

Système radio elero

Informations sur l'identification des erreurs

Par rapport aux systèmes câblés en dur, le système radio elero offre un grand degré de flexibilité et de simplicité dans l'installation.

Pour permettre une utilisation (radiocommandée) sans défaut et, par-là même, confortable pour l'utilisateur, certaines conditions doivent être remplies.

Principes de base des signaux radio à l'intérieur des bâtiments

Les signaux radio sont des ondes électromagnétiques, par l'intermédiaire desquelles des informations, telles qu'une instruction par exemple, sont « envoyées » de l'émetteur au récepteur.

La portée du signal radio dépend fortement des obstacles à traverser. Dans les bâtiments, ces obstacles sont constitués par les matériaux de construction utilisés, qui affaiblissent (atténuent) plus ou moins le signal radio selon leur nature. Toutefois, des positions de montage défavorables des émetteurs et des récepteurs ont également des répercussions négatives sur la portée des signaux radio.

Les tableaux et schémas ci-dessous donnent des informations sur la portée des signaux radio à l'intérieur des bâtiments, en fonction des matériaux de construction utilisés et des positions de montage.

Portée des signaux radio en fonction des matériaux de construction utilisés :

Liaisons visuelle :

environ 70 m de portée dans un couloir, jusqu'à 100 m dans un hall

Murs en plâtre / bois :

environ 40 m de portée au travers de 5 murs au maximum

Murs en briques / béton expansé :

environ 30m de portée au travers de 3 murs au maximum

Plafonds / murs en béton armé :

environ 12 m de portée au travers de 2 cloisons au maximum

Les matériaux de construction affaiblissent (atténuent) les signaux radio, ce qui les rend coresponsables de la réduction de la portée des signaux radio :

Matériau

Atténuation

Bois, plâtre, verre sans revêtement, sans métal	0.....10%
Brique, panneaux d'agglomérés comprimés	5.....35%
Béton avec armature de fer	10.....90%
Métal, revêtement d'aluminium	90.....100%

Système radio elero

Informations sur l'identification des erreurs

Autres critères induisant une réduction de la portée des signaux radio :

Montage de l'interrupteur sur un mur métallique → Valeur \emptyset = 30 % de perte de portée

Utilisation d'un cadre d'interrupteur métallique → Valeur \emptyset = 30 % de perte de portée

Cloisons légères creuses avec laine isolante sur film métallique

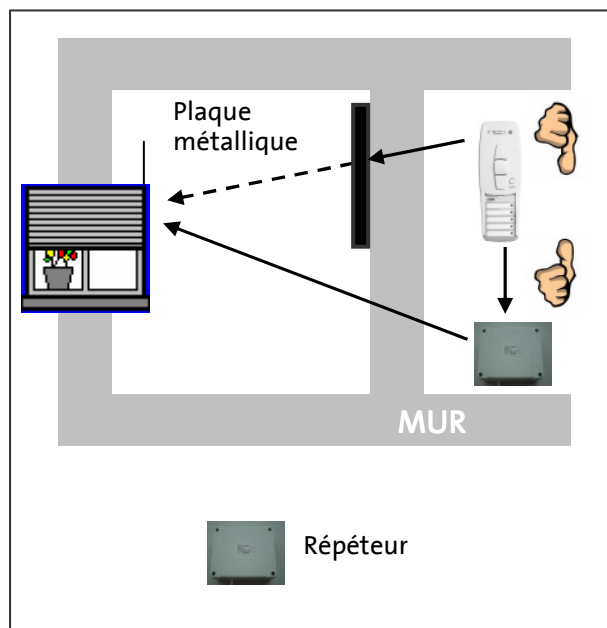
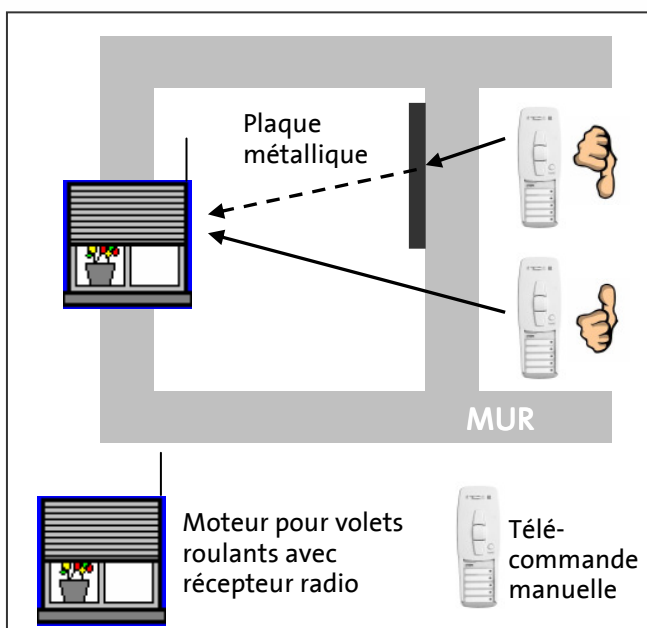
Faux plafonds avec panneaux en métal ou en fibres de carbone

Verre au plomb ou verre avec revêtement métallique. mobilier en acier

Astuces d'installation :

Les cloisons coupe-feu, les cages d'ascenseurs, les cages d'escaliers et les zones d'alimentation sont, la plupart du temps, particulièrement **cloisonnées**.

Ce **cloisonnement**, également appelé zone morte, peut être éliminé en changeant les émetteurs et / ou les récepteurs de position. Il est également possible, en alternative, d'utiliser un répéteur (amplificateur).

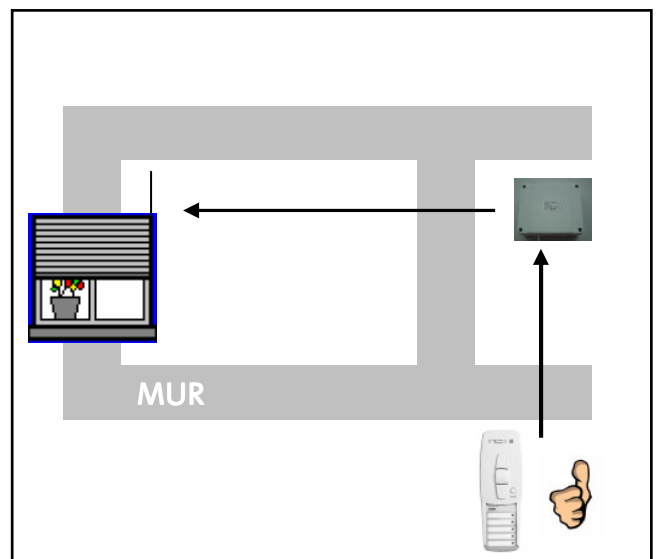
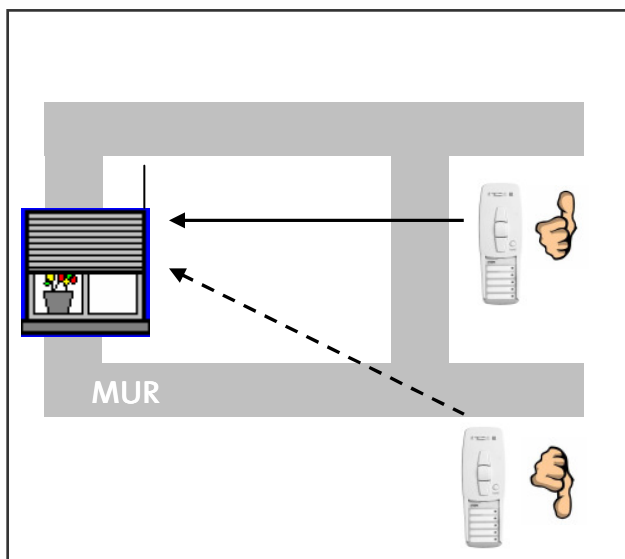


Systeme radio elero

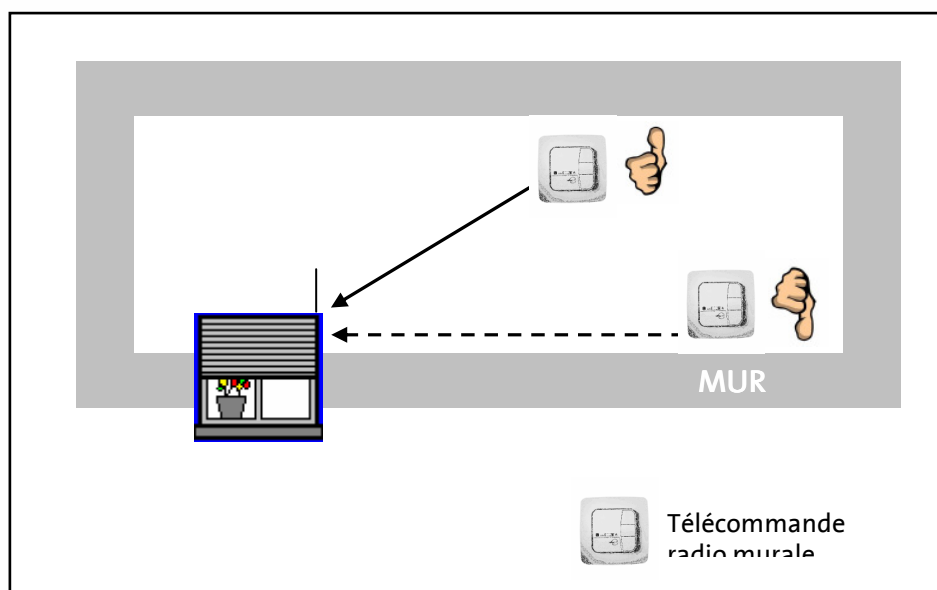
Informations sur l'identification des erreurs

Angle de pénétration :

L'angle sous lequel le signal radio émis rencontre le mur joue également un rôle important. Dans la mesure du possible, les signaux doivent traverser le plus perpendiculairement possible la maçonnerie. Il faut éviter la présence de niches murales.



Les appareils munis d'une antenne de réception interne ne doivent pas être installés sur le même mur que l'émetteur. L'idéal est de les installer sur le mur opposé ou attenant.

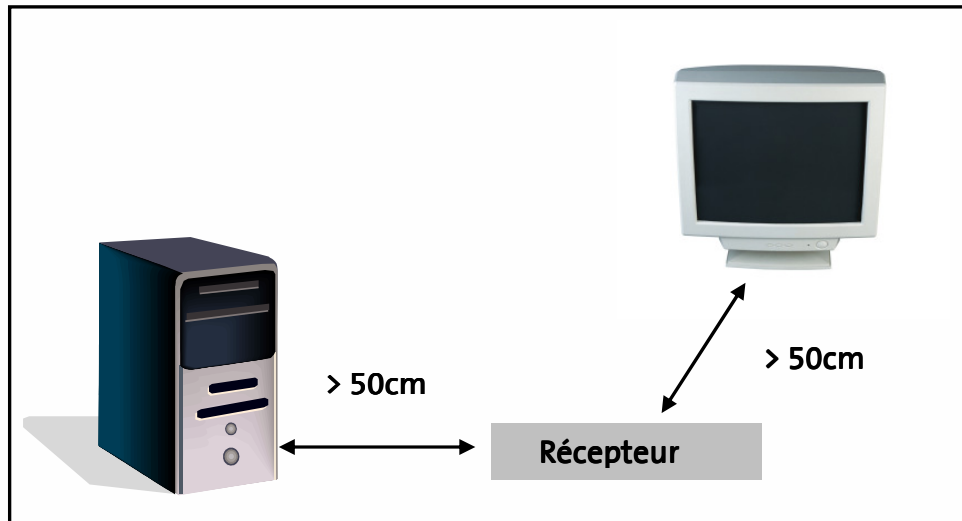


Systeme radio elero

Informations sur l'identification des erreurs

Distance entre les récepteurs et les autres sources radio

La distance par rapport aux autres sources radio (par exemple GSM / DECT / LAN sans fil) et aux sources de parasites haute fréquence (ordinateurs, installations audio et vidéo) doit être d'au moins **50 cm**.



Utilisation de répéteurs :

En cas de problèmes sur la qualité de réception, l'utilisation d'un amplificateur radio, appelé « répéteur », peut se révéler utile. Sur le Repeater-868 d'elero, aucune opération de configuration n'est nécessaire. Il capte le signal radio et le retransmet ; cela permet d'atteindre quasiment un doublement de la portée.

Appareil de mesure d'intensité de champ :

Pour déterminer de façon optimale la position des émetteurs et des récepteurs, elero a conçu le RadioTester. Au moyen de trois diodes électroluminescentes, l'appareil indique de façon extrêmement simple la qualité de l'intensité du champ et aide ainsi à établir la meilleure position possible.

