



AVS ELECTRONICS



Curtarolo (Padova) Italy
www.avselectronics.com



Barriera à hyperfréquences pour usage extérieur ou intérieur

BM 60 M
BM 120 M
BM 200 M
BM60M WS



A COMPANY WITH
CERTIFIED SYSTEM
OF QUALITY
ISO9001

IST0666V1/0

www.absolutalarm.com met à la disposition du public. Via www.absolutalarm.com, de la documentation technique dont les références, marques et logos, sont la propriété des détenteurs respectifs

Index

Chapitre 1 : Généralités	pag. 3
Compatibilité avec les modèles précédents	pag. 3
Filtre sélectif et compensation	pag. 3
Champ de détection	pag. 3
Chapitre 3 : Récepteur des systèmes filaires BM60M – BM120M – BM200M	pag. 4
Chapitre 4 : Récepteur du système par radio BM60M WS	pag. 5
Chapitre 5 : Description du fonctionnement	pag. 6
Chapitre 6 : Positionnement des barrières	pag. 7
Chapitre 7 : Conseils pour l'installation	pag. 13
Chapitre 8 : Installation de l'Emetteur dans le système filaire	pag. 14
Chapitre 9 : Installation du récepteur dans le système filaire	pag. 14
Avertissements généraux pour le système filaire	pag. 14
Chapitre 10 : Installation de l'Emetteur dans le système par radio	pag. 14
Chapitre 11 : Installation du récepteur dans le système par radio	pag. 14
Chapitre 12 : Calibrages et réglages	pag. 15
Chapitre 13 : Mesures du signal avec un oscilloscope	pag. 16
Chapitre 14 : Réglages de la sensibilité	pag. 17
Chapitre 15 : Kit TERM 1 (optionnel) Résistance de réchauffement extérieur	pag. 18
Chapitre 16 : KIT AMP (optionnel) anti sabotage	pag. 18
Chapitre 17 : Disqualification	pag. 19
Chapitre 18 : Alimentation supplémentaire pour BM60M WS	pag. 19
Chapitre 19 : Kit BR100 et LCD W (optionnel) Mise à distance du signal	pag. 20
Chapitre 20 : Etriers optionnels	pag. 21
Informations en conformité avec la directive 1999/5/CEE pour le modèle BM_M	pag. 22
Information in conformity to the Directive 1999/5/CEE for model BM60M WS	pag. 23
Technical Characteristics	pag. 24



CE le produit est conforme à la directive CE pour la compatibilité électromagnétique.



L'alimentation doit provenir d'un circuit à très basse tension de sécurité et possédant les caractéristiques d'une source à puissance limitée protégée par un fusible.



L'installation doit être faite par une personne qualifiée

Barrière à hyperfréquences

Les modèles **BM60M**, **BM120M**, **BM200M** et **BM60M WS** sont des systèmes de détection d'intrusion à hyperfréquences dont le fonctionnement est basé sur le principe de « l'interruption du champ ». De plus, grâce aussi à un microprocesseur qui gère les signaux, ce sont les instruments idéaux pour la protection de grandes surfaces, à l'intérieur ou à l'extérieur, tout en permettant un niveau de protection élevé.

Chapitre 1 : Généralités

Le système est composé d'un Emetteur et d'un Récepteur qui **doivent être installés en couple en sélectionnant dans les deux unités (Tx et Rx) la même fréquence de travail parmi les cinq disponibles**, à travers SW1 (module à 4 dip switch) placé sur les platines.

Ceci rend possible l'installation de plusieurs couples qui s'entrecroisent sans créer d'interférences.

Compatibilité avec les modèles précédents

En cas de remplacement, sélectionnez la même indication de fréquence présente dans la barrière à remplacer (F1 avec F1 ; F3 avec F, etc...). Pour repérer la correspondance, utilisez le tableau « CANAUX BARRIERES ».

Filtre sélectif et compensation

Chaque récepteur est doté en outre d'un filtre sélectif qui choisit seul la fréquence de son canal et écarte les autres, rendant ainsi impossible que l'on échappe à la barrière si on utilisait un faux Emetteur . Dans le Récepteur, des circuits spéciaux d'autorégulation et d'élaboration du signal ont été insérés pour compenser automatiquement les variations des conditions environnementales.

Champ de détection

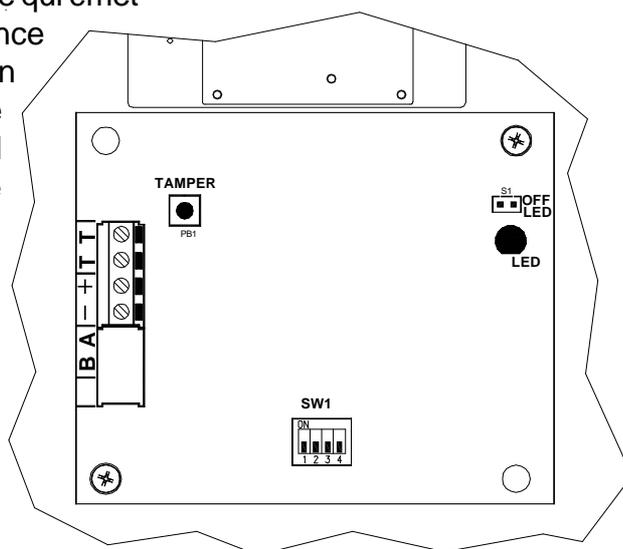
La forme du champ de radiation est très bien définie et ceci permet une probabilité de détection plus élevée avec un minimum d'alarmes non désirées.

Les appareillages sont construits exclusivement avec des dispositifs à état solide et les finitions sont en résine adaptée aux tropiques afin de permettre une excellente résistance aux intempéries.

Chapitre 2 : Emetteur

L'Emetteur est constitué par une hyperfréquence plane qui émet un faisceau étroit et directionnel de basse puissance extrêmement stable. Dans la platine, on observe un banc de 4 dip switch pour le réglage de la fréquence de travail. Assurez-vous bien que la fréquence de travail de l'Emetteur soit la même que celle imposée par le Récepteur combiné.

BM M CANAUX	DIP	DIP	DIP	DIP	BM Q PLUS CANAUX
	1	2	3	4	
F1	ON	OFF	OFF	OFF	OR
F2	OFF	ON	OFF	OFF	BLEU
F3	OFF	OFF	ON	OFF	ARGENT
F4	OFF	OFF	OFF	ON	JAUNE
F5	OFF	OFF	OFF	OFF	-

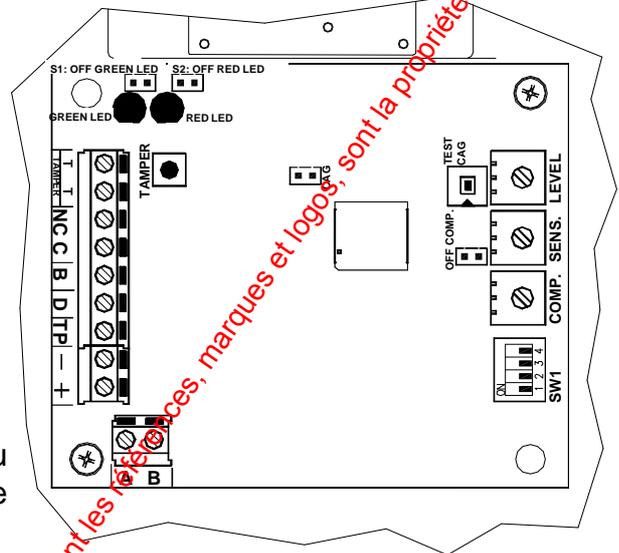


-	Négatif d'alimentation 12 V \equiv	
+	Positif d'alimentation 12 V \equiv	
T	Sortie normalement fermée pour la protection contre l'ouverture du capteur	
S1	Fermé	led alimentation habilité
	Ouvert	led alimentation non habilité

Chapitre 3 : Récepteur des systèmes filaires BM60M – BM120M – BM200M

Le Récepteur est composé d'un circuit électronique à haute sensibilité couplé à l'antenne; cette dernière capte le signal transmis dans son propre canal et en mesure l'intensité. Des techniques spéciales d'élaboration du signal permettent de compenser les variations de l'environnement et de minimiser l'effet d'éventuelles perturbations produites par de petits animaux ou oiseaux. Dans la platine, un banc de 4 dip switch est représenté pour la mise en place de la fréquence de travail.

BM M CANAUX	DIP	DIP	DIP	DIP	BM Q PLUS CANAUX
	1	2	3	4	
F1	ON	OFF	OFF	OFF	ER
F2	OFF	ON	OFF	OFF	BLEU
F3	OFF	OFF	ON	OFF	ARGENT
F4	OFF	OFF	OFF	ON	JAUNE
F5	OFF	OFF	OFF	OFF	-



Assurez-vous bien que la fréquence de travail du récepteur soit la même que celle imposée par le Emetteur combiné.

Bornier

-	Négatif d'alimentation 12 V $\overline{\text{---}}$
+	Position d'alimentation 12 V $\overline{\text{---}}$
D	Sortie de signal Disqualification ; elle fournit un négatif transistorisé (50 mA maximum) pendant l'état de veille. Ce négatif disparaîtra si le signal de l'émetteur n'était pas reçu pendant 30 secondes.
TP	Sortie positive du Test Point pour la visualisation du signal reçu
B	Entrée positive : 12 V $\overline{\text{---}}$ par stand by
C / NC	Changement normalement fermé du relais d'alarme
T T	Sortie normalement fermée pour la protection contre l'ouverture du capteur
A B	Porte sérielle pour le branchement d'un panneau télécommandé

Trimmer

Niveau	Trimmer pour la régulation du signal reçu
SENS.	Trimmer pour la régulation de la sensibilité ; elle augmente en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre
COMP.	Trimmer pour la régulation de la compensation ; elle augmente en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre

Chevaliers

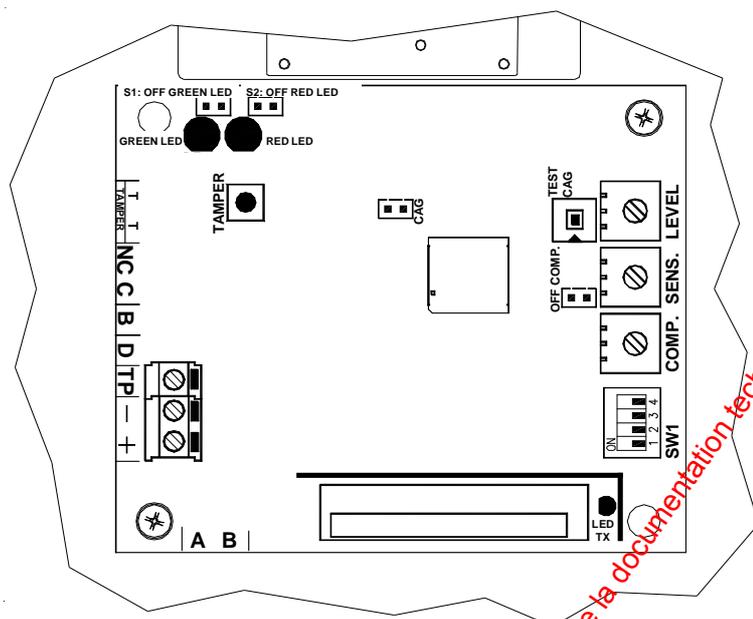
S1	Fermé	led vert de qualité signal micro-onde habilité	default
	Ouvert	led vert pour la régulation de qualité signal micro-onde non habilité	
S2	Fermé	led de signalisation alarme habilité	default
	Ouvert	led de signalisation alarme non habilité	
OFF COMP	Fermé	circuit de compensation inséré	default
	Ouvert	circuit de compensation exclus	
CAG	Fermé	ce pont doit resté fermé	

Chapitre 4 : Récepteur du système par radio BM60M WS

Le Récepteur présente les mêmes caractéristiques que les modèles filaires, avec quelques différences.

- Le banc à 4 switch sur la platine régule aussi bien la fréquence de travail que l'adresse de zone installée. Si par exemple, la barrière est dirigée sur la fréquence F2 (dip 1,3,4, en OFF et le dip 2 en ON), elle devient automatiquement considérée comme capteur N°2. Il n'est pas possible de sélectionner en mode séparé la fréquence de travail et l'adresse de zone en centrale.

BM_M CANAUX	DIP	DIP	DIP	DIP	ADRESSE
	1	2	3	4	
F1	ON	OFF	OFF	OFF	1
F2	OFF	ON	OFF	OFF	2
F3	OFF	OFF	ON	OFF	3
F4	OFF	OFF	OFF	ON	4
F5	OFF	OFF	OFF	OFF	5



- Les bornes présentes sur la platine sont celle de l'alimentation (+ e -) et celle de la lecture du signal (TP).

- La transmission d'alarme advient soit par la détection d'un mouvement à l'intérieur du lobe soit par l'absence prolongée du signal reçu (Disqualification) ; la transmission du rétablissement a lieu quelques secondes après que le signal ne rentre dans les limites préétablies.

Assurez-vous que la fréquence de travail du récepteur soit la même que celle imposée par l'émetteur combiné.

Bornier

-	Négatif d'alimentation 12 V $\overline{\text{---}}$
+	Positif d'alimentation 12 V $\overline{\text{---}}$
TP	Sortie positive de Test Point pour la visualisation du signal reçu

Trimmer

Niveau	Trimmer pour la régulation du signal reçu
SENS.	Trimmer pour la régulation de la sensibilité ; elle augmente en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre
COMP.	Trimmer pour la régulation de la compensation ; elle augmente en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre

Chevaliers

S1	Fermé	led vert de qualité signal micro-onde habilité	default
	Ouvert	led vert de qualité signal micro-onde non habilité	
S2	Fermé	led rouge de signalisation alarme habilité	default
	Ouvert	led rouge de signalisation alarme non habilité	
OFF COMP	Fermé	circuit de compensation inséré	default
	Ouvert	circuit de compensation exclus	
CAG	Fermé	ce pont doit rester fermé	

Chapitre 5 : Description du fonctionnement

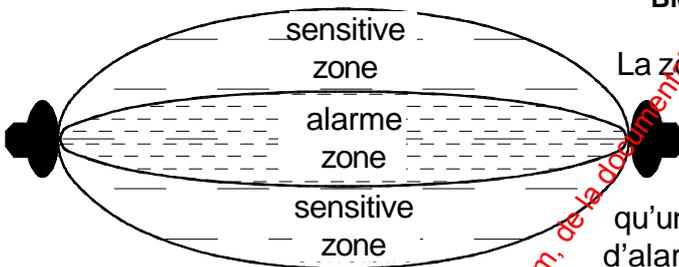
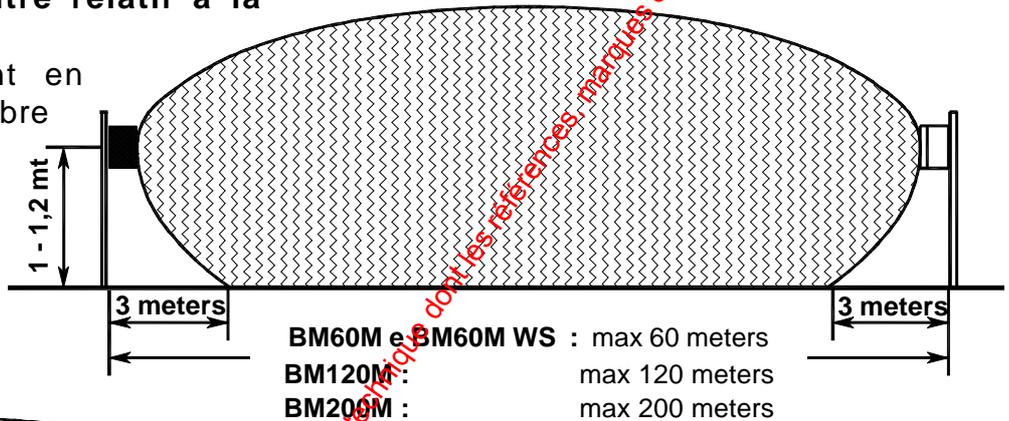
Les deux unités (Emetteur : TX et Récepteur : RX) sont tournées face à face aux deux extrémités de la distance à protéger. Il faut cependant prendre en compte la nature du terrain et les conditions particulières climatiques, elles peuvent faire varier la portée effective.

Fonctionnement :

L'émetteur génère un signal de hyperfréquence de la bande X (10,525 GHz) modulé, qui est intercepté par le Récepteur et qui est confronté en amplitude avec le seuil d'alarme programmée. Quand un intrus traverse le champ de hyperfréquences, il provoque une diminution de l'intensité du signal au-dessous du niveau minimum fixé ; le récepteur signale l'état d'alarme en allumant un indicateur à led rouge et en mettant le contact du relais d'alarme

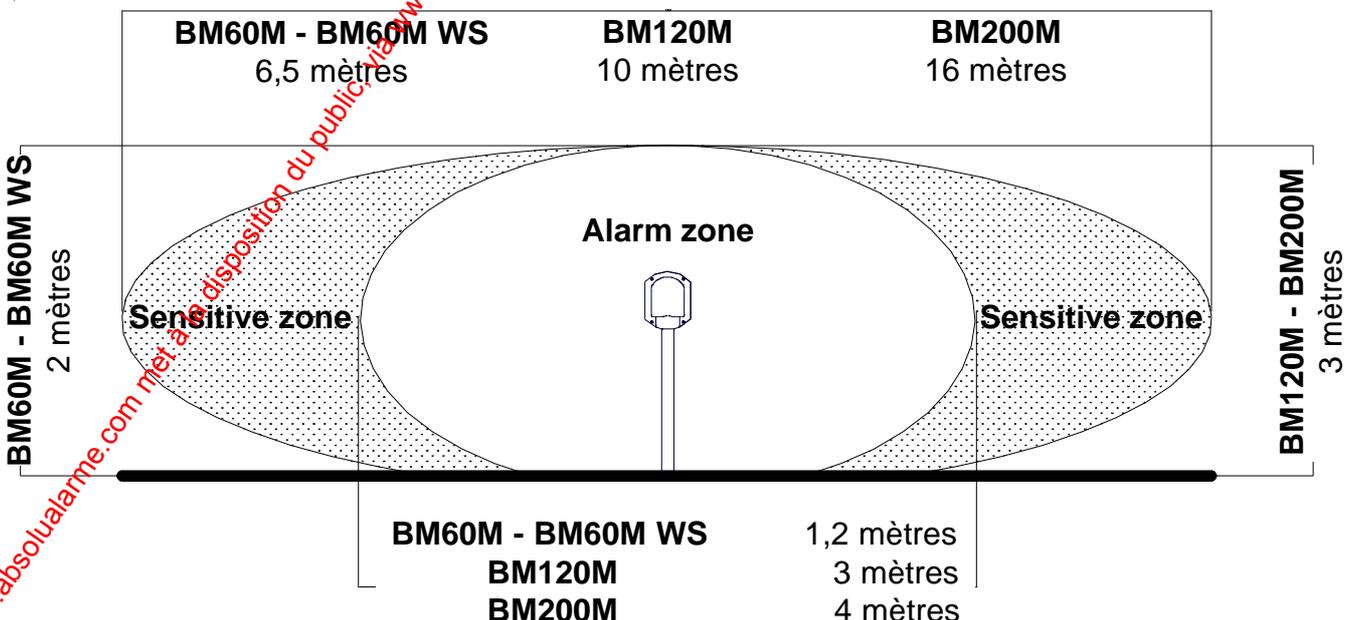
Si le signal de l'Emetteur n'est pas reçu pendant plus de 30 secondes, le relais d'alarme pourrait retourner en veille et le négatif disparaîtrait à la borne D (Disqualification) jusqu'au rétablissement du signal. Pour cette raison, dans le système filaire, **on conseille d'effectuer le branchement décrit dans le chapitre relatif à la «disqualification».**

Les schémas mettent en évidence la zone d'ombre naturelle dans les voisinages immédiats des deux unités qui, avec une installation typique à 1 – 1,2 mètres de hauteur, s'étend sur environ 3 mètres.



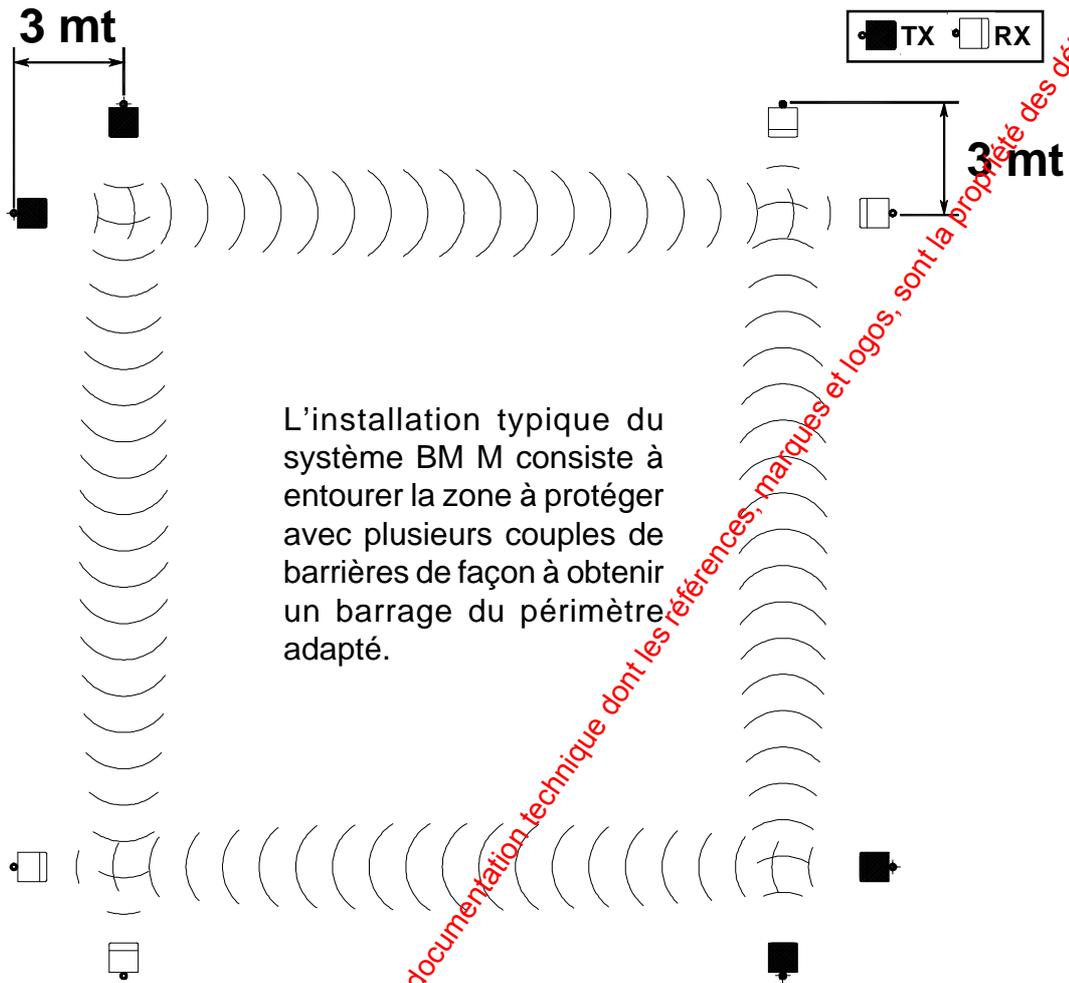
La zone sensible représentée dans les schémas est à prendre en grande considération, car une cible malgré tout importante, qui dépasserait une telle zone, pourrait causer les mêmes perturbations qu'un corps cependant plus petit, passant dans la zone d'alarme et causerait de fausses alarmes.

NB : Les diagrammes des lobes représentés sur les figures sont seulement indicatives et servent de guides à des fins d'installation. Ils ne représentent pas le diagramme de radiation réel des antennes parce qu'elles pourraient être sujettes à des variations dues au contexte environnemental.



Chapitre 6 : Positionnement des barrières

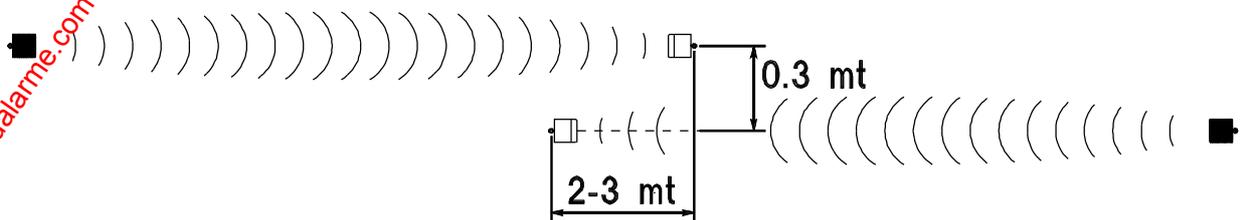
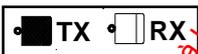
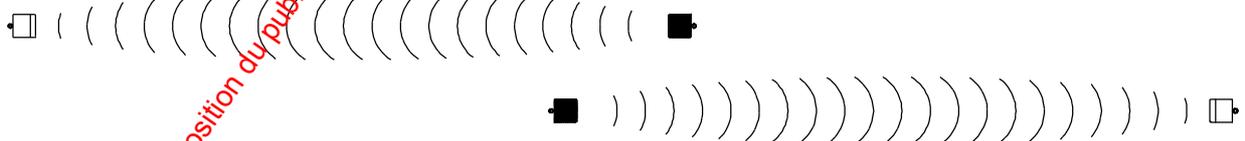
Pour une installation correcte du système, il faut choisir de manière adaptée le lieu où les deux unités seront positionnées, en observant les conseils suivants :

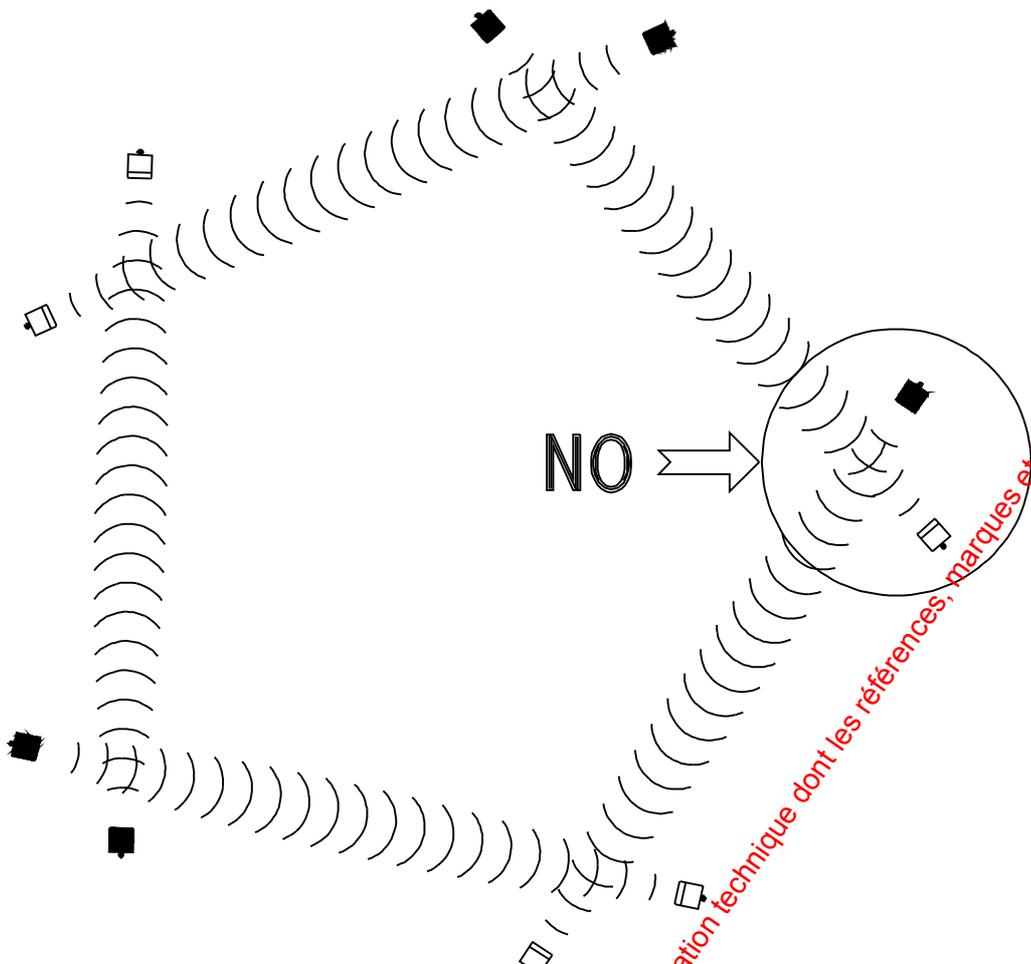
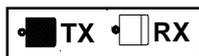


Les schémas mettent en évidence les dispositions correctes des Emetteurs et des Récepteurs, en obtenant ainsi l'élimination de la zone d'ombre.

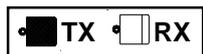
En particulier, les schémas ci-dessous montrent comment doivent être positionnés deux ou plus couples de barrières pour atteindre la distance demandée.

Attention : Seuls des éléments à fréquences différentes (F1, F2, F3, F4, F5) et du même type (TX/TX ou RX/RX) peuvent être installés à proximité l'un de l'autre ; ceci afin d'éviter des interférences entre Emmetteurs et Récepteurs appartenant à des couples différents.

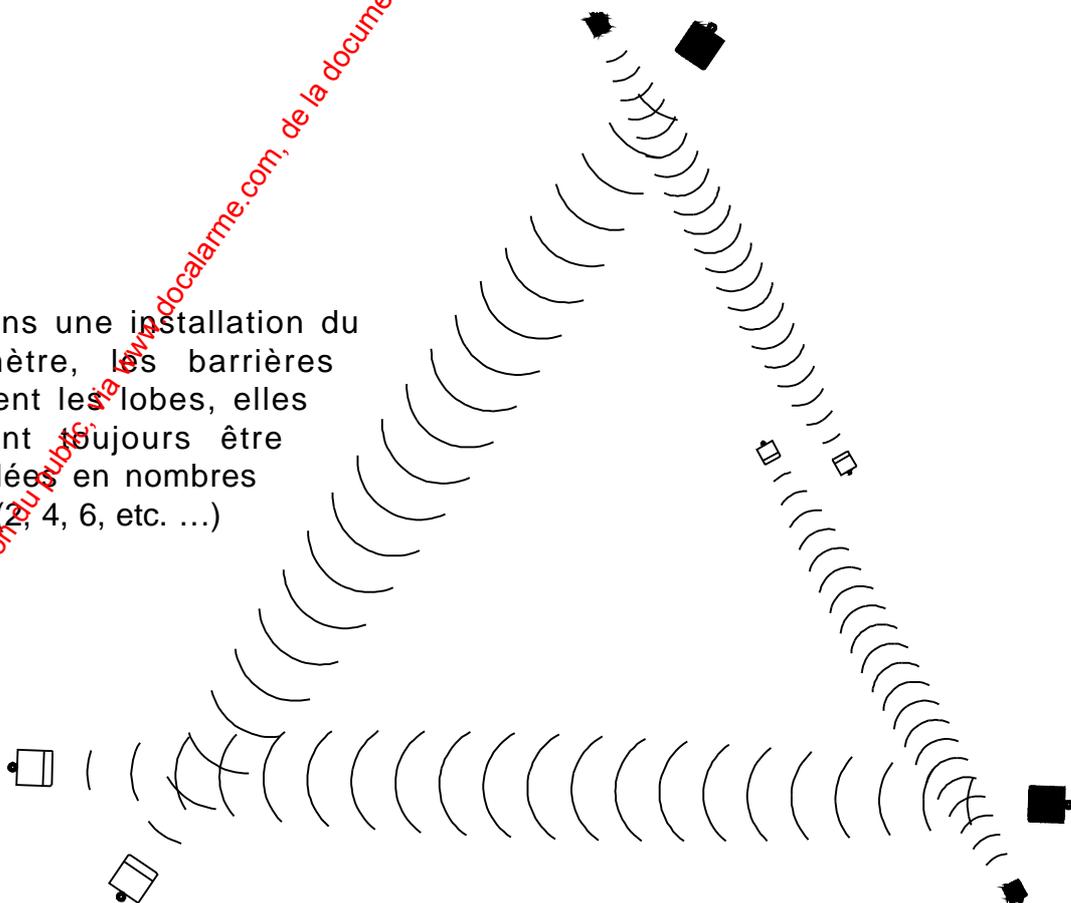




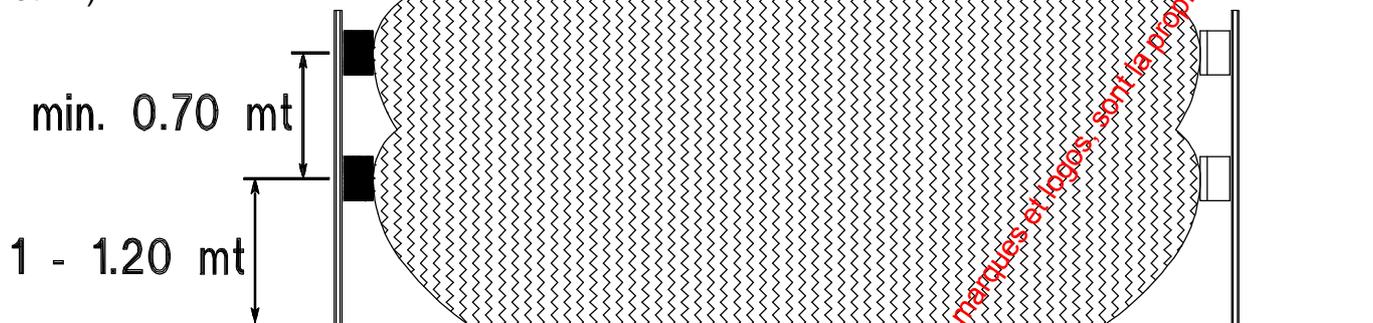
Il faut absolument éviter d'installer un Emetteur à proximité d'un R é c e p t e u r appartenant à un autre couple.



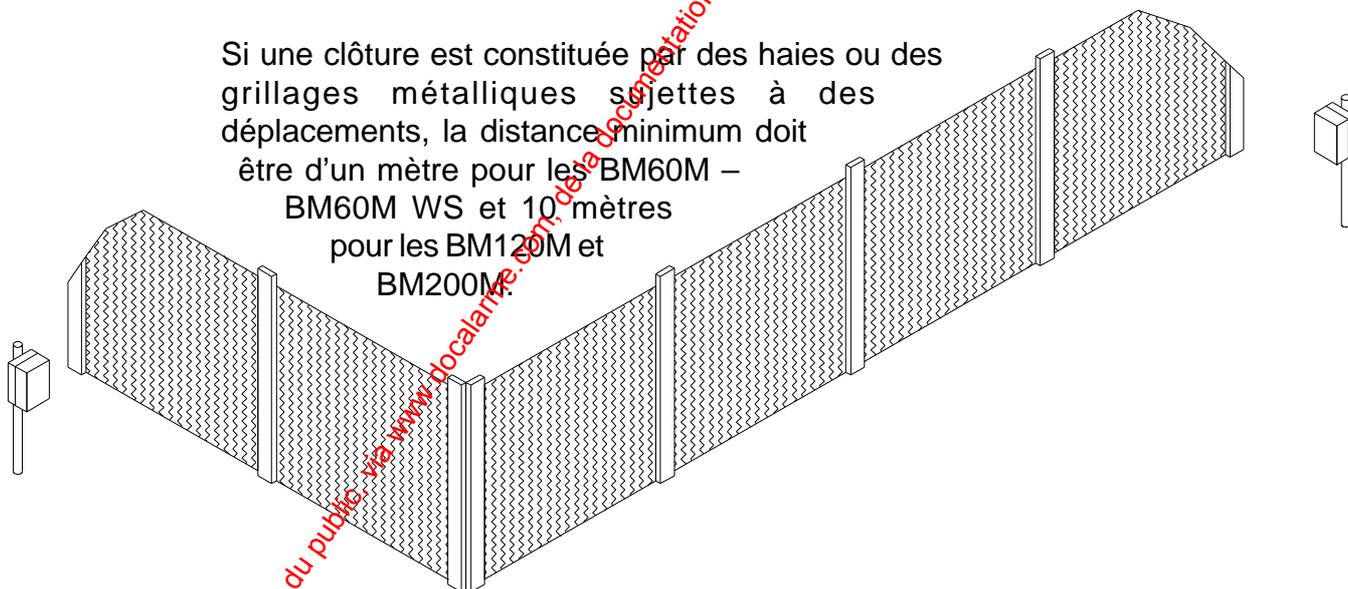
Si dans une installation du périmètre, les barrières croisent les lobes, elles doivent toujours être installées en nombres pairs (2, 4, 6, etc. ...)



Pour étendre la protection en hauteur, on peut installer deux couples de barrières comme indiqué sur le schéma. Dans ce cas, il est conseillé d'utiliser des couples de barrières qui unissent la fréquence de travail proche (deux couples avec des fréquences F1 et F2 ou deux couples avec des fréquences F3 et F4)

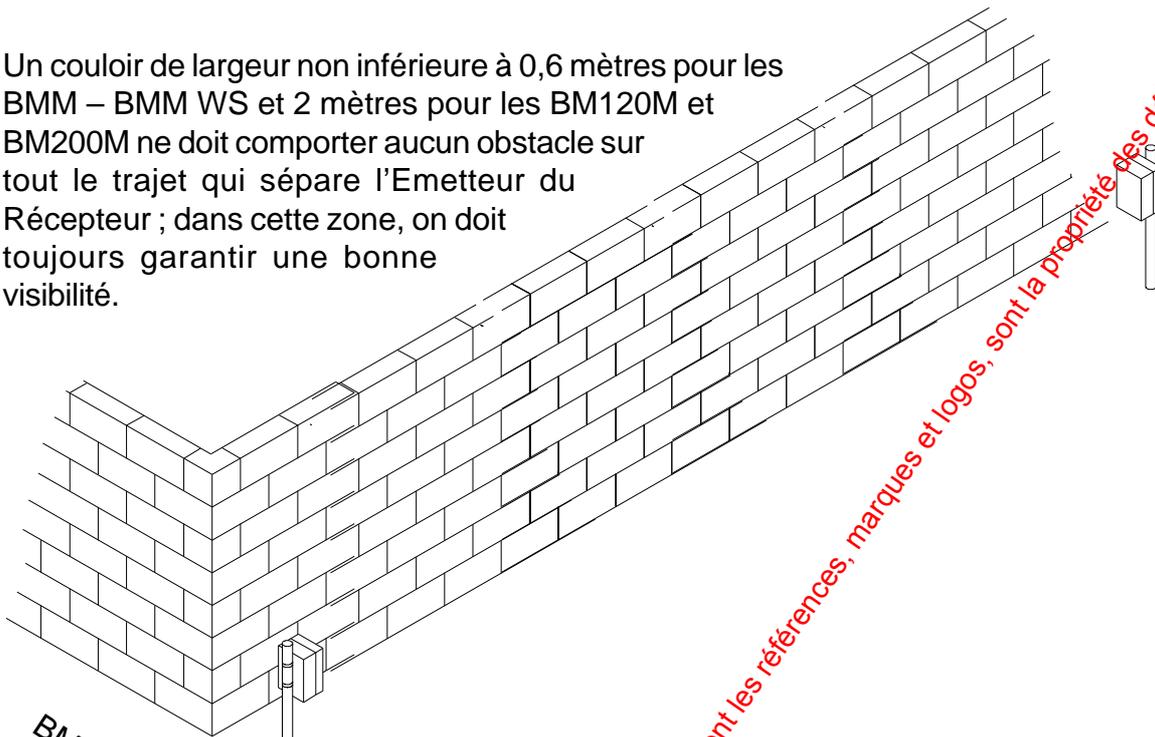


Si une clôture est constituée par des haies ou des grillages métalliques sujettes à des déplacements, la distance minimum doit être d'un mètre pour les BM60M – BM60M WS et 10 mètres pour les BM120M et BM200M.



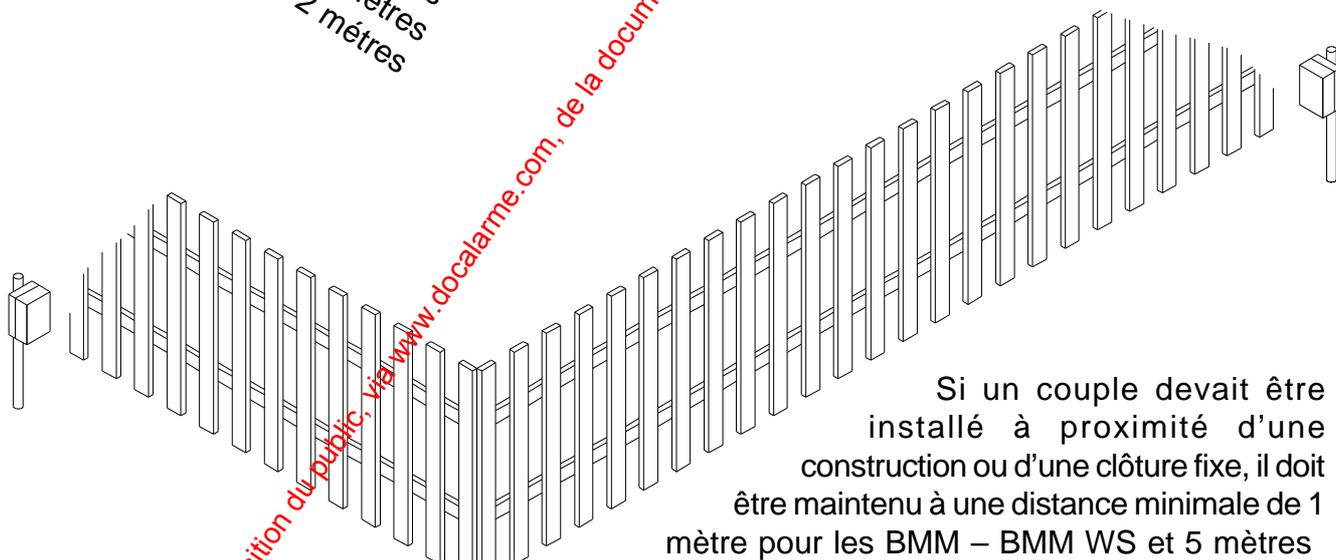
- BM60M
 - BM60M WS
 - BM120M
 - BM200M
- ... : 1 mètre
 - ... : 1 mètre
 - ... : 10 mètres
 - ... : 10 mètres

Un couloir de largeur non inférieure à 0,6 mètres pour les BMM – BMM WS et 2 mètres pour les BM120M et BM200M ne doit comporter aucun obstacle sur tout le trajet qui sépare l'Émetteur du Récepteur ; dans cette zone, on doit toujours garantir une bonne visibilité.



BM60M 0,6 mètres
 BM60M WS 0,6 mètres
 BM120M 2 mètres
 BM200M 2 mètres

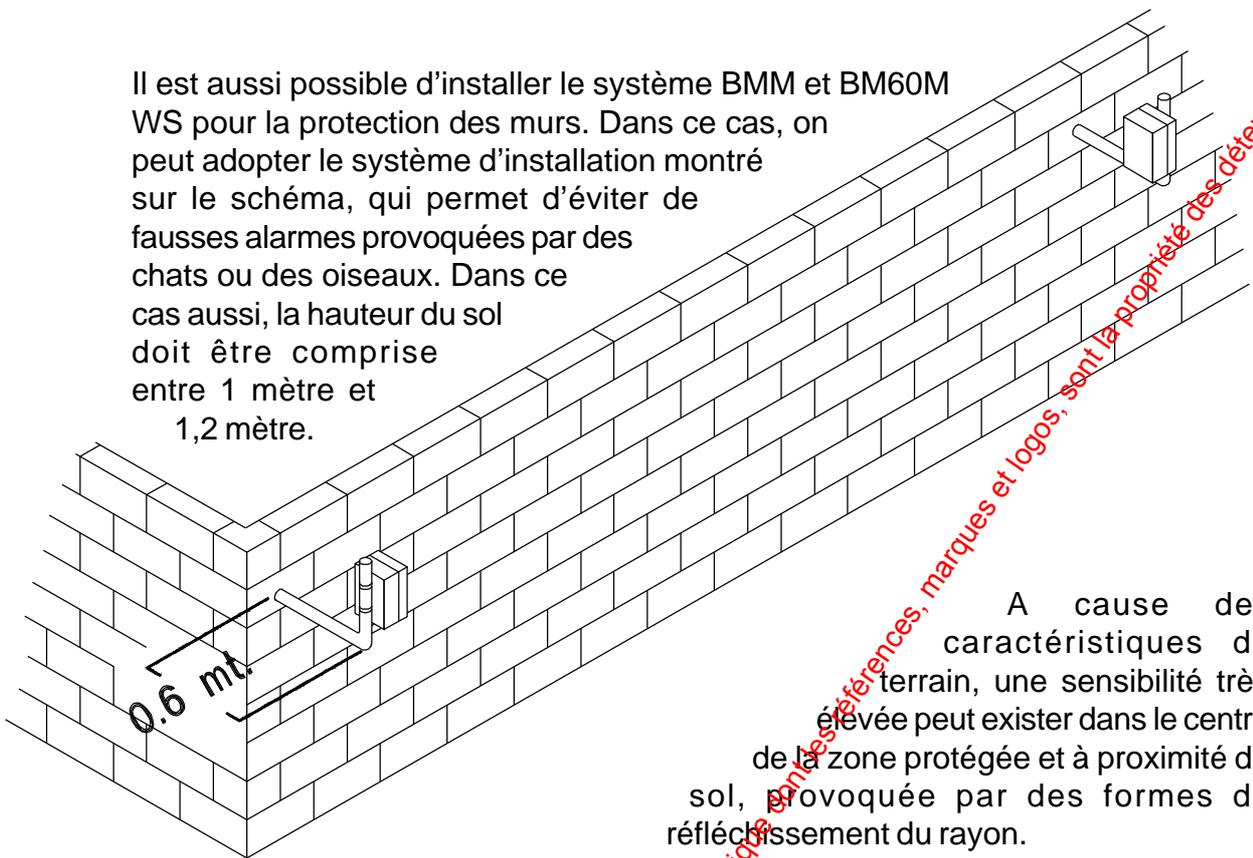
La hauteur du sol conseillée pour l'installation est comprise entre 1 mètre et 1,2 mètres.



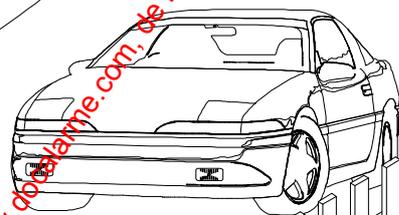
Si un couple devait être installé à proximité d'une construction ou d'une clôture fixe, il doit être maintenu à une distance minimale de 1 mètre pour les BMM – BMM WS et 5 mètres pour les BMM et BMM. Ceci afin d'éviter des alarmes indésirables causées par la réflexion du faisceau de hyperfréquences.

BM60M 1 mètre
 BM60M WS 1 mètre
 BM120M 5 mètres
 BM200M 5 mètres

Il est aussi possible d'installer le système BMM et BM60M WS pour la protection des murs. Dans ce cas, on peut adopter le système d'installation montré sur le schéma, qui permet d'éviter de fausses alarmes provoquées par des chats ou des oiseaux. Dans ce cas aussi, la hauteur du sol doit être comprise entre 1 mètre et 1,2 mètre.



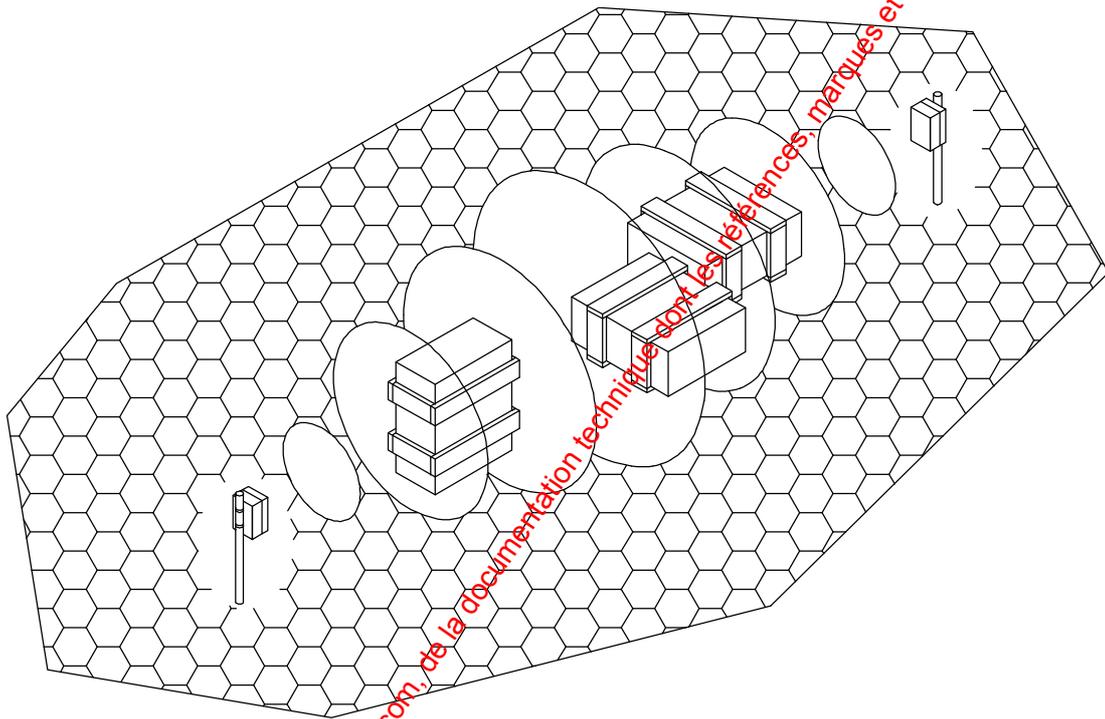
A cause des caractéristiques du terrain, une sensibilité très élevée peut exister dans le centre de la zone protégée et à proximité du sol, provoquée par des formes de réfléchissement du rayon.



- | | |
|----------|-----------|
| BM60M | 4 meters |
| BM60M WS | 4 meters |
| BM120M | 10 meters |
| BM200M | 10 meters |
| BM60M | 1 meter |
| BM60M WS | 1 meter |
| BM120M | 5 meters |
| BM200 | 5 meters |

Il est possible d'installer le système BM M aussi le long d'une voie de passage ; dans ce cas il est cependant nécessaire de maintenir une distance minimale de 4 mètres (pour les BM120M et BM60M WS) ou 10 mètres (pour les BM120M et BM200M) entre la ligne de vue du couple et la ligne de transit des véhicules. Dans le cas où une clôture métallique serait interposée entre la zone de transit et la zone à protéger, les capteurs devraient être maintenus à une distance minimale de 1 mètre (pour les BM60M et BM60M WS) ou 5 mètres (pour BM120M et BM200M) du grillage.

- Si dans le lieu d'installation, des petits animaux en liberté devaient être présents (chiens, chats etc...), il est conseillé de régler avec prudence la sensibilité, afin d'éviter tout risque d'alarmes indésirables dues au passage de ces petites cibles dans les zones très sensibles au niveau du sol. Afin de diminuer ultérieurement un tel risque, la hauteur d'installation du couple peut être légèrement augmentée.
- Si des plantes ou des buissons, sous l'influence du vent, devaient gêner le couloir de protection, on pourrait avoir des alarmes indésirables. De la même manière, si le système était installé à proximité d'une haie, cette dernière devrait être particulièrement entretenue afin qu'elles ne gênent ou n'obscurcissent la zone protégée.
- L'herbe haute, les arbustes et les buissons diminuent la sensibilité au niveau du terrain.
- Les obstacles et les accidents du terrain, à l'intérieur de la zone protégée créent des zones d'ombre et des zones hypersensibles.



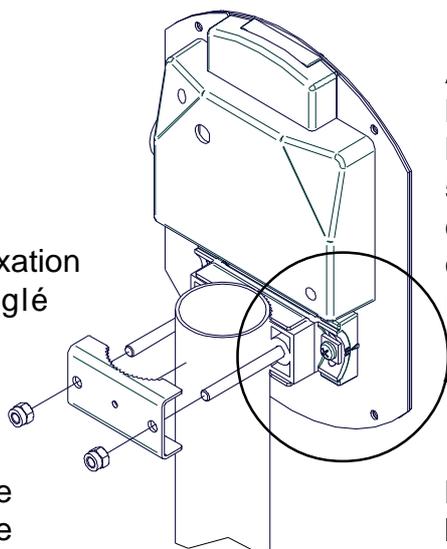
Le système BM M a une bonne tolérance face aux perturbations atmosphériques et aux variations climatiques ; il est nécessaire cependant de prendre en compte les conditions atmosphériques suivantes :

- **PLUIE** : les pluies fortes provoquent seulement une diminution de la puissance du signal, alors que les flaques d'eau peuvent augmenter la sensibilité au niveau du sol.
- **NEIGE** : les chutes de neige n'ont pas d'influence sur la sensibilité de la barrière, cependant le système ne peut pas fonctionner s'il est entièrement recouvert de neige ; donc il faut prendre en compte cette particularité dans les zones de fréquentes et abondantes chutes de neige.
- **BROUILLARD** : le brouillard épais peut faire diminuer le signal d'environ 1/3. A cause des limites de compensation du contrôle automatique de gain (C.A.G), il est opportun d'installer le couple de barrières à une distance inférieure à 85 % de la portée maximale dans les zones où le brouillard épais est fréquent.

Les conditions environnementales de travail sont comprises entre -20° et $+55^{\circ}\text{C}$; Si l'utilisation est prévue dans des zones où la température peut descendre en dessous de 0°C , il est cependant nécessaire d'installer de façon permanente un kit de réchauffement, qui nécessite une alimentation alternée de 12V pour une consommation de 150 mA pour chaque élément de la barrière (voir Chapitre 15 pour l'installation du kit de réchauffement).

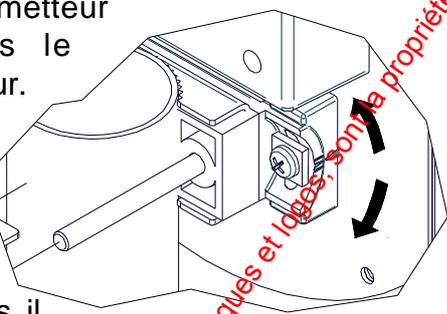
Chapitre 7 : Conseils pour l'installation

L'étrier de fixation est pré-réglé pour l'installation sur un tube en acier INOX de diamètre extérieur de 40 millimètres.



Au moyen des deux guides sur les cotés de l'étrier de fixation, il est possible de régler l'inclinaison (max. 5° vers le haut et 5° vers le bas) que ce soit dans l'Emetteur ou dans le Récepteur.

Dans les guides, il y a deux crans pour signaler l'inclinaison maximale.



- Il est conseillé de soigner de manière particulière l'entrée des câbles pour éviter que la pluie et l'humidité n'entrent dans le boîtier.
- Pour l'entrée du câble dans les couvercles de protection platine, utilisez les chaumards fournis (comme illustré sur le schéma).
- **Dans le système filaire, utilisez le câble ininflammable (2 x 0,75 et 8 x 0,22 mm²)**



Dans le système par radio, reliez à la terre le poteau de soutien et utilisez une gaine supplémentaire pour le passage du câble d'alimentation 220 V à l'intérieur du poteau, pour créer une double isolation.

- Avant d'installer de manière définitive le poteau de soutien, il est conseillé d'effectuer un test d'installation, de manière à trouver la position optimale d'alignement pour une détection plus efficace.
 - 1 Positionnez le couple de barrières au centre d'un espace libre en respectant les distances minimales pour le positionnement des barrières et les hauteurs d'installation.
 - 2 Alimentez l'Emetteur et le Récepteur avec deux batteries et orientez TX et RX l'un face à l'autre.
 - 3 Vérifiez le signal sur le TP et réglez-le à 7,3 V.
 - 4 Déplacez les deux barrières vers droite/gauche dans l'espace de 30 – 50 cm et vers le Haut/Bas en vérifiant les variations du signal du TP et en mettant en évidence ainsi le point de signal maximum.
 - 5 Une fois mise en évidence la position optimale, fixez les étriers.
- Lors du positionnement et du réglage du Récepteur, on doit s'assurer qu'il n'y ait pas à l'intérieur de la zone de grands objets qui seront ensuite enlevés ou déplacés lors de l'utilisation normale du lieu, comme par exemple des voitures, des camions, etc.... : le réglage pourrait en souffrir fortement.

Chapitre 8 : Installation de l'Emetteur dans le système filaire

- 1 – Choisissez la position de l'Emetteur, fixez-le à la hauteur souhaitée et orientez-le à vue avec la plus grande précision possible dans la direction vers laquelle sera monté le Récepteur.
- 2 – Positionnez les 4 dip switch en fonction de la fréquence de travail choisie.
- 3 – Reliez l'alimentation (de 11,5 V à 15 V) et contrôlez le fonctionnement de l'Emetteur, à travers l'allumage du led rouge interne, en ôtant le pont S (Off led), on peut mettre hors service le led pour diminuer la consommation.
- 4 – Reliez les bornes TT du Tamper platine à la ligne anti-sabotage de la centrale

Chapitre 9 : Installation du récepteur dans le système filaire

- 1 – Installez le Récepteur dans le point de support prévu, à la même hauteur que l'Emetteur.
- 2 – Positionnez les 4 dip switch en fonction de la fréquence de travail choisie
- 3 – Reliez l'alimentation (de 11,5 V à 15 V) aux bornes positif + et négatif –
- 4 – Reliez les sorties d'alarme C et N.C. et la sortie de signalisation de déshabilité « D » à la ligne de détection de la centrale et les bornes TT du tamper platine à la ligne anti-sabotage de la centrale.



Avertissements généraux pour le système filaire

Il est conseillé de relier les deux unités par le biais d'un tube plastique flexible et imperméable et d'effectuer les branchements avec des conducteurs prévus.

Le choix de la section des conducteurs à utiliser pour les branchements doit être effectué en fonction de la distance de la source d'alimentation, de façon à garantir une tension continue minimale de 12 V sur les deux unités. Si la tension d'alimentation descendait en dessous de cette valeur, on pourrait rencontrer des dysfonctionnements.

Chapitre 10 : Installation de l'Emetteur dans le système par radio

- 1) Choisissez la position de l'Emetteur, fixez-le à la hauteur souhaitée et orientez-le à vue avec la plus grande précision possible dans la direction vers laquelle sera monté le Récepteur.
- 2) Positionnez les 4 dip switch en fonction de la fréquence de travail choisie
- 3) Reliez l'alimentation 230 V à l'entrée de l'alimentation prévue.
- 4) Reliez le poteau de soutien à la mise à la terre.
- 5) Reliez les bornes + et – à la sortie de l'alimentation prévue de 13,8 V /300 mA et contrôlez le fonctionnement de l'Emetteur à travers l'allumage du led rouge interne (en enlevant le pont S1 Off Led, on peut déshabiliter le led pour diminuer la consommation).
- 6) Reliez les têtes de la batterie tampon aux bornes + et – de l'alimentation prévue.
- 7) Pour avoir une signalisation d'alarme en cas d'ouverture du couvercle, il est conseillé de relier les bornes TT en série au positif de l'alimentation

Chapitre 11 : Installation du récepteur dans le système par radio

- 1) Installez le Récepteur dans le point de support prévu, à la même hauteur que le Emetteur.
- 2) Positionnez les 4 dip switch en fonction de la fréquence de travail choisie
- 3) Reliez l'alimentation 230 V à l'entrée de l'alimentation prévue
- 4) reliez le poteau de soutien à la mise à la terre
- 5) reliez les bornes + et – à la sortie de la l'alimentation prévue de 13,8 v / 300 mA
Reliez les têtes de la batterie tampon aux bornes + et – de l'alimentation prévue

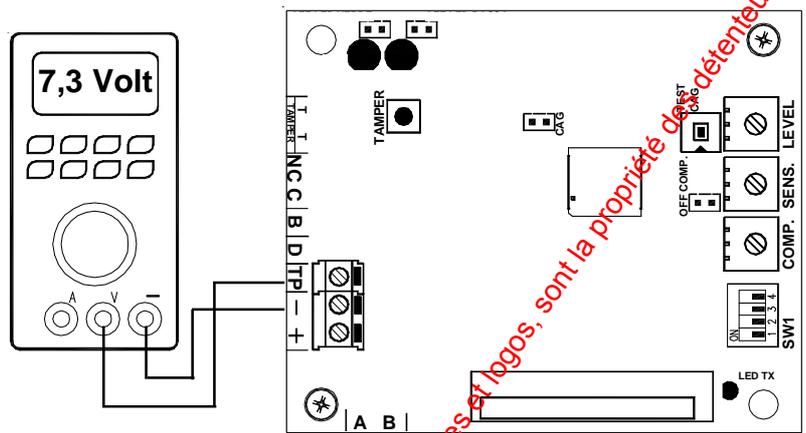


Avertissements généraux pour le système par radio

Créez une double isolation pour le passage du câble d'alimentation d'un rayon de 220 V à l'intérieur du poteau, en utilisant une gaine supplémentaire.

Chapitre 12 : Calibrages et réglages

- 1) Orientez à vue l'appareil dans la direction de l'émetteur et reliez un voltmètre entre le négatif (-) et la borne TP (Test Point) de la platine.
- 2) Orientez horizontalement l'appareil en cherchant la position dans laquelle on obtient la plus grande lecture sur l'instrument ; dans le cas où la mesure serait supérieure à 7,3 volt, le niveau du signal devrait être réduit, agissant sur le **trimmer level**, de façon à amener le signal au point maximum du fonctionnement, c'est à dire 7,3 Volt.

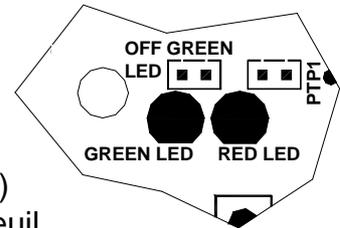


Il est possible d'avoir une valeur de signal élevée même avec un Récepteur non aligné sur l'Emetteur; dans ce cas il pourrait s'agir d'un reflet du faisceau transmis, qui ne doit pas être pris en considération. Dans le cas où, avec le trimmer Level au maximum, le signal n'atteindrait pas 6,8 Volt, effectuez un déplacement vertical de l'appareil dans la limite de 10 – 20 centimètres.

S'il n'était pas possible d'atteindre la valeur minimale de 6,8 volt, il serait nécessaire de diminuer la distance entre le Récepteur et l'Emetteur ou de chercher malgré tout une position d'alignement plus appropriée.

- 3) Vérifiez la qualité du signal reçu en prenant en compte, qu'en l'absence de mouvements apparents à l'intérieur de la zone à protéger :

- led vert allumé fixe : aucune perturbation de signal
- led vert clignotant plus ou moins rapide : la perturbation du signal est faible mais elle est néanmoins révélée par la barrière.
- Led vert clignotant lent (il s'éteint pendant environ une seconde) : la perturbation du signal est plus importante et est proche du seuil d'intervention de la barrière.



- Pour avoir une indication plus précise de la quantité de perturbation, il est conseillé d'effectuer des mesures avec un oscilloscope, comme spécifié dans le chapitre 13 (mesures du signal avec un oscilloscope), à la page suivante.

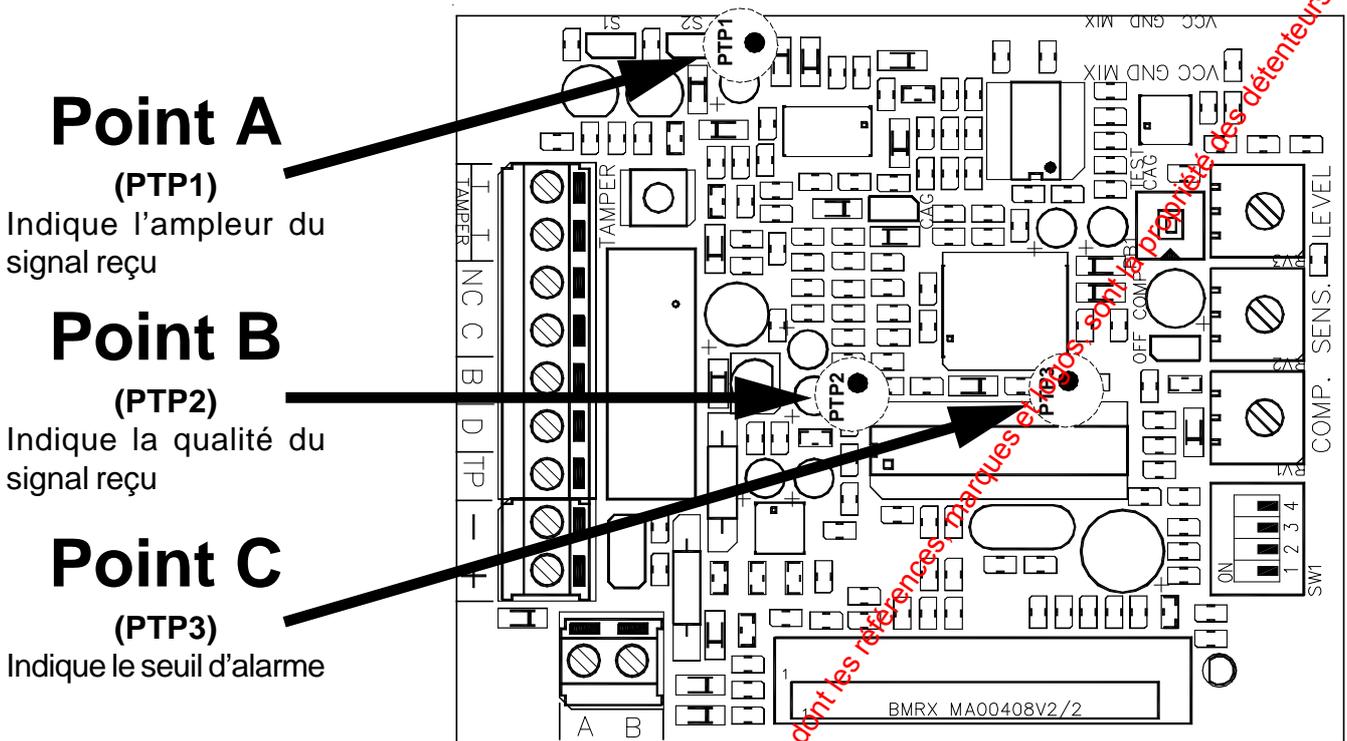
- 4) Une fois la condition optimale de fonctionnement atteinte, effectuez le test grâce au bouton TEST C.A.G. sur la platine du Récepteur.

En maintenant le bouton pressé, on observera l'allumage du led rouge d'alarme pendant une dizaine de secondes, puis on éteindra le led vert qui indique le fonctionnement normal, à ce stade on pourra relâcher le bouton.

- 5) A la fin de tous les essais, pour une consommation minimale du Récepteur, on peut ôter les ponts S1 et S2 (Off Led) qui déshabillent respectivement le led vert et le led rouge.

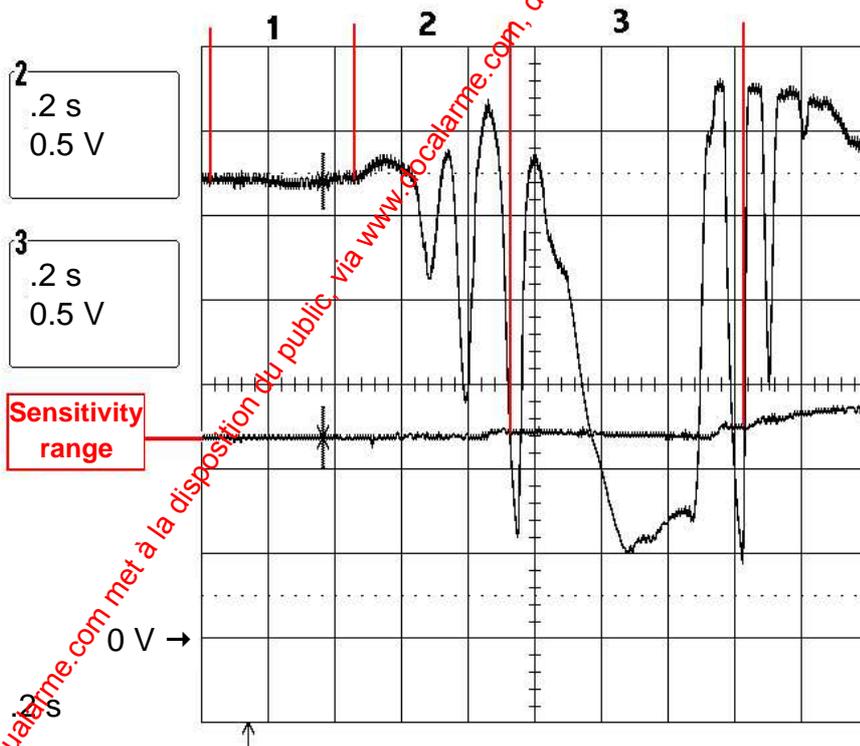
Chapitre 13 : Mesures du signal avec un oscilloscope

Dans le dessin ci-dessous, on a indiqué les points où il faut relier la sonde de l'oscilloscope.



Dans le graphique suivant, on a reporté les formes d'onde caractéristiques sur la qualité du signal:

- 1) La barrière est en veille et il n'y a pas de passage de personnes ou de perturbations dues à des objets qui bougent, le niveau est fixe (presqu'une ligne). Vérifiez que lors de la veille, on observe bien ce qui est décrit.
- 2) La barrière est perturbée ou nous traversons la zone sensible (obscurcissement partiel).
- 3) La barrière a été obscurcie et on observe une situation d'alarme.



B Point B indique la qualité du signal reçu.

C Point C indique le seuil d'alarme (trimmer « sens »). Dans ce cas, elle est réglée à une sensibilité moyenne.

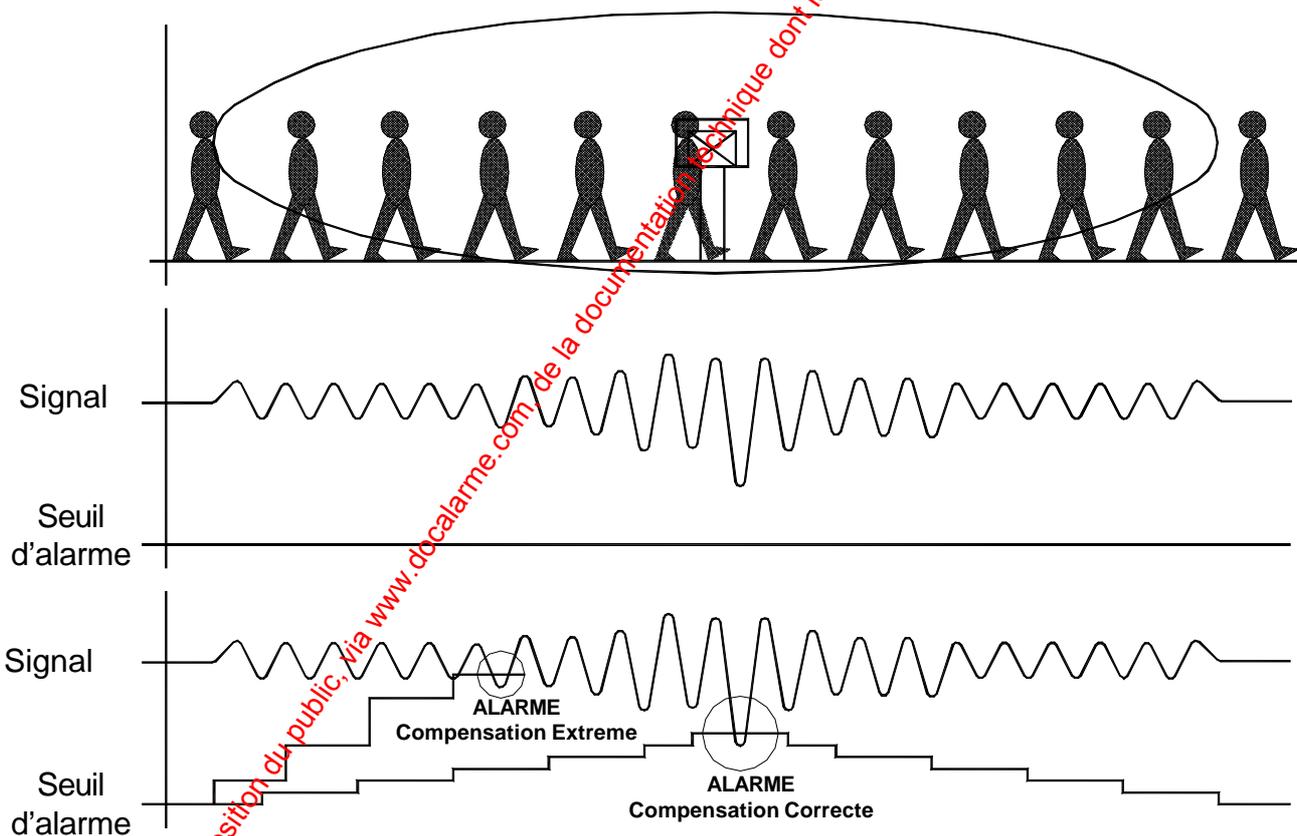
2 .1 V DC $\times 10$
3 .1 V DC $\times 10$

Chapitre 14 : Réglages de la sensibilité

- 1) Tournez le Trimmer SENS dans le sens contraire des aiguilles d'une montre dans la position de sensibilité minimale et effectuez un essai en marchant dans le point central de la distance couverte (point de sensibilité le plus bas du système) et vérifiez le comportement du Led vert.
- 2) Si nécessaire, augmentez progressivement la sensibilité jusqu'à l'obtention du niveau de réponse souhaité.
- 3) Après chaque réglage de la sensibilité et orientation, il faut attendre environ 20 secondes pour que tous les signaux soient installés et ainsi pouvoir exécuter un nouvel essai.

Attention : une sensibilité excessive peut causer des alarmes indésirables dans des conditions critiques (pluie intense, chutes de neige, etc.)

- 4) Dans le système BM M, il a été inclus un circuit spécial de compensation réglable à travers le trimmer COMP (en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, on augmente la compensation) ; ce circuit enregistre les perturbations qui se produisent dans le champ des hyperfréquences quand la cible s'approche ou s'éloigne de façon transversale du lobe et automatiquement la sensibilité du récepteur augmente pour en faciliter la détection quand la cible traverse la ligne centrale du lobe. Le circuit de compensation peut être totalement exclus en ôtant le petit pont FF COMP ; une compensation excessive peut provoquer une alarme indésirable de la barrière quand il y a des objets en mouvement dans le voisinage du lobe.



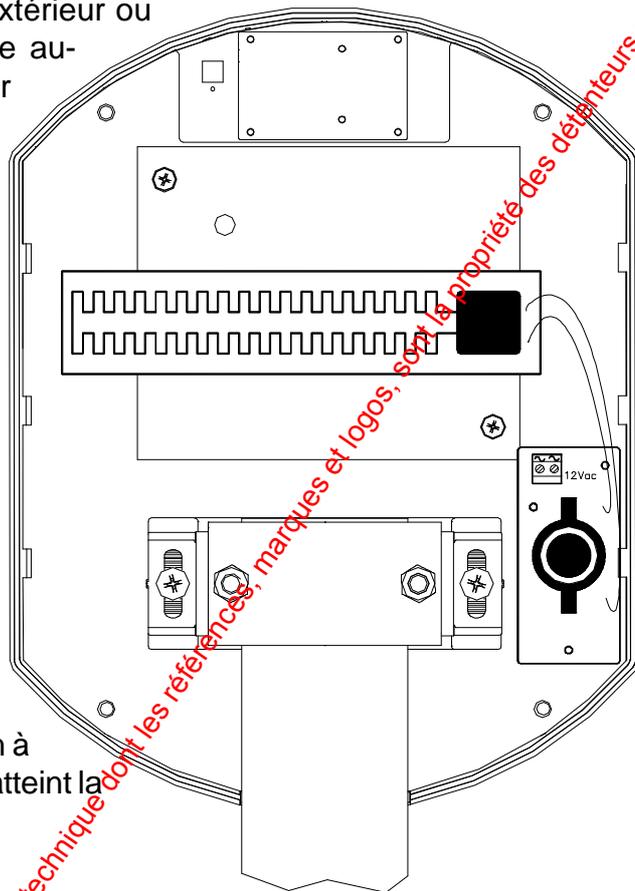
ATTENZIONE

(uniquement BM120M et BM200M)

A cause de la plus grande ampleur du lobe et de la présence du circuit de compensation, les barrières **BM** sont plus sensibles aux perturbations provoquées par les objets en mouvement dans les zones adjacentes du couloir protégé. En conséquence, les distances de sécurité à maintenir dans l'installation surtout par rapport aux voies de transit des véhicules, des voies ferrées, des grandes plantes et des haies doivent être augmentées. En particulier, dans le cas d'une voie fréquentée par des véhicules qui roulent parallèlement à la zone protégée, on conseille de maintenir une distance minimum de sécurité de **10 mètres**.

Chapitre 15 : Kit TERM 1 (optionnel) Résistance de réchauffement extérieur

- Pour l'installation dans un environnement extérieur ou intérieur, où la température peut descendre au-dessous de 0°, il est indispensable d'insérer aussi bien dans le Récepteur que dans l'Emetteur le kit de réchauffement Mod. Term. Ceci afin d'éviter que ne se forme de la condensation qui pourrait nuire au bon fonctionnement du circuit électronique.
- Le kit de réchauffement, optionnel, est constitué par un circuit où est installé un thermomètre électromécanique, une résistance de réchauffement et un bornier pour le branchement de l'alimentation.
- l'alimentation doit être fournie par le biais d'un transformateur extérieur avec une sortie à 12 Volt alternatif ; chaque résistance de réchauffement consomme 150 mA à la tension de 12 Volt alternée.
- Le thermostat intervient en ôtant l'alimentation à la résistance quand à l'intérieur du boîtier on atteint la température de 300 C.



Alimentation:	alterneé 12 V
Consommation:	150 mA max
Transformateur:	entrée: 220 V ~ sortie: 12 V ~ pour 4 couples de barrière: 20 W puissance

Chapitre 16 : KIT AMP (optionnel) anti sabotage

Le kit anti-sabotage mod. AMP est composé de deux ampoules dont la fonction est d'envoyer une alarme en cas de forçement ou de retrait de la barrière elle-même de son support.

Un tel kit doit être positionné de façon à ce qu'une ampoule soit installée en position verticale par rapport à l'appareillage et l'autre en position horizontale, comme mis en évidence dans le schéma ;

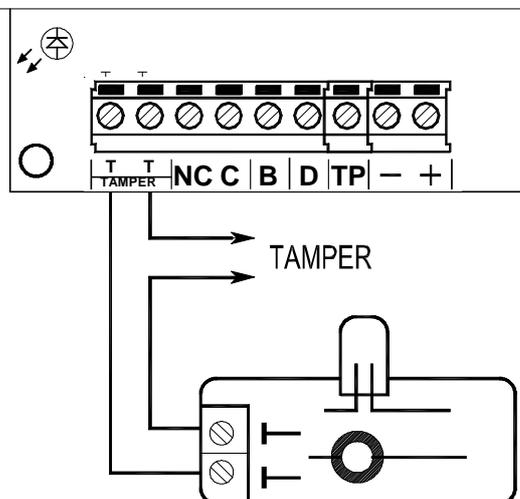
Ce système permet une protection totale contre toute tentative de :

- Retrait de la barrière des supports.
- Retrait des supports des points de fixation.

L'ampoule horizontale doit être positionnée de façon à ce que le contact se fasse aussitôt que l'on essaie de retirer la barrière.

Avant de relier la ligne Tamper à la centrale, vérifiez que le contact de chaque ampoule soit éteint ainsi que la ligne tamper.

Exemple: RX BEAM

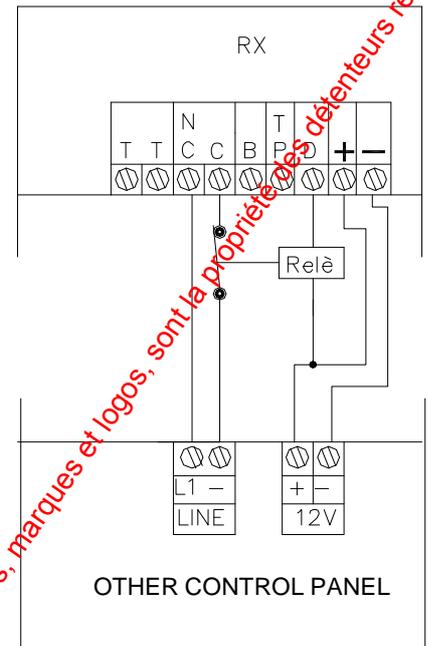
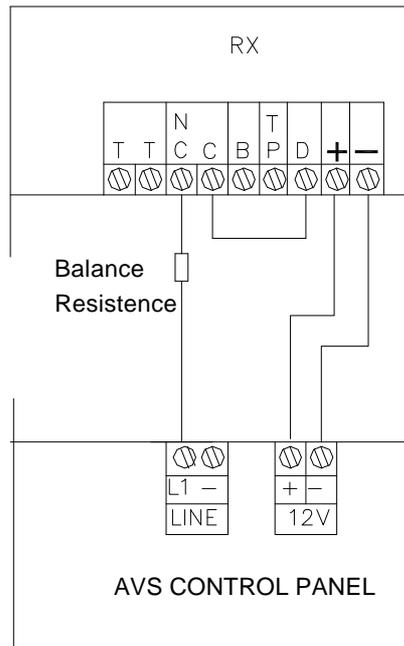


Chapitre 17 : Disqualification

Afin de prévenir et de signaler les désalignements provoqués sur le site éteint ou par des obstacles s'interposant dans le faisceau des barrières, il est indispensable de relier la sortie de disqualification (borne D) en série à l'échange du relais d'alarme ou alors de l'utiliser pour piloter un relais auxiliaire, dont l'échange est installé en série à la ligne d'alarme.

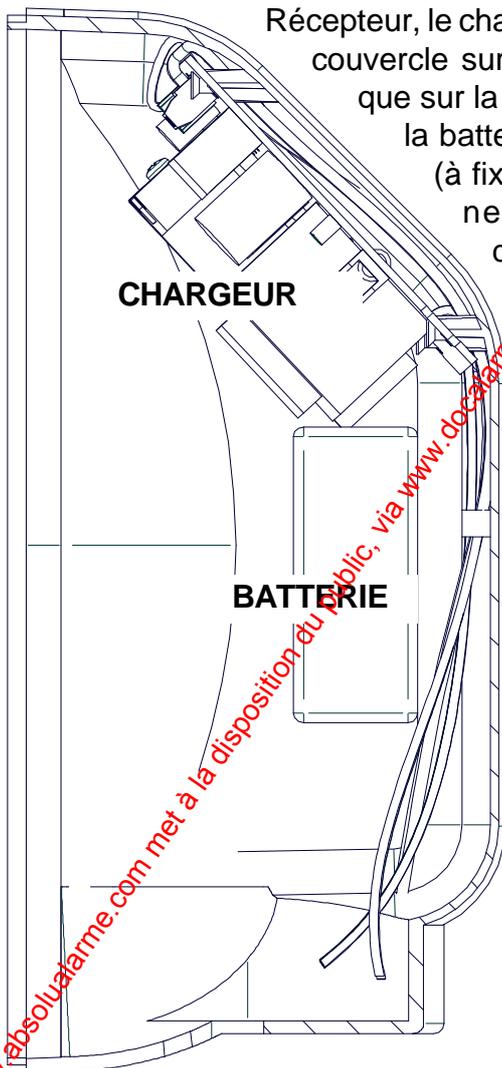
NB:

La sortie D fournit un négatif transistorisé (Max 50mA) qui s'arrête quand le niveau du signal descend en dessous d'un niveau pendant plus de 30 secondes ;



Chapitre 18 : Alimentation supplémentaire pour BM60M WS

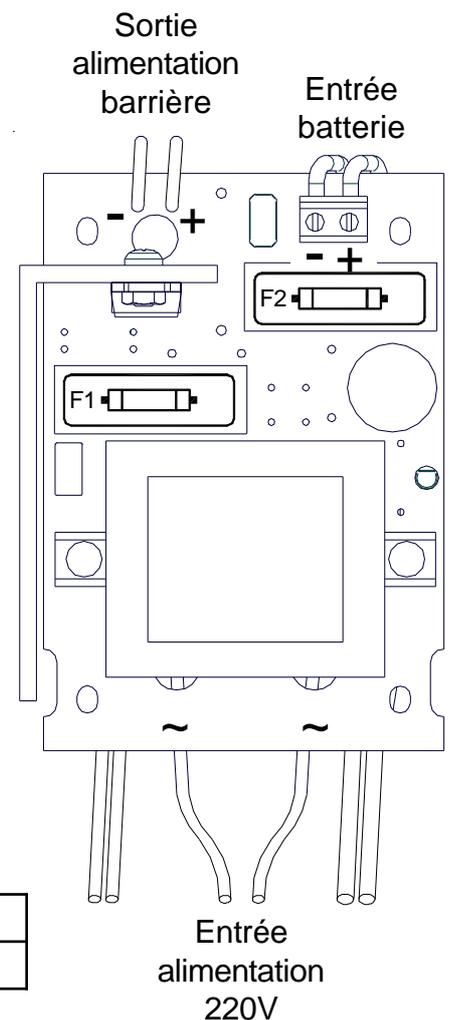
Que ce soit dans l'Émetteur que dans le Récepteur, le chargeur est fixé à l'intérieur du couvercle sur la partie supérieure, alors que sur la partie inférieure, on installe la batterie tampon de 12 V 0,8 Ah (à fixer avec le collier prévu) qui ne doit pas dépasser les dimensions de 65 mm de hauteur, 96 mm de largeur et 25 mm de profondeur.



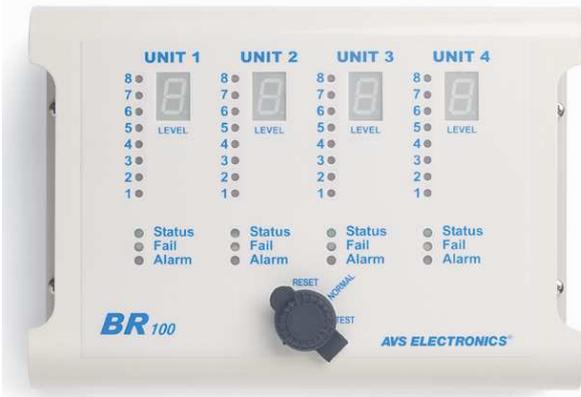
Faites passer les câbles d'alimentation derrière le chargeur et la batterie tampon de façon à ce qu'ils ne gênent pas la fermeture du couvercle.

Dans le chargeur, il y a des fusibles de protection: **F1** de l'alimentation en réseau et **F2** de l'entrée batterie.

F1	500 mA L - 250 V
F2	500 mA L - 250 V



Chapitre 19 : Kit BR100 et LCD W (optionnel) Mise à distance du signal



BR100 est un accessoire qui gère jusqu'à 4 platines **LCD W**.

LCD W est un module à led et display qui permet de gérer constamment le signal de la BM M qui y est associée.

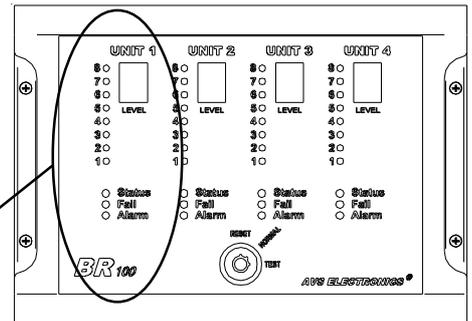
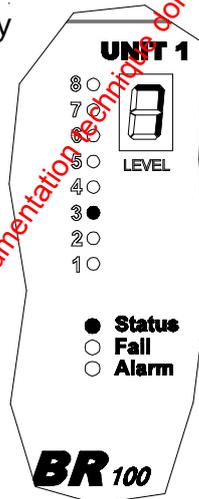


Ce système de contrôle à distance des signaux des barrières est composé d'un module à led/display (**LCD W**), pour chaque couple de barrière, à insérer dans le boîtier **BR100**.

Grâce à ce système il est possible de surveiller constamment de **1 à 4 couples** de BM M ;

Sur le devant du module **BR100**, pour chaque couple de barrières à contrôler, il y a :

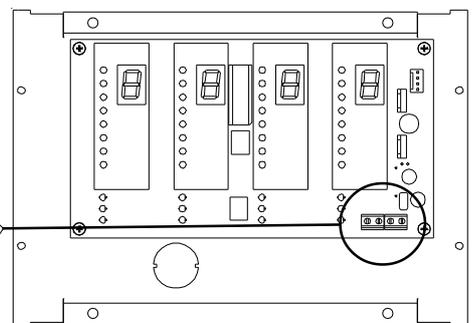
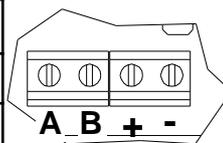
- le module LCD W dédié à la visualisation de la quantité de signal reçu, en volt (le display visualise les unités, la barre à led les décimaux). La valeur indiquée est la même que celle qui est fournie par le bornier TP (**Test Point**) du Récepteur combiné.
- un led jaune (**FAIL**) dédié à la signalisation de disqualification.
- Un led rouge (**ALARM**) qui signale l'état d'alarme (suit l'état du led rouge du Récepteur)
- un led vert (**STATUS**) qui visualise la qualité du signal (il suit l'état du led vert du récepteur)



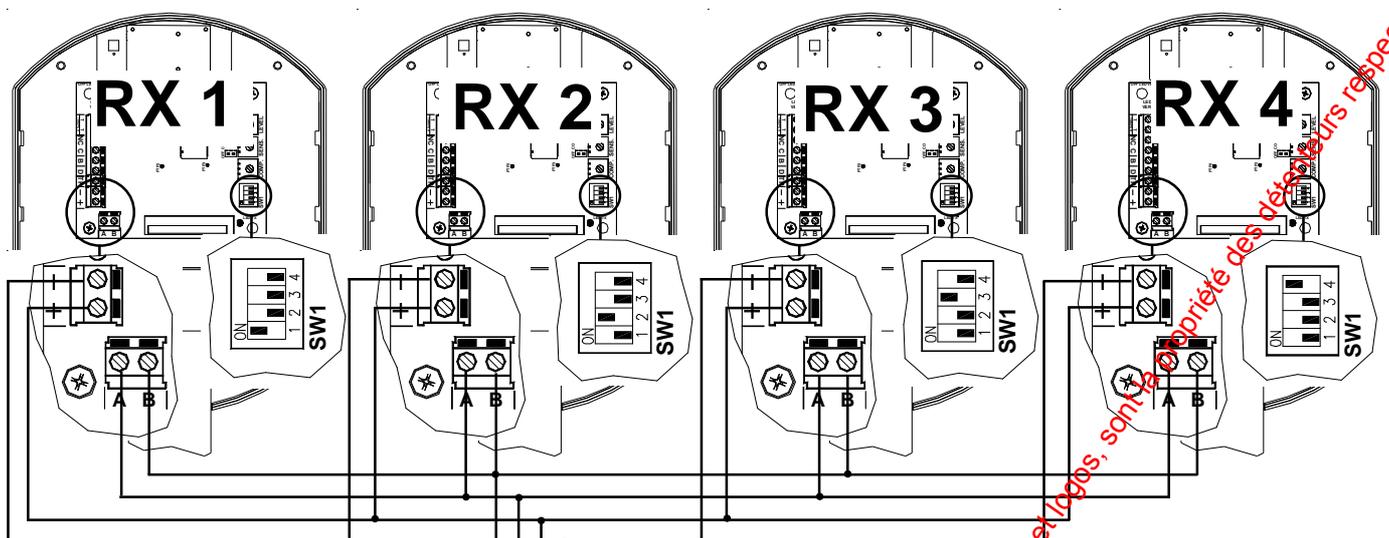
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	
Tension nominale	11,5 - 13,8 V $\overline{\text{---}}$
Consommation	max 110 mA
Fusible	F 0.5 A L 250V

En outre, il y a un bloc clefs qui ne doit pas être relié (pour utilisations ultérieures).

BORNIER	
+	Positif d'alimentation 12 $\overline{\text{---}}$
-	Négatif d'alimentation
A B	Entrée de la série de dialogue avec les barrières associées



L'alimentation du panneau BR100 doit être séparée de celle des barrières pour éviter qu'un éventuel court circuit dans la ligne d'alimentation du panneau puisse aussi causer l'interruption de l'alimentation des barrières. Dans ce but, utilisez le porte fusibles avec le fusible annexé de 500 mA fourni avec le panneau BR100.



CORRESPONDANCE ENTRE FREQUENCE DE TRAVAIL ET UNITE DE VISUALISATION

Canal Barrière	DIP	DIP	DIP	DIP	UNIT
	1	2	3	4	
F1	ON	OFF	OFF	OFF	1
F2	OFF	ON	OFF	OFF	2
F3	OFF	OFF	ON	OFF	3
F4	OFF	OFF	OFF	ON	4
F5	OFF	OFF	OFF	OFF	1

ATTENTION
Le barrère sur F5 est adressée sur UNIT 1

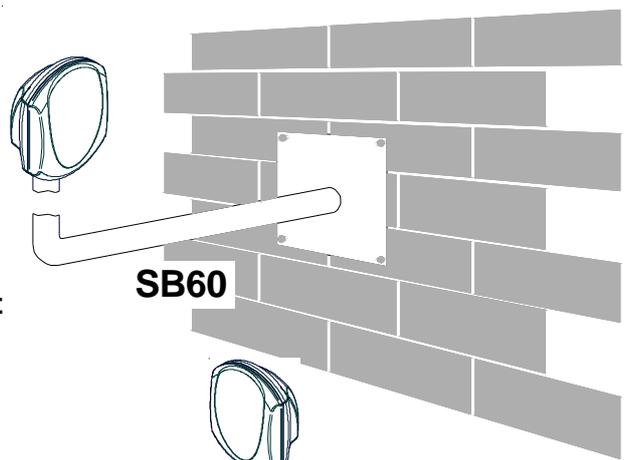
Chapitre 20 : Etriers optionnels

Les étriers optionnels mod. SB20 et mod. SB60 peuvent être utilisés pour l'installation sur un mur.



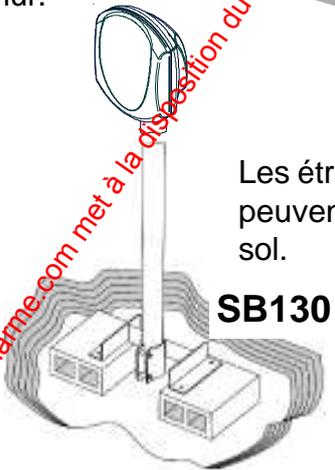
SB20

L'étrier optionnel mod SB60 peut être utilisé uniquement avec les modèles **BM60M** et **BM60M WS**

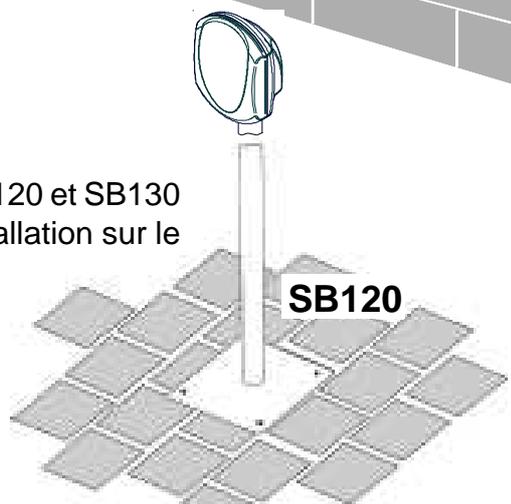


SB60

Les étriers optionnels mod. SB120 et SB130 peuvent être utilisés pour l'installation sur le sol.



SB130



SB120

Informations en conformité avec la directive 1999/5/CEE pour le modèle BM_M

Le produit objet de la présente déclaration est conforme aux prescriptions fondamentales de la Directive 199/5/CEE (R&TTE) sur les accessoires radio émetteurs de faible puissance et sur l'utilisation des fréquences du spectre radioélectrique, en accord aussi avec la recommandation CEPT 70-03

Marque	AVS Electronics
Modèle	BM60M - BM120M - BM200M
Fréquence de travail	10,525 Ghz
Type d'alimentation	Courant continu
Tension nominale	12 V $\overline{\text{---}}$
Courant nominal (TX et RX)	101 mA
Pays de la communauté européenne auxquels il est destiné à être utilisé	N'importe où, sauf restrictions locales
date	05 avril 2006-10-30



AVS ELECTRONICS



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
(MANUFACTURERS DECLARATION OF CONFORMITY)



Costruttore (Manufacturer)	AVS ELECTRONICS SPA
Indirizzo (Address)	Via Valsugana, 63 - 35045 Curtarolo (PD) - ITALY

**DICHIARA CHE LA SEGUENTE APPARECCHIATURA
(DECLARES THAT THE FOLLOWING EQUIPMENT)**

Nome dell'Apparecchiatura: (Equipment Name)	BM60M - BM120M - BM200M
Tipo di Apparecchiatura (Type of Equipment)	RIVELATORI BARRIERE A MICROONDE PER ESTERNO (OUTDOOR MICROWAVE SPAN ALARM SYSTEM)
Modello (Model)	
Anno di Costruzione (Year of Manufacture)	2006

**RISULTA CONFORME CON QUANTO PREVISTO DALLE SEGUENTI DIRETTIVE COMUNITARIE:
(IS IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING COMMUNITY DIRECTIVES)**

89 / 336 / EC (EMC)	99 / 05 / EC (R&TTE)
73 / 23 / EC (LVD)	

**E CHE SONO STATE APPLICATE LE SEGUENTI NORMATIVE
(APPLYING THE FOLLOWING NORMS OR STANDARDS)**

EN 300440	
EN 301 489 - 3	
EN 50130 - 4	
EN 60950	

IDENTIFICATORE DI CLASSE DEL DISPOSITIVO (per apparati RF regolamentati dalla direttiva R&TTE)
(Equipment class identifier (RF products falling under the scope of R&TTE))

Not Applicable
 None (class 1 product)
  (class 2 product)

Il costruttore dichiara sotto la propria responsabilità che questo prodotto è conforme alla direttiva 93/68/EEC (marcatura) e soddisfa i requisiti essenziali e altre prescrizioni rilevanti della direttiva 1999/5/EC (R&TTE) in base ai risultati dei test condotti usando le normative (non) armonizzate in accordo con le Direttive sopracitate.
(We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with directive 93/68/EEC (Marking) and/or complies to the essential requirements and all other relevant provisions of the 1999/5/EC (R&TTE) based on test results using (non)harmonized standards in accordance with the Directives mentioned)

Luogo (Place) : Curtarolo

Data (Date) : April 2006

Firma (Signature)

Nome (Name) : G. BARO

Amministratore
(Managing Director)

Information in conformity to the Directive 1999/5/CEE for model BM60M WS

The product here described is in conformity to the essential prescriptions of the Directive 1999/5/CEE (R&TTE) on the radio-transmitting devices of low power and on the use of frequencies of the radioelectrical spectrum, in accordance with CEPT 70-03 recommendation.

Trade mark	AVS ELECTRONICS
Model	BM60M WS
Working frequency	10,525 Ghz (Microwave working frequency) 868,350 MHz (Transmission frequency)
Type of supplying	alternate current + 12 V back-up battery
Nominal tension	230 V ~ 300 mA
Nominal current (TX and RX)	101 mA in quiet condition 131 mA during transmission
Countries of use in the European Community	Wherever with the exception of local restrictions
Date	5th April 2006



AVS ELECTRONICS®



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
(MANUFACTURERS DECLARATION OF CONFORMITY)



Costruttore (Manufacturer)	AVS ELECTRONICS SPA
Indirizzo (Address)	Via Valsugana, 63 - 36010 Curtarolo (PD) - ITALY

DICHIARA CHE LA SEGUENTE APPARECCHIATURA
(DECLARES THAT THE FOLLOWING EQUIPMENT)

Nome dell'Apparecchiatura: (Equipment Name)	: BM60M WS
Tipo di Apparecchiatura (Type of Equipment)	: RIVELATORE BARRIERA A MICROONDE PER ESTERNO (OUTDOOR MICROWAVE SPAN ALARM SYSTEM)
Modello (Model)	:
Anno di Costruzione (Year of Manufacture)	: 2006

RISULTA CONFORME CON QUANTO PREVISTO DALLE SEGUENTI DIRETTIVE COMUNITARIE:
(IS IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING COMMUNITY DIRECTIVES)

89 / 336 / EC (EMC)	99 / 05 / EC (R&TTE)
73 / 23 / EC (LVD)	

E CHE SONO STATE APPLICATE LE SEGUENTI NORMATIVE
(APPLYING THE FOLLOWING NORMS OR STANDARDS)

EN 300440	EN 300 220-3
EN 301 489 -	
EN 50130 -	
EN 60950 -	

IDENTIFICATORE DI CLASSE DEL DISPOSITIVO (per apparati RF regolamentati dalla direttiva R&TTE)
(Equipment class identifier (RF products falling under the scope of R&TTE))

Not Applicable
 None (class 1 product)
  (class 2 product)

Il costruttore dichiara sotto la propria responsabilità che questo prodotto è conforme alla direttiva 93/68/EEC (marcatura) e soddisfa i requisiti essenziali e altre prescrizioni rilevanti della direttiva 1999/5/EC (R&TTE) in base ai risultati dei test condotti usando le normative (non) armonizzate in accordo con le Direttive sopracitate.
(We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with directive 93/68/EEC (Marking) and/or complies to the essential requirements and all other relevant provisions of the 1999/5/EC (R&TTE) based on test results using (non)harmonized standards in accordance with the Directives mentioned)

Luogo (Place) : Curtarolo

Data (Date) : April 2006

Firma (Signature)

Nome (Name) : G. BARO

Amministratore
(Managing Director)

	BM60M	BM120M	BM200M	BM60M WS
Portée maximale	60 mètres	120 mètres	200 mètres	60 mètres
Tension nominale	12 V $\overline{\text{---}}$	12 V $\overline{\text{---}}$	12 V $\overline{\text{---}}$	12 V $\overline{\text{---}}$
Tension minimale	11.5 V $\overline{\text{---}}$	11.5 V $\overline{\text{---}}$	11.5 V $\overline{\text{---}}$	11.5 V $\overline{\text{---}}$
Tension maximale	15 V $\overline{\text{---}}$	15 V $\overline{\text{---}}$	15 V $\overline{\text{---}}$	15 V $\overline{\text{---}}$
Alimentation à équipement	-	-	-	Tension: 230 V ~ Courant: 300 mA Puissance: 6 VA Tension out: 13.8 V $\overline{\text{---}}$
Batterie positionable	-	-	-	12 V - 0,8 Ah Mod. NP 0,8 - 12
Consommation en veille	TX : 31 mA RX : 70 mA	TX : 31 mA RX : 70 mA	TX : 31 mA RX : 70 mA	TX : 31 mA RX : 70 mA
Consommation en état d'alarme	TX : 31 mA RX : 70 mA	TX : 31 mA RX : 70 mA	TX : 31 mA RX : 70 mA	TX : 31 mA RX : 100 mA
Dimensions	150 x 105 x 195	136 x 225 x 225	136 x 225 x 225	136 x 225 x 225
Fréquence de transmission	-			FM 868 MHz
Signalisation de survivance	no			Oui
Bloc relais capteur	A travers la borne " B " prévue			-
Sortie d'alarme	Echange normalement fermé avec une portée de 500mA à 12 V			-
Sortie du tamper	microinterrupteur			-
Kit optionnel pour l'anti-sabotage	Oui	Non	Oui	Non
Sortie par série	Porte série pour le branchement du panneau à distance			-
Sortie de disqualification	Sortie transistorisée de contrôle d'une bonne réception du signal			
Sortie de test Point	Pour contrôle du signal reçu			
Fréquence de travail micro-onde	10,525 GHz (+/-20MHz)			
Modulation	Dans 5 canaux différents, sélectionnables par le bias des dip switch			
Puissance FR irradiée	peak: 25 dBm			
Conditions environnementales	De - 20° à + 50°C Pour l'installation à l'extérieur il est conseillé d'utiliser le kit de réchauffement optionnel (mod. Term. 2)			
Niveau de protection IP	IP 34			
Dotation	Collier pour la fixation sur un tube à partir de 40 mm			

 **AVS ELECTRONICS S.p.A.**

**Via Valsugana, 63
35010 (Padova) ITALY
Tel. 049 9698 411 / Fax. 049 9698 407
avs@avselectronics.com
www.avselectronics.com
Assistenza Tecnica: 049 9698 444
support@avselectronics.com**

AVS ELECTRONICS S.p.A. se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques et esthétiques du produit sans préavis