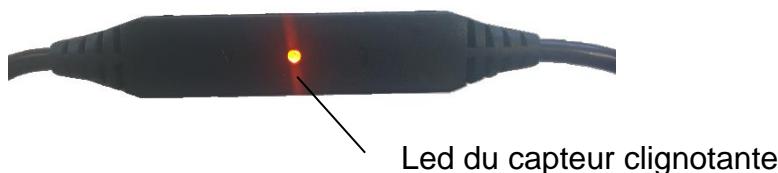


- 2) Le clignotement de la led rouge s'accélère, il est alors possible de localiser le défaut.
- 3) Pour localiser le défaut, tourner les roues codeuse (de 01 à 40) jusqu'à ce que la led rouge s'allume en fixe.
Le défaut se trouve entre le capteur indiqué par les roues codeuse et le précédent.



9.2.2 Localisation sur capteur

- 1) L'Unité de Gestion est en mode configuration (switch sur câble 1 ou câble 2). La led rouge de l'UG clignote.
- 2) La led rouge de l'UG clignote toujours après 2 min.
- 3) Chercher le capteur sur lequel la led clignote.



- 4) Le défaut se trouve entre ce capteur et le suivant.

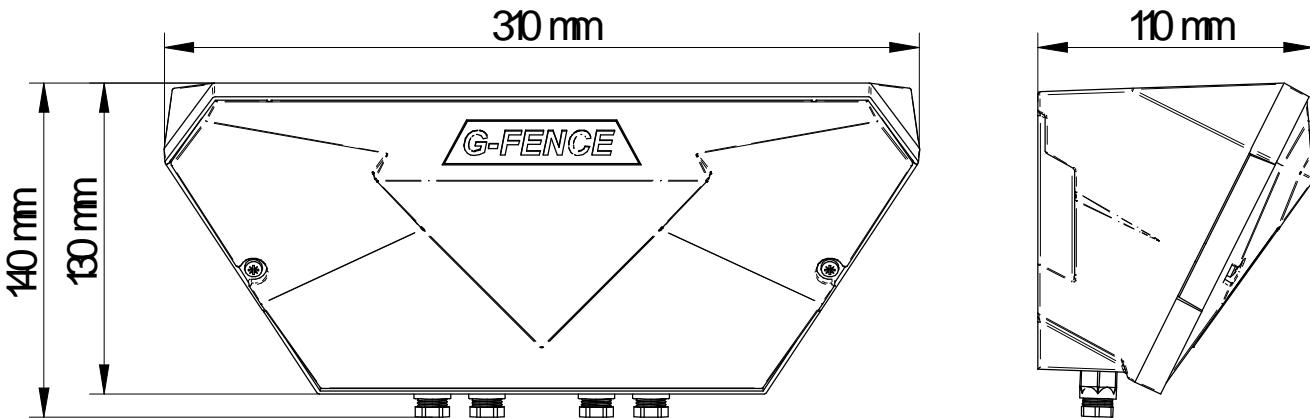
Exemple : La led du capteur 22 clignote, le défaut se trouve entre les capteurs 22 et 23.

10 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

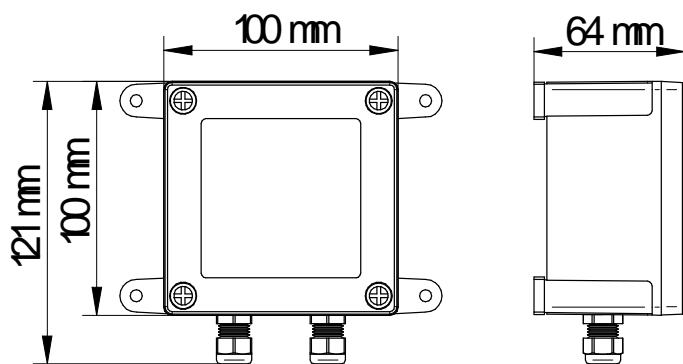
Alimentation	Panneau solaire et batterie
Nombre max de capteur par câble détecteur	40
Longueur max d'une installation	3200 m
Températures de fonctionnement	-35°C à +70°C
Compatibilité électromagnétique	Conforme aux normes européennes (label CE)
Humidité relative	95% maxi sans condensation
Indice de protection :	
• Unité de Gestion	IP55
• Unité de Terminaison / Raccordement	IP55
• Câble détecteur	IP67
Poids :	
• Unité de Gestion	1.7 Kg
• Unité de Terminaison / Raccordement	0.2 Kg
• Câble détecteur	5.6Kg

Dimensions extérieures :

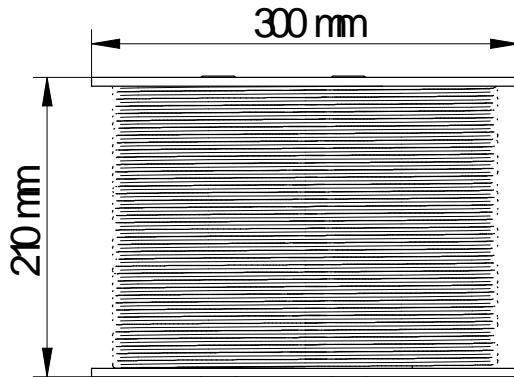
- Boîtier Unité de Gestion



- Boîtier Unité de Terminaison / Raccordement



- Câble détecteur en touret



11 REFERENCES DU PRODUIT

• Unité de Gestion G-FENCE 3000	réf : 40670002
• Unité de Terminaison / Raccordement	réf : 40670003
• Câble détecteur composé de 40 capteurs	réf : 40670013
• Câble détecteur renforcé composé de 40 capteurs	réf : 93408901
• MAXIBUS UNIVERSEL 2 PORT COM – 1 à 8 cartes extension	réf : 30792001
• MAXIBUS UNIVERSEL 4 PORTS COM – 1 à 8 cartes extension	réf : 30792002
• Cartographie	réf : 38703901
• Lot de 100 serre-câbles	réf : 93375007
• Batterie	réf : 80901103
• Carte UG G-FENCE	réf : 80901101
• Carte UG G-FENCE IP65	réf : 80901125
• Boitier vide UG avec panneau solaire	réf : 80901102
• Boitier vide UT/UR	réf : 80901122
• Kit de réparation 3 capteurs G-FENCE	réf : 80901108
• Kit de réparation 3 capteurs G-FENCE RENFORCE	réf : 80901123



Conformément aux directives européennes sur l'environnement, ce produit ne doit pas être jeté mais recyclé dans une filiale appropriée.

CONTENTS

1	GENERAL	34
2	SYSTEM DESCRIPTION	35
2.1	Principle	35
2.2	Detector cable	35
2.3	Control Unit (UG)	35
2.4	Termination / Link Unit (UT/UR)	35
3	INSTALLATION	36
3.1	Installing the Control Unit (UG)	36
3.2	Installation of the detector cable	37
3.3	Installation of the reinforced cable	38
3.4	Installation of Termination / Link Unit (UT/UR)	40
3.5	Installation of ferrite beads	40
4	WIRING	41
4.1	Wiring of the Control Unit (UG)	41
4.2	Wiring of the Termination / Link Unit (UT/UR)	43
5	IMPLEMENTATION	46
6	SETTINGS	48
6.1	Procedure to enter into setting mode	49
6.2	Settings Mode	49
6.3	Advanced Settings	52
6.4	Exit the settings mode	53
6.5	Details about parameter codes	53
7	MAXIBUS UNIVERSAL HUB	57
7.1	Wiring	57
7.2	Site configuration	58
7.3	Relay output assignment	59
7.4	Event log	60
8	PERIODIC MAINTENANCE	61
9	MAINTENANCE	61
9.1	List of possible malfunctions	61
9.2	Locating malfunctions	62
10	TECHNICAL SPECIFICATIONS	63
11	PRODUCT REFERENCES	64

1 GENERAL

The G-FENCE 3000 system detects all attempts at intrusion that use cutting, climbing or stripping of the fence upon which the system is installed while disregarding meteorological phenomena such as wind and rain or interference from vibration (ex. vehicles, etc.).

G-FENCE 3000 is comprised of:

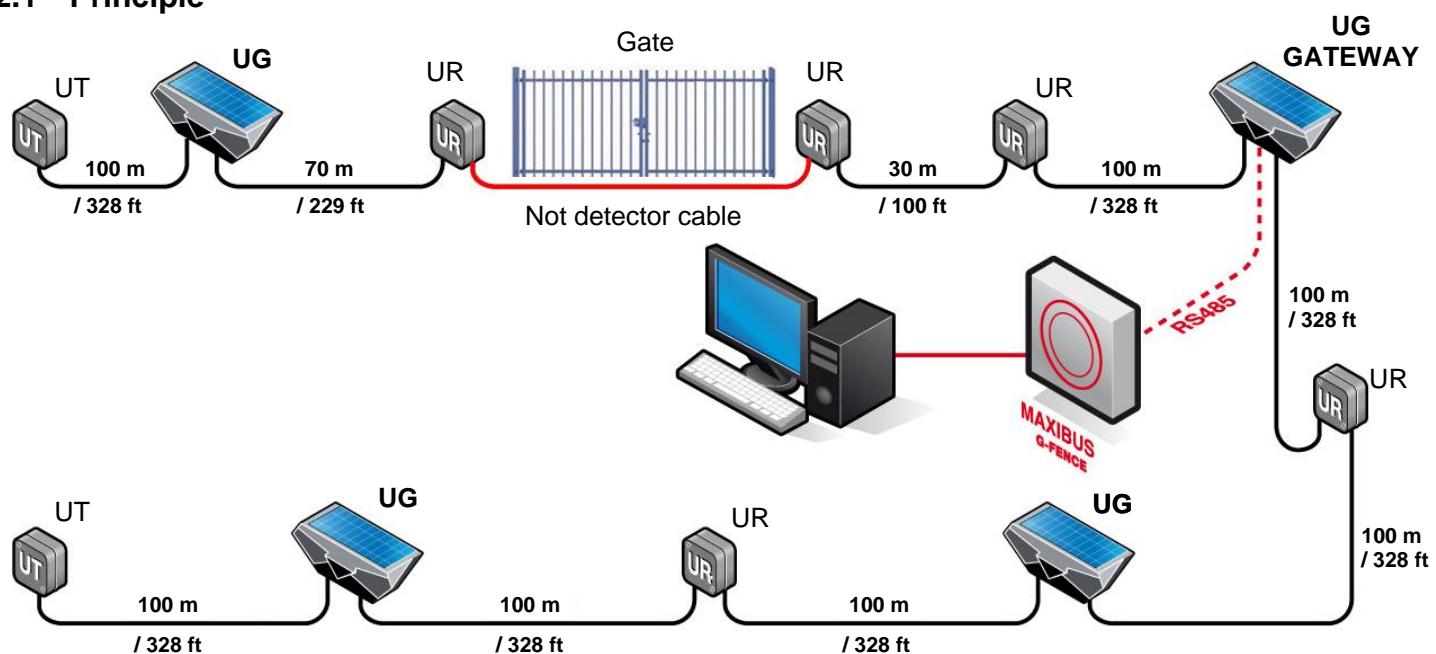
- Control Unit(s) (UG)
- Termination/Link Unit(s) (UT/UR)
- Detector Cable(s) integrating 40 sensors.
- 1 MAXIBUS Hub

MAIN FEATURES:

- Maximum system length: 3200 meters / 2 miles
- 2 detector cables maximum per Control Unit.
- Maximum number of Control Units per system: 16
- Power from solar panel and battery
- Alarm management via MAXIBUS that incorporates a graphic software for configuration and maintenance for the detection zones. (128 zones max.)
- Time stamping memory of the 1000 last events.
- 2 auxiliary inputs per Control Unit.

2 SYSTEM DESCRIPTION

2.1 Principle



2.2 Detector cable

The detector cable integrates 40 sensors spaced at 3 m / 10 ft intervals to be installed on a mesh fence.



2.3 Control Unit (UG)

The Control Unit (UG) analyzes and processes the data from the detector cable(s).

Control Unit consists of:

- The housing
- The solar panel
- The battery
- The control card
- The mounting hooks



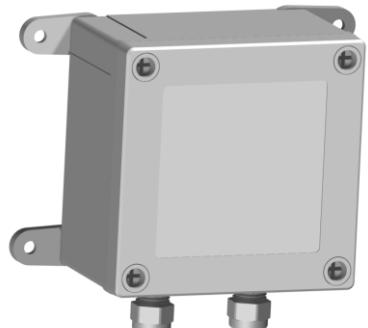
2.4 Termination / Link Unit (UT/UR)

The Termination / Link Unit (UT/UR) can be used as Termination Unit (UT) or as Link Unit (UR). Selection is made using a switch.

The Termination Unit (UT) allows termination of an open loop installation.

The Link Units (UR) allow wiring of 2 detector cables between themselves.

The Link Units (UR) must be installed systematically between 2 Control Units.



3 INSTALLATION

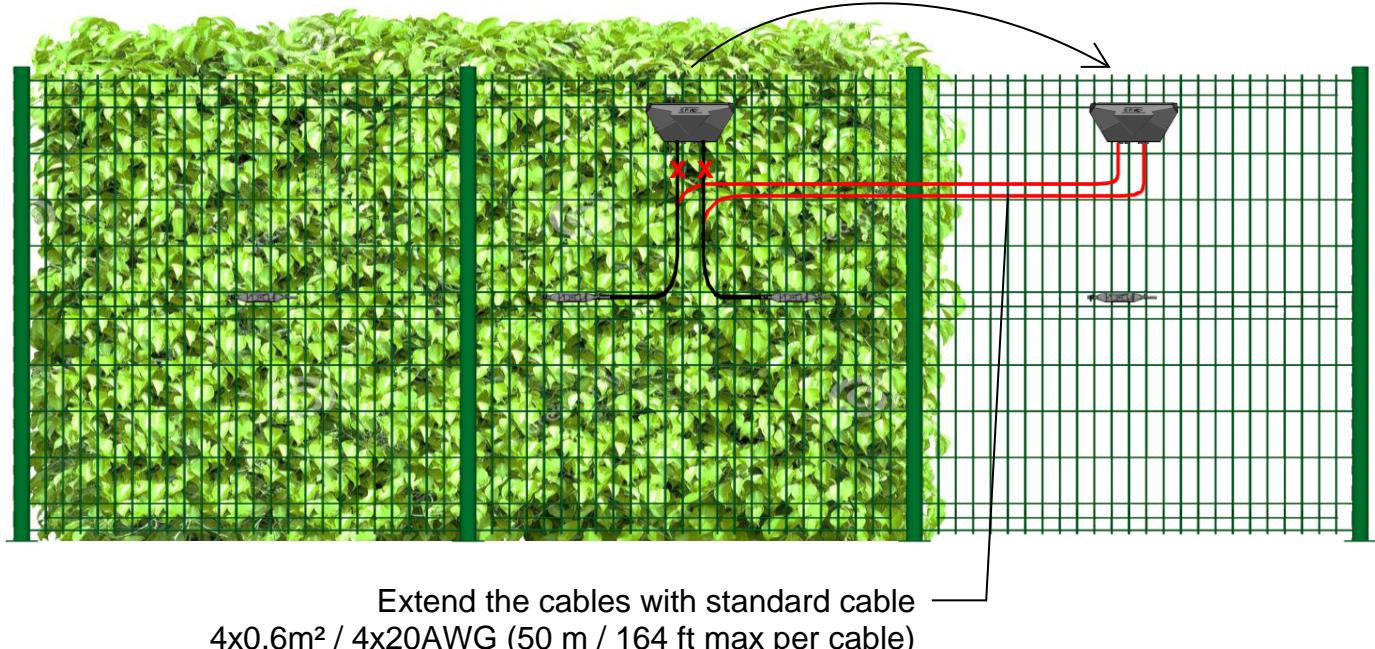
3.1 Installing the Control Unit (UG)



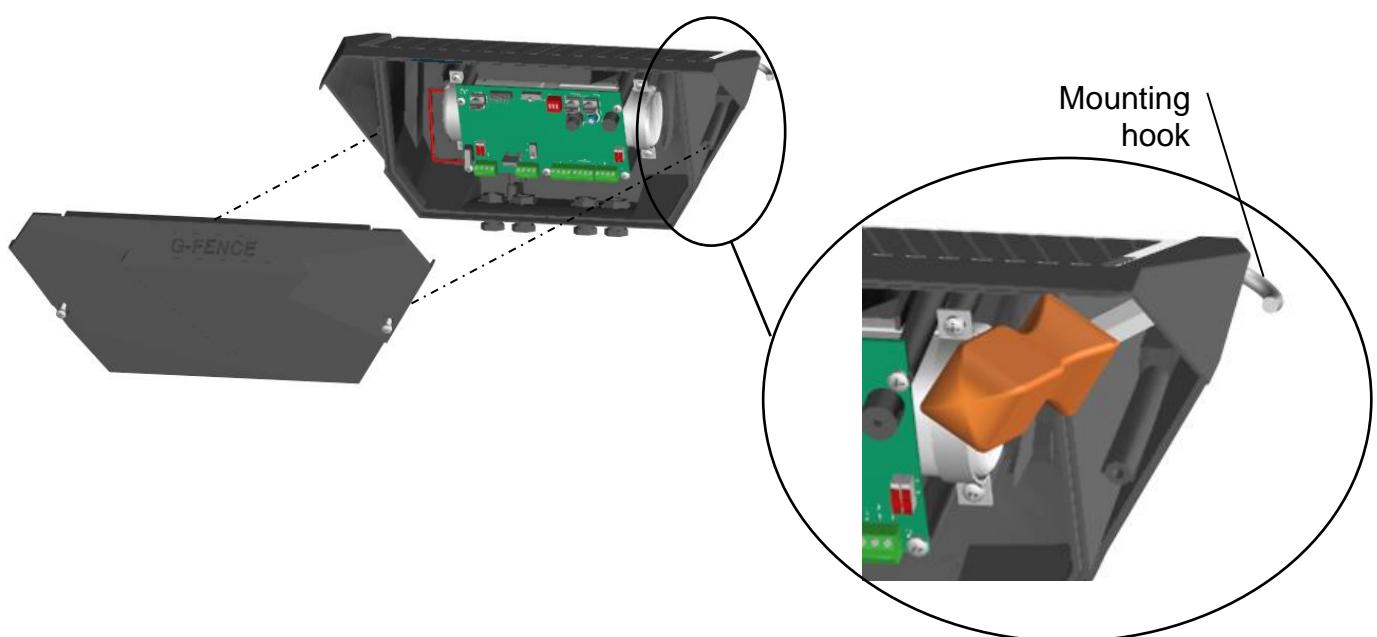
Do not install the Control Unit (UG) in front of a hedge or in a shaded area to avoid masking the solar panel.

Install the Control Unit (UG) at the top of the fence.

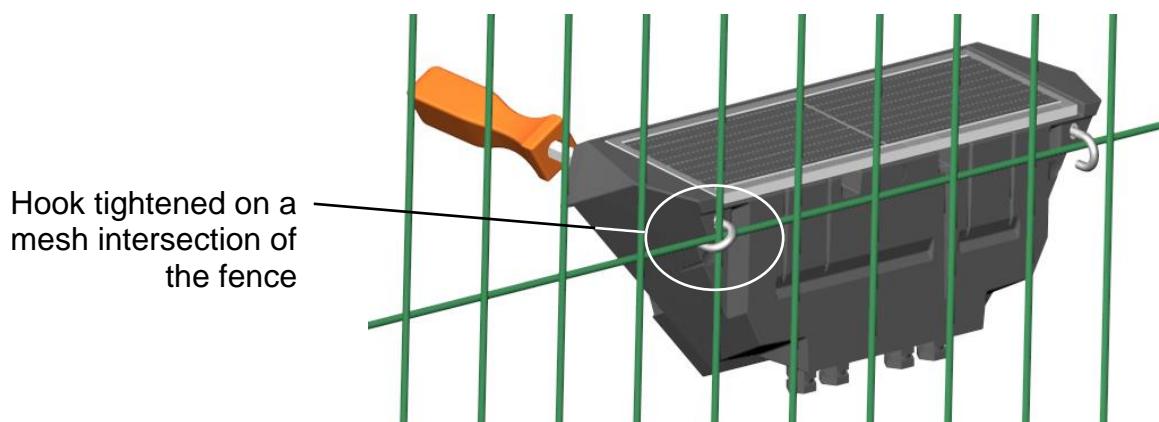
It is possible to move the control Unit (UG) to the next piece of fence, if close to a hedge



1. Open the cover of the Control Unit (UG) and unscrew the mounting hooks using a #8 tubular box wrench or a #8 pipe wrench.



2. Install the Control Unit (UG) at a height between 1.5 m / 5 ft and 1.8 m / 6 ft. Tighten one of the hooks on the vertical piece of the fence mesh and the other on the horizontal piece of their intersection.

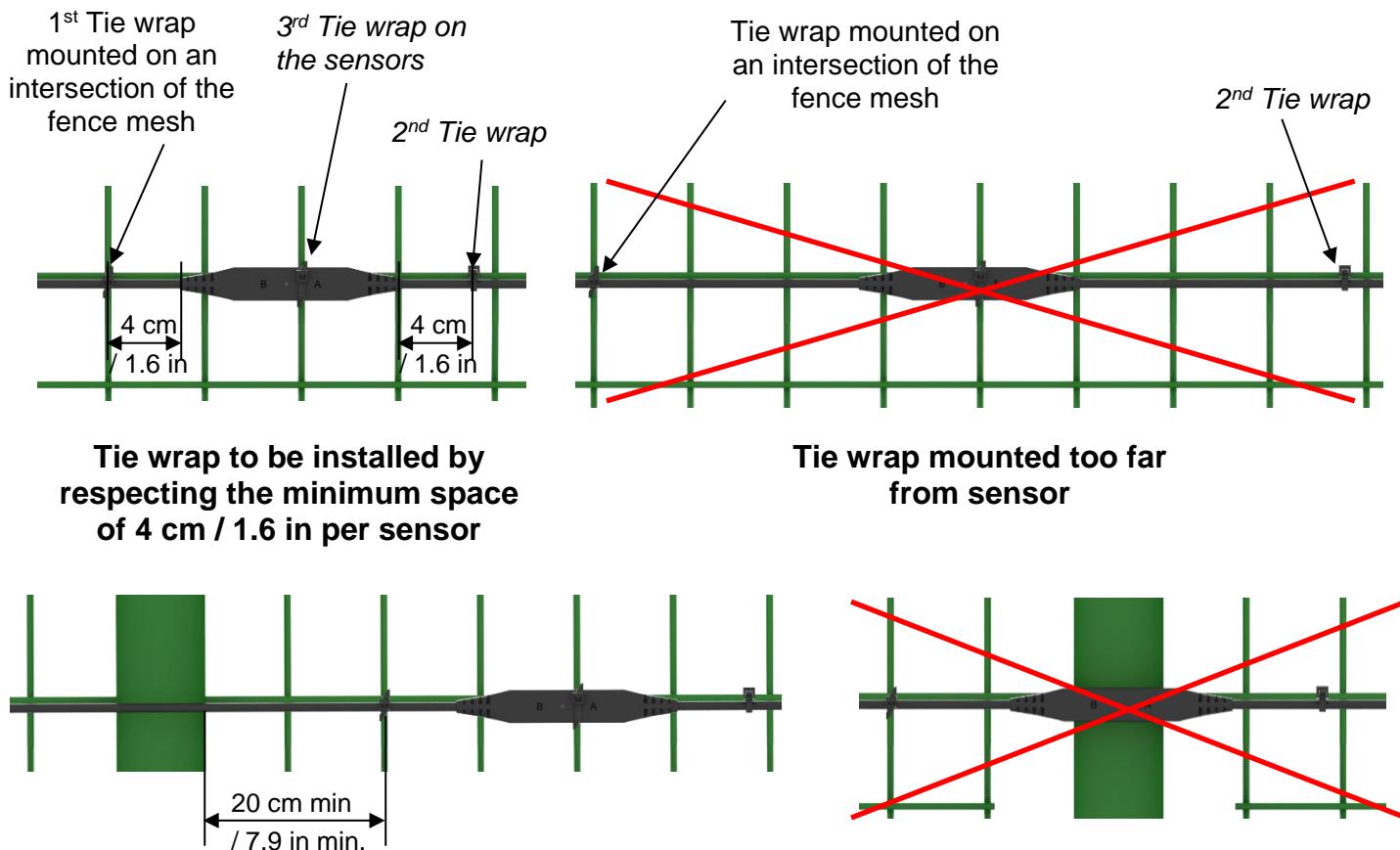


3.2 Installation of the detector cable



For installations on mesh fence, the mesh fence must be properly tensed. The detector cable should not hit the tension wires and the poles in case of wind. It should be properly fixed in order to stabilise the detection.

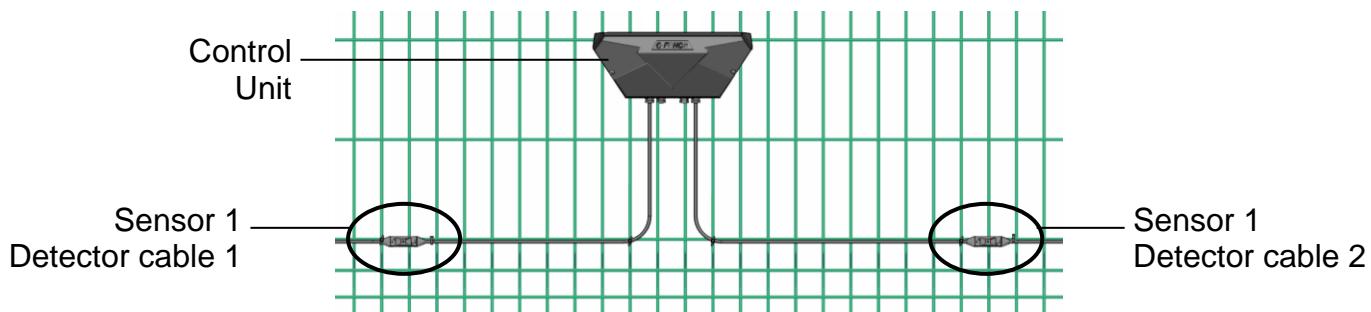
1. Install the detector cable at **mid-height of the fence** with the provided tie-wraps making sure to mount **a sensor per panel**.



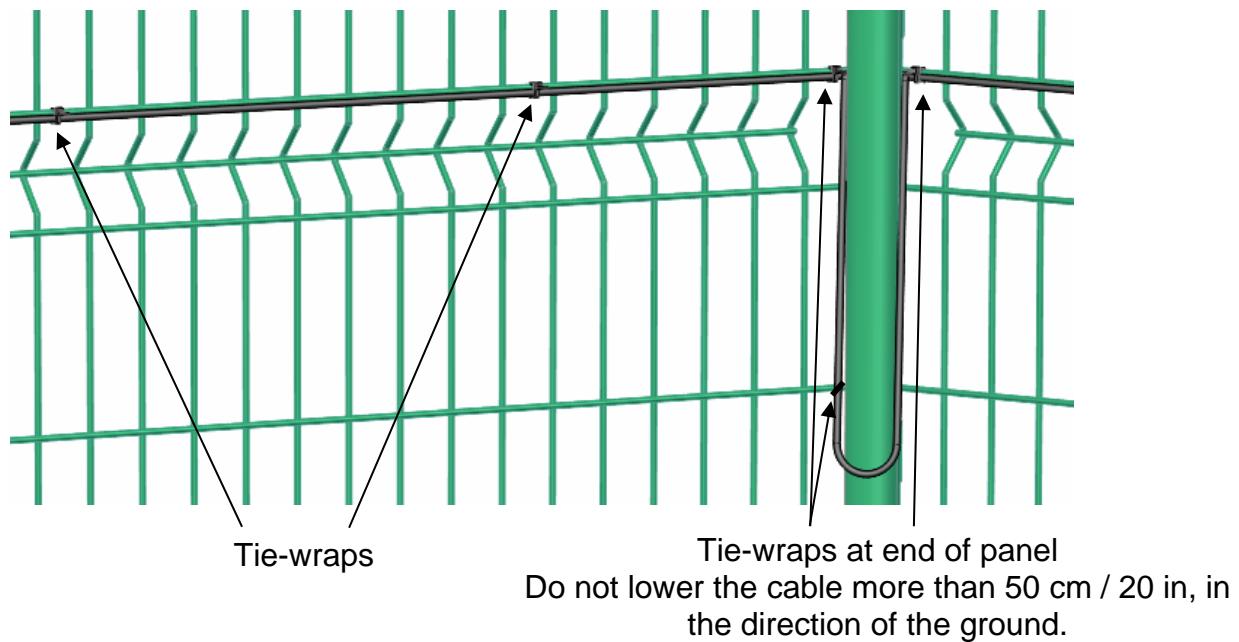
Do not fix the sensor less than 20 cm / 7.9 in from the post no matter what the kind of fence. Fix the sensor as close to the middle of the fence panel as possible.

Do not fix the sensor on a post

Note: Install 2 sensors on each panel upon which Control Units (UG) are installed



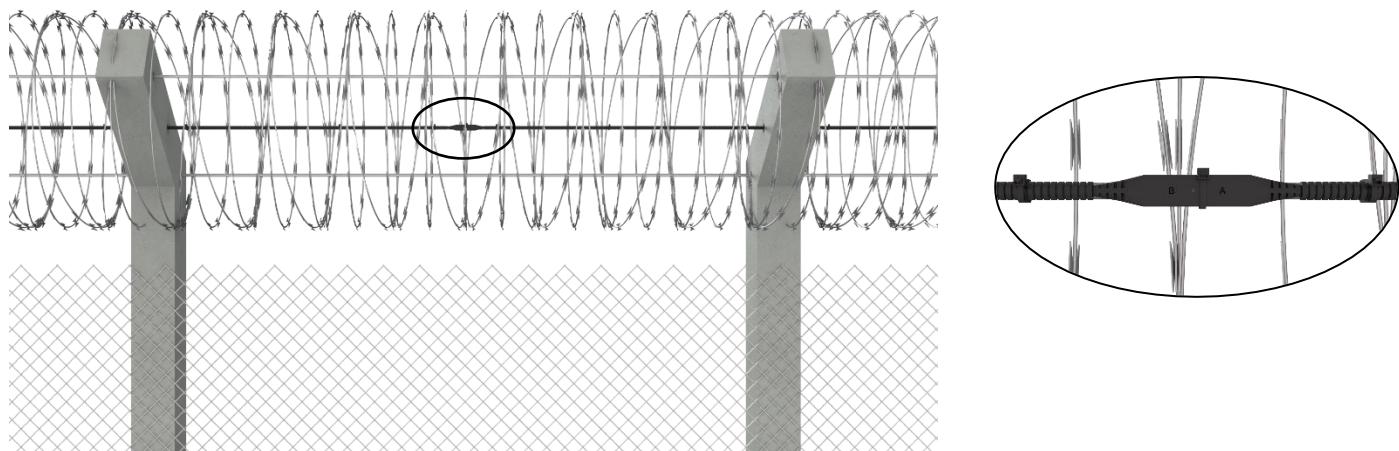
2. Fix the cable along the length of the fence using the provided tie-wraps.
Put a tie-wrap at the end of the panel towards the pole.



3.3 Installation of the reinforced cable

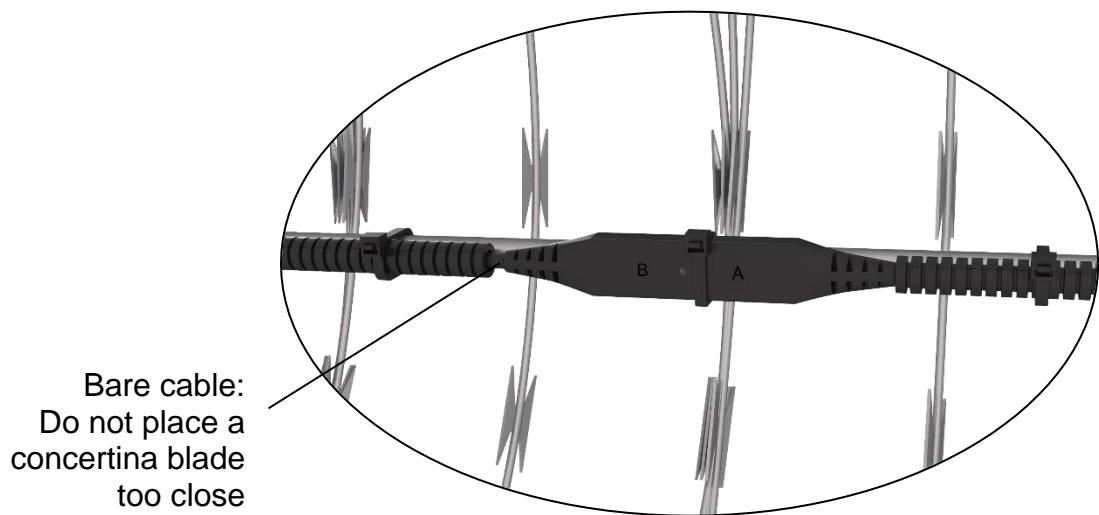
If the detector cable is in contact with barbed or concertina wire or any other means likely to damage the cable, we recommend the use of our reinforced G-FENCE 3000 detector cable.
(product ref.: 93408901).

1. Install the reinforced G-FENCE 3000 detector cable on the tension wire of the concertina by following the rules for placing sensors and plastic tie-wraps.



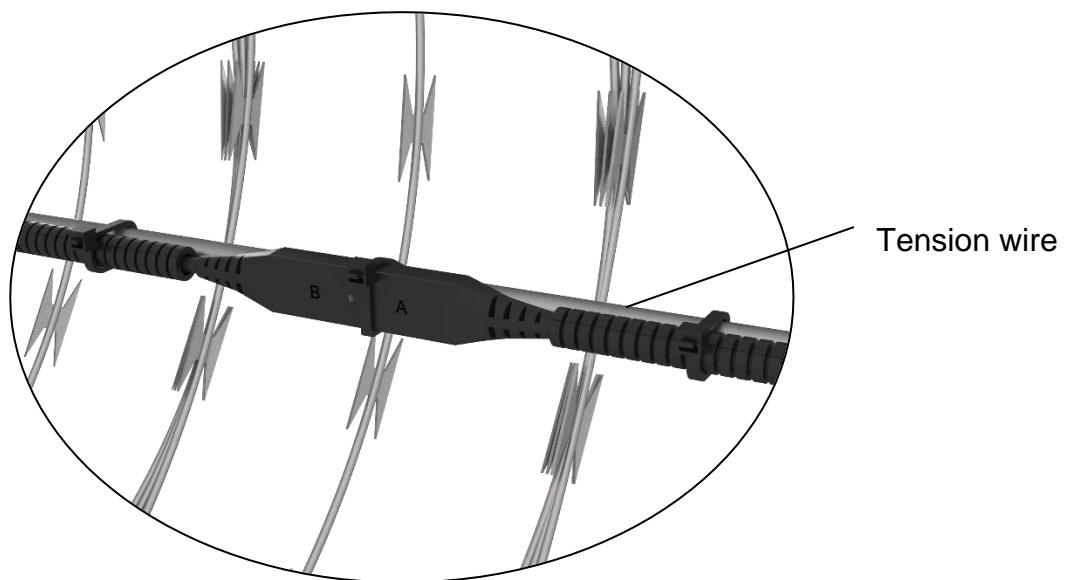
2. Place a tie-wrap as close as possible to the middle of the sensor, without hiding the LED.

Attention: Do not place a concertina blade too close to the tip of the sensor, or else shift it.



Place tie-wrap on the tension wire, as close to the middle as possible. The LED is still visible

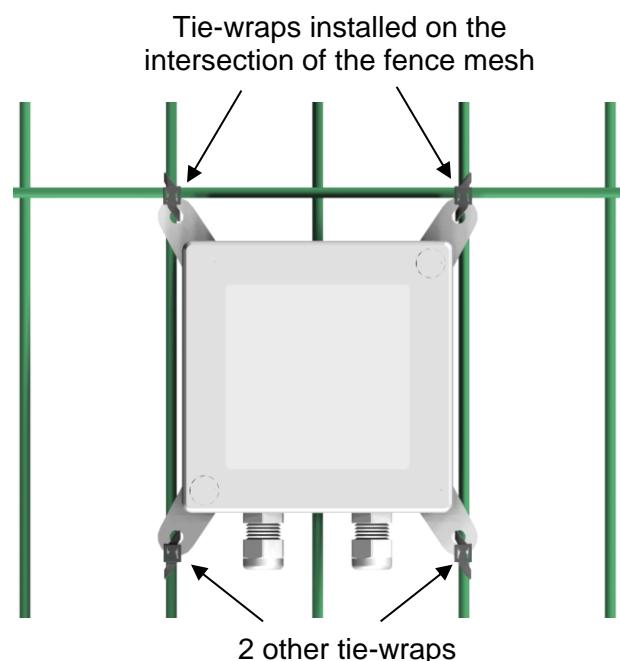
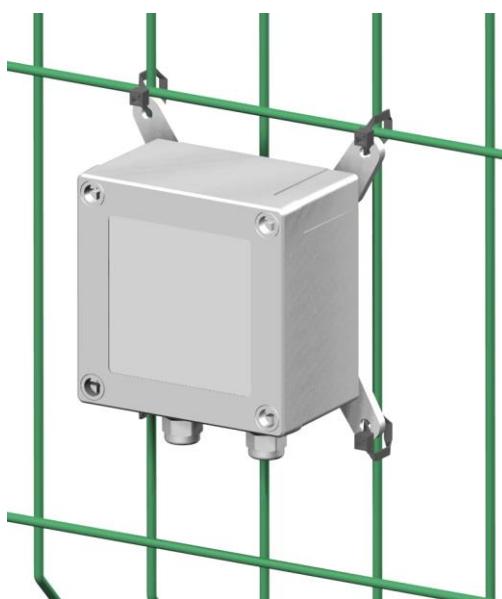
3. To guarantee correct detection results, the sensor has to be installed on a tension wire that is mechanically linked to the concertina.



3.4 Installation of Termination / Link Unit (UT/UR)

Install the Termination / Link Unit by fixing the 2 higher tie-wraps to an intersection of the fence mesh.

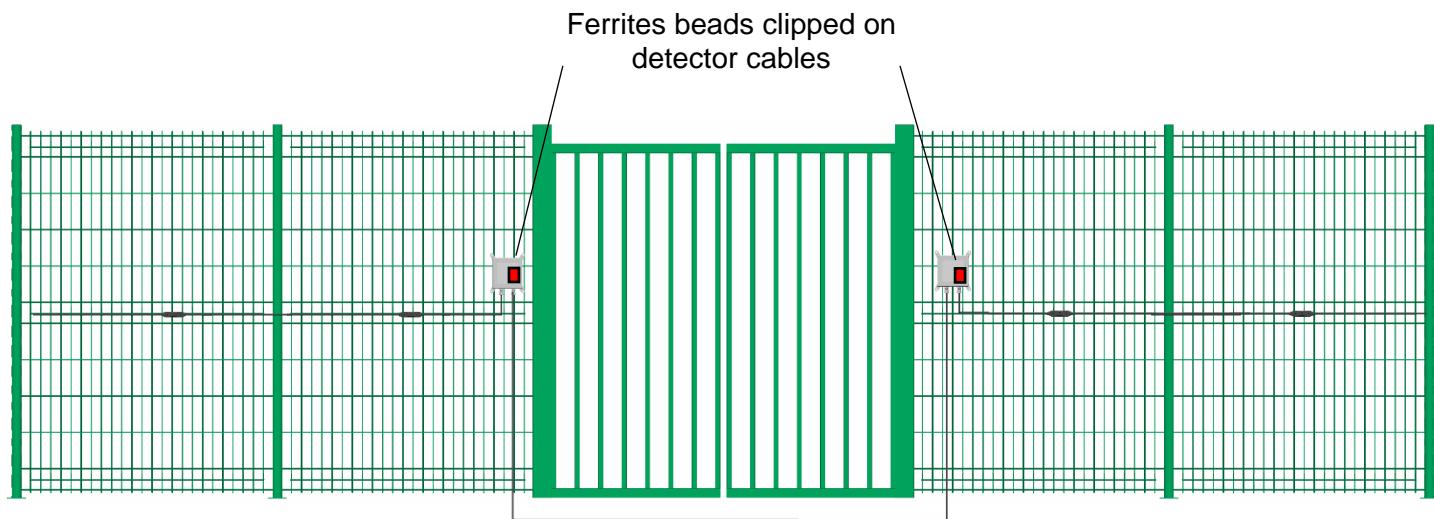
Fix the bottom of the unit with 2 other tie-wraps.



3.5 Installation of ferrite beads

For sites with electromagnetics interference, it is recommended to install ferrite beads to filter electromagnetic signals.

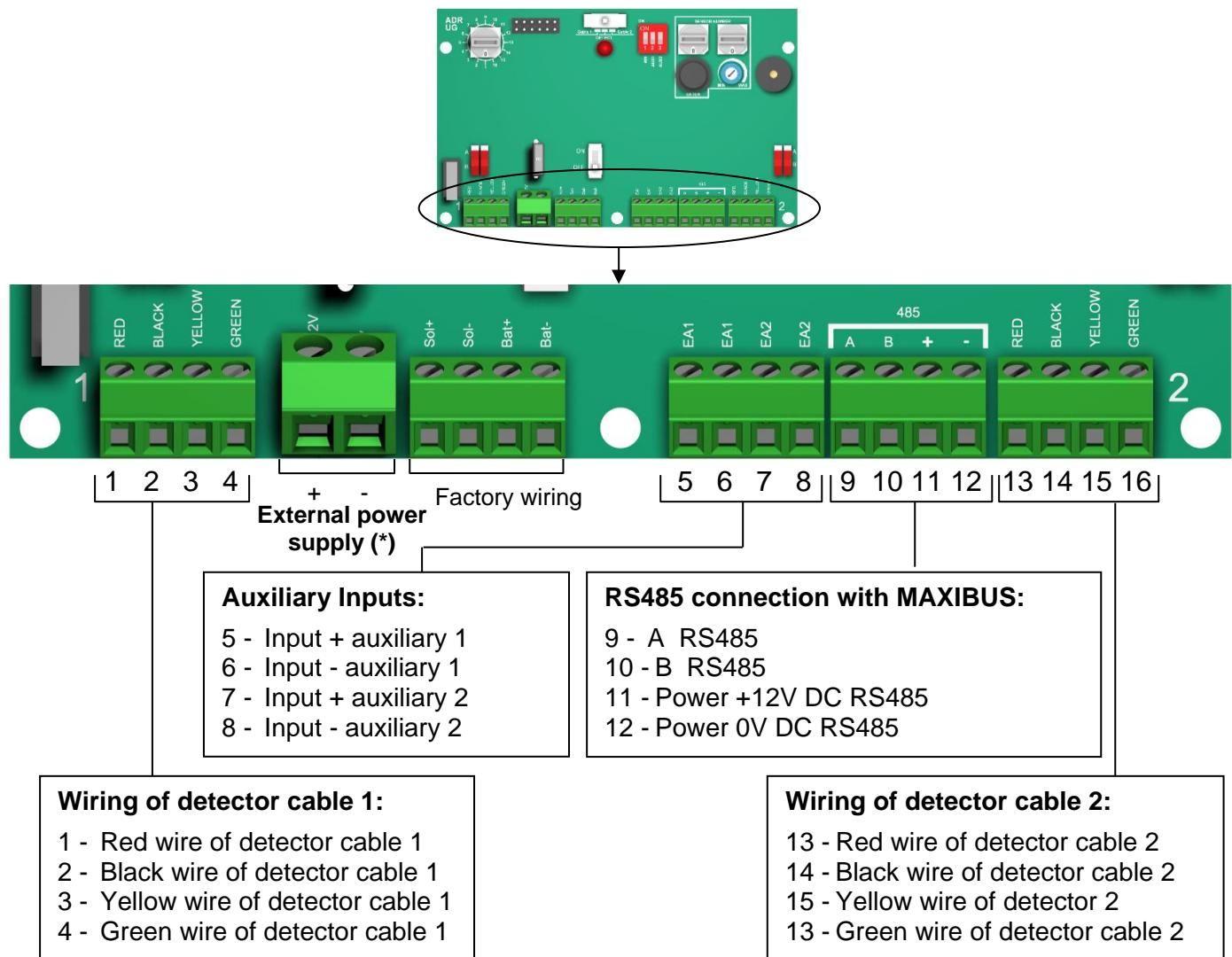
Ferrites beads must be installed at the end of each cable near to the gates, inside the UT/UR box.



➔ Ferrites beads are optional. If necessary, refer to NT431.

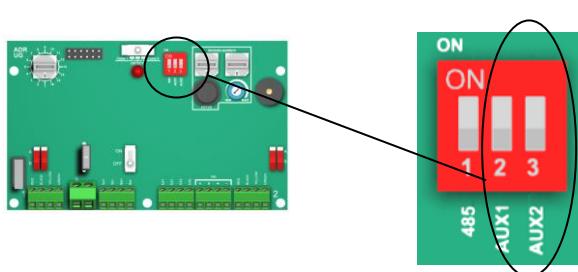
4 WIRING

4.1 Wiring of the Control Unit (UG)



(*) In case of solar panel masking, the Control Unit (UG) can be powered with an external 12V DC power supply. In this case, the solar panel and the battery wires must be disconnected. (Factory wiring connector)

- Using one or more of the auxiliary inputs:

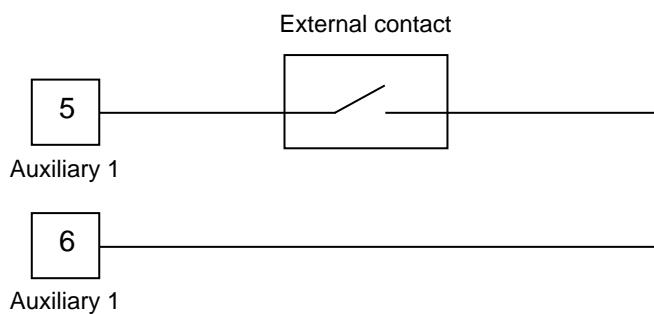


Enable the auxiliary 1	ON		Switch 2 on ON
Enable the auxiliary 2	ON		Switch 3 on ON

Auxiliary input:

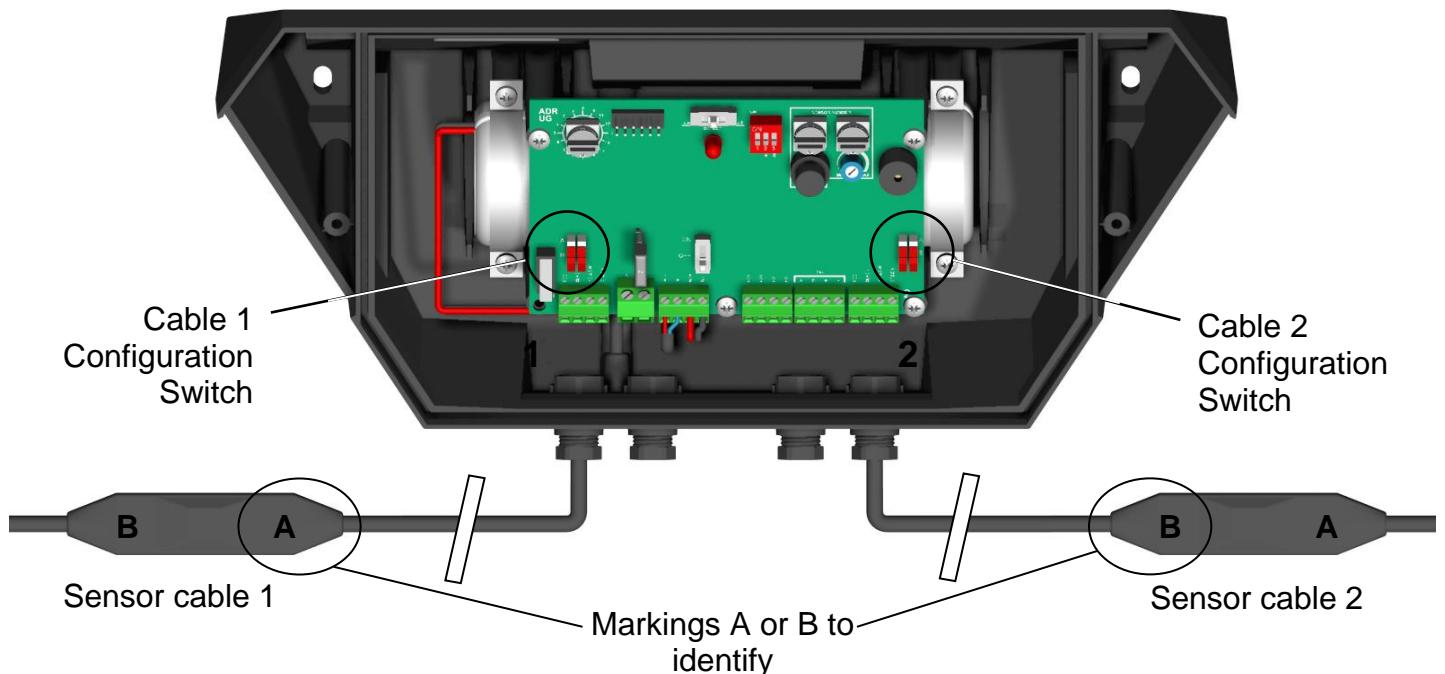
- Contact closed = input off alarm.
- Contact open = input in alarm.

Wiring principle of an auxiliary input:

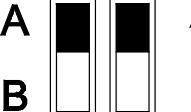


Configuration of the Control Unit (UG):

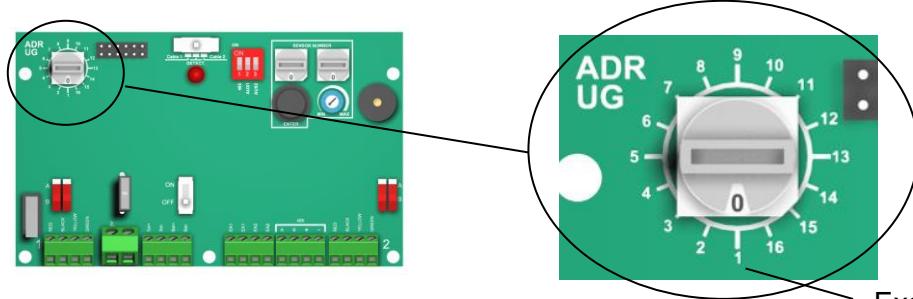
Each sensor is marked by the letters A and B (visual marker on the sensor).



Check the markers of the wired sensors on the Control Unit (UG) and move the configuration switches of cable 1 and cable 2 as shown below:

Marker of the sensors wired to the Control Unit (UG)	Position of configuration switch of the detector cable
A marking	 Move the switches to A
B marking	 Move the switches to B

Choose different address on each Control Unit (UG) from 1 to 16, Indicated on each electronic card.

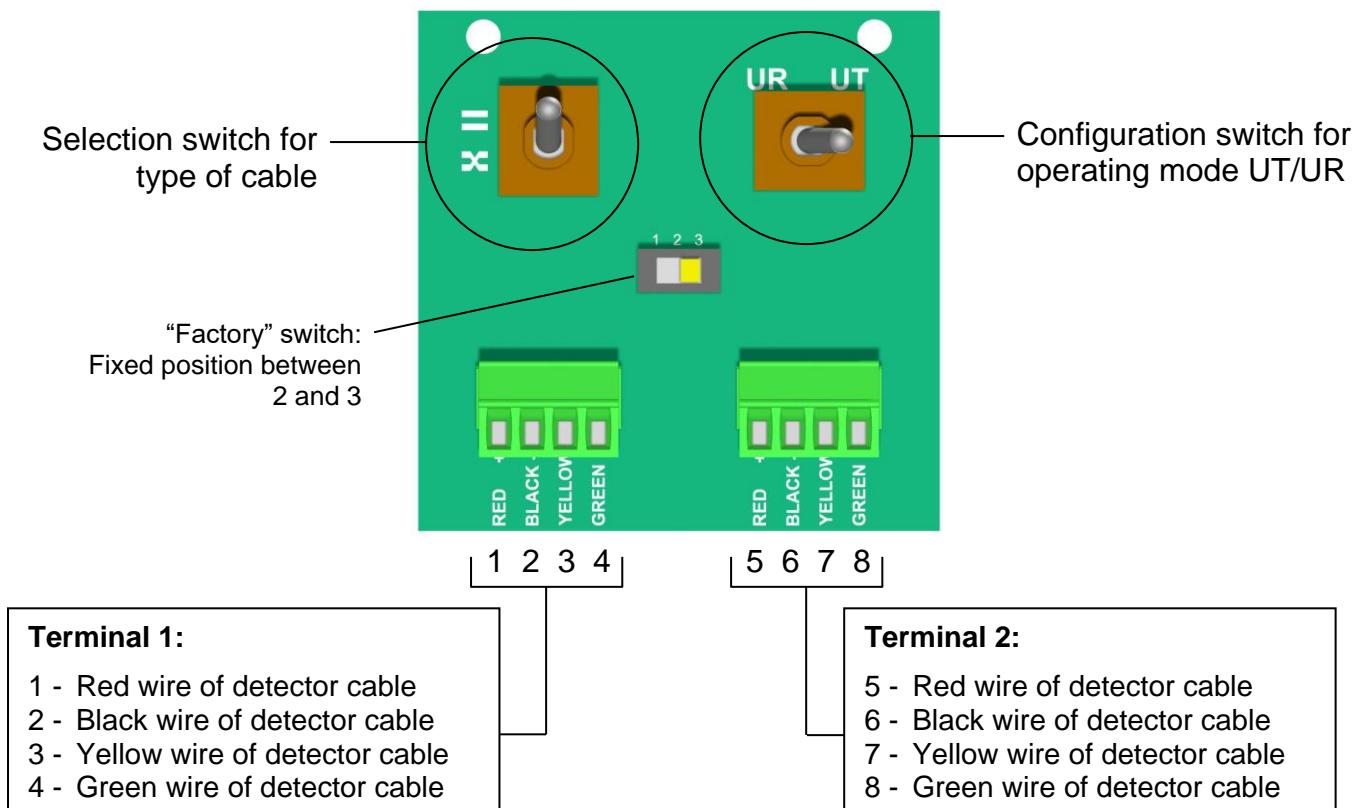


Example: UG with address 1



- The address will only be taken into account when the Control Unit (UG) will be powered.
- In the case the address of a Control Unit (UG) already configured, is changed, do the configuration of the detection cable(s) again. (see §5)

4.2 Wiring of the Termination / Link Unit (UT/UR)



Use of Termination/Link Unit in “UT” mode:

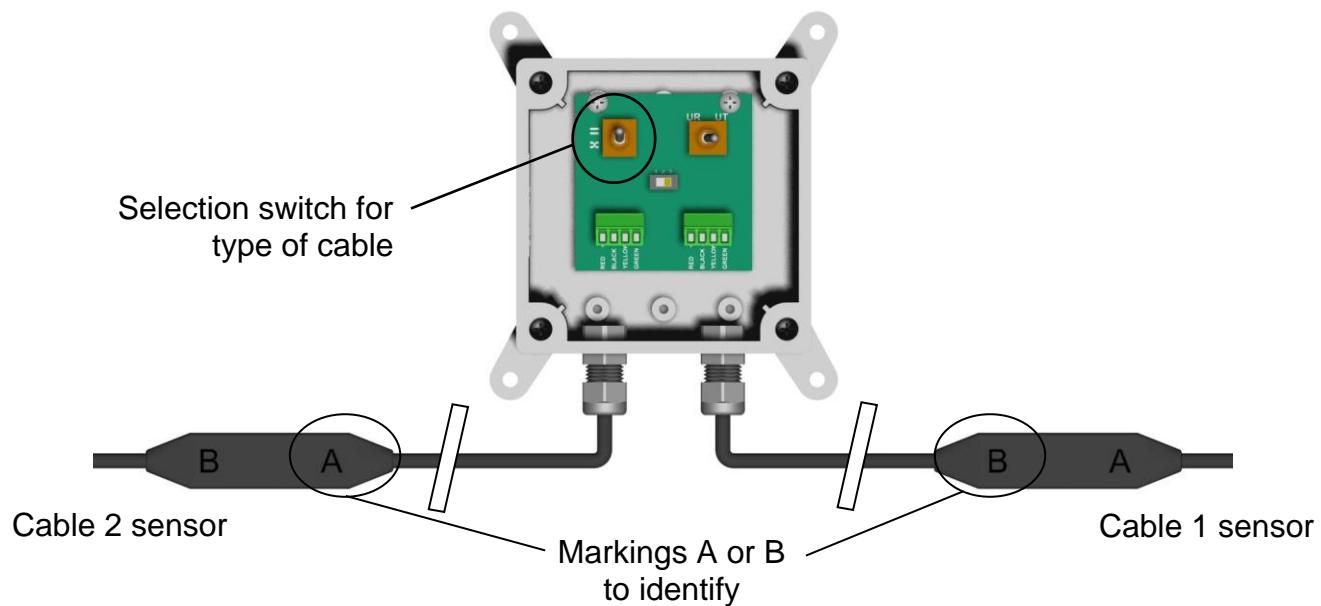
- Wiring of the Termination Unit is done on **Terminal 1 or Terminal 2**.
- Move the configuration switch to “UT” to initiate operating mode.
- The switch for selection of the cable type is not used.

Use of Termination/Link Unit in “UR” mode:

- Wiring is done on Terminal 1 and Terminal 2.
- Move the configuration switch to “UR” to initiate operating mode.
- The selection switch for the type of cable is configured in relation to the wiring of the detector cable as explained below.

Configuration of the switch for selection of the cable type:

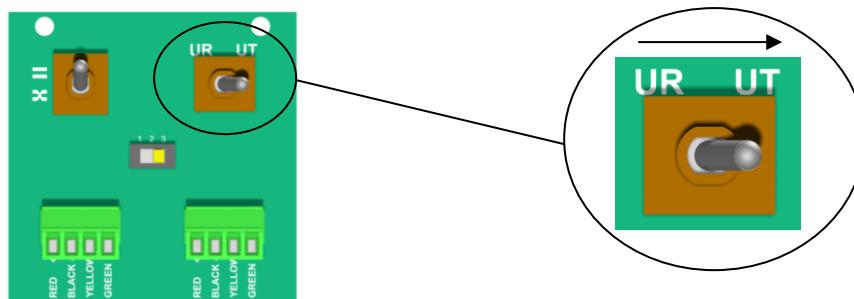
Each sensor is marked by the letters A and B (visual marker on the sensor).



Check the markers of the wired sensors on the Link Unit (UR) and move the configuration switchs of cable 1 and cable 2 as shown below:

Cable 1 sensor	Cable 2 sensor	Position of the switch for selection of the cable type
A marking	B marking	Move switch to " = "
B marking	A marking	Move switch to " = "
A marking	A marking	Move switch to " X "
B marking	B marking	Move switch to " X "

Set the Termination / Link unit in "UT" position before the first commissioning.

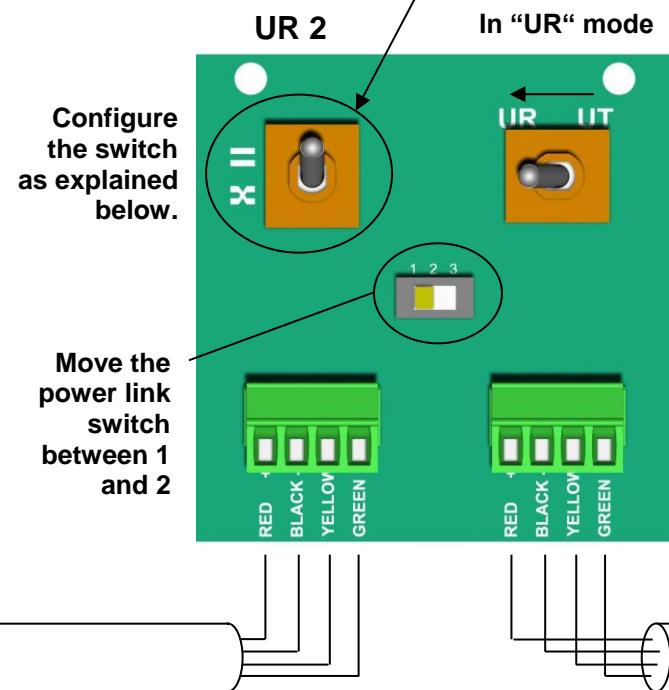
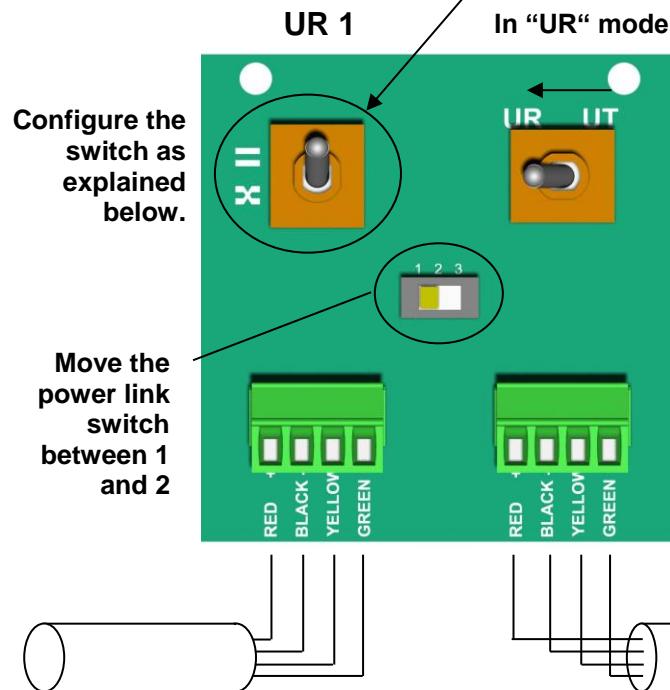
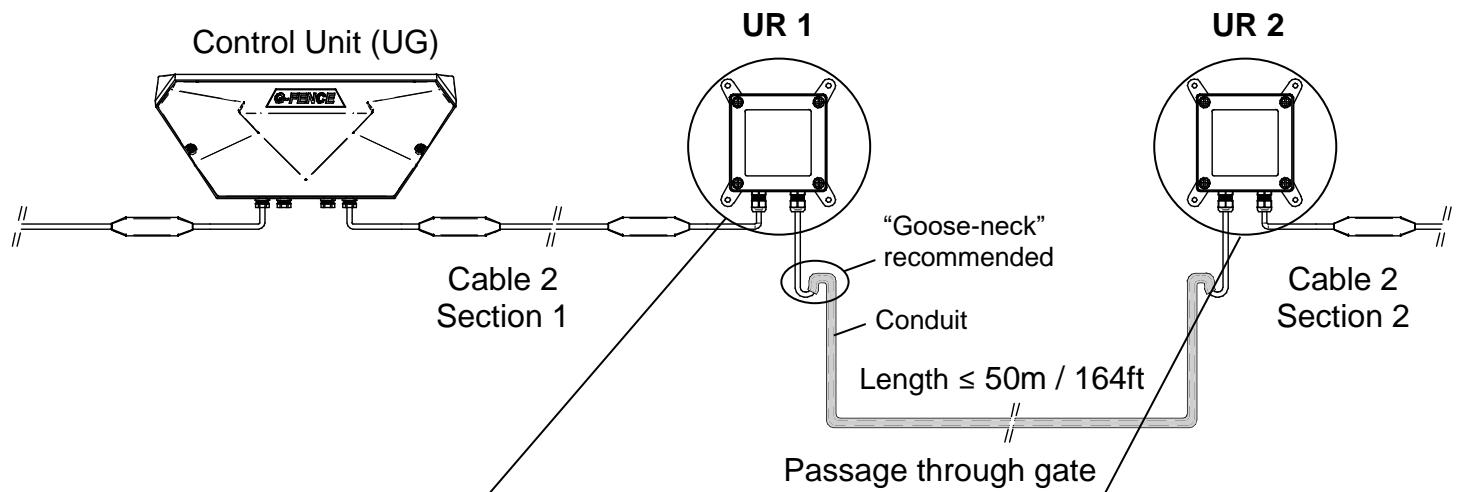


Case of a gate crossing with an extension cable:

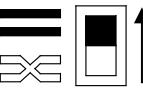
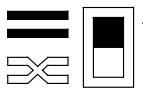
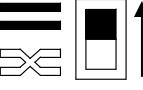
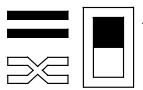
Install a Link Unit (UR) on each side of the gate.

Use a standard cable, maximum length of 50 m / 164 ft, with a minimum cross-section of 0.6mm² / 20 AWG and connect the 2 Link Units (UR) wire to wire.

Configure the selection switch for type of cable (A/B) for the Link Units as explained below.

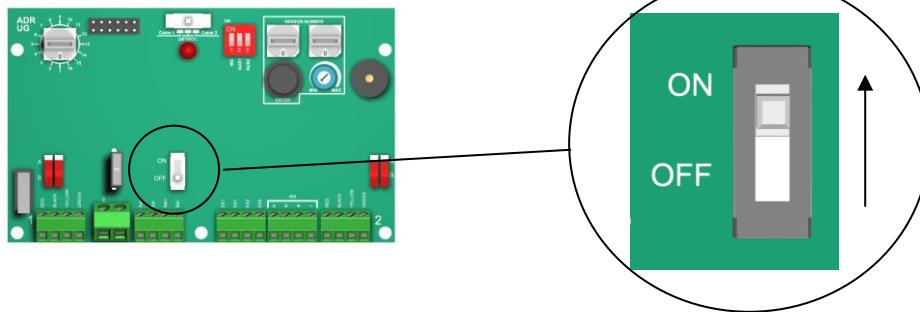


Configure Selection switch for type of cable (A/B):

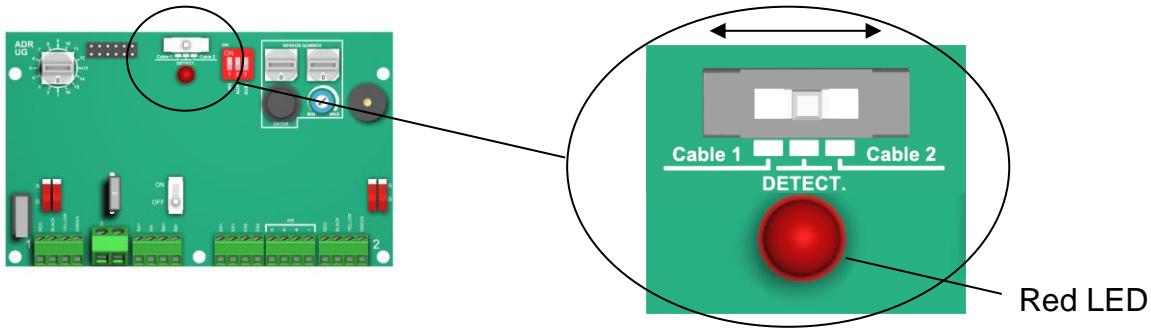
Sensor on Cable 2 Section 1	Sensor on Cable 2 Section 2	Switch for selection of the cable type UR 1	Switch for selection of the cable type UR 2
A marking	B marking	 Move switch to “==”	 Move switch to “==”
B marking	A marking	 Move switch to “==”	
A marking	A marking	 Move switch to “X”	 Move switch to “X”
B marking	B marking	 Move switch to “X”	

5 IMPLEMENTATION

- 1) Turn the switch to “ON” to power on the Control Unit (UG).



- 2) Turn the switch to cable 1 or cable 2 to enter configuration mode for the Control Unit (UG) and to configure the cable selection (cable 1 or cable 2).
The buzzer will beep twice to confirm entry into configuration mode.
The red LED starts blinking.

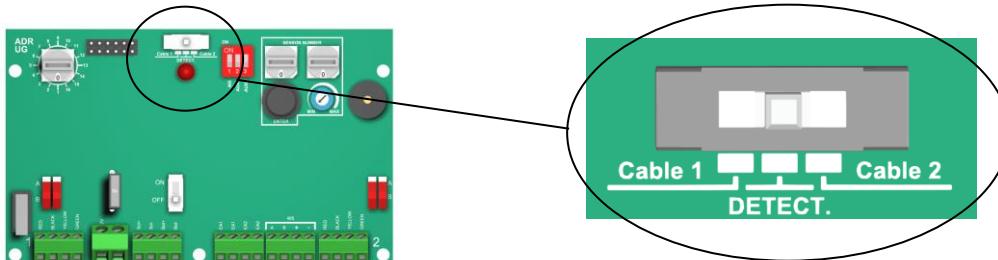


- 3) The buzzer beeps once and the red LED goes off. Configuration is finished.
If after 2 minutes the red LED is still blinking, refer to §9 MAINTENANCE.

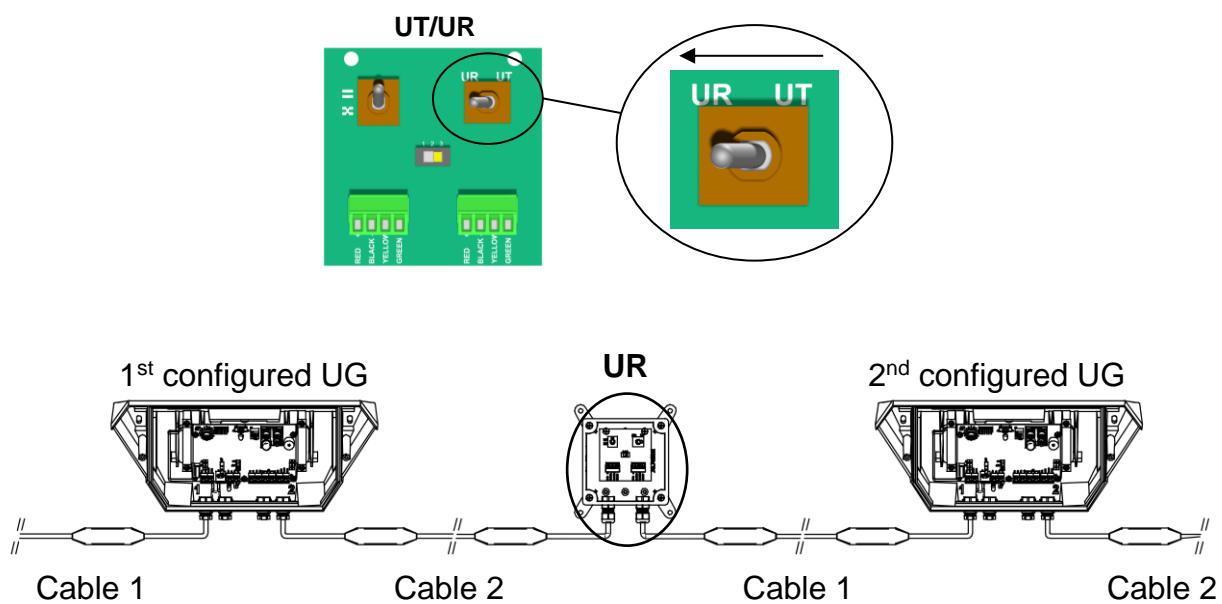
Note: Please check that the Link Units (UT) are in “UT” mode.

- 4) Please refer to chapter §6 SETTINGS to modify the detection settings.

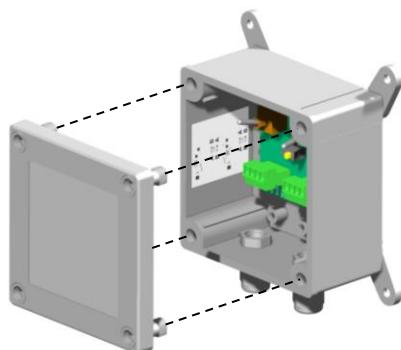
- 5) Repeat steps 2) and 3) for the second cable.
- 6) Turn switch to “DETECT”.
The buzzer will emit 2 short beeps to confirm entry into detection mode.



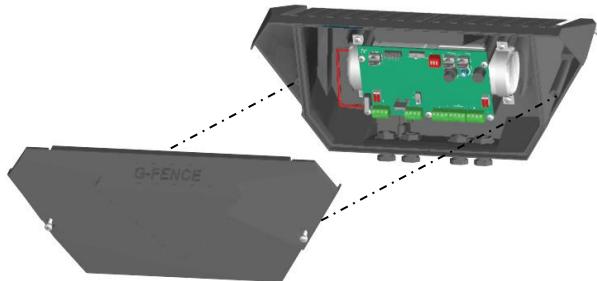
- 7) Trigger alarms on the fence to test the alarm triggering on cable 1 and 2. The red LED is lit and the buzzer beeps when there is an alarm.
Wait 10 seconds between 2 alarm triggering.
- 8) Repeat steps 1) to 6) for the next Control Unit (UG).
Please check that all Control Units (UG) have different address.
(See chapter §4.1 Wiring of the Control Unit (UG))
- 9) Reconfigure the Link Unit (UR), situated between the two configured Control Units (UG), in “UR” mode.



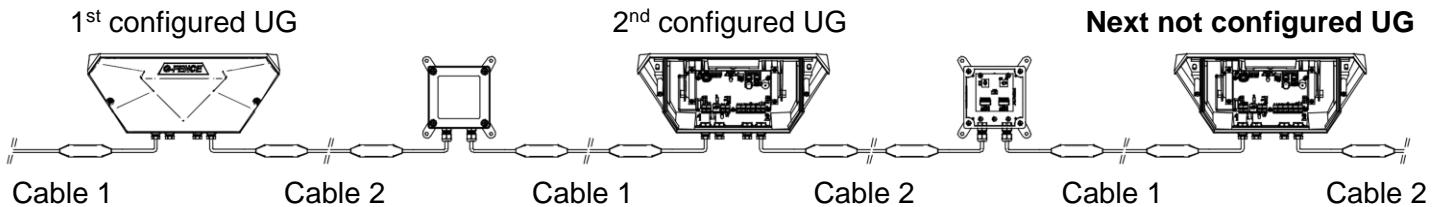
- 10) Close the cover of the Link Unit (UR).



- 11) Verify the two red LEDs of the two configured Control Units (UG) are not blinking.
Otherwise refer to §9 MAINTENANCE.
- 12) Test the triggering of the alarms on cable 2 of the 1st set-up Control Unit (UG) and on cable 1 of the 2nd set-up Control Unit (UG) by generating alarm on the fence.
The Red LED turns ON and the Buzzer goes ON on both configured Control Units (UG).
Wait 10 sec between 2 triggering of alarm.
- 13) Close the cover of the first configured Control Unit (UG).



- 14) For the next Control Unit (UG), not configured, repeat steps 1) to 10).



- 15) Launch the site configuration via the MAXIBUS Hub. (See manual)
Configure the detection zones with the graphic software. (See manual)

6 SETTINGS

The different functions are made to adapt the G-FENCE 3000 system to all kind of installations according to the type of support.

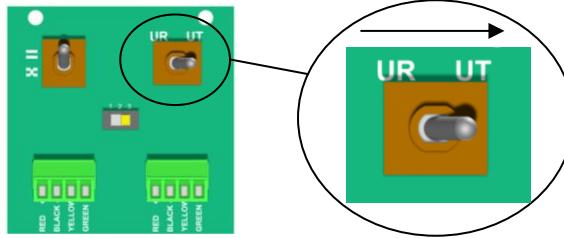
The available settings are:

- Manual setting of the sensitivity of all sensors on the same cable.
- Manual setting of the sensibility of one sensor.
- Setting of alarm detection on 1 or 2 sensors.
- Setting of the time Window of the alarm detection between sensors (only active with alarm detection on 2 sensors)
- Response time for the cutting of the cable from 5 sec to 30 sec.

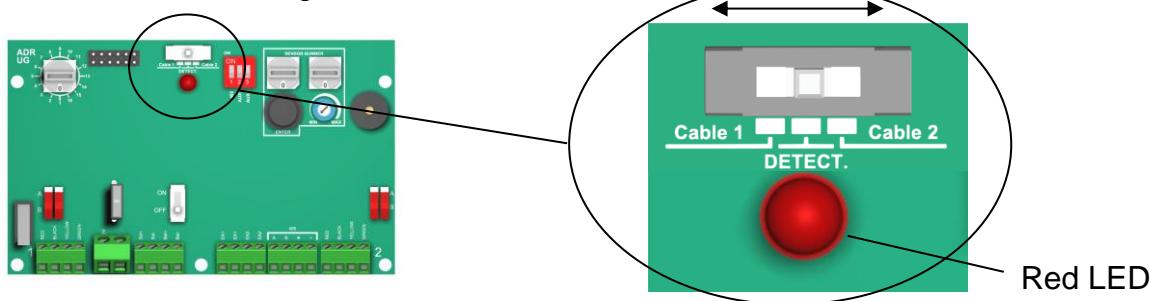
6.1 Procedure to enter into setting mode.

- 1) Check the cable whose sensitivity is to be adjusted. (cable 1 or cable 2)
- 2) Set the Link Unit (UR) of the cable to be configured to “UT” mode.

UT/UR



- 3) Move the switch for cable 1 or cable 2 to enter configuration mode for the Control Unit (UG) and configure the cable selection (cable 1 or cable 2).
The buzzer will emit 2 short beeps to confirm entry into configuration mode.
The red Led starts blinking.



- 4) The buzzer beeps once and the red LED goes off. Configuration is finished.
If after 2 minutes, the red Led is still blinking, refer to §9 MAINTENANCE.

6.2 Settings Mode

The Control Unit (UG) is configured in settings mode.

The selected parameters can be modified ones after the others with any particularly order.

Step 1: Select the function code thanks to the code selection wheel.

Example: code 99



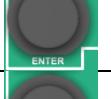
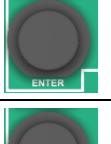
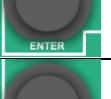
Step 2: Adjust the potentiometer.

Step 3: Press the tamper protection switch, the buzzer rings for 5 sec.

Wait until the buzzer stops to move to the next step.

Keep it pressed during step 4.

Step 4: Press the push-button until a beep confirms that the parameter adjustment is taken into account.

Parameter code	Function	Process				Factory setting
		Step 1	Step 2	Step 3	Step 4	
44	Manual adjustment of the sensitivity threshold of all the sensors of a same cable. (§6.5.1)		 very sensitive less sensitive sensitive			
N° Sensor 1 to 40	Manual adjustment of the sensitivity threshold of one sensor (§6.5.2)		 very sensitive less sensitive sensitive			
45	Alarm detection on 1 event					X
46	Alarm detection on 2 events					
47	Alarm detection on 3 events					
48	Setting the discrimination time between 2 events. (§6.5.6)		0.5s  10s			1 s
49	Setting the events counting time window. (§6.5.6)		30s  15mn			1 min
55	Alarm detection on 1 sensor. (§6.5.3)					
66	Alarm detection on 2 adjacent sensors. (§6.5.4)					X
99	Adjustment of the alarm detection time window between sensors. (§6.5.5)		500ms  1.2s			500 ms
90	Detector cable cut response time 5s.					
91	Detector cable cut response time 10s.					
92	Detector cable cut response time 15s.					
93	Detector cable cut response time 20s.					
94	Detector cable cut response time 30s.					X

Parameters saved in the sensor memory

Parameters saved in the Control Unit (UG) memory

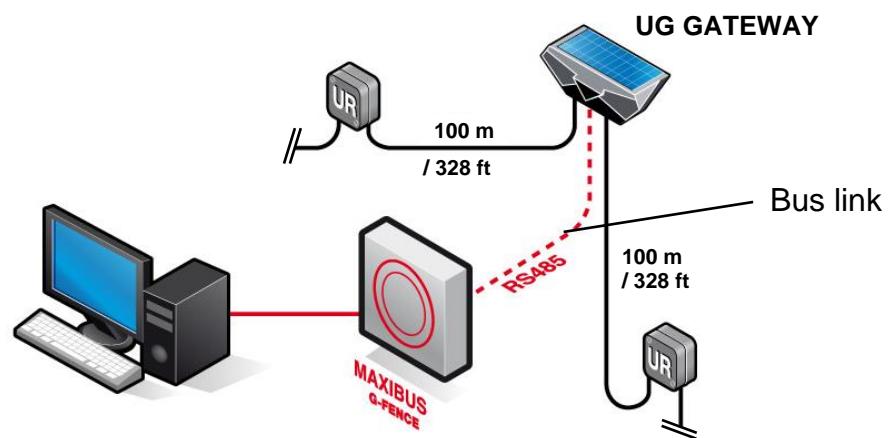


For codes 90 to 94, in case of modification, the setting has to be done on every Control Unit (UG) of the site.

Setting bus connecting UG gateway to MAXIBUS:

Note: Function available only with UGs with software version V2.3 or higher and a MAXIBUS 3000 with software version V1.15 or higher.

Parameter code	Function	Process				Factory setting
		Step 1	Step 2	Step 3	Step 4	
95	Bus cut response time 3s.					
96	Bus cut response time 10s.					
97	Bus cut response time 30s.					
98	Bus cut response time 90s.					X



6.3 Advanced Settings

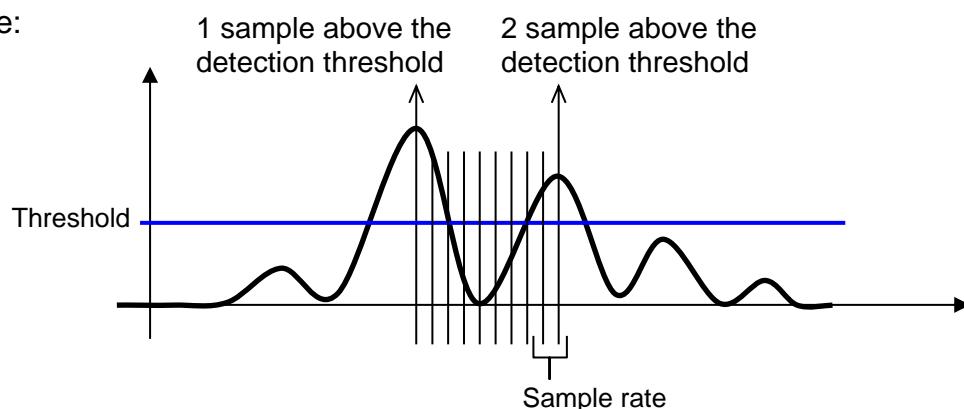
The advanced settings allow setting of the sensitivity.

*Note: Function only available on the cables serial number is greater than "7000"
(Example: S/N XXXXXX-7000-...)*

Parameter code	Function	Process				Factory setting
		Step 1	Step 2	Step 3	Step 4	
60	1 sample above the detection threshold (*)			 +		X
61	2 samples above the detection threshold (*)			 +		
62	3 samples above the detection threshold (*)			 +		
71	Sample rate : 10 ms Number of samples : 30			 +		
73	Sample rate : 20 ms Number of samples : 15			 +		X
82	Level of filtering between the axes : 2			 +		
83	Level of filtering between the axes : 3			 +		
84	Level of filtering between the axes : 4			 +		X
85	Level of filtering between the axes : 5			 +		
86	Level of filtering between the axes : 6			 +		

Note: Parameters saved in the sensor memory

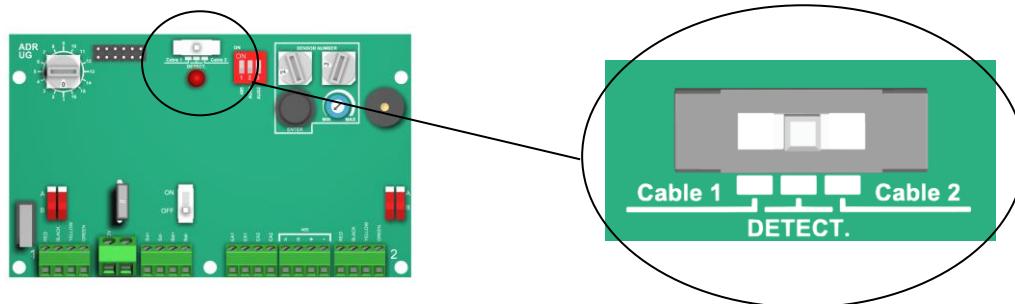
(*) Example:



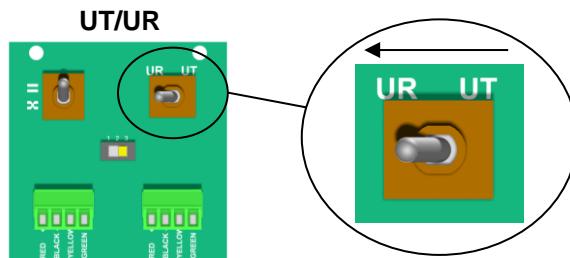
6.4 Exit the settings mode

- 1) Move switch to “DETECT”.

The buzzer will emit 2 short beeps to confirm entry into detection mode.



- 2) Reconfigure the Link Unit in “UR” mode.

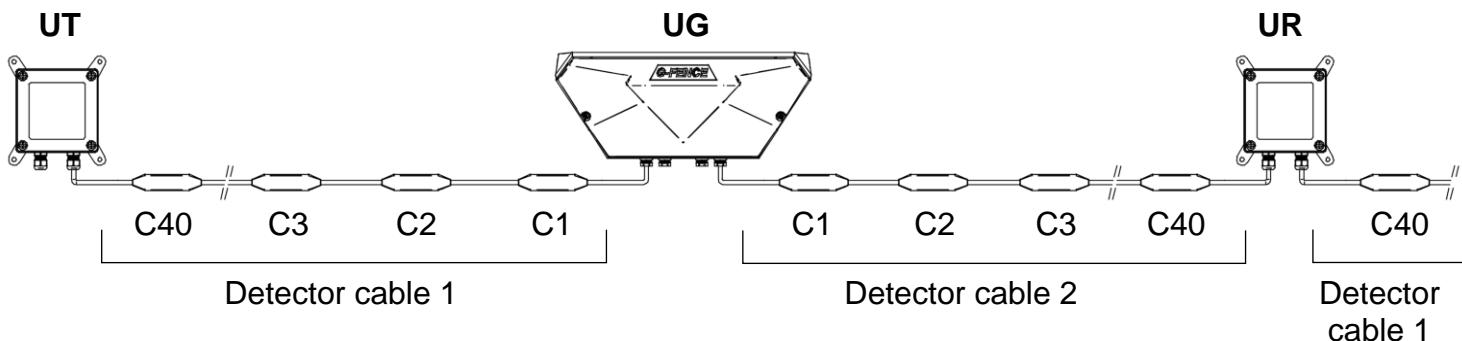


6.5 Details about parameter codes

6.5.1 Manual adjustment of the sensitivity threshold of all the sensors of a same cable

Sensor number location:

The first sensor of a cable (C1) is always the one to be connected to the Control Unit (UG).



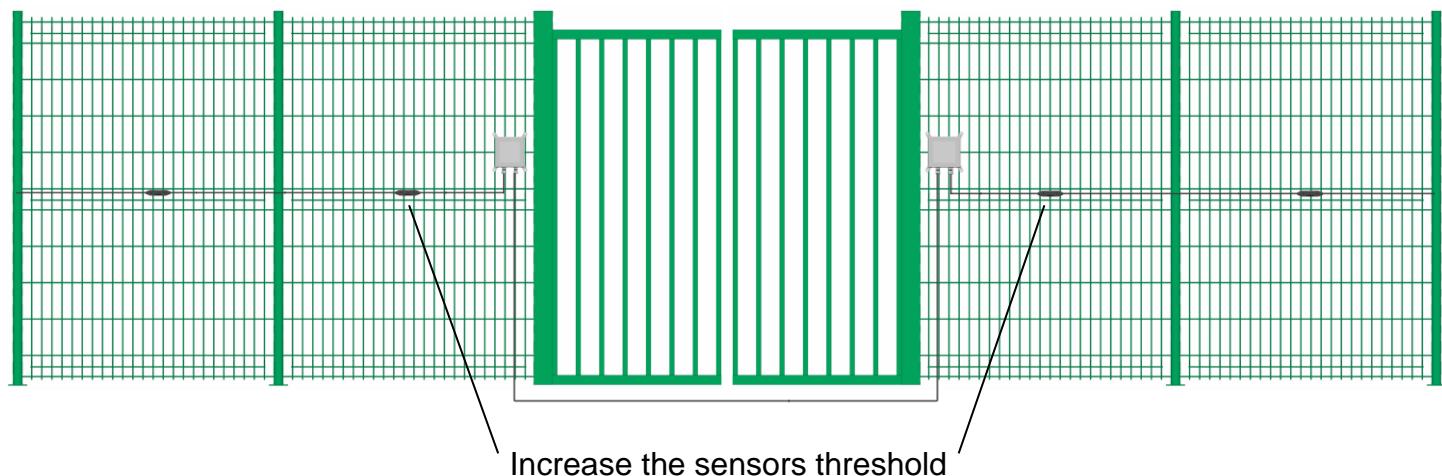
Note: in configuration mode, the sensor's led lights up when it detects a shock superior to the detection threshold.

6.5.2 Manual adjustment of the sensitivity threshold of one sensor

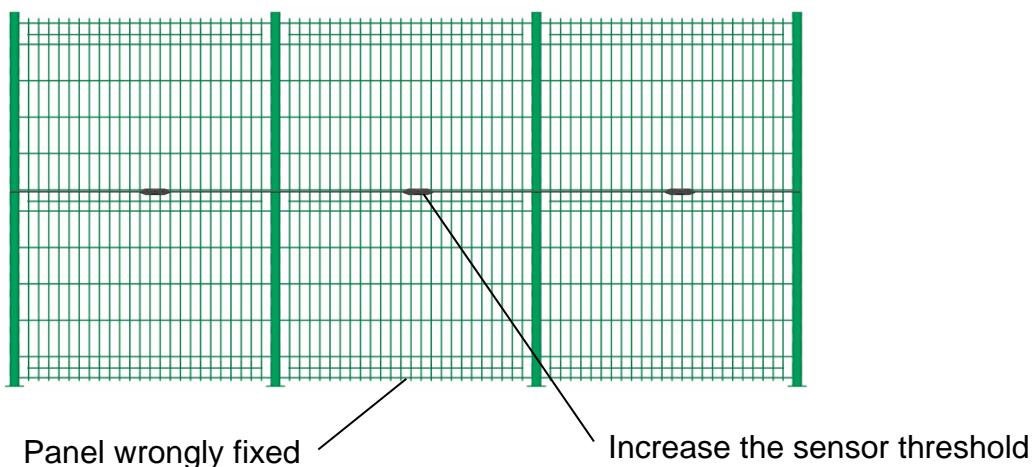
Examples of uses:

- Case of a gate

During gate opening or closing, in order to compensate for shocks on adjacent panels of the gate, increase the threshold of the sensors fixed on the panels.



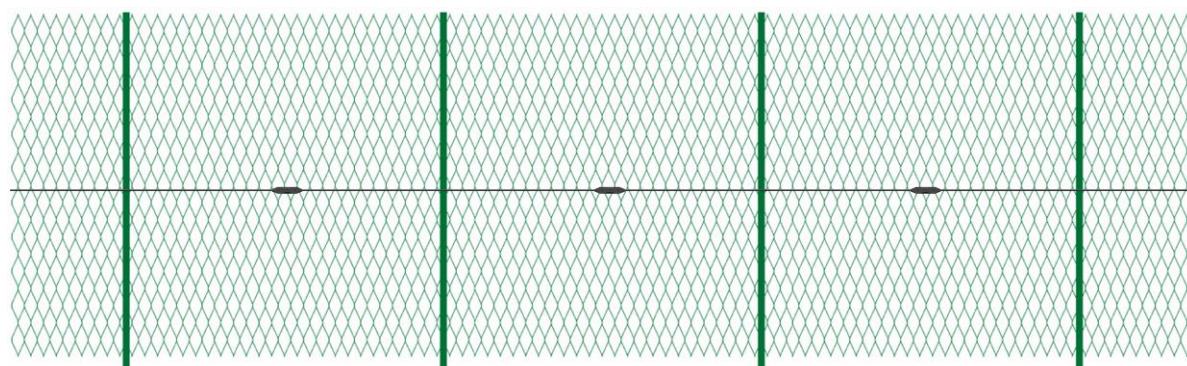
- Case of a panel wrongly fixed



Note: in configuration mode, the sensor's led lights up when it detects a shock superior to the detection threshold.

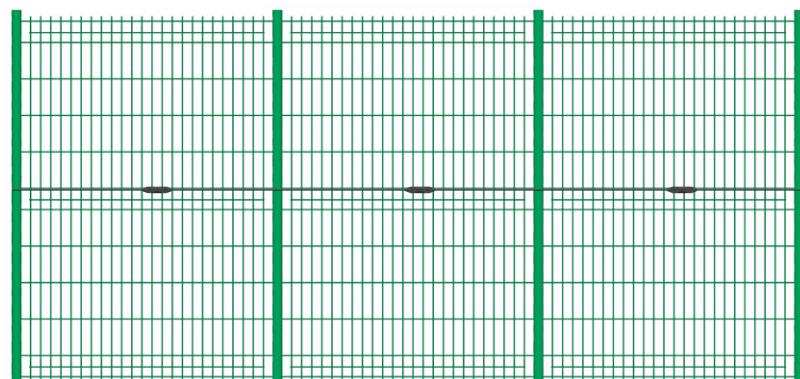
6.5.3 Alarm detection on 1 sensor

To be used with chain link or frost fence or weldmesh type.

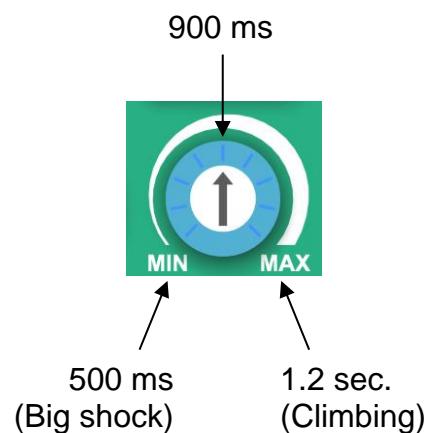


6.5.4 Alarm detection on 2 adjacent sensors

To be used with weldmesh fence by panel.



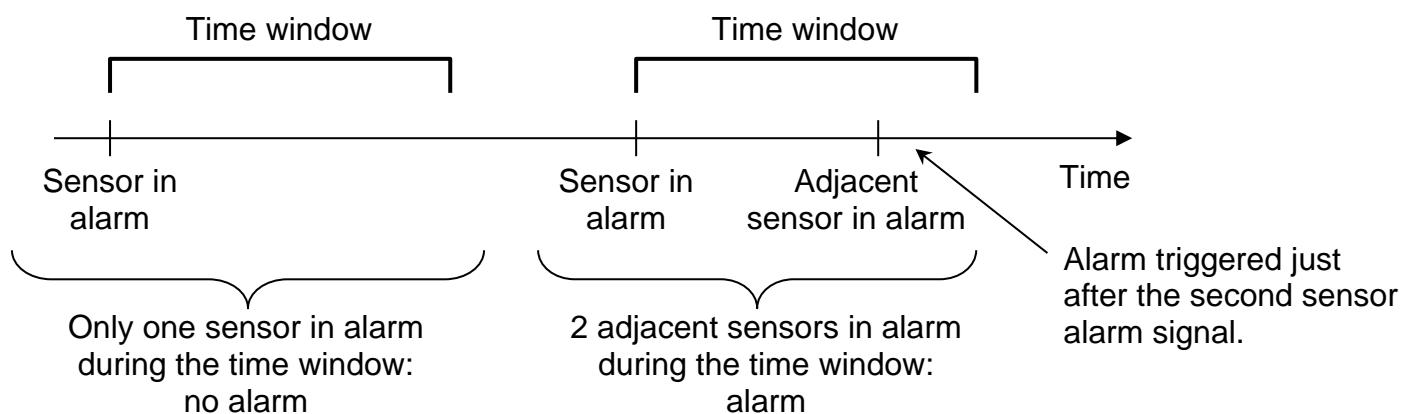
6.5.5 Adjustment of the alarm detection time window between sensors



This parameter is used when the cable is configured with detection on 2 adjacent sensors only.

This time window is a waiting delay of alarm trigger by the adjacent sensors.

Example: Adjustment with 2 adjacent sensors



6.5.6 Defining the number of events for detection

This setting allows the user to define the number of events needed within a fixed period in order for the Control Unit (UG) to trigger an alarm.

This setting allows the user to eliminate unwanted alarms in difficult environments. In this setting, several parameters are used:

- Number of events (**Code 45 to 47**)

This parameter allows the user to define the number of events that are needed in order to trigger an alarm.

Code 45: alarm triggered after 1 event (factory setting, counting function irrelevant)

Code 46: alarm triggered after 2 events

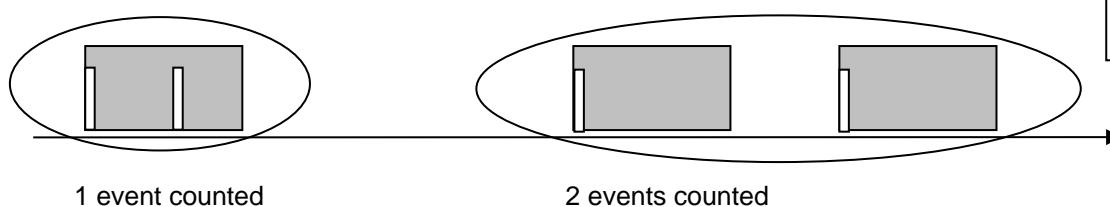
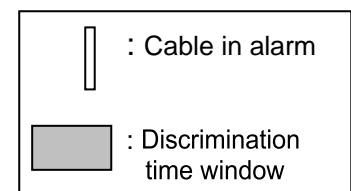
Code 47: alarm triggered after 3 events

- Time window to discriminate between two separate events (**Code 48**)

This parameter allows the user to define the minimum time in order to differentiate 2 separate events.

The discrimination time window can be configured between 0.5s to 10s.

This setting can be useful for fences that vibrate for a long time.



- Time window for counting the events (**Code 49**)

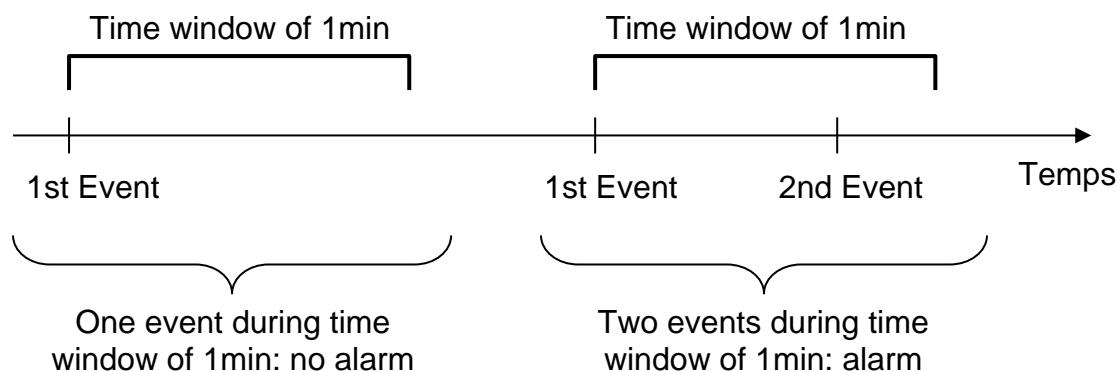
This parameter allows the user to set-up the time window during which it is necessary to obtain the pre-defined number of events in order to trigger an alarm.

This time window begins with each event:

- If, by the end of the time window the number of pre-defined events is not reached → no alarm.
- If, the number of pre-defined events is reached before the end of the time window → alarm.

This time window counting the number of events can be configured between 30s to 15mins.

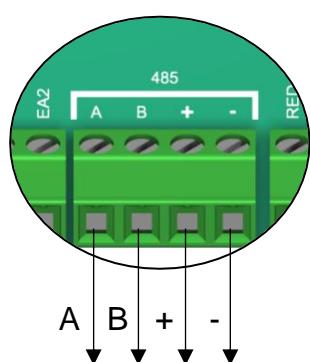
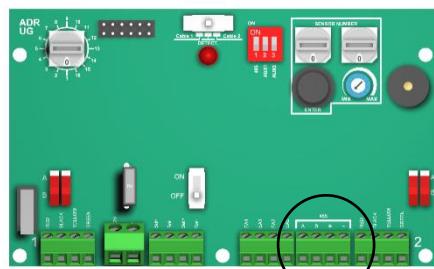
Example: set-up using 2 events (impacts) to trigger an alarm



7 MAXIBUS UNIVERSAL HUB

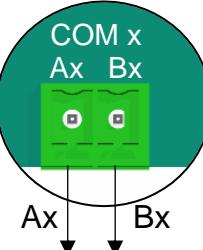
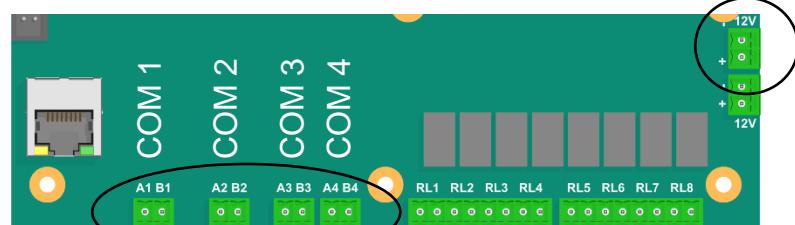
7.1 Wiring

G-FENCE 3000

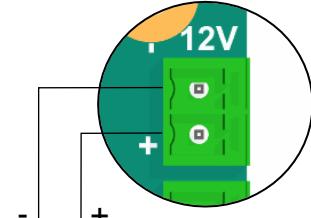


A
B
+
-

MAXIBUS UNIVERSAL



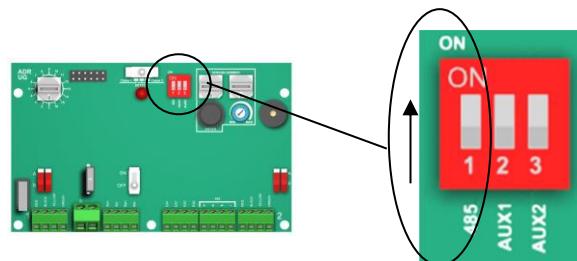
Ax
Bx



-
+

G-FENCE 3000	Terminals		Terminals	MAXIBUS UNIVERSAL
	A		Ax	
	B		Bx	
	+		+	
	-		-	

- **A single** Control Unit is wired to the MAXIBUS. (UG GATEWAY)
On the selected Control Unit, turn switch 1 "485" to ON
The switch is read at start-up of the Control Unit (UG): Restart the Control Unit after changing the switch.



Note: The Control Unit (UG) gateway must have at least one detector cable configured so that the bus can activate.

7.2 Site configuration

- Connect to the hub and launch scan COM port
See NT397 MAXIBUS UNIVERSAL HUB

Example of a scan result:

PERIMETER				
UG Number	Number of zones	Perimeter	Gateway UG address	
2	0	Open	1	

MANAGEMENT				
UG Address	Quantity of sensors on cable 1	Quantity of sensors on cable 2		
2	40	0		
1	13	0		

ZONE						
Zone name	UG	Cable Nbr	Sensor Nbr	UG	Cable Nbr	Sensor Nbr
ZONE 1	1	1	13	1	1	1
ZONE 2	2	1	1	2	1	40

- Start mapping software and create detection zones.
See NT300 mapping software G-FENCE 3000
- The **CONSULTATION** tab displays the whole site configuration:

	CONSULTATION	SETUP	EVENT LOG REVIEW	PLANNING
PERIMETER				
1	UG Number	Number of zones	Perimeter	Gateway UG address
2				
2	UG Address	Quantity of sensors on cable 1	Quantity of sensors on cable 2	
3				
3	Zone name	UG	Cable Nbr	Sensor Nbr
	ZONE 1	1	1	13
	ZONE 2	2	1	1
				40

1 PERIMETER: site configuration

- UG Number
- Perimeter : open or closed
- Number of zone
- Gateway UG address

2 MANAGEMENT : site configuration

List of UG with addresses and number of sensors on the detection cables.

3 ZONE : detection zones created in the mapping software.

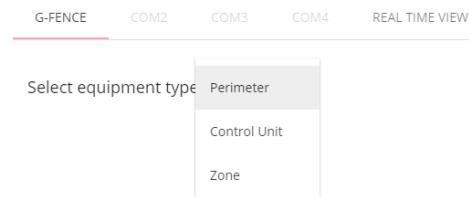
7.3 Relay output assignment

Go to the **Relay** tab

See MAXIBUS UNIVERSAL for relay assignment procedure.

There are 3 types of G-FENCE 3000 alarms:

- Perimeter
- Control Unit
- Zone



Overview of alarms displaying the 3 types:

Title	Type of alarm	Control Unit	Perimeter	Zone
Tamper alarm	Tamper	X		
AUX 1	Auxiliary input 1	X		
AUX 2	Auxiliary input 2	X		
Battery low Default	Battery Power	X		
Communication Default	RS485 Failure		X	
Perimeter default	Technical Failure			X
Intrusion	Intrusion			X

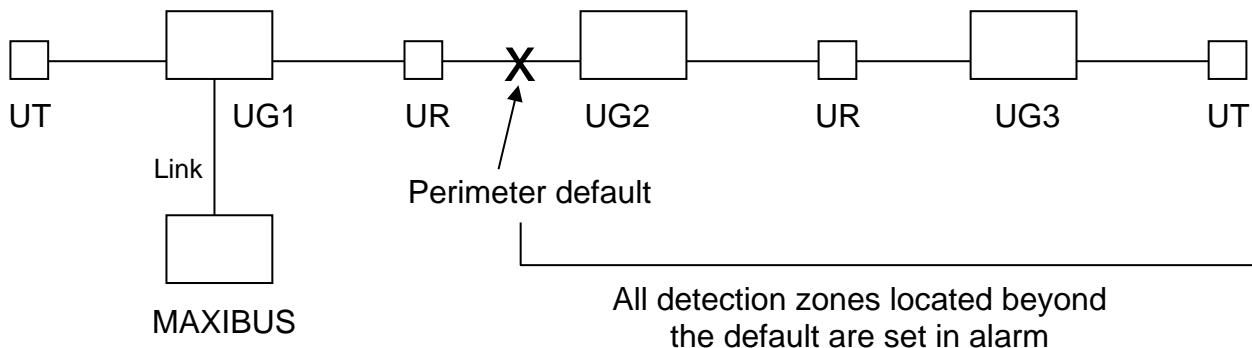
Note: G-FENCE 3000 alarms

- The end of the perimeter fault may be reported up to 5min after its termination.
- During a perimeter default, the Control Units (UG) that are no longer seen by the hub have their AUX 1, AUX 2 alarm information set.
- During a perimeter default, the detection zones that cannot be discriminated are set in alarm: the one that contain the default and those found after the default for open perimeters.



When the detection zones are in alarm due to a perimeter default, the affected relays of these zones go into alarm.
These alarms are not saved in the log-event history of the MAXIBUS hub, only the default perimeter appears in the history log of the hub.

Example:



- ⇒ UG2 (Control Unit 2) and UG3 (Control Unit 3) will not be seen by the MAXIBUS hub.
The alarms Auxiliary 1 entry, Auxiliary 2 entry of Control Unit 2 and 3 are in alarm.

7.4 Event log

CONSULTATION SETUP EVENT LOG REVIEW PLANNING

EVENT LOG REVIEW						
			 DELETE  PRINT  EXPORT			
Date / Time	Equipment name	Event				
06/02/18 17:25:16	UG 1	Tamper alarm				
06/02/18 17:25:15	UG 1	End Tamper alarm				
06/02/18 17:22:27	ZONE 1	Intrusion	UG 1	Cable 1	Sensor 11	Sensitivity 79
06/02/18 17:20:32	ZONE 1	Intrusion	UG 1	Cable 1	Sensor 12	Sensitivity 63
06/02/18 17:14:22	ZONE 1	Intrusion	UG 1	Cable 1	Sensor 11	Sensitivity 53
06/02/18 17:13:06	ZONE 1	Intrusion	UG 1	Cable 1	Sensor 13	Sensitivity 66
06/02/18 17:12:52	ZONE 1	Intrusion	UG 1	Cable 1	Sensor 13	Sensitivity 29
06/02/18 17:00:30	ZONE 1	Intrusion	UG 1	Cable 1	Sensor 12	Sensitivity 68
06/02/18 17:00:10	ZONE 1	Intrusion	UG 1	Cable 1	Sensor 10	Sensitivity 69
06/02/18 16:59:24	ZONE 1	Intrusion	UG 1	Cable 1	Sensor 12	Sensitivity 81
06/02/18 16:54:51	UG 2	Tamper alarm				
06/02/18 16:54:50	UG 1	Tamper alarm				
06/02/18 16:53:10		Scan				

Date and time of event Type of alarm Event **Cable connected to the sensor** Control unit that transmitted the event Number of the sensor recording the intrusion

List of events in the event log:

Name	Event	Description
Perimeter fault	Perimeter fault is triggered	Problem with detector cable
Communication fault	RS485 link fault is triggered	Communication problem between CU (UG) gateway and hub
Low Battery	Low battery is triggered	Low battery
Tamper	Tamper alarm is triggered	Cover is open
AUX 1	AUX 1 alarm is triggered.	Input AUX 1 open.
AUX 2	AUX 2 input alarm is triggered.	Input AUX 2 open.
Intrusion	Intrusion alarm is triggered	

8 PERIODIC MAINTENANCE

To ensure optimal system operation and to maintain its performance over time, plan on conducting an operation test on each Control Unit (UG) once a year.

Clean the solar panel once a year. (More if necessary)

9 MAINTENANCE

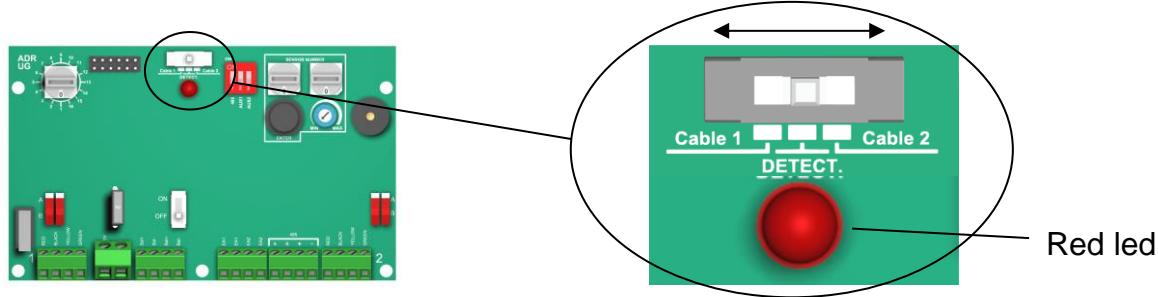
9.1 List of possible malfunctions

Malfunction	Probable cause	Solution
In "Configuration" mode: The LED for the Control Unit (UG) blinks continually.	<ul style="list-style-type: none"> – Faulty wiring – No communication between the Control unit (UG) and the 1st sensor – The Link Units (UR) are not all set to Termination Unit – Disconnected cable 	<ul style="list-style-type: none"> – Check the wiring on the Control Units (UG) and on the Termination / Link Units (UT/UR) – The configuration switch for the detector cable is not in the right position. (A or B: see §4.1) – Switch the Link Units to Termination Units. – Consult the MAXIBUS Hub history.
In "Detection" mode: The LED for the Control Unit (UG) blinks.	<p>Detector cable connected between a UG and a UT:</p> <ul style="list-style-type: none"> – The Termination Unit is on "UR". – No communication between the Control Unit (UG) and the 1st sensor. <p>Detector cable connected between a UG and a UR:</p> <ul style="list-style-type: none"> – The Link Unit is on "UT". – Communication problem on the Link Unit – No communication between the Control Unit (UG) and the 1st sensor 	<ul style="list-style-type: none"> – Move configuration switch for operating mode to "UT". – The configuration switch of the detector cable is not on the right position. (A or B: see §4.1) – Move configuration switch of the operating mode to "UR". – The selection switch for type of cable is not on the right position. (see §4.2) – The configuration switch of the detector cable is not on the right position. (A or B: see §4.1)
When the Control Unit (UG) is closed, it emits a long beep	<ul style="list-style-type: none"> – Control Unit (UG) is in "Configuration" mode 	<ul style="list-style-type: none"> – Move the switch to "Detection" mode (§5).
When the power is turned on for the Control Unit (UG), it emits a long beep	<ul style="list-style-type: none"> – Low battery power (<3.85V) – Alarm auxiliary input. 	<ul style="list-style-type: none"> – Confirm that the solar panel is not masked. – Check wiring and settings auxiliary input (§4.1)

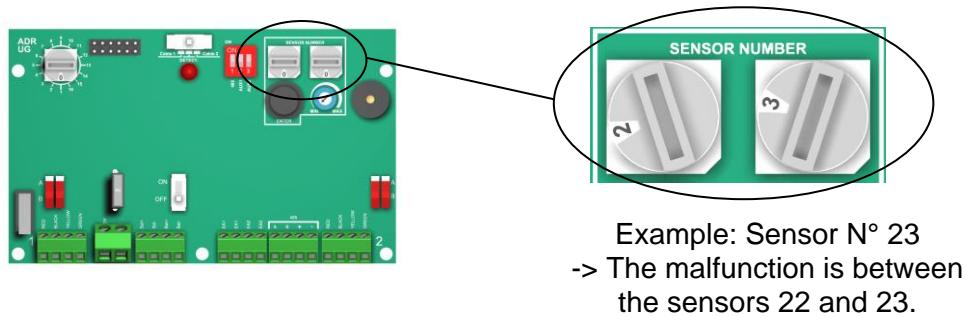
9.2 Locating malfunctions

9.2.1 Locating on the UG

- 1) Blinking red led on the Control Unit (UG) in configuration mode (switch on cable 1 or cable 2).

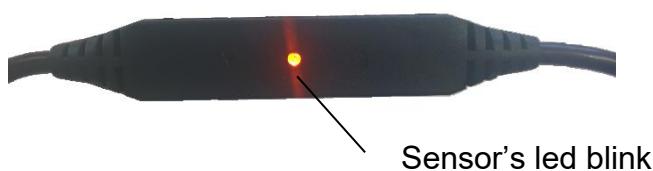


- 2) The blinking of the red led accelerates, meaning that it is possible to localise the malfunction.
- 3) To localise the malfunction, rotate the numbered dials (from 1 to 40) until the red led stops blinking.
The malfunction is between the sensor indicated by the numbered dials and the one before it.



9.2.2 Locating on a sensor

- 1) Blinking red led on the Control Unit (UG) in configuration mode (switch on cable 1 or cable 2).
- 2) Blinking red led on the Control Unit (UG) after 2 mins.
- 3) Look for the sensor on which the led is blinking.



- 4) The malfunction is between this sensor and the next one.

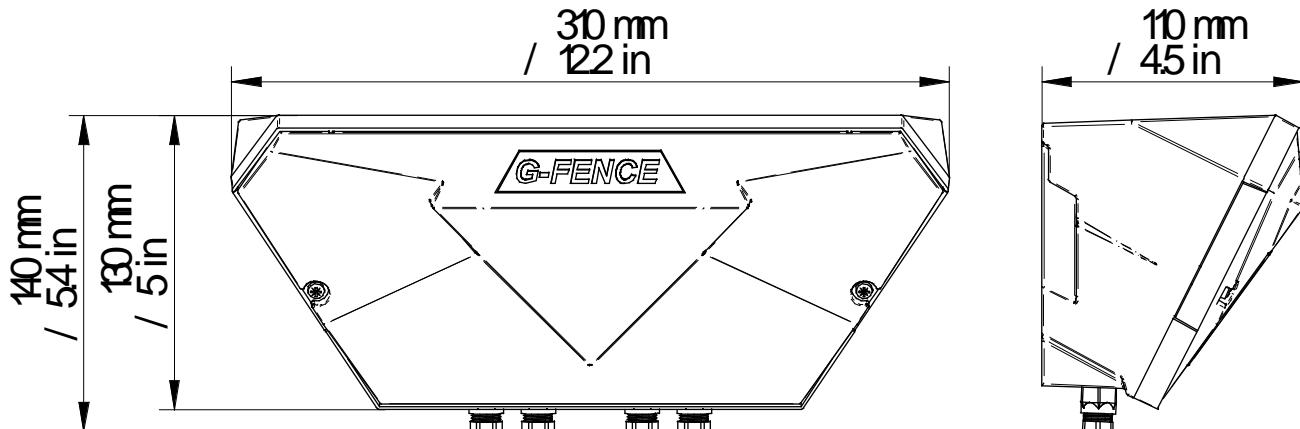
Example: The led on sensor 22 is blinking, the malfunction is between the sensors 22 and 23.

10 TECHNICAL SPECIFICATIONS

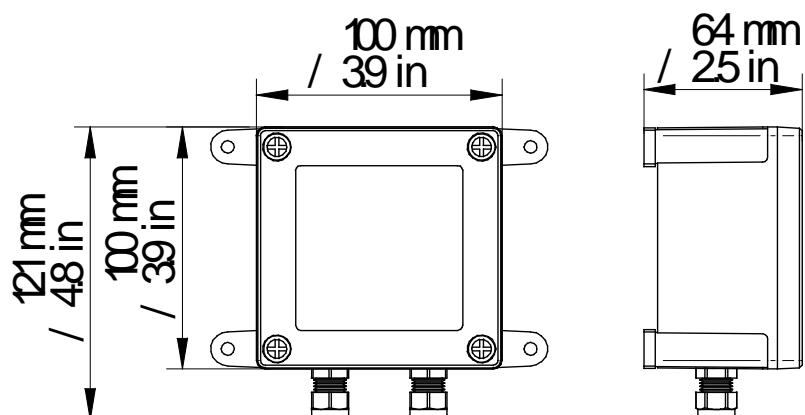
Power supply	Solar panel and battery
Maximum number of sensors per detector cable	40
Maximum length of an installation	3200 m / 2 miles
Operating temperature	-35°C to +70°C / -31°F to +158°F
Electromagnetic compatibility	Compliance with European standards (label CE)
Relative humidity	95% max without condensation
Protection Index:	
• Control Unit (UG)	IP55
• Termination/Link Unit (UT/UR)	IP55
• Detector cable	IP67
Weight:	
• Control Unit (UG)	1.7 Kg / 3.75 lb
• Termination/Link Unit (UT/UR)	0.2 Kg / 0.44 lb
• Detector cable	5.6 Kg / 12.35 lb

Exterior dimensions:

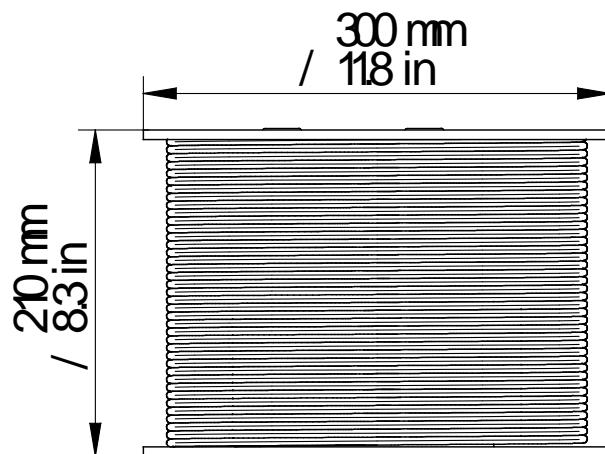
- Control Unit housing



- Termination / Link Unit



- Detector cable spooled



11 PRODUCT REFERENCES

- | | |
|---|---------------|
| • G-FENCE 3000 Control Unit (UG) | ref: 40670002 |
| • Termination / Link Unit (UT/UR) | ref: 40670003 |
| • Detector cable composed of 40 sensors | ref: 40670013 |
| • Reinforced detector cable composed of 40 sensors | ref: 93408901 |
| • MAXIBUS UNIVERSAL 2 COM port - 1 to 8 extension cards | ref: 30790001 |
| • MAXIBUS UNIVERSAL 4 COM port - 1 to 8 extension cards | ref: 30790002 |
| • Graphic software | ref: 28703901 |
| • Bag of 100 tie-wraps | ref: 93375007 |
| • Battery | ref: 80901103 |
| • G-FENCE Control Unit (UG) card | ref: 80901101 |
| • G-FENCE Control Unit (UG) card IP65 | ref: 80901125 |
| • Empty housing UG with solar panel | ref: 80901102 |
| • Empty housing UT/UR | ref: 80901122 |
| • G-FENCE 3000 repair kit | ref: 80901108 |
| • G-FENCE 3000 reinforced repair kit | ref: 80901123 |



In compliance with the European environmental directives, this product must not be thrown away but recycled in an appropriate subsidiary.