



**MITECH**<sup>®</sup>

LEADING PERIMETER SECURITY

**Français**

**Série**

**GARDEN-TOWER**

**MAGNUS**

**Manuel d'utilisation et d'installation**




# Table des matières

---

<b>Colonne anti-intrusion</b>	<b>3</b>
<b>Composants Principaux</b>	<b>4</b>
<b>Composants accessoires</b>	<b>5</b>
<b>Normes générales d'installation</b>	<b>6</b>
<b>Options de montage</b>	<b>6</b>
Montage mural	6
Montage au sol	7
<b>Fixation de la colonne au socle</b>	<b>8</b>
<b>Insertion du couvercle et fermeture de la colonne</b>	<b>9</b>
<b>Montage du lampion</b>	<b>10</b>
<b>Exemple d'installation</b>	<b>11</b>
Protection d'un immeuble indépendant	12
<b>Câbles et câblages aux bornes</b>	<b>13</b>
Carte récepteurs ( RX )	13
Carte émettrice ( TX )	14
<b>Alimentation colonne</b>	<b>15</b>
<b>Alignement barrières</b>	<b>16</b>
Premier alignement manuel	16
Alignement instrumental	17-18
<b>Réglage et programmation</b>	<b>19</b>
Description du fonctionnement des leds et indications	19
Description des caractéristiques et réglages des cavaliers	20
<b>Dispositif à micro-onde</b>	<b>21</b>
Introduction	21
Branchements	22
Fonctionnement OR-AND	22
<b>Avertissements</b>	<b>23</b>
<b>Caractéristiques colonne et consommation</b>	<b>24</b>
<b>Note</b>	<b>25-26-27</b>

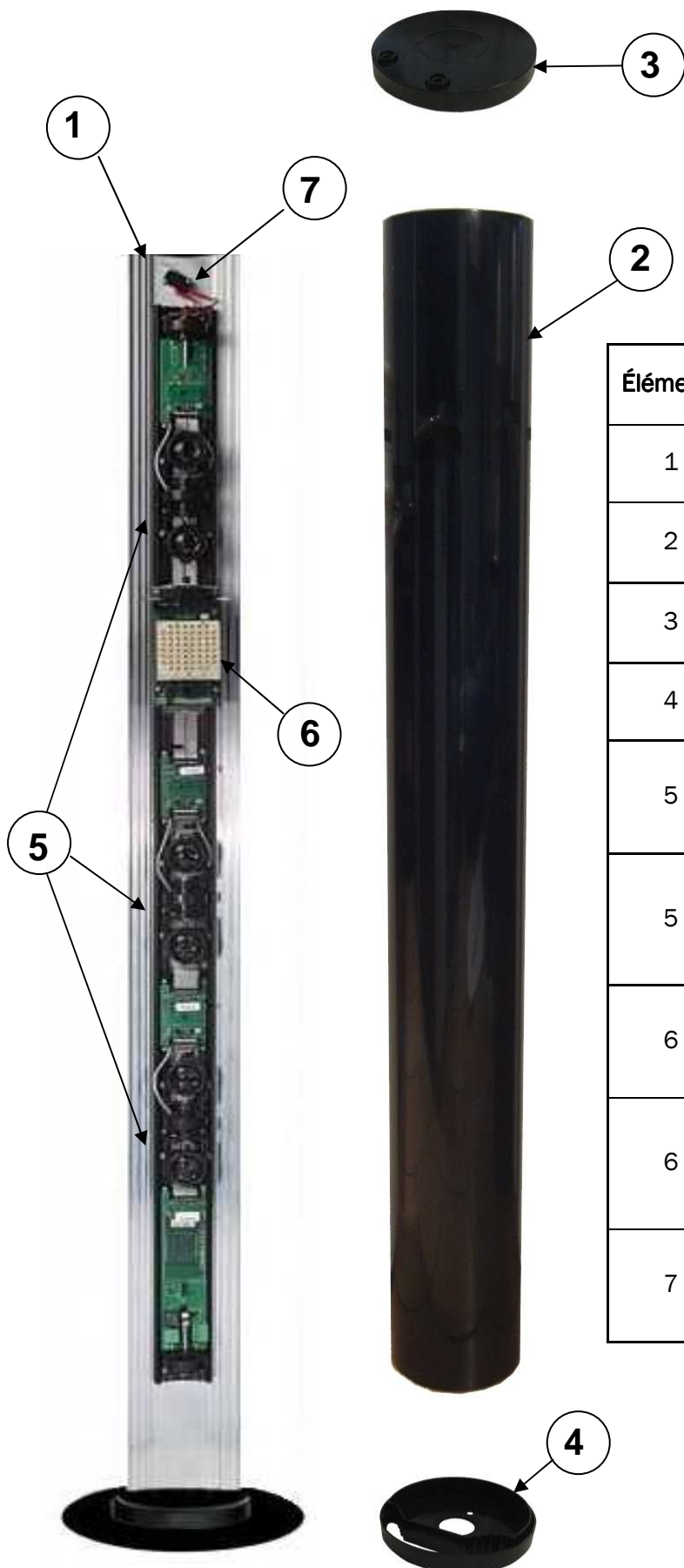
## AVERTISSEMENT

- Respecter les distances minimales entre les barrières Tx et Rx (voir tableau en page 24)
- Alimenter le dispositif avec une tension stabilisée de 13,8 Vdc.
- Il est fortement recommandé d'activer le fonctionnement du chauffage (24 Vca).
- Respecter les avertissements indiqués à la page 23



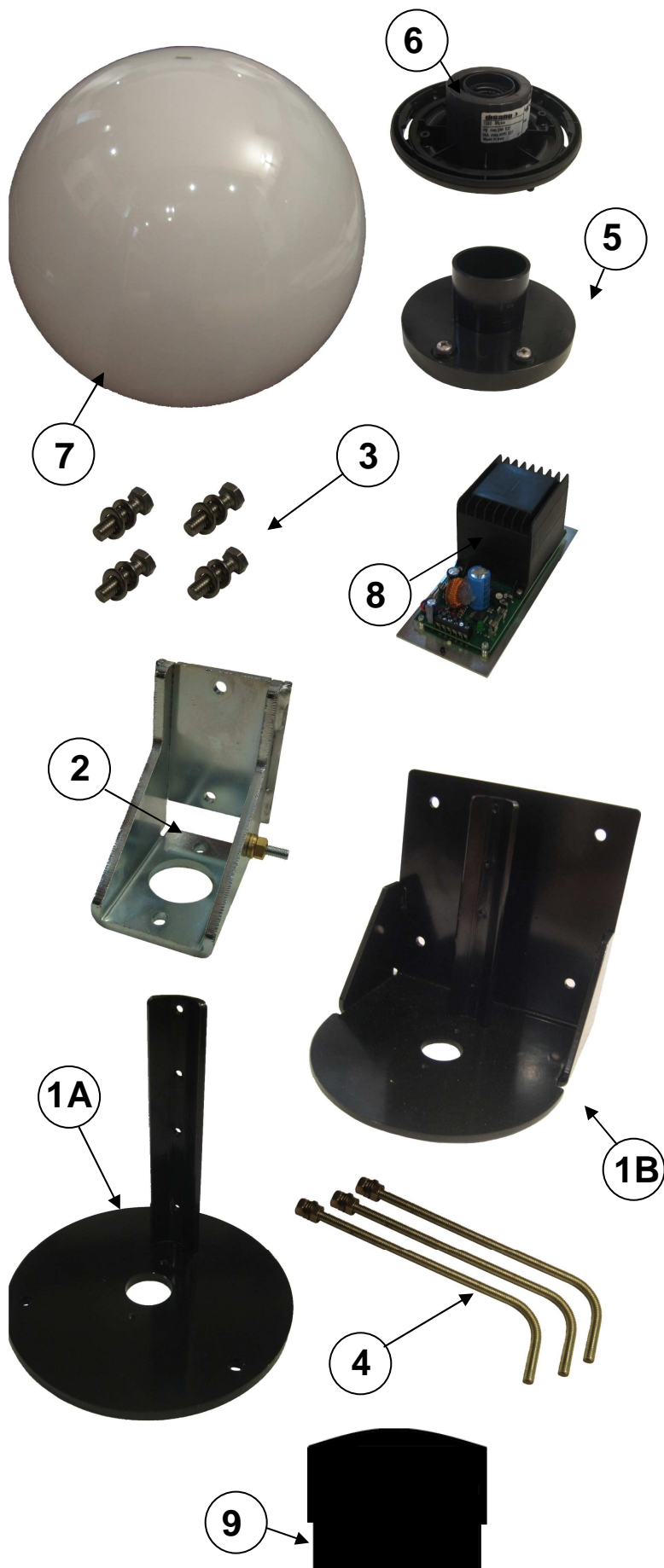
Vue de la colonne  
GARDEN MAGNUS sans  
couverture de protection

# Composants principaux



Éléments	Quantité	Description
1	1	Profil en aluminium
2	1	Couvercle en polycarbonate IR
3	1	Couvercle supérieur
4	1	Couvercle inférieur
5	de 2 à 3	Groupes optiques Récepteur ou émetteur
5	de 4 à 6	Groupes optiques pour versions bidirectionnelles (récepteur + émetteur)
6	1	Dispositif à micro-onde Récepteur ou émetteur
6	2	Dispositifs à micro-onde pour versions bidirectionnelles (récepteur + émetteur)
7	1	Auto-protection

# Composants accessoires



<b>Composants inclus</b> (TW = Tower - GAR = Garden)		
Éléments	Quantité	Description
1A	1	Base de fixation au sol
1B	1	Base pour fixation murale
2	1	Étrier en L
3	4	Vis avec rondelles
4 (TW et GAR)	3	Tiges d'ancrage
5 (seul GAR)	1	Couvercle supérieur pour la lampe
6 (seul GAR)	1	Douille FB MAX 23W E27 IAA MAX 60W E27
<b>Options</b>		
Éléments	Quantité	Description
7 (seul GAR)	GAR LAMP CO/WH	Lampion (diamètre 32 cm couleur cognac CO o blanche WH)
8 (TW e GAR)	GAR POW	Alimentation double (Fournie séparée par défaut, <u>peut être insérée à l'intérieur de la colonne sur demande.</u> ) 1 alimentation par 1 colonne
9 (seul TW)	TW CAP-PR	Bouchon à pression anti-enjambement

## Normes générales d'installation

---

1. Une fois que la barrière est installée, bien vérifier qu'elle soit parfaitement fermée avec son couvercle hermétique
2. S'assurer qu'il n'y ait aucun obstacle d'aucun type placé entre les colonnes, qui pourrait empêcher la communication entre les optiques de l'émetteur et du récepteur qui interférerait avec les rayons (exemple : branches d'arbre, plantes, feuillages, névé ? etc.).
3. Éviter que la colonne récepteur puisse être illuminée par le soleil (au lever ou au coucher), dans le même axe optique que celui du rayon en provenance de l'émetteur.
4. Si possible, éviter d'utiliser des chargeurs à découpage car ils causent des troubles d'alimentation, amplifiés par les systèmes de synchronismes optiques.

## Options de montage

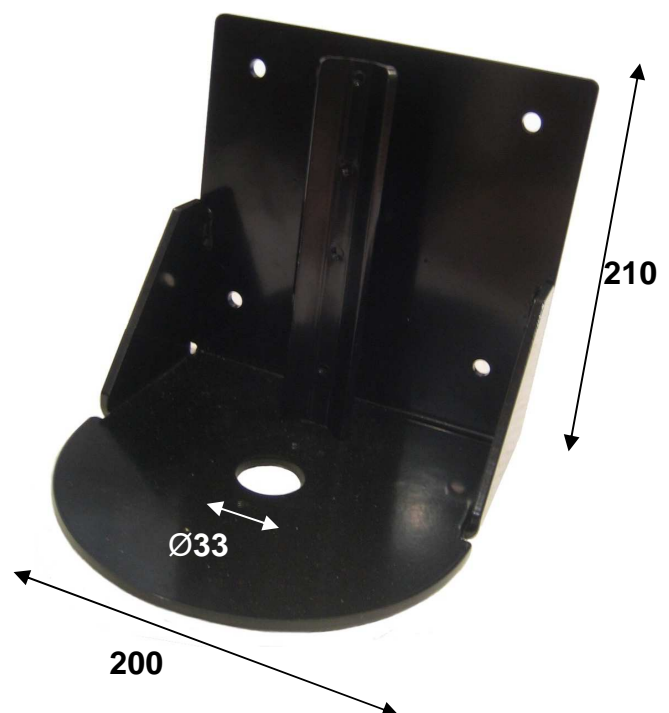
---

Il existe 2 modes pour la fixation des colonnes :

1. avec un socle spécifique pour le montage mural
2. avec un socle spécifique pour la fixation au sol, qui présente lui-même 2 possibilités d'ancrage :
  - Avec tiges d'ancrage en plinthe
  - Avec chevilles de fixation

### Montage mural

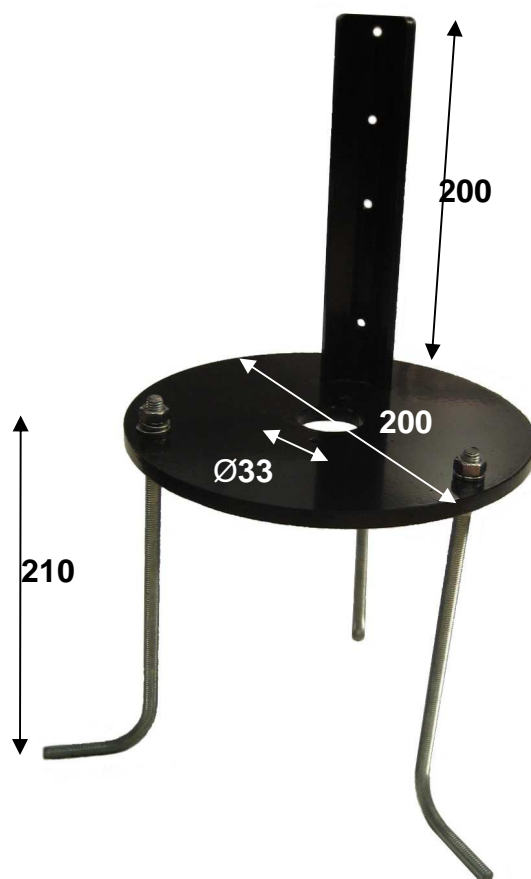
Percer 4 trous de  $\varnothing 8$  mm, en face des trous de fixation du socle.  
Placer les chevilles en acier TE M8 (non fournies) et fixer le socle.



## Montage au sol

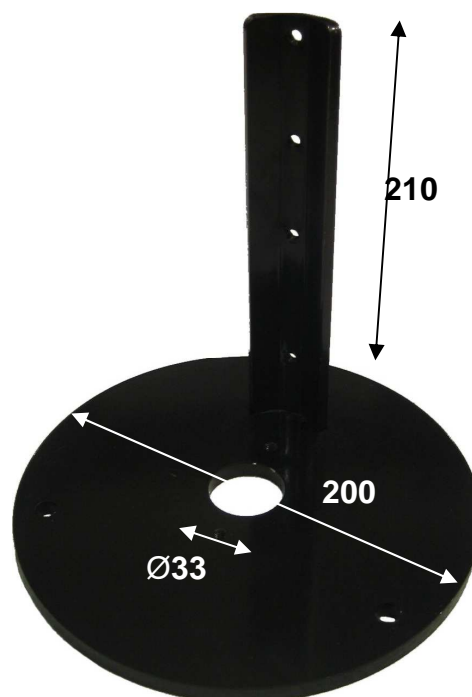
### Avec tiges d'ancrage en plinthe

Ce mode de fixation garantit la meilleure stabilité à la colonne.  
Il convient de réaliser un socle en ciment dans laquelle il faut noyer les tiges fournies.  
Dans la plinthe, prédisposer une tube ( $\varnothing 20$  mm) pour le passage des câbles.



### Avec chevilles de fixation

Percer 3 trous  $\varnothing 8$  mm dans le sol, en face des trous de fixation du socle.  
Placer les chevilles en acier TE M8 (non fournies) et fixer le socle.



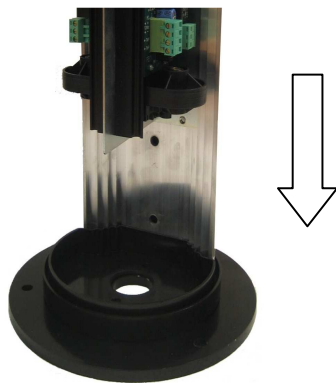
## Fixation de la colonne au socle

---

---

Placer dans le guide du socle, le couvercle inférieur.

---



---

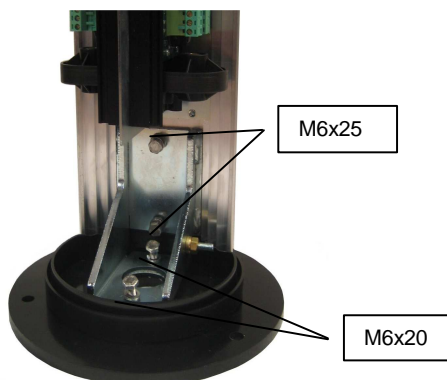
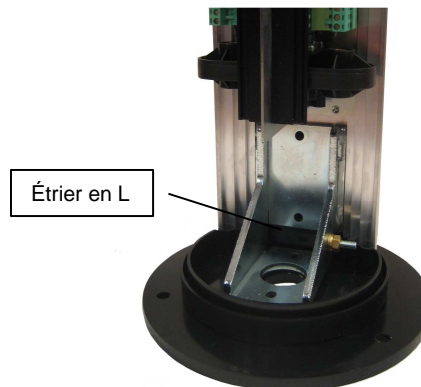
Placer dans le guide du socle, le couvercle inférieur.

---

---

Placer l'étrier en L prévu pour la jonction entre le couvercle inférieur et le profil en aluminium.

---



---

Visser 2 vis TE M6x20 entre l'étrier en L et le socle et 2 vis TE M6x25 entre l'étrier en L et le profil.

---



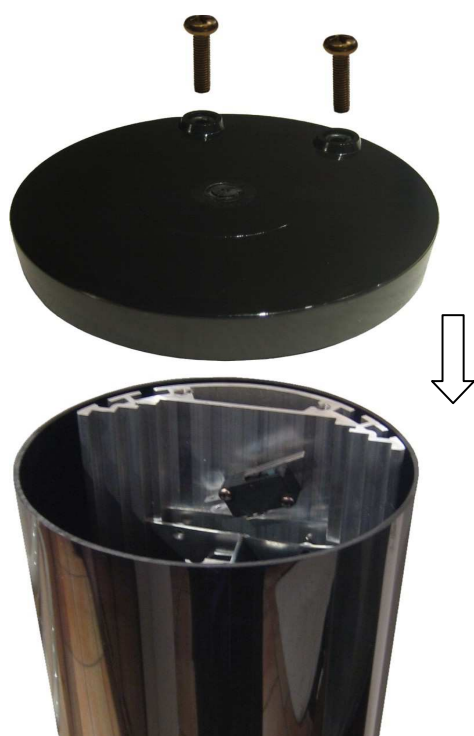
## Insertion du couvercle et fermeture de la colonne

---

---

Placer par le haut le couvercle en polycarbonate, en le faisant descendre jusqu'à la base de la colonne et le placer dans le couvercle inférieur.

---



---

Positionner le couvercle supérieur et le visser à la colonne grâce aux 2 vis présentant des O-ring (fournies).

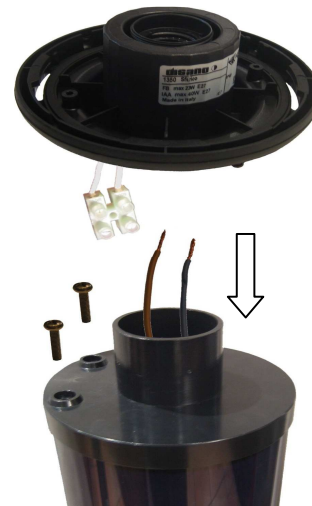
---

# Montage du lampion

---

Placer le couvercle supérieur prévu pour le porte lampe, en prévoyant le passage des câbles d'alimentation.  
Visser le couvercle à la colonne au travers des 2 vis présentant des O-ring (fournies).  
Connecter les fils aux bornes du porte lampe.

---



Fixer le porte lampe sur le couvercle au travers des 2 vis à 6 pans creux (CHC), présentes sur le côté (clé de 5 mm).  
Placer la lampe.

---

Pour refermer le lampion, le déposer sur le support et tourner.  
Bloquer le lampion au travers de la vis présente sur le support.

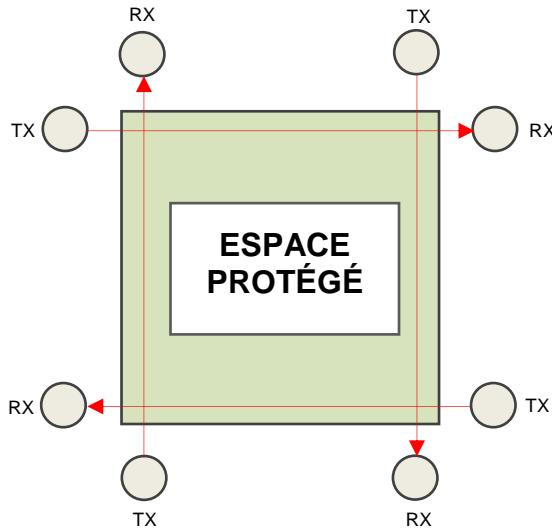
---



# Exemple d'installation

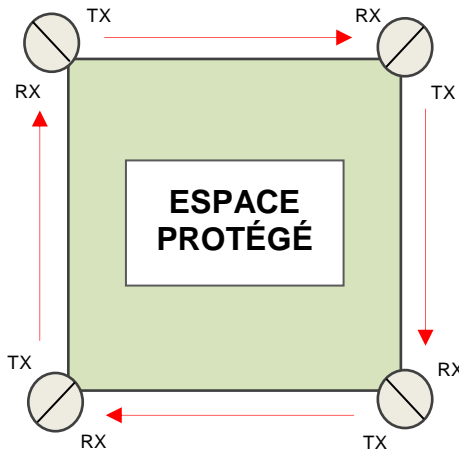
## Contrôle périmétrique de 4 côtés

Solution 1 : 8 colonnes aux extrémités (chaque colonne a un seul dispositif TX ou RX).



## Contrôle périmétrique de 4 côtés

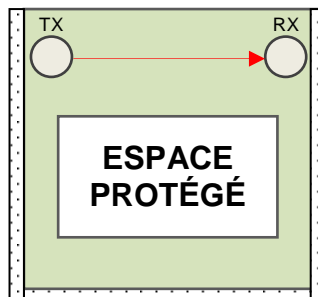
solution 2 : 4 colonnes complètes bidirectionnelles (chaque colonne a un dispositif TX + un dispositif RX).



## Contrôle d'un seul côté

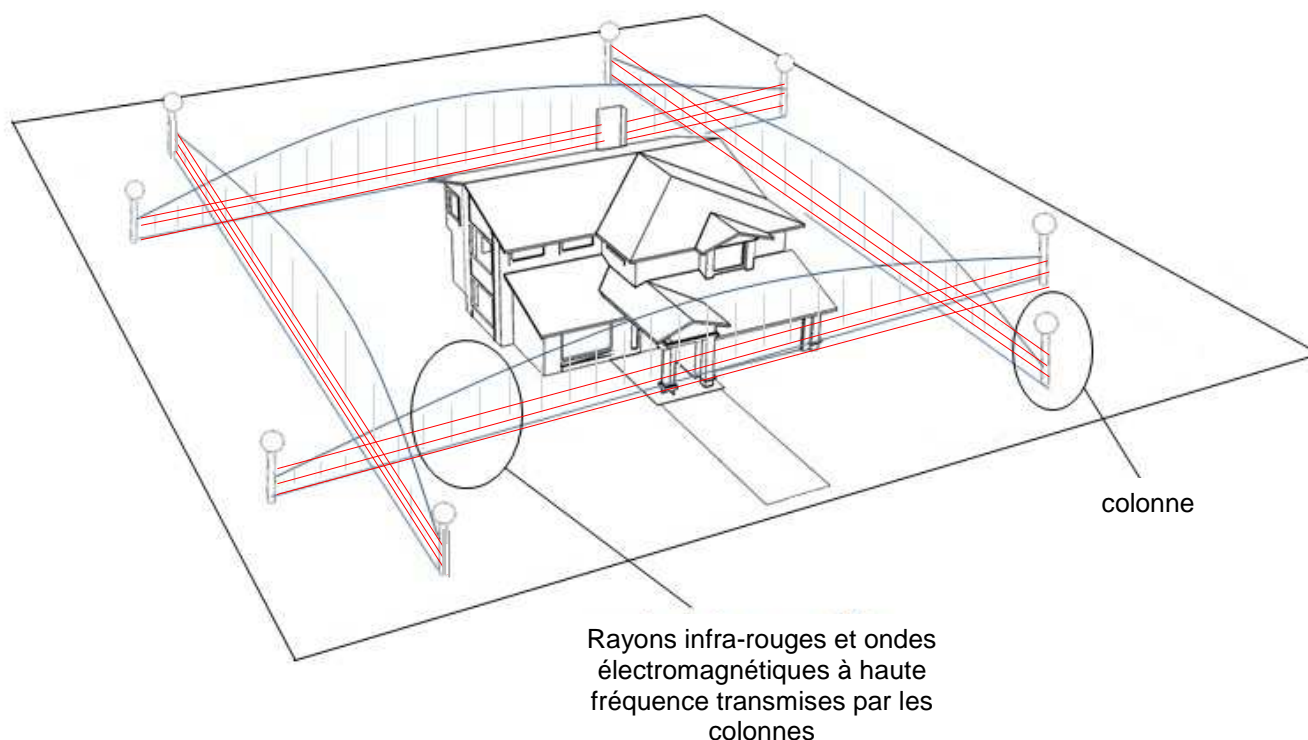
Solution 3 : 2 colonnes aux extrémités (chaque colonne a un seul dispositif TX ou RX)

À utiliser lorsqu'il est suffisant de protéger un seul côté dans la mesure où le reste du périmètre est déjà protégé ou inaccessible.



## **Protection d'un immeuble indépendant**

Les rayons infrarouges des colonnes, sont multiples et croisées, des ondes électromagnétiques à haute fréquence sont d'assurer une protection maximale.

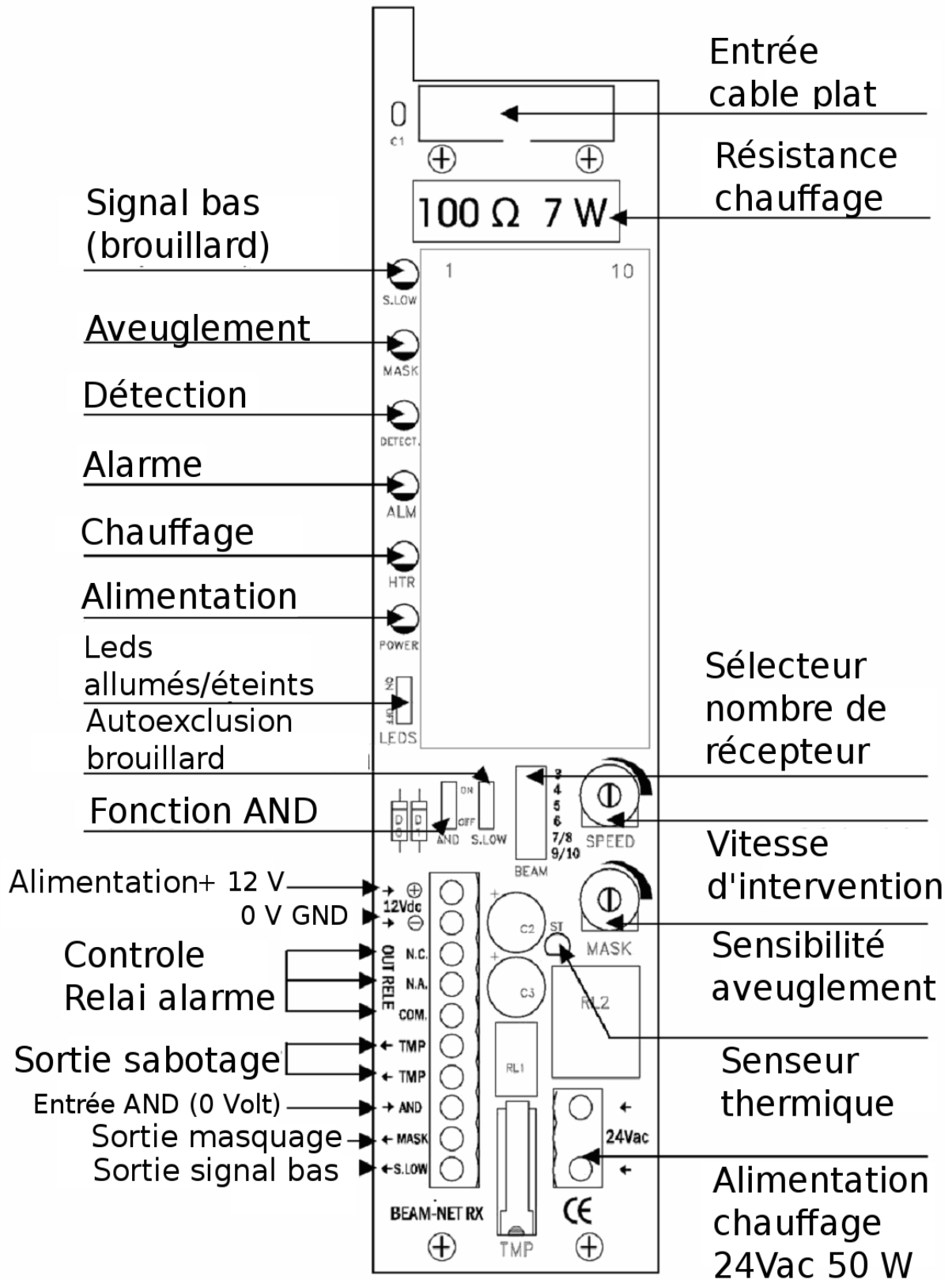


### **AVERTISSEMENT**

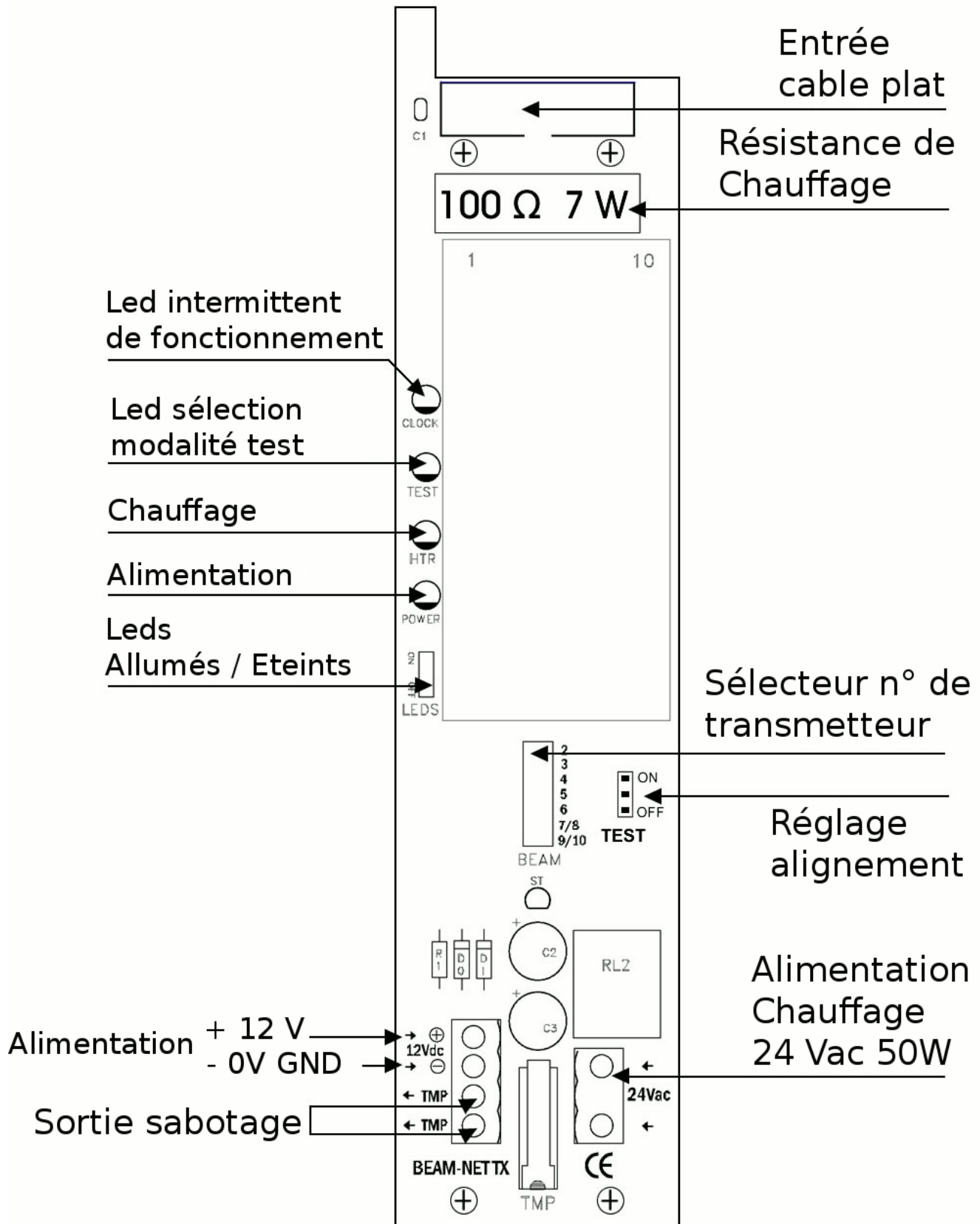
**Vérifier qu'il n'existe pas d'interférence causée par la présence de cellules photo-électriques pour l'ouverture de portails électriques et de détecteurs à hyperfréquence qui pourraient créer des problèmes d'aveuglement des barrières (ex. éclairage infra-rouge de caméras vidéo pour vision nocturne).**

# Câbles et câblages aux bornes

## Carte récepteurs (RX)

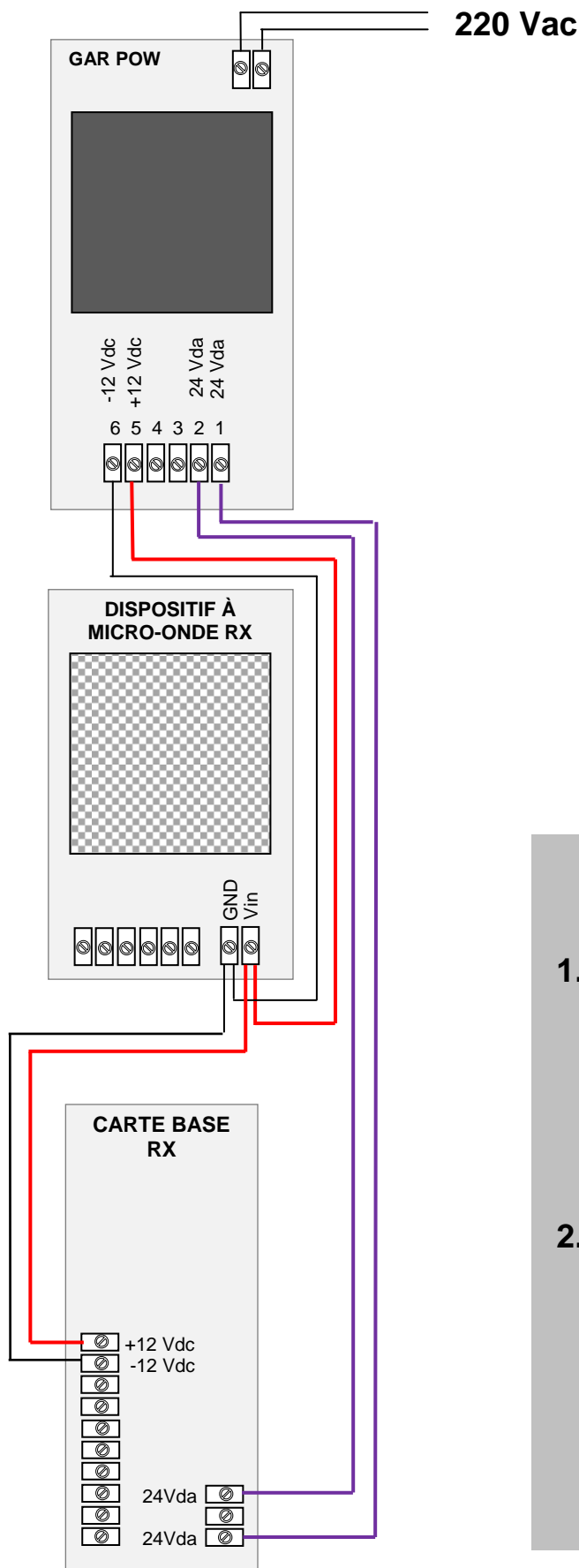


# Carte émettrice ( TX )



# Alimentation colonne

Exemple de câblage de la colonne extrémité RX en utilisant la double alimentation GAR POW.



## AVERTISSEMENT

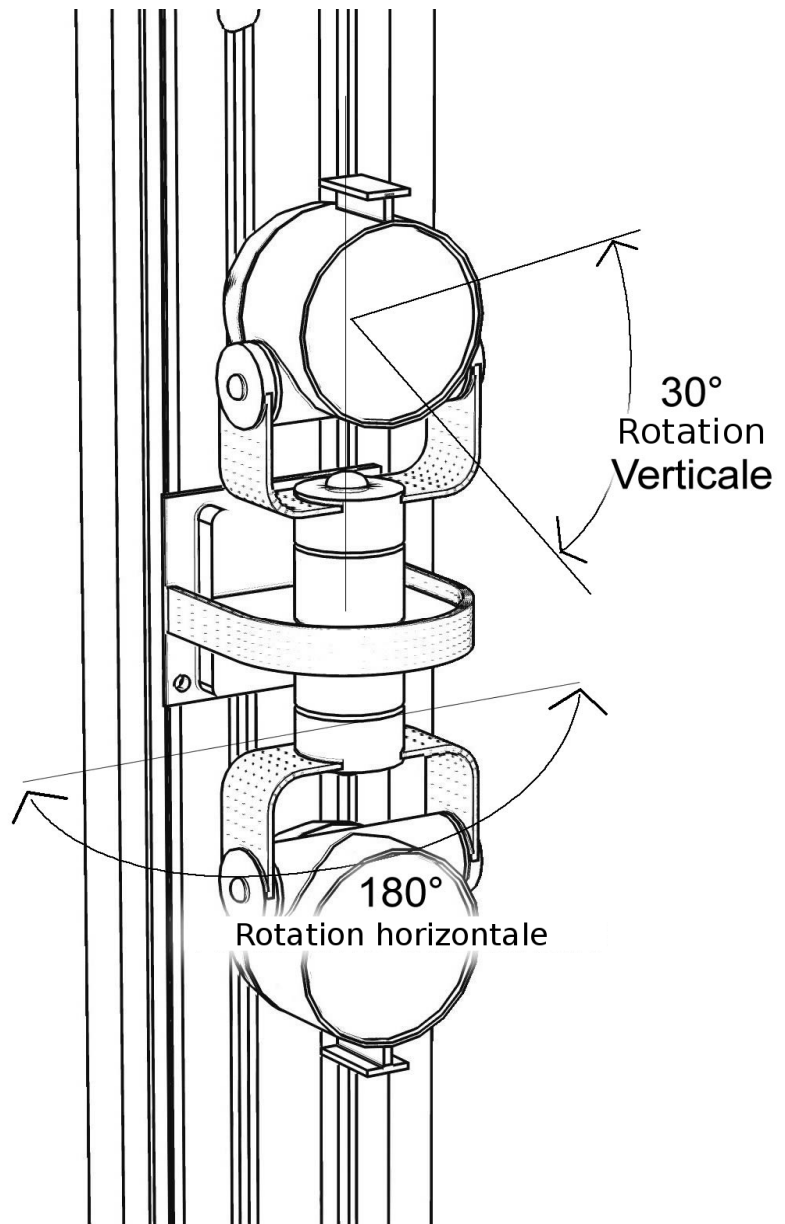
1. La colonne, pour pouvoir fonctionner correctement, nécessite d'une tension filtrée et stabilisée en 230 Vac. Vérifier donc l'installation électrique avant de brancher.
2. Pour alimenter la version bidirectionnelle IR+MW, il est conseillé d'utiliser une deuxième paire de câbles en partant toujours des bornes 5/6 de l'alimentation GARPOW et brancher en parallèle le dispositif à micro-onde TX et la carte base TX de l'infra-rouge.

# Alignement barrières

## Premier alignement manuel

1. Alimenter la colonne (voir page 15)
2. **Orienter les groupes optiques des émetteurs dans la direction des récepteurs et vice-versa**, en réglant le porte-lentille dans le sens horizontal et vertical avec de légers mouvements manuels (**faire attention, effectuer des petits déplacements**).
3. **Vérifier que les leds rouges présentes sur les électroniques des optiques RX sont toutes éteintes**

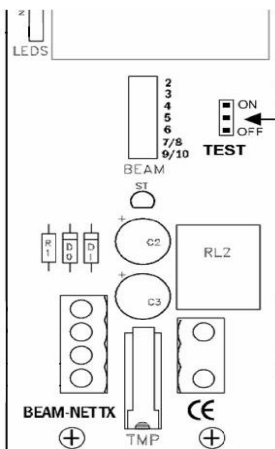
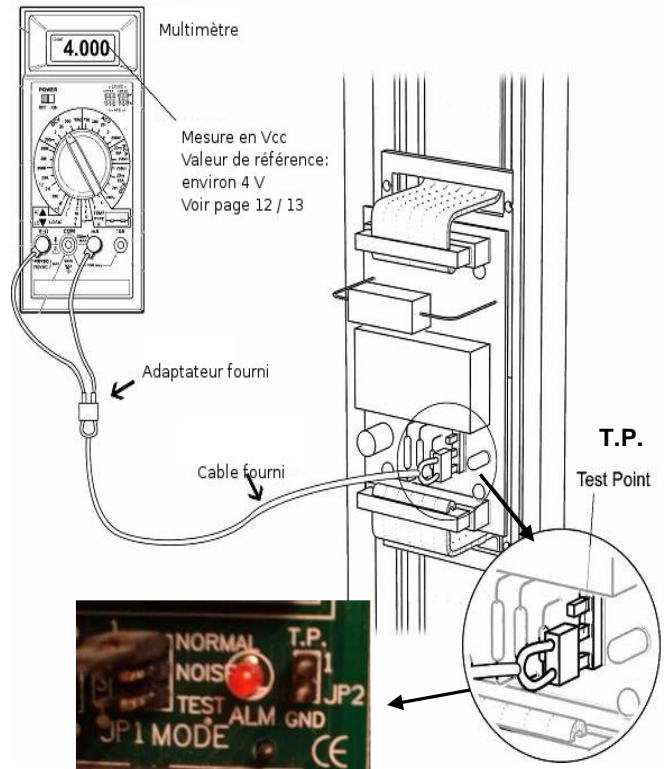
Degrés d'orientation  
horizontal et vertical





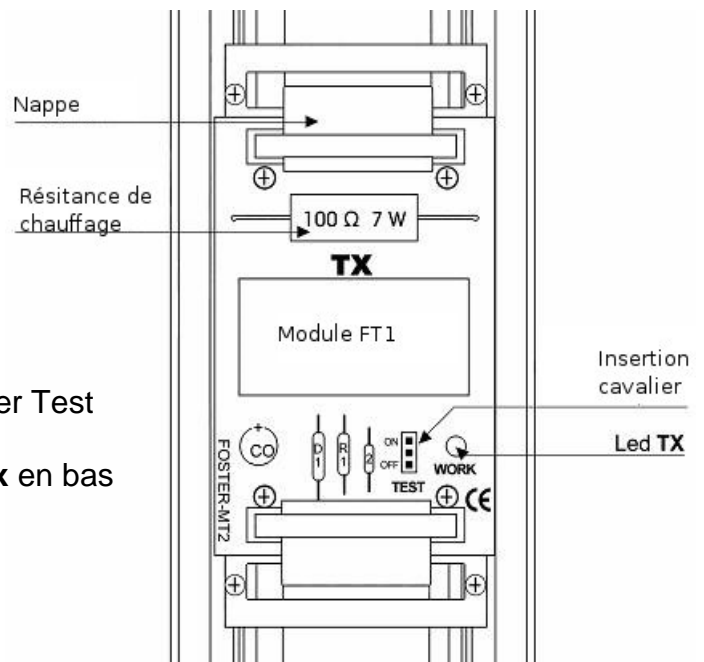
# Alignement instrumental

1. Brancher le testeur à la carte **d'expansion RX** localisée dans la position la plus centrale de la colonne, sur les contacts indiqués par **TP**, grâce au petit câble spécifique fourni (de couleur rouge et noir)



Réglage  
Alignement

2. Placer le Cavalier **Test** sur la carte base **TX** en position **ON**

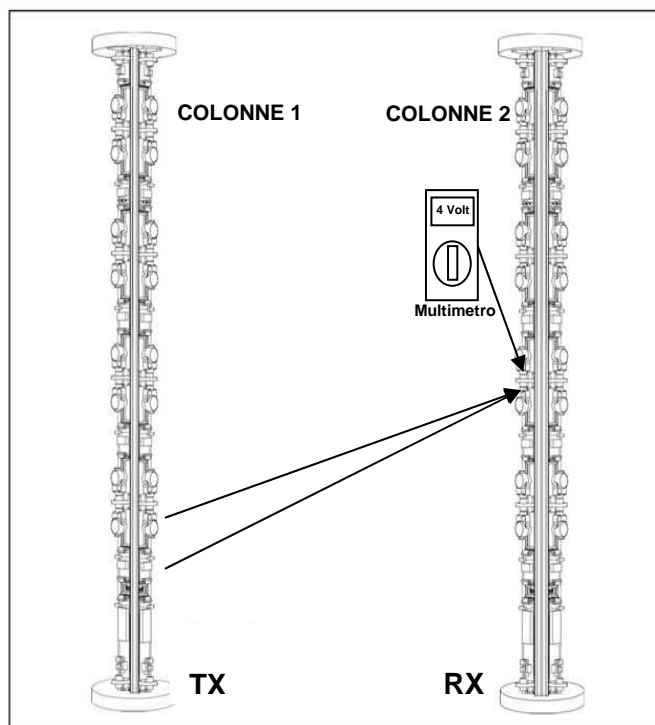


3. Placer le cavalier Test sur la 1<sup>ère</sup> carte d'expansion **Tx** en bas en position **ON**

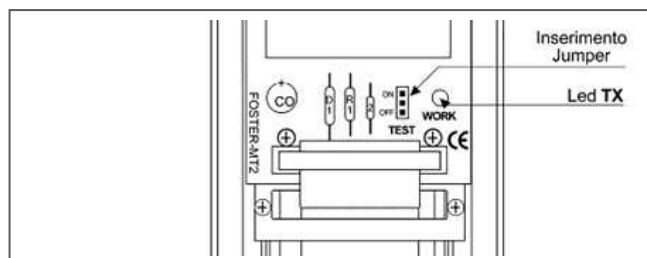
4. Régler manuellement l'optique de la première **carte expansion TX en bas, vers le centre de la colonne réceptrice RX** (voir image).

La valeur de la tension indiquée par le compteur testeur doit être **d'environ 4 volts**, (plus de 4 Volts, les valeurs de tension sont considérées comme excellentes).

**À ce stade, il est important de vérifier que les leds rouges présentes sur les électroniques des optiques sont toutes éteintes. Si toutes, ou quelques-unes seulement restent allumées, procéder à une nouvelle orientation de l'optique TX jusqu'à obtenir leur extinction. Si cela ne suffisait pas, régler également les optiques RX verticalement et / ou horizontalement.**



5. Replacer le Cavalier TEST en mode OFF de la première **carte expansion TX** en bas et répéter la procédure d'alignement depuis le point 3 pour toutes les autres **cartes d'expansion TX**.



6. Vérifier que tous les cavaliers TEST de la carte de base et de la carte **d'expansion TX** soient placés sur **OFF**.

Vérifier que – si on obscurcit chacun des groupes de bi-lentille – la colonne produit un signal d'alarme (position OR).

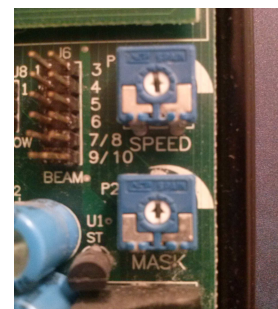
#### NOTE:

- a) certains multimètres pourraient mesurer une tension inférieure, jusqu'à 50% de la valeur réelle ; vérifier aussi le fonctionnement correct de l'appareil.
- b) l'utilisation de certains transceiver de communication (talkie-walkie) durant l'installation pourrait influencer sur la lecture du multimètre

#### AVERTISSEMENT :

Lors de la procédure d'alignement, vérifier sur la **carte base de la réceptrice (RX) ce qui suit :**

- o La led d'aveuglement doit être éteinte
- o **Le fonction AND et auto-exclusion brouillard (signal low) doivent être en position OFF, le réglage du trimmer de la sensibilité à l'aveuglement (MASK) doit rester en position d'usine (le trimmer doit être placé de manière verticale tel que dans la photo)**



# Réglage et programmation

---

## **Description du fonctionnement des leds et indications**

La carte GARDEN - TOWER RX présente 6 leds d'indication pour le contrôle, qui peuvent être activées en positionnant le cavalier en position ON sur le connecteur à 2 contacts indiqué par LEDS.

Il est conseillé de positionner le cavalier en position OFF à la fin des tests.

### **LED S.LOW : Avis de signal faible (DISQUALIFICATION)**

L'éclairage de la LED SIGNAL LOW indique la présence de brouillard intense.

Il est possible de gérer ce signal directement à la centrale (sortie O.C.) en programmant une condition de pré-alarme.

Dans ce mode, la colonne se désactive pour ensuite se réactiver automatiquement dès que le signal s'améliore.

NB : pour le bon fonctionnement de la disqualification, il est impératif d'avoir suivi la procédure d'alignement de manière optimale.

### **LED MASK : Signalement aveuglement et anomalies du réseau électrique**

L'éclairage ou le clignotement de la LED MASK indique la présence d'un signal électromagnétique ou d'une anomalie au niveau de l'installation électrique d'alimentation qui altère le bon fonctionnement de la barrière

### **LED DETECT : Détecte l'interruption des faisceaux**

L'éclairage de la LED DETECT indique la présence d'une interruption des faisceaux composants la colonne indépendamment de l'état de la sortie alarme.

N.B. : en condition de fonctionnement normal, la led doit être éteinte. La led clignotera en absence d'un ou plusieurs signaux en provenance des émetteurs.

La led restera allumée fixement en absence de signaux en provenance de tous les émetteurs ou dans le cas où un ou plusieurs récepteurs devaient être aveuglés ou non alignés.

### **LED ALM: Led de confirmation d'alarme**

Éteinte normalement, elle indique une alarme en cas d'allumage ?. La condition d'alarme de la barrière GARDEN - TOWER dépend du retard d'intervention réglé sur le trimmer SPEED qui sera réglable de 50 mSec. minimum jusqu'à un maximum de 500 mSec (le retard est augmenté dans le sens des aiguilles d'une montre).

### **LED HTR : Led de confirmation d'allumage du système de chauffage.**

La barrière GARDEN - TOWER intègre un système de chauffage automatique contrôlé électroniquement pour garantir une température interne supérieure à 17° quelques soient les conditions climatiques.

La led allumée indique que le chauffage est en fonction.

### **POWER : Led de présence d'alimentation**

La led POWER est la seule à être constamment allumée en condition de fonctionnement normal.

## **Description caractéristiques et réglages des cavaliers**

La carte GARDEN - TOWER RX présente plusieurs configurations programmables au travers des cavaliers.

### **RAYONS CARTE RX (configuration effectuée par le constructeur)**

Insérer - les cavaliers correspondants au nombre d'optiques Rx présentes dans la barrière (dans le cas d'une barrière équipée de 4 lentilles doubles ou simples, insérer les cavaliers dans les positions 3 et 4)

### **RAYONS CARTE TX (configuration effectuée par le constructeur)**

Insérer uniquement le cavalier correspondant au nombre d'optiques Tx présentes sur la barrière (par exemple : si la barrière est fournie avec 4 rayons, placer le cavalier sur la position 4).

### **AND (ET ou CONFIRMATION)**

Si ce cavalier est placé en ON, il faut la coupure de 2 rayons quelconques pour obtenir une alarme. C'est à dire que la condition d'alarme est obtenue à la condition qu'au moins 2 rayons parmi ceux utilisés devront être interrompus tant sur les émetteurs que sur les récepteurs.

La fonction est également programmable de manière distante grâce à la borne à 0 Volt.

### **POTENTIOMÈTRE SPEED**

Potentiomètre pour le réglage du temps d'intervention (50 msec - 500 msec).

### **POTENTIOMÈTRE MASK**

Potentiomètre pour le réglage de sensibilité du dispositif d'anti-aveuglement.

**Doit rester en position d'usine.**

### **LEDS**

En ON, ce cavalier active les LEDs.

### **NOISE (RX)**

A programmer en cas de troubles en provenance de transformateur, inverter, etc...

### **S. LOW: Indication de signal faible (DISQUALIFICATION)**

A programmer en cas de brouillard intense.

### **NB:**

Les sorties S. LOW et MASK fournissent un transistor NPN normalement ouvert qui passe à 0 Volt lorsque la sortie est active.

# Dispositif à micro-onde

## Introduction

Dans le manuel seront utilisées les abréviations suivantes :

DZ - zone de détection

TU - unité d'émission

RU - unité de réception

Le dispositif à micro-ondes est formé de deux unités TU et RU placées aux extrémités opposées de l'espace protégé.

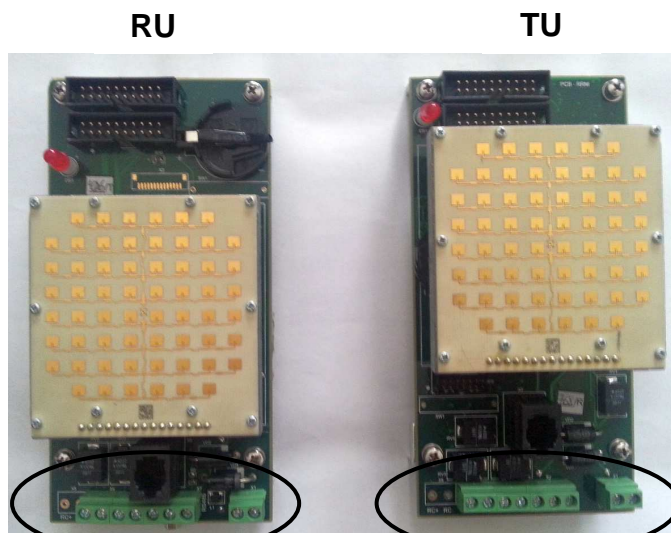
L'unité TU émet des ondes électromagnétiques en direction de l'unité TU qui les reçoit, les traite et les traduit en un signal électrique qui est analysé.

La personne, l'animal, l'objet qui traverse la DZ provoque une modulation du signal à l'entrée de l'unité RU.

La profondeur de la modulation et la forme du signal dépendent de nombreux facteurs : des dimensions, de la masse de la personne, animal, objet qui traverse la DZ, de l'endroit où l'espace est traversé, du terrain et de la vitesse du mouvement.

## IMPORTANT

**Pour l'utilisation, aucun kit d'alignement ou logiciel de programmation n'est requis.**



BORNE	TU	RU
COVER	Pas utilisée	Pas utilisée
ALARM	Pas utilisée	contact ALARME N.F.
SERIAL GND/B/A	Serial Communication	Serial Communication
POWER GND Vin	Alimentation 12 / 36 VDC	Alimentation 12 / 36 VDC

Paramètre	Valeur
Dimensions lobe : - hauteur couverture - largeur	2,50 m max 1,0 m max
Température de fonctionnement	de -40 °C à +65 °C
Longueur DZ	de 1 à 200 m
Plage de vitesse de détection	de 0,1 à 10,0 m/s
Plage tension d'alimentation de travail	de 12 à 36 Vcc
Courant maximum demandé à l'alimentation de travail de 24V - TX - RX	80 mA 100 mA
Délai maximum de rétablissement du stand-by du système après la notification d'une alarme	10 s
Caractéristiques du signal sur les contacts de la sortie alarme : - courant maximum, constant ou alterné - tension maximale	30 mA 72 V
Durée minimum du signal	5 s
Fréquence de fonctionnement	de 24,00 à 24,25 GHz

## Branchements

Après avoir effectué les opérations de fixation de la base (voir options de montage à la page 6 et la fixation de la colonne à la page 8 du manuel) et avoir alimenté la colonne (voir page 15), suivez les instructions ci-dessous :

- effectuer le réglage manuel du dispositif en tournant l'unité TU et RU dans la direction souhaitée, jusqu'à l'extinction du signal d'alarme.  
Pour effectuer le réglage, desserrer les vis de fixation des unités TU et RU.  
Faites attention, les mouvements de rotation doivent être lents et progressifs.  
**Ne jamais pratiquer de rotations brusques.**
- Après avoir effectué le réglage, serrer les vis de fixation des unités TU et RU.

## Fonctionnement OR-AND

Les signaux d'alarme du dispositif infra-rouge et micro-onde sont des contacts secs, pouvant être gérés par une centrale et programmables en mode OR ou AND.

Ci-dessous, voici est un exemple de configuration possible des colonnes en mode AND :

- Programmer les zones suivantes en centrale :  
Zone 1 : alarme IR  
Zone 2 : disqualification IR  
Zone 3 : alarme MW
- Configurer en centrale la génération d'alarmes respectant la logique suivante :

**[ zone 1 OR zone 2 ] AND [ zone 3 ]**

Avec cette configuration, le double contrôle est toujours actif, même en cas de brouillard.

# Avertissements

---

1. En préparant le dispositif et pendant son utilisation, respecter les règles en vigueur en matière de sécurité technique des installations électriques.
2. Le niveau d'émission du TU, en conformité avec les normes applicables en matière de sécurité, permet aux techniciens de travailler sans limitation de temps.
3. Afin d'assurer la plus grande fiabilité au fonctionnement du détecteur, la distance horizontale entre l'axe DZ et la frontière de la zone d'exclusion doit être :
  - d'au moins 1,2 m pour une section d'une longueur allant jusqu'à 50 m
  - d'au moins 1,5 m pour une section d'une longueur allant de 50 à 100 m
4. Dans la zone d'exclusion, la hauteur maximale des irrégularités du terrain, du manteau de neige et d'herbe, ne doit pas dépasser 0,3 m.  
**L'utilisation du détecteur est admise lorsque la couche de neige ou d'herbe dépasse cette valeur. Le capteur pourrait cependant ne pas détecter une personne se déplaçant sur la neige ou sur l'herbe. Dans ce cas, il convient de modifier la hauteur de l'appareil. Si les conditions ci-dessus ne sont pas remplies, les caractéristiques du dispositif pourraient subir des altérations.**
5. Si le niveau maximum du signal reçu est atteint pendant le réglage, lorsque les unités sont dirigées vers des surfaces réfléchissantes (clôtures, sol, etc.), il est nécessaire de changer la position et l'orientation des antennes.
6. Une cause possible de fausses alarmes du dispositif pourrait dériver de la réception sur l'unité RU de l'émission de TU différentes.
7. Effectuer l'essai pendant une période d'au moins 3 jours et effectuer le contrôle de détection du passage au moins deux fois en 24 heures.
8. Le dispositif fonctionne régulièrement et ne donne pas lieu à de fausses alarmes même en cas de perturbations provoquées par :
  - a) mouvement d'une personne aux distances suivantes de l'axe DZ :
    - 1,5 m de long surface de 50 m ;
    - 2,0 m de long surface de 100 m ;
  - b) le mouvement dans la DZ d'animaux de petite taille (oiseaux) à une distance de plus de 3 m de l'unité TU ou RU.

# Caractéristiques colonne et consommation

## Caractéristiques colonne

Portée maximum à l'extérieur	100 m
Distance minimum entre récepteur et transmetteur	5 m
Hauteur colonne	1,5 m – 2,0 m - 2,5 m – 3,0 m
Alimentation	12Vdc – recommandé 13,8 Vdc
Absorption maximum	450 mA
Température de fonctionnement	-35°C +70°C
Angle d'alignement vertical	30°
Angle d'alignement horizontal	180°
Système de détection	OR - AND sur TX et RX avec possibilité d'activation AND à distance
Sortie alarme	contact relais d'échange NF - NO
Sortie tamper	NC
Signal infrarouge	à impulsions codé
Synchronisation	optique
Signal micro-onde	ondes électromagnétiques à haute fréquence
Hauteur de lobe	2,5 m
Ouverture lobe	1,0 m
Fréquence de travail	24.000 ÷ 24.250 GHz
Signalement led IR	Alimentation - Aveuglement - Chauffage Signal faible – Alarme - Détection
Signalement led micro-onde	Alarme
Degré de protection	IP 65
Garantie totale	2 ans

## Consommation

RÉFÉRENCE	TX	RX	TOTAL CONSOMMATION	DESCRIPTION
GAR MA 152 TW MA 152	200 mA	210 mA	410 mA	2 colonnes IR+MW portée 100 m
GAR MA 152-BD TW MA 152-BD	\	\	410 mA	1 colonnes IR+MW portée 100 m
GAR MA 203 TW MA 203	200 mA	250 mA	450 mA	2 colonnes IR+MW portée 100 m
GAR MA 203-BD TW MA 203-BD	\	\	450 mA	1 colonnes IR+MW portée 100 m
GAR MA 253 TW MA 253	200 mA	250 mA	450 mA	2 colonnes IR+MW portée 100 m
GAR MA 253-BD TW MA 253-BD	\	\	450 mA	1 colonnes IR+MW portée 100 m
GAR MA 303 TW MA 303	200 mA	250 mA	450 mA	2 colonnes IR+MW portée 100 m
GAR MA 303-BD TW MA 303-BD	\	\	450 mA	1 colonnes IR+MW portée 100 m











**MITECH S.r.l.**

**Bureaux:**

Via Roncaglia, 14  
20146 Milano - Italy  
Telefono: +39 02.48006383  
Fax: +39 02.48025620

**Production:**

Via Ramazzone, 23  
43010 - Fontevivo (Parma) - Italy

Email: [tech@mitech-security.com](mailto:tech@mitech-security.com)  
[www.mitech-security.com](http://www.mitech-security.com)