

F

**MR16**

**Récepteur radio  
pour centrale  
d'alarme filaire**



DS80IT19-003

LBT80724

**GUIDE RAPIDE d'installation et d'utilisation**

**ELKRON**  
sécurité

CE

## MODULE RADIO A RELAIS MR16

Le système MR16 permet d'ajouter des dispositifs sans fil à un système anti-intrusion filaire, même s'il n'est pas prédisposé pour gérer des dispositifs radio.

## DIMENSIONS MAXIMUMS DU SYSTEME

Le module radio bidirectionnel MR16 peut gérer jusqu'à:

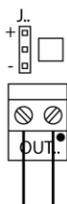
- 16 entrées pour dispositifs radio au choix (contacts d'ouverture DC500 et détecteurs volumétriques IR500).
- 2 sirènes, internes (IS500) ou extérieures (HP500).
- 8 télécommandes RC500.
- 8 sorties filaires vers la centrale d'alarme filaire pour indications détecteurs.
- 4 sorties filaires pour alarme vers la centrale d'alarme filaire.
- 2 sorties filaires pour répétition commandes et états vers la centrale d'alarme filaire.
- 2 entrées filaires de la centrale d'alarme filaire.

## RACCORDEMENT DES SORTIES

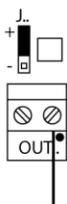
Raccorder les sorties à relais du module radio aux entrées de la centrale d'alarme filaire selon ce qui est indiqué en tableau. Ne pas dépasser les tensions et les courants admis pour les sorties. L'état du relais au repos (normalement ouvert ou normalement fermé) est défini avec les DIP switch.

La polarisation de chaque sortie peut être changée en modifiant la position du cavalier correspondant.

SORTIE  
LIBRE DE POTENTIEL



SORTIE AVEC  
POLARISATION  
POSITIVE



SORTIE AVEC  
POLARISATION  
NEGATIVE



 **Attention:** le rond noir identifie la borne polarisée de la sortie du relais.

### DIP switch A5 = OFF

Sorties OUT1÷OUT8	Libre de potentiel	Polarisation positive	Polarisation négative
au repos	Contact fermé	12 V	0 V
en alarme	Contact ouvert	-	-

### DIP switch A5 = ON

Sorties OUT1÷OUT8	Libre de potentiel	Polarisation positive	Polarisation négative
au repos	Contact ouvert	-	-
en alarme	Contact fermé	12 V	0 V

<b>Comportement des relais de sortie OUT1 à OUT8</b>		
<i>Modalité de fonctionnement relais</i>	<i>Subordination à l'état du module radio</i>	<i>Fonctionnements</i>
Bistable (DIP switch A4 = OFF)	Habilité (DIP switch B1 = OFF)	Quand le module radio MR16 est mis en service, la sortie suit le dispositif de détection associé. Dispositif détection 1 ouvert -> relais 1 mis en service Dispositif détection 1 fermé -> relais 1 hors service
	Déshabilité (DIP switch B1 = ON)	La sortie suit toujours le dispositif de détection associé. Dispositif détection 1 ouvert -> relais 1 mis en service Dispositif détection 1 fermé -> relais 1 hors service
Monostable (DIP switch A4 = ON)	Habilité (DIP switch B1 = OFF)	Quand le module radio MR16 est mis en service, la sortie est activée pour environ 1 seconde à chaque ouverture du dispositif de détection associé
	Déshabilité (DIP switch B1 = ON)	La sortie est activée pendant environ 1 seconde à chaque ouverture du dispositif de détection associé

<b>Sortie</b>	<b>Cavalier</b>	<b>Description</b>
OUT1 ÷ OUT8	J1 ÷ J8	Sorties associées directement aux dispositifs de détection (contacts d'ouverture et détecteurs IR). Chaque relais peut être associé à deux détecteurs (détecteurs 1 et 9 à sortie 1, détecteurs 2 et 10 à sortie 2 etc.). Quand un dispositif d'entrée signale une alarme le relais commute en fonction de la configuration du module radio MR16. Le tableau <i>Fonctionnements des relais de sortie OUT1 à OUT8</i> montre les fonctionnements possibles des sorties. Les sorties utilisées doivent être raccordées aux entrées des détecteurs de la centrale filaire.
SAB	J9	Si la fonction SABOTAGE PHYSIQUE est habilitée avec la programmation, le relais commute si au moins un dispositif signale le sabotage physique (tamper ouvert). La sortie peut être raccordée en série à l'entrée tamper de la centrale d'alarme filaire.
RF SAB	J10	Si les fonctions de détection : INTERFERENCES et/ou SUPERVISION ont été habilitées avec la programmation, le relais commute chaque fois qu'est détecté un sabotage radio (interférence et/ou absence de supervision). La sortie peut être raccordée à l'entrée sabotage (ou en série à l'entrée tamper, en son absence) de la centrale d'alarme filaire.
BATT	J11	Le relais est mis en service dans le cas qu'un ou plusieurs dispositifs signalent batterie déchargée. La sortie peut être raccordée à l'entrée en panne de la centrale d'alarme filaire.
ON/OFF	J12	Le relais est géré avec la télécommande RC500. Quand on appuie sur la commande de la télécommande pour mise en service du module radio MR16 le relais commute : <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF pour 500 ms et ON pour 400 ms si configuré NC,</li> <li>• ON pour 500 ms et OFF pour 400 ms si configuré NO.</li> </ul> Quand on appuie sur la commande de la télécommande pour mise hors service du module radio MR16 le relais commute : <ul style="list-style-type: none"> <li>• OFF pour 1000 ms et ON pour 400 ms si configuré NC,</li> <li>• ON pour 1000 ms et OFF pour 400 ms si configuré NO.</li> </ul> La sortie peut être utilisée pour mettre en service et mettre hors service la centrale d'alarme filaire, en raccordant la sortie à une entrée de type "clé mécanique" de la centrale filaire, si elle en est équipée.
SYS ST	J13	La sortie à relais suit l'état du module radio MR16, mis en service ou hors service. Cette sortie peut être utilisée pour visualiser l'état du module radio MR16, en raccordant par exemple une LED extérieure.

## RACCORDEMENT DES ENTREES

Le module radio MR16 est doté d'entrées à travers lesquelles il peut connaître l'état du système d'alarme filaire et recevoir des commandes de celui-ci. La polarité des entrées (référence au positif ou référence au négatif) est définie avec le DIP Switch B6.

Le tableau suivant illustre les raccordements à réaliser:

Entrée	Description
S	<p>Cette entrée doit être raccordée à une sortie de la centrale filaire qui suive l'état de la centrale.</p> <p>La valeur de la tension dépend de la polarité d'entrée choisie :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>polarité positive</b> (DIP switch B6 = ON) : en appliquant une tension de 12 V le module, si mis en service, se met hors service ; en coupant la tension, le module, si hors service, se met en service</li> <li>• <b>polarité négative</b> (DIP switch B6 = OFF) : en appliquant une tension de 0 V le module, si mis en service, se met hors service ; en coupant la tension, le module, si hors service, se met en service.</li> </ul>
BL	<p>Il sert à commander les sirènes sans fil, en reconnaissant une tension à sa borne. Cette entrée doit être raccordée à une sortie de la centrale filaire qui se met en service quand les sirènes s'activent. En appliquant à la borne une tension de 12 V les sirènes radio sont désactivées ; en coupant la tension les sirènes sonnent.</p>

### Raccordement de l'autoprotection à l'ouverture (Tamper) du MR16.

Les bornes TMP servent de support pour la connexion de l'autoprotection du module radio MR16 et doivent être reportées à la centrale anti-intrusion filaire.

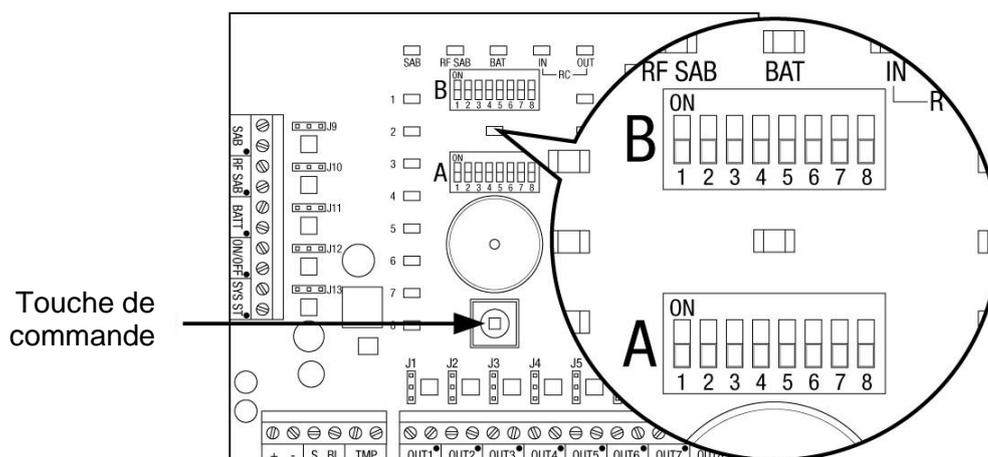
## INDICATIONS VISUELLES ET ACOUSTIQUES

La partie frontale du module radio MR16 est dotée de LED qui visualisent l'état du système et de ses dispositifs radio.

LED	Couleur	Signification	Allumée	Eteinte
1÷16	Rouge	Etat du détecteur radio correspondant	Entrée ouverte ou mouvement détecté	Entrée fermée ou aucun mouvement
	Rouge	Sabotage physique	L'autoprotection d'un ou de plusieurs dispositifs sont sollicités (dispositif ouvert). La LED continue à clignoter tant que l'utilisateur n'examine pas les détails de l'alarme.	Aucun sabotage aux dispositifs
	Rouge	Sabotage radio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un ou plusieurs dispositifs n'ont pas répondu à la supervision</li> <li>• Une transmission radio qui tente de brouiller les communications</li> </ul> La LED continue à clignoter tant que l'utilisateur n'examine pas les détails de l'alarme.	Aucun sabotage aux dispositifs
	Jaune	Etat batteries	Un ou plusieurs dispositifs se trouvent dans la condition de batterie déchargée.	Charge des batteries adéquate
<b>A (IN)</b>	Vert	Identification type de dispositif	Indique que le dispositif est un détecteur (microcontact ou détecteur IR)	
<b>B (OUT)</b>	Vert	Identification type de dispositif	Indique que le dispositif intéressé est une sirène	
<b>C (RC)</b>	Vert	Identification type de dispositif	Indique que le dispositif intéressé est une télécommande	

## CONFIGURATION

Le fonctionnement du module radio MR16 est configuré au moyen de DIP switch.



DIP switch	Fonction	Configurations		
		A1	A2	
A1 - A2	Ils mettent en service les phases d'apprentissage et effacement des dispositifs sans fil.	OFF	OFF	Fonctionnement normal
		ON	ON	Apprentissage dispositifs
		OFF	ON	Efface un dispositif
		ON	OFF	Efface tous les dispositifs
A3	Mise en service test	OFF = fonctionnement normal ON = procédure de test mise en service		
A4	Modalité de fonctionnement relais de sortie pour entrées 1÷16	OFF = bistable ON = monostable		
A5	Typologie relais de sortie pour entrées 1÷16	OFF = normalement fermé (NC) ON = normalement ouvert (NO)		
A6	Typologie relais de sortie SYS ST	OFF = normalement fermé (NC) ON = normalement ouvert (NO)		
A7	Typologie relais de sortie ON/OFF	OFF = normalement fermé (NC) ON = normalement ouvert (NO)		
A8	Typologie relais de sortie SAB / RF SAB / BAT	OFF = normalement fermé (NC) ON = normalement ouvert (NO)		
B1	Subordination des sorties 1÷8 à l'état du module radio	OFF = sorties subordonnées ON = sorties non subordonnées		
B2	Habilitation détection d'interférences (sabotage radio)	OFF = contrôle interférences hors service ON = contrôle interférences mis en service		
B3	Habilitation supervision (sabotage radio)	OFF = supervision mise hors service ON = supervision mise en service		
B4	Habilitation buzzer du module radio MR16	OFF = buzzer habilité ON = buzzer déshabilité		
B5	Habilitation alarme SABOTAGE PHYSIQUE	OFF = alarme sabotage physique habilité ON = alarme sabotage physique déshabilité		
B6	Polarité de l'entrée S	OFF = polarité négative ON = polarité positive		
B7	Inhibition pour 1 heure de l'autoprotection (tamper) des sirènes	OFF = la sirène sonne à l'ouverture de l'autoprotection (tamper). ON = la sirène ne sonne pas si l'autoprotection (tamper) est ouvert avant une heure à compter de la commutation du DIP switch.		
B8	Arrêt des indications audio des sirènes	OFF = les sirènes ne signalent pas acoustiquement le changement d'état du module radio MR16. ON = les sirènes signalent acoustiquement le changement état du module radio MR16.		

## APPRENTISSAGE DES DISPOSITIFS DE DETECTION

 **Attention** : l'apprentissage des dispositifs est progressif, par conséquent si on veut que ceux-ci soient associés aux sorties dans un certain ordre celui-ci doit être la séquence d'apprentissage.

Pour faire effectuer l'apprentissage du module radio MR16 un ou plusieurs contacts d'ouverture ou détecteurs IR procéder comme suit:

1. Configurer le module radio MR16 en modalité apprentissage dans le monde suivant:
  - a. Mettre les deux DIP switch A1 et A2 sur ON.
  - b. Appuyer une fois sur la touche de commande du module radio MR16 (figure 11). Le module radio émet 3 bips et la LED **A (IN)** s'allume fixement (au vert), ce qui indique que l'on est entré en modalité apprentissage des dispositifs de détection, et s'allument (au rouge) les LED d'état 1÷16 des entrées auxquelles sont déjà associés des dispositifs.
  - c. Maintenir appuyé pendant 3 secondes la touche de commande du module radio MR16. Le module radio émet 3 bips et la LED **A (IN)** clignote une fois pour indiquer que l'apprentissage des dispositifs de détection peut être effectué.
2. Appuyer sur la touche de programmation du contact d'ouverture ou du détecteur IR. La première LED d'état entre 1÷16 libre s'allume et le module radio MR16 émet 2 bips de confirmation. Si le module radio MR16 émet un bip bitonal cela signifie qu'a été atteinte la limite de dispositifs dont l'apprentissage est possible et il n'est pas possible d'en ajouter d'autres.
3. Répéter à partir du point 2 pour effectuer l'apprentissage d'autres dispositifs de détection, ou remettre les deux DIP switch A1 et A2 du module radio MR16 sur OFF pour sortir de la modalité apprentissage (le module radio MR16 émet un bip bitonal). Le module radio MR16 sort automatiquement de la modalité apprentissage si aucune opération n'est effectuée pendant 3 minutes.

**Note:** le neuvième détecteur acquis est associée à la sortie n°1, avec le première détecteur. Le dixième détecteur acquis est associée à la sortie n°2 avec le deuxième détecteur et ainsi de suite jusqu'au seizième

## APPRENTISSAGE DES DISPOSITIFS D'ACTIVATION (SIRENES)

 **Attention** : avant d'effectuer l'apprentissage des sirènes il faut effectuer l'apprentissage au moins d'un autre dispositif.

Pour que le module radio MR16 effectue l'apprentissage d'une ou plusieurs sirènes procéder comme suit:

1. Configurer le module radio MR16 en modalité apprentissage de la façon suivante:
  - a. Mettre les deux DIP switch A1 et A2 sur ON.
  - b. Appuyer deux fois la touche de commande du module radio MR16. Le module radio émet 3 bips et s'allume fixement la LED **B (OUT)**, ce qui indique que l'on est en modalité apprentissage des dispositifs d'activation.
  - c. Maintenir appuyé pendant 3 secondes la touche de commande du module radio MR16. Le module radio émet 3 bips et la LED **B (OUT)** clignote une fois pour indiquer que l'apprentissage des dispositifs d'activation peut être effectué.
2. Configurer le DIP switch 1 des sirènes (figure 19 et 22) sur ON pour habilitier la modalité apprentissage. L'apprentissage de toutes les sirènes peut être effectué en une fois.
3. Appuyer la touche de commande du module radio MR16 pour transmettre le code. Si le code est reçu, la sirène émet : 1 bip pour HP500 et 2 bip pour IS500 (dans la sirène HP500 clignotent également les LED 1 et 3). Successivement le module radio émet 2 bips et s'allument les LED de zone, qui indique que l'apprentissage des sirènes est terminé. Si le module radio émet un seul bip cela veut dire que l'apprentissage de la sirène avait été exécuté. Dans le cas où le module radio n'émettrait pas de bip répéter le point 3.
4. Remettre les deux DIP switch 1 et 2 du module radio MR16 sur OFF pour sortir de la modalité apprentissage (le module radio MR16 émet un bip bitonal). Le module radio MR16 sort automatiquement de la modalité apprentissage si aucune opération n'est effectuée pendant 3 minutes.

## APPRENTISSAGE DU DISPOSITIF DE COMMANDE

Pour que le module radio MR16 effectue l'apprentissage d'une ou plusieurs télécommandes procéder comme suit:

1. Configurer le module radio MR16 en modalité apprentissage de la façon suivante:
  - a. Mettre les DIP switch A1 et A2 sur ON.
  - b. Appuyer trois fois sur la touche de commande du module radio MR16. Le module radio émet 3 bips et les LED **A** et **B (RC)** s'allument fixement, ce qui indique qu'on est en modalité apprentissage des dispositifs de commande.
  - c. Maintenir appuyé pendant 3 secondes la touche de commande du module radio MR16. Le module radio émet 3 bips et les LED **A** et **B (RC)** clignote une fois pour indiquer que l'apprentissage des télécommandes peut être effectué.
2. Appuyer une quelconque touche de la télécommande pour transmettre le code. Si le code est reçu, le module radio émet 2 bips et la LED correspondante (1÷8) s'allume, ce qui indique que la télécommande a été acquise. Si le module radio émet un seul bip cela indique que la télécommande avait déjà été acquise. Si le module radio MR16 émet un bip bitonal cela signifie qu'a été atteinte la limite de dispositifs dont l'apprentissage est possible et il n'est plus possible d'en ajouter d'autres.
3. Répéter le point 2 pour effectuer l'apprentissage d'une autre télécommande ou remettre les deux DIP switch A1 et A2 du module radio MR16 sur OFF pour sortir de la modalité apprentissage (le module radio MR16 émet un bip bitonal). Le module radio MR16 sort automatiquement de la modalité apprentissage si aucune opération n'est effectuée pendant 3 minutes.

## REMISE A ZERO DES DISPOSITIFS

### Remise à zéro du module radio MR16

Pour annuler tous les apprentissages du module radio MR16 procéder comme suit:

1. Couper l'alimentation au module radio MR16.
2. Mettre le DIP switch B8 du module radio sur ON, maintenir appuyé la touche de programmation et alimenter à nouveau le dispositif.
3. Tous les LED s'allument et le module radio émet 2 bips. Les dispositifs pour lesquels l'apprentissage a été effectué sont effacés.
4. Mettre à nouveau le DIP switch B8 sur OFF : le module radio MR16 retourne en modalité opérative.

### Remise à zéro des sirènes

Pour effectuer la remise à zéro d'une sirène, procéder comme suit:

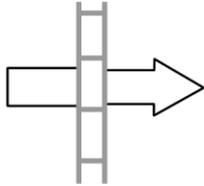
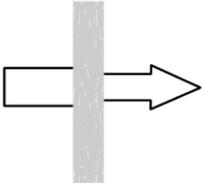
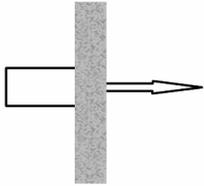
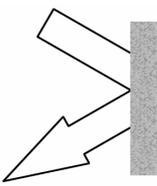
1. enlever les batteries pendant une minute
2. mettre son DIP switch 6 suON
3. introduire les batteries (la sirène émet un bip)
4. . remettre le DIP switch 6 sur

La remise à zéro de la sirène implique son réapprentissage par le module radio MR16.

## INSTRUCTIONS POUR UNE INSTALLATION CORRECTE

La distance maximum de liaison entre deux appareils radio est déterminée par la force et par la propreté du signal qui arrive à l'appareil de réception. Il existe des facteurs qui peuvent réduire la force du signal reçu ou perturber sa réception. A l'aide de précautions ces facteurs peuvent être éliminés ou minimisés.

La force du signal radio est influencée par l'absorption des matériaux qu'il doit traverser ou par des phénomènes de réflexion des ondes radio. Le tableau suivant montre comment les divers matériaux influencent la puissance du signal radio transmis.

Absorption basse	Absorption moyenne	Absorption haute	Réflexion
			
Bois (ex. armoires, mobilier), plastique, matériaux synthétiques (ex. plexiglas), vitres, briques creuses (ex. parois de division).	Eau (ex. aquariums), briques pleines, marbre.	Ciment armé, vitre anti-projectif, structures métalliques (ex. électroménagers conduites, grilles)	Miroirs, surfaces métalliques

Dans certains cas le signal peut pratiquement s'annuler, par exemple à l'intérieur d'armoires métalliques.

Le signal radio peut par contre être perturbé par des appareils électroniques non protégés de façon adéquate, par des moteurs électriques ou par d'autres dispositifs en radiofréquence.

Pour une installation correcte des dispositifs radio il faut adopter les précautions suivantes :

- Positionner les dispositifs loin de sources électromagnétiques, comme par exemple des moteurs électriques, tableaux électriques, etc.;
- Ne pas installer des dispositifs sur des surfaces métalliques ou proches de grands objets métalliques, ou à l'intérieur de structures métalliques, comme par exemple des caissons ou des armoires en métal ;
- Au cas où la position choisie ne permette pas une bonne communication radio, tenter de déplacer le dispositif dans une autre position pour voir si elle s'améliore.

 **Attention** : déplacer toujours le périphérique (détecteur, sirène etc.) et non le module radio.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Technologie de communication :	Radiofréquence bidirectionnelle
Modalité de communication radio :	FSK
Fréquence :	868,35 MHz
Portée radio :	> 100 m à l'air libre
Tension nominale d'alimentation	12 V—
Tension de fonctionnement de la centrale	de 9 V— à 15 V—
Absorption max. de courant (avec relais excités et LED allumées, sans charge sur les sorties)	100 mA
Autoprotection à l'ouverture du boîtier (Tamper)	Anti-sabotage
Température de fonctionnement déclarée	-10 °C ÷ +45 °C

**Note:** Informations techniques additionnelles sont contenues dans le CD ROM fourni.



Service technique ELKRON France 1/13 rue Edouard Branly 93600 Aulnay s/bois  
Tél. 0825 890 830 (0,15€TTC/MN)  
<http://www.elkron-securite.fr>

