

elero – radiosystem

Vejledning til planlægning af rækkevidde

elero- radiosystemet er i modsætning til systemer med fast ledningsføring langt mere fleksibelt og er nemt at installere.

For at få en problemfri drift og en komfortabel (radio-)drift for brugeren, skal visse betingelser dog være opfyldt.

Grundlag for radiosignaler inde i bygninger

Ved radiosignaler er der tale om elektromagnetiske bølger, som sender information som f.eks. en kørekommando, fra en sender til en modtager.

I den forbindelse afhænger radiosignalets rækkevidde meget af de forhindringer, som signalet skal trænge igennem. I bygninger er det de anvendte byggematerialer, som alt efter deres beskaffenhed svækker (dæmper) radiosignalet i større eller mindre grad. Men også uhensigtsmæssige placeringer af sender og modtager har en negativ indvirkning på radiosignalets rækkevidde.

De følgende tabeller og tegninger viser radiosignalets rækkevidde i bygninger afhængig af de anvendte byggematerialer samt placeringer af sender og modtager.

Radiosignalets rækkevidde i forhold til de anvendte byggematerialer:

Lysindfaldskilder:

Rækkevidde ca. 70m i gange, op til 100m i haller

Gipsvægge/træ:

Rækkevidde ca. 40m gennem maks. 5 vægge

Murstensvægge/gasbeton:

Rækkevidde ca. 30m gennem maks. 3 vægge

Jernbetonvæg/plader

Rækkevidde ca. 12m gennem maks. 2 plader

Byggematerialer svækker (dæmper) radiosignaler og er dermed medansvarlige for at radiosignalets rækkevidde reduceres.

Materiale

Dæmpning

Træ, gips, glas uden belægning, uden metal	0.....10%
Mursten, spånplader	5.....35%
Beton med jernarmering	10.....90%
Metal, alu-baseret dampspærre	90.....100%

elero – radiosystem

Vejledning til planlægning af rækkevidde

Andre kriterier, som reducerer radiosignalets rækkevidde:

Montering af kontakten på metalvæg → \emptyset - værdi = 30%
tab på rækkevidde

Brug af metal kontaktramme → \emptyset - værdi = 30%
tab på rækkevidde

Hule lette vægge med isoleringsuld på metalfolie

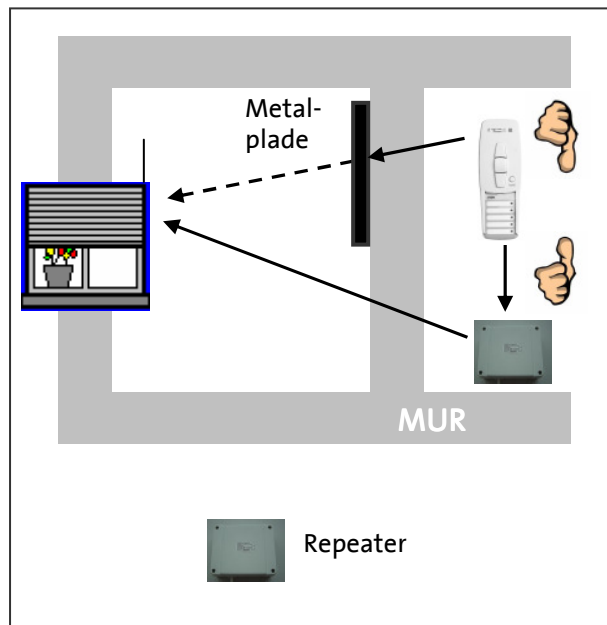
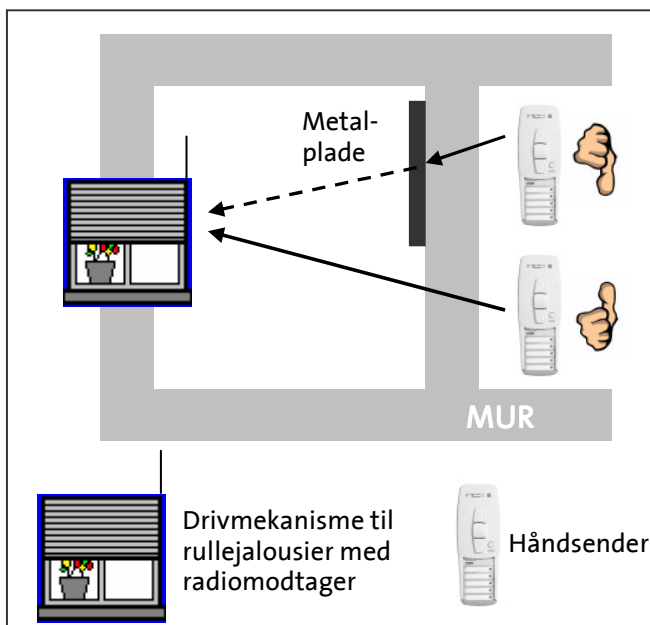
Sænkede lofter med paneler i metal eller kulfiber

Blyglas eller glas med metalbelægning, stålmøbler

Tips til installationen:

Brandvægge, elevatorskakter, trappehuse og forsyningsområder er som regel specielt afskærmede.

Afskærmningerne, også kaldet radioskygger, kan undgås ved at flytte sender og/eller modtager. Alternativt kan man også anvende en repeater (forstærker).

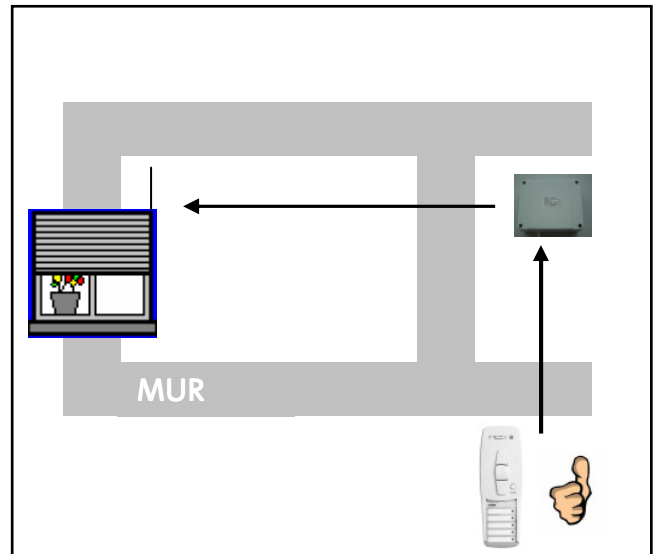
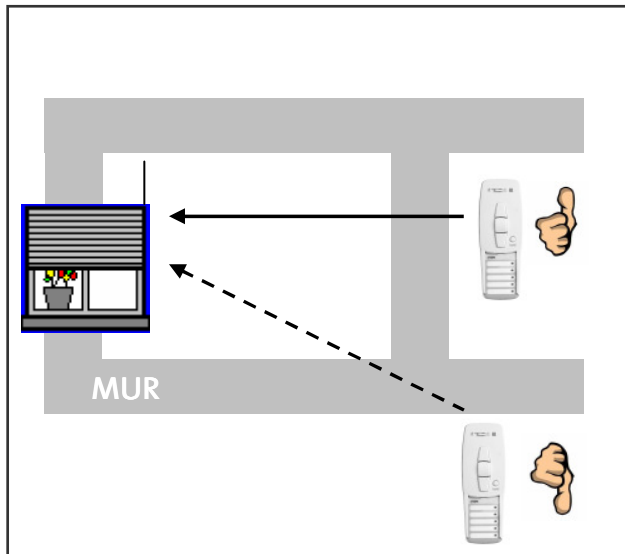


elero – radiosystem

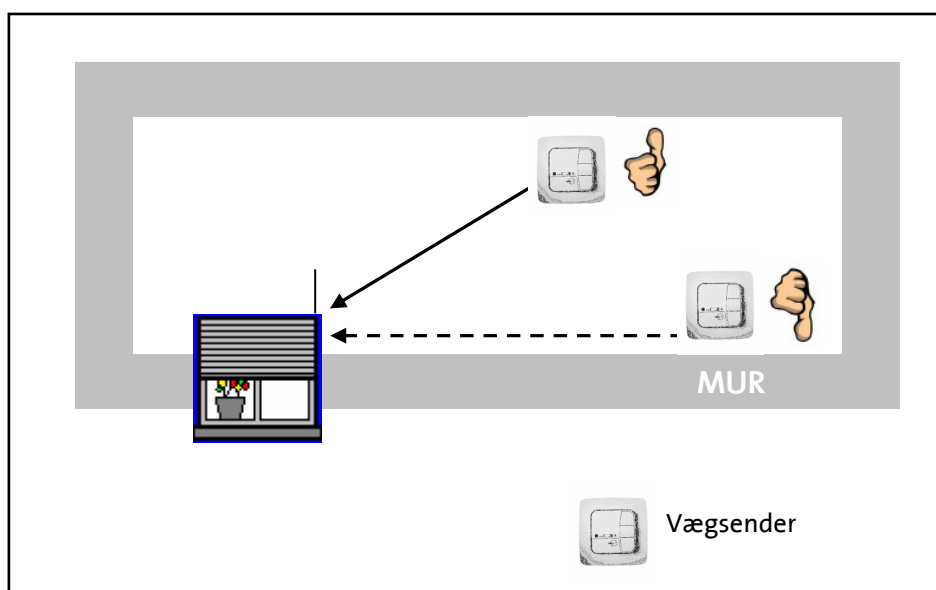
Vejledning til planlægning af rækkevidde

Gennemtrængningsvinkel:

Den vinkel, som det sendte radiosignal rammer væggen med, er af afgørende betydning. Signalerne bør så vidt muligt trænge vinkelret igennem murværket. Murnischer bør undgås.



Apparater med indbygget modtagerantenne bør ikke monteres på samme vægside som senderen. Her er det bedre at montere senderen på den modsatte væg eller en tilstødende væg.

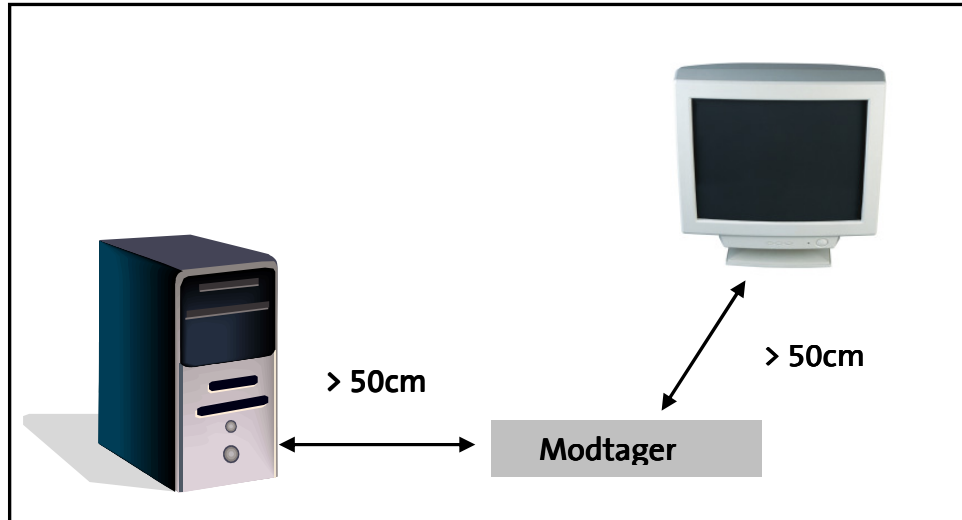


elero – radiosystem

Vejledning til planlægning af rækkevidde

Afstanden fra modtageren til andre radiokilder

Afstanden til andre radiokilder (f.eks. GSM/DECT/trådløs LAN) og højfrekvente støjkilder (computere, audio- og videoanlæg) skal være mindst **50cm**.



Brug af repeatere:

Er der problemer med modtagekvaliteten kan det hjælpe at bruge en forstærker, den såkaldte „repeater“. elero repeater-868 kræver ikke, at der bruges megen tid på konfiguration. Den modtager radiosignalet og sender det videre, hvorved der kan opnås næsten en fordobling af rækkevidden.

Apparat til måling af feltstyrke:

elero har udviklet en radiotester til optimal placering af sender og modtager. På apparatet findes 3 lysdioder, som angiver kvaliteten af feltstyrken og som dermed hjælper med til at finde den bedste placering.

