

Sistema radio – elero

Indicazioni per la progettazione della portata del

Il sistema radio elero offre un alto grado di flessibilità rispetto ai sistemi a cablaggio fisso nonché semplicità di installazione.

Per consentire una radiotrasmissione libera da interferenze e quindi ottima per l'utente, è però necessario soddisfare alcune condizioni.

Fondamenti dei segnali radio all'interno degli edifici

Per segnali radio si intendono le onde elettromagnetiche con le quali si "inviano" informazioni da un trasmettitore a un ricevitore, per esempio un ordine di avvio.

In tal caso la portata del segnale radio dipende fortemente dagli ostacoli che questo deve penetrare. Nel caso degli edifici, questi sono i materiali da costruzione impiegati, che a seconda della composizione possono indebolire (attenuare) in maggiore o minore misura il segnale radio. Tuttavia, anche posizioni di montaggio sfavorevoli del trasmettitore o del ricevitore hanno effetti negativi sulla portata del segnale. Le tabelle e i bozzetti seguenti forniscono informazioni sulla portata del segnale radio negli edifici, considerando sia i materiali utilizzati per la costruzione che le posizioni di montaggio.

Portata del segnale a seconda dei materiali da costruzione impiegati:

Contatti visivi:

portata di circa 70 metri nei corridoi, fino a 100 metri negli atrii

Pareti in cartongesso/legno:

portata di circa 40 metri attraverso un massimo di 5 muri

Muri in mattoni/calcestruzzo cellulare espanso:

portata di circa 30 metri, attraverso un massimo di 3 muri

Muri in cemento armato/soffitti:

portata di circa 12 metri, attraverso un massimo di 2 soffitti

I materiali da costruzione indeboliscono (attenuano) i segnali radio, e per questo motivo sono corresponsabili della riduzione della portata del segnale:

Materiale

Riduzione

Legno, gesso, vetro non rivestito, senza metallo	0.....10%
Laterizio, pannelli di truciolato pressato	5.....35%
Calcestruzzo con armatura in ferro	10.....90%
Metallo, copertura in alluminio	90.....100%

Sistema radio – elero

Indicazioni per la progettazione della portata del

Ulteriori criteri che riducono la portata del segnale:

Montaggio dell'interruttore su muri in metallo → Valore \emptyset = Perdita di portata del 30%

Impiego di cornici da interruttore in metallo → Valore \emptyset = Perdita di portata del 30%

Muri cavi a costruzione leggera con fibra di vetro su fogli di metallo

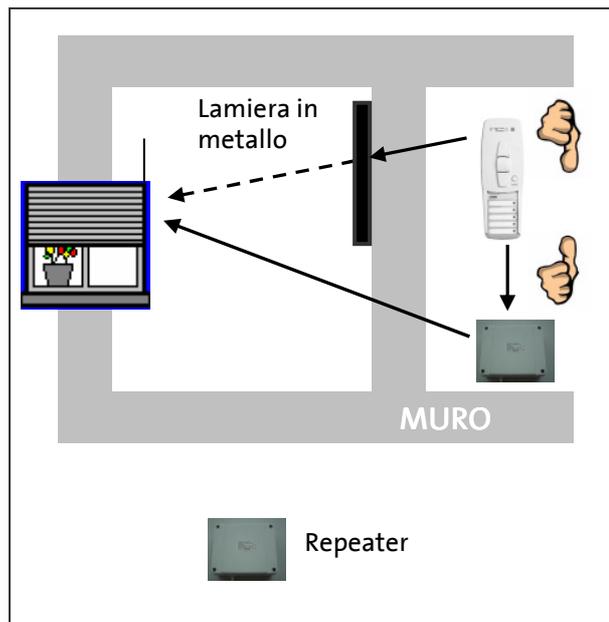
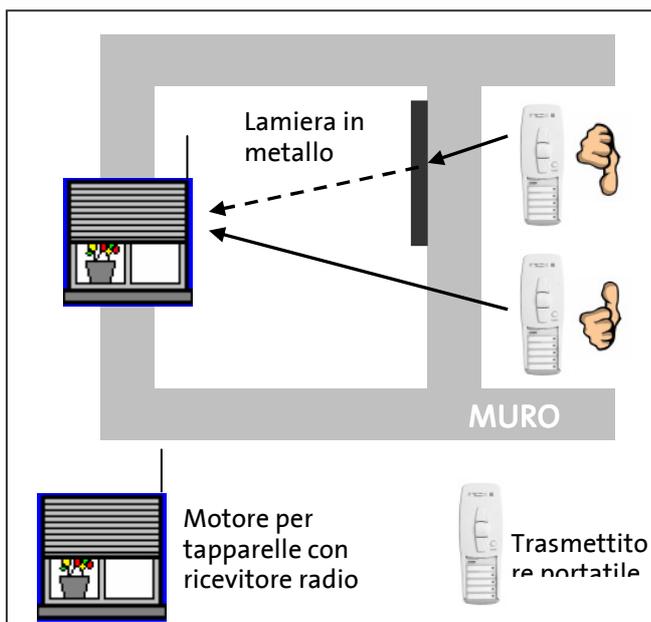
Controsoffitti con pannelli in metallo o fibra di carbonio

Vetro piombato o con rivestimento in metallo, mobilia in acciaio

Suggerimenti di installazione:

I muri di protezione antincendio, i vani degli ascensori, le trombe delle scale e le aree di rifornimento sono zone spesso particolarmente **isolate**.

L'**isolamento**, chiamato anche zona d'ombra, può essere eliminato grazie a un nuovo posizionamento del trasmettitore e/o del ricevitore. Oppure, come alternativa, è possibile impiegare un Repeater (strumento per rafforzare il segnale).

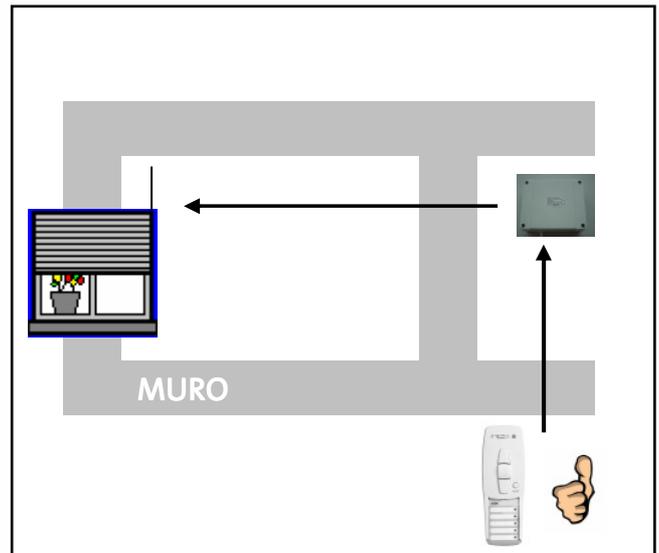
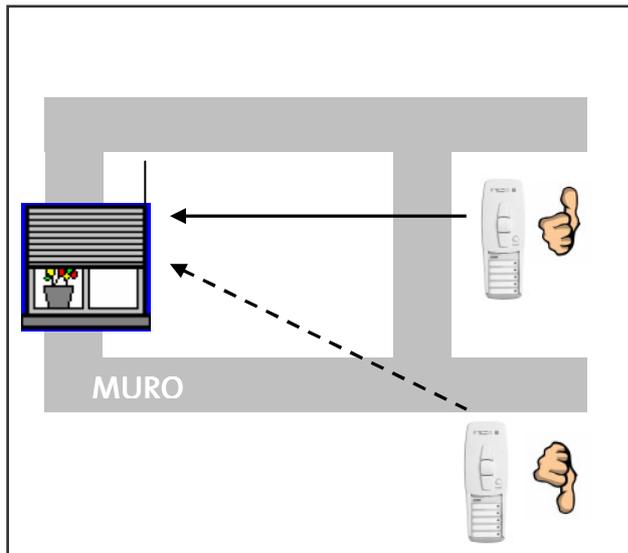


Sistema radio – elero

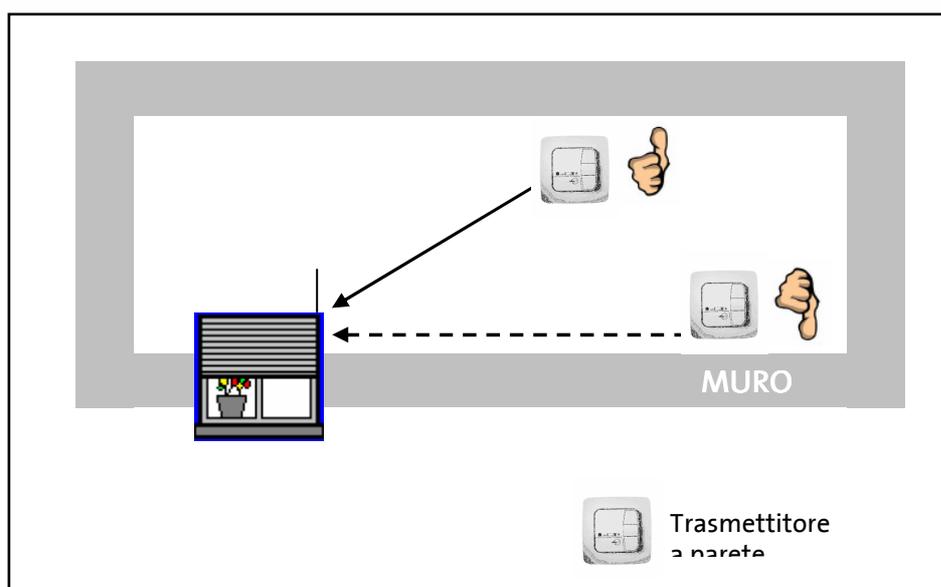
Indicazioni per la progettazione della portata del

Angolo di attraversamento:

L'angolo con cui il segnale radio inviato incontra il muro gioca un ruolo rilevante. Per quanto possibile, i segnali dovrebbero penetrare perpendicolarmente nella muratura. È necessario evitare nicchie murarie.



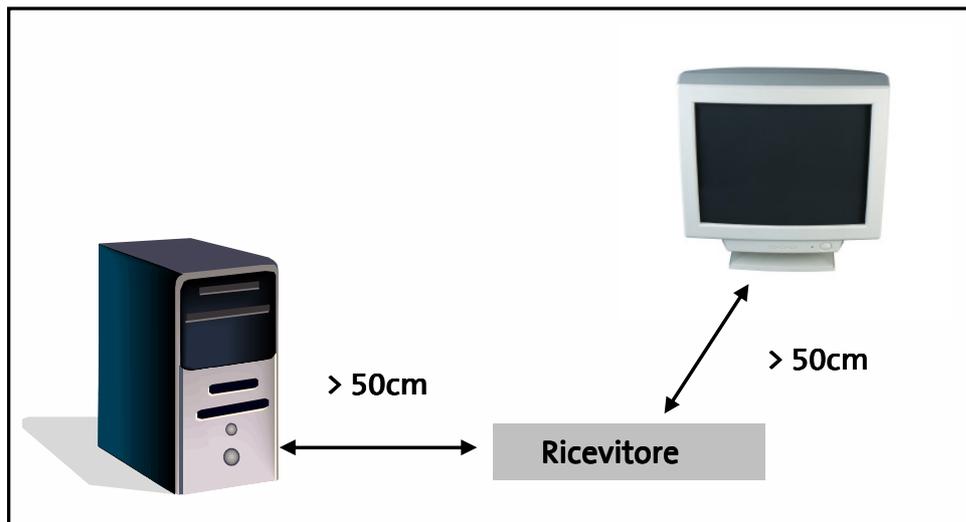
Gli strumenti con antenna di ricezione interna non devono essere montati sullo stesso lato del muro come il trasmettitore; è meglio eseguire il montaggio sulla superficie di muro opposta o immediatamente successiva.



Sistema radio – elero Indicazioni per la progettazione della portata del

Distanza dei ricevitori da altre sorgenti radio

La distanza da altre sorgenti radio (ad es. GSM/DECT/Wireless LAN) o sorgenti di disturbo ad alta frequenza (impianti audio, video e computer) non deve essere inferiore a **50 cm**.



Impiego di Repeater:

In presenza di problemi con la qualità di ricezione, l'introduzione di un amplificatore radio, il cosiddetto Repeater, può essere di aiuto. Nel caso del Repeater-868 di elero non è richiesta nessuna operazione di configurazione: infatti esso recupera il segnale e lo ripete, consentendo in questo modo di ottenere una portata raddoppiata.

Misuratore di intensità di campo:

Allo scopo di definire la posizione ottimale di trasmettitori e ricevitori, elero ha sviluppato il RadioTester. Su questo strumento, grazie a tre LED, viene rappresentata nel modo più semplice la qualità dell'intensità di campo. In questo modo sarà più facile trovare la posizione migliore.

