

System radiowy elero

Wskazówki dotyczące planowania zasięgu

System radiowy elero zapewnia w porównaniu z systemami ze stałym okablowaniem wysoki poziom elastyczności, jak i prostotę instalacji. Aby zapewnić bezzakłócenia pracy, a tym samym komfortowe użytkowanie należy spełnić jednak kilka warunków.

Podstawowe informacje dotyczące sygnałów radiowych wewnątrz budynków

W przypadku sygnałów radiowych chodzi o fale elektromagnetyczne, za pomocą których „przesyłane” są informacje, np. polecenie ruchu, z nadajnika do odbiornika.

Zasięg sygnału radiowego zależy wtedy w znacznym stopniu od przeszkód, przez jakie musi przeniknąć. W budynkach chodzi tutaj o zastosowane materiały budowlane, które w zależności od swoich właściwości w sposób bardziej lub mniej znacząco osłabiają (tłumia) sygnał radiowy. Negatywny wpływ na zasięg radiowy ma również niekorzystne miejsce montażu nadajnika i odbiornika.

Poniższe tabele i szkice zawierają informacje na temat zasięgu radiowego w budynkach, w zależności od zastosowanych materiałów budowlanych, jak i pozycji montażowej.

Zasięg radiowy w zależności od zastosowanych materiałów budowlanych:

Łączność wzrokowa:
zasięg ok. 70m w korytarzach, do 100m w hali

Ściany regipsowe/drewno:
zasięg ok. 40m przez maks. 5 ścian

Ściany z cegły/gazobetonu:
zasięg ok. 30m , przez maks. 3 ściany

Ściany żelbetonowe/pułapy:
zasięg ok. 12m . przez maks. 2 pułapy

Materiały budowlane osłabiają (tłumia) sygnały radiowe, powodując tym samym zmniejszenie zasięgu radiowego:

Tłumienie materiału

Drewno, gips, szkło niepowlekane, bez metalu	0.....10%
Cegła, płyty preszpanowe	5.....35%
Beton z żelaznym uzbrojeniem	10.....90%
Metal, laminat aluminiowy	90.....100%

System radiowy elero

Wskazówki dotyczące planowania zasięgu

Pozostałe kryteria powodujące zmniejszenie zasięgu radiowego:

Montaż wyłącznika na ścianie metalowej → Wartość \emptyset = 30% utrata zasięgu

Stosowanie metalowej ramy wyłącznika → Wartość \emptyset = 30% utrata zasięgu

Puste lekkie ściany z wełną izolacyjną na folii metalowej

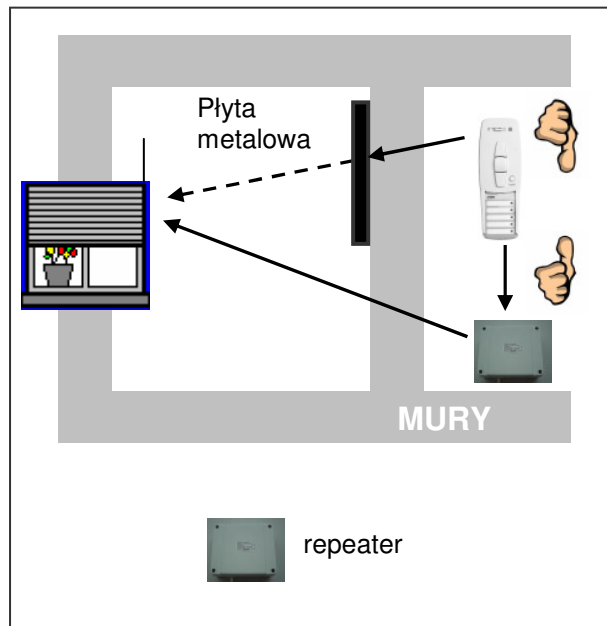
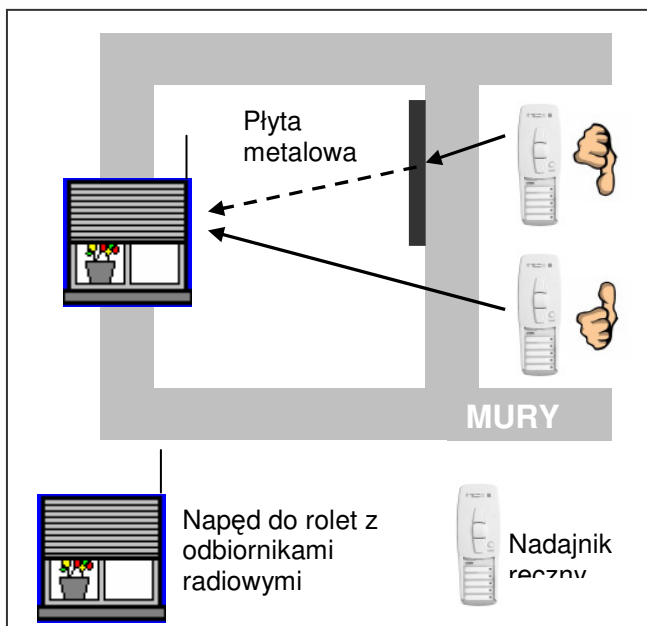
Ślepe pułapy z panelami z metalu lub włókna węglowego

Szkło ołowiowe lub szkło z powłoką metalu, wyposażenie ze stali

Wskazówki dotyczące instalacji:

Ściany przeciwpozarowe, szyby windowe, klatki schodowe oraz punkty przyłącza są najczęściej specjalnie **odizolowane**.

Owe tłumienie sygnału, zwane także cieniem radiowym (strefa milczenia), można wyeliminować poprzez zmianę położenia nadajnika oraz/lub odbiornika. Alternatywa może być również zastosowanie repeatera (wzmocniacza).

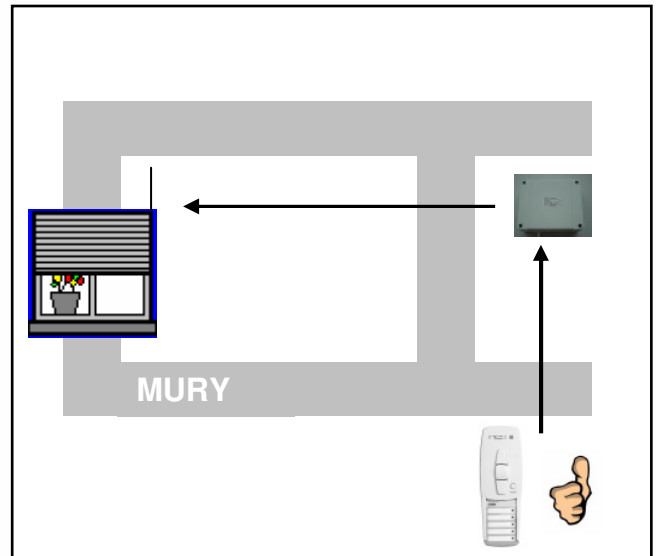
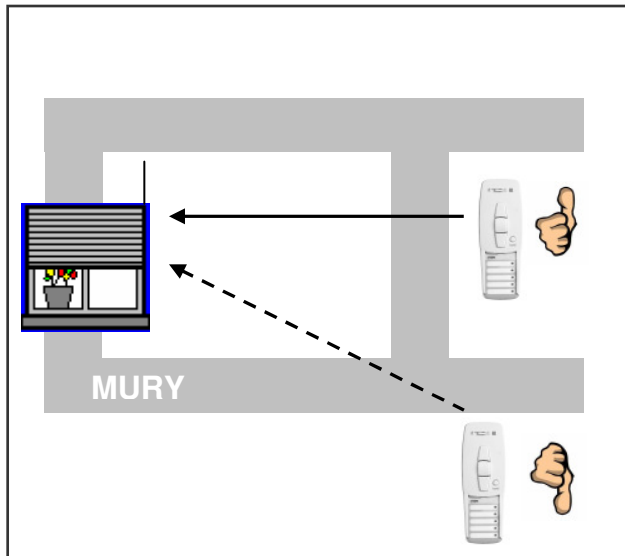


System radiowy elero

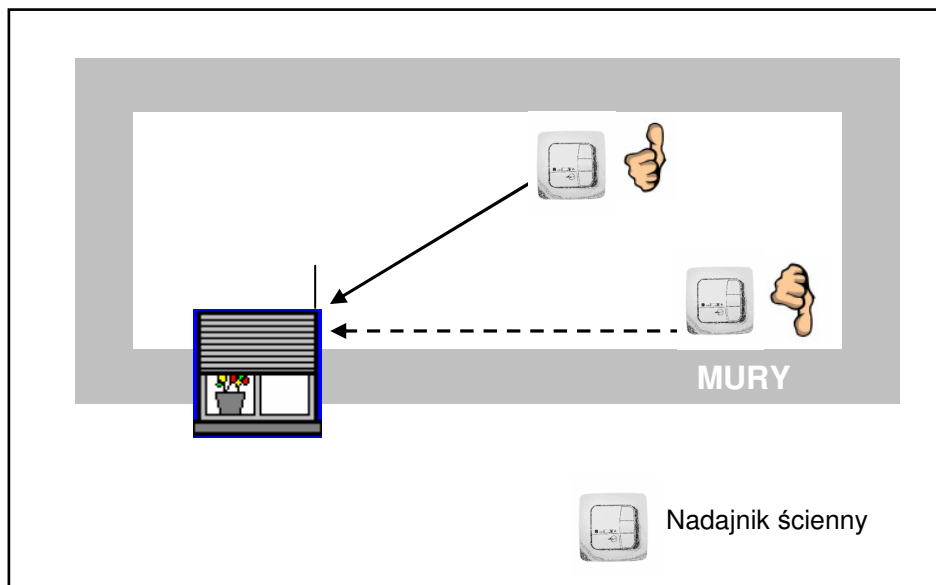
Wskazówki dotyczące planowania zasięgu

Kąt przenikania:

Kąt, z jakim wysłany sygnał radiowy uderza w ściane, odgrywa ważną rolę. O ile to możliwe, sygnały powinny przeniknąć przez mury w płaszczyźnie prostopadłej. Należy unikać nisz w murze.



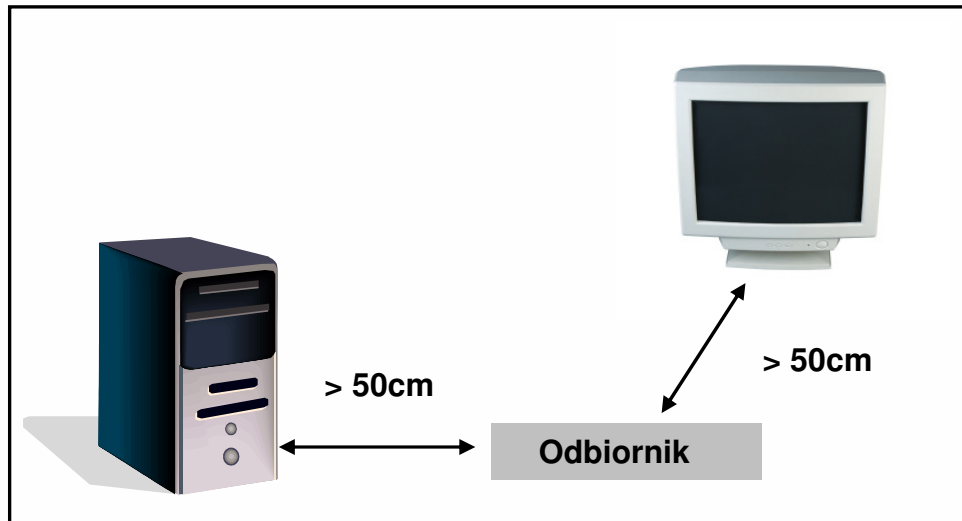
Urządzenia wyposażone w wewnętrzną antenę odbiorczą nie należy na tej samej ścianie co nadajnik. Zaleca się montaż na przeciwnej lub przylegającej ścianie.



System radiowy elero Wskazówki dotyczące planowania zasięgu

Odległość pomiędzy odbiornikiem a innymi źródłami emitującymi fale radiowe

Odległość do innych źródeł emitujących fale radiowe (np. GSM/DECT/Wireless LAN) oraz źródeł zakłóceń wysokiej częstotliwości (komputer, urządzenia audio i wideo) powinna wynosić co najmniej **50cm**.



Stosowanie repeaterów:

Przy występowaniu problemów z jakością odbioru pomocnym może okazać się zastosowanie wzmacniacza radiowego, tak zwanego repeatera. W przypadku repeatera 868 elero nie ma potrzeby konfiguracji. Odbiera on sygnał radiowy i przekazuje go dalej, zwiększając tym samym prawie dwukrotnie zasięg.

Miernik natężenia pola:

W celu optymalnego określenia położenia nadajnika i odbiornika firma elero stworzyła RadioTester. Urządzenie wskazuje wartość natężenia pola w najprostszy sposób za pomocą trzech diod, tym samym określając najlepsze położenie.

