

System för trådlös kombinerad automatisk och manuell belysningsstyrning.



Mottagare

Manuell portabel sändare

Automatisk sändare

Belysningsstyrningen kan manövreras med en eller flera handhållna trådlösa RadioPLC[®]-sändare. Bältesclips och väggfäste finns som tillbehör. Belysningen kan även manövreras ifrån en fast ansluten sändare som kan få sin impuls till att sända från en rörelsedetektor.

Enheterna är kompatibla med RadioPLC[®]-systemet, speciellt uppbyggt för trådlös mätning, övervakning och styrning, och kan kombineras med andra typer av sändande och mottagande enheter ur RadioPLC[®]-sortimentet. För ytterligare information se www.RadioPLC.se.

Fjärrkontrollen är utförd med senaste teknik och har en frisikts räckvidd på 100-200 meter. Inomhus kan styrkommandon gå fram fastän fri sikt inte finns, tack vare studs mot väggar och tak. Plåtbeklädnad och armeringsjärn reflekterar signalerna.

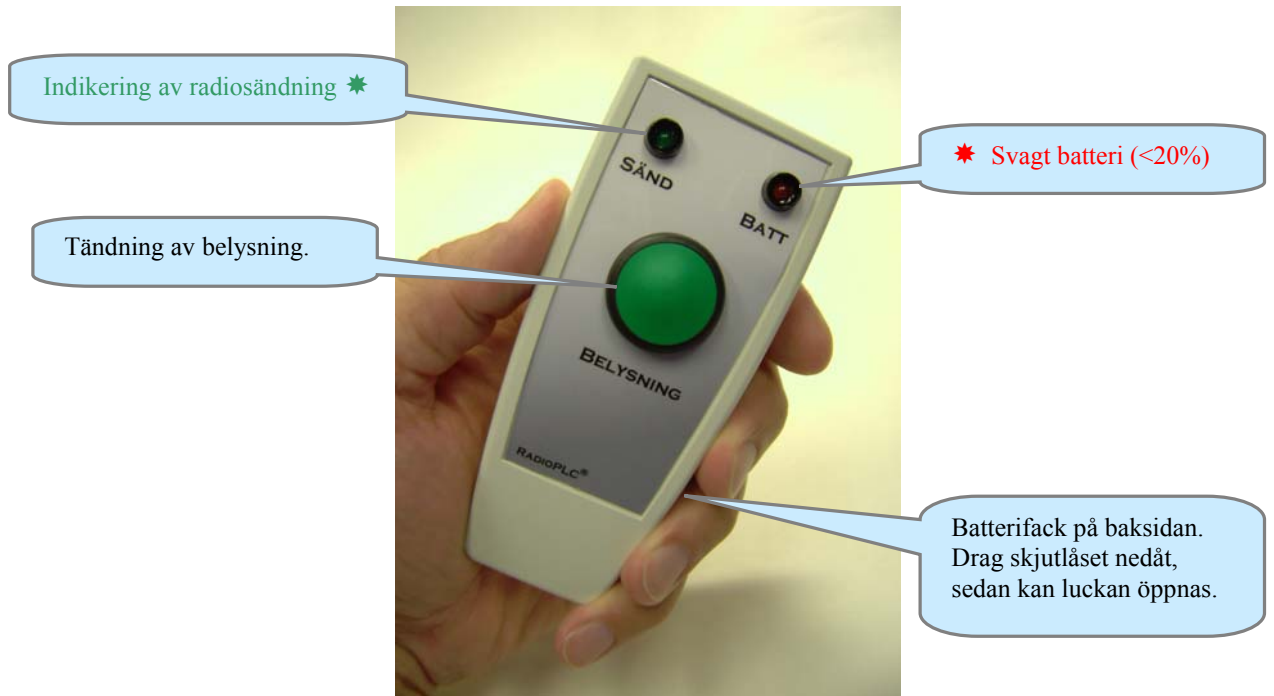
Batterilivslängden är maximal tack vare senaste teknik, teoretisk lagerlivslängd oanvänd är 20 år. Vid daglig användning av sändaren räcker batteriet ett par år. För vidare detaljer, se den tekniska specifikationen.

RadioPLC[®] is a registered trademark for wireless control systems of TNT-Elektronik AB, Sweden, www.RadioPLC.com .se .eu .etc

Innehållsförteckning.

System för trådlös kombinerad automatisk och manuell belysningsstyrning.	1
Innehållsförteckning.....	2
Bruksanvisning, handhållen fjärrkontroll.	3
Bruksanvisning, fast monterad automatisk fjärrkontroll.	4
Bruksanvisning, fast monterad mottagare.....	5
Teknisk specifikation, handhållen fjärrkontroll.....	6
Teknisk spec, fast monterad automatisk fjärrkontroll.....	7
Specifikation, fast monterad mottagare.....	8
För tekniker; RadioPLC [®] , felsökning av radiolänken.	9
För tekniker; Radioutbredning i praktiken.....	11

Bruksanvisning, handhållen fjärrkontroll.



Fjärrkontrollen är batteriförsedd, är alltid på, behöver inte laddas. Batterilivslängden är flera år även vid daglig användning. Enheten kan därför placeras i väggfästet där den bäst är till hands, utan att hänsyn behöver tas till laddning, kontakter och kabel för sådant.

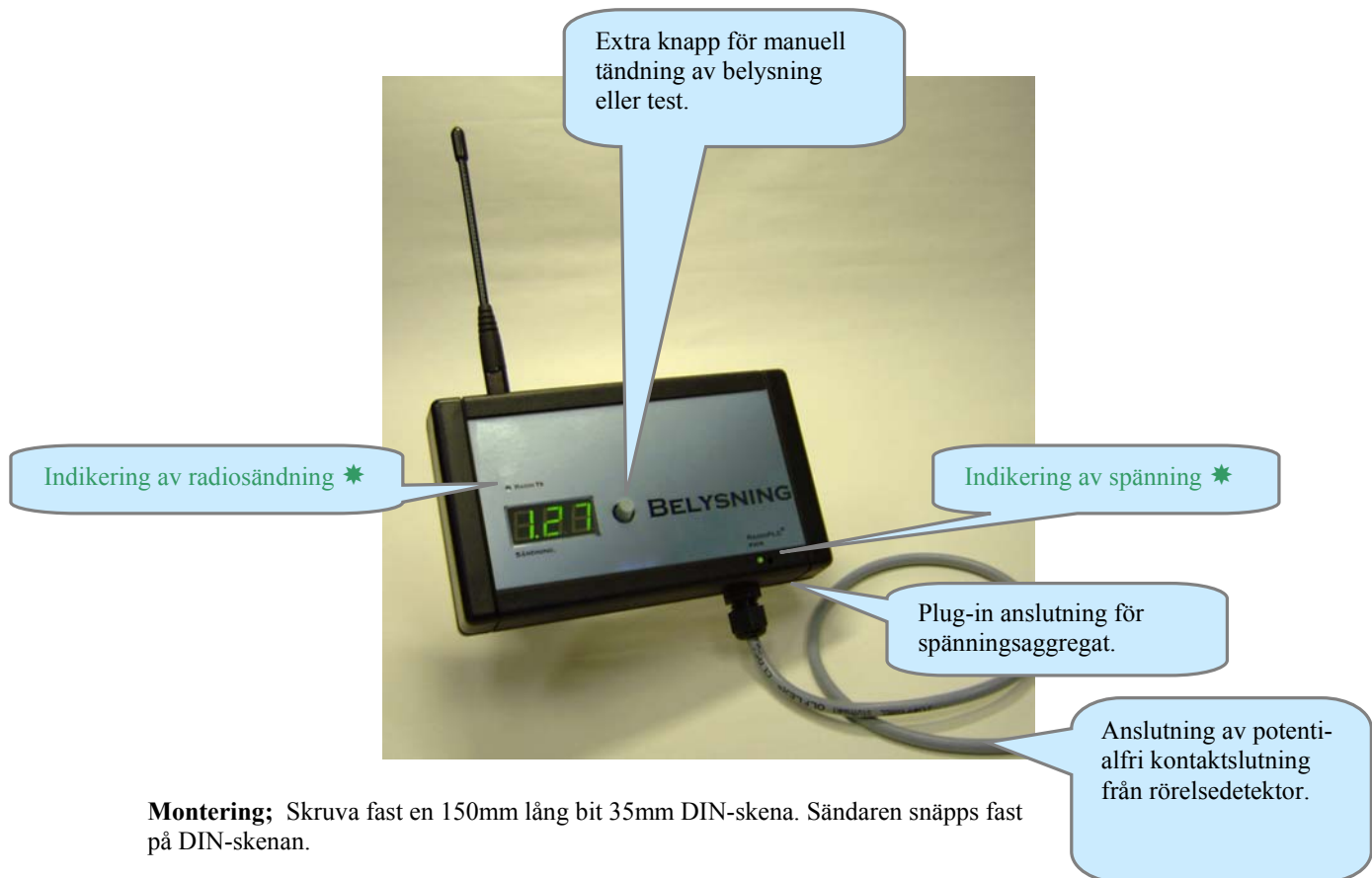
När kvarvarande batterikapacitet understiger 20% så indikeras det med en blinkande röd * indikator.

Batteribyte kan ske utan verktyg, på baksidan finns ett lock med skjutlås. Drag skjutlåset nedåt, och öppna därefter luckan. Byt till ett 9-volts litiumbatteri.

Knappen är fuktät. När den trycks in får man med både ljud- och känselfeedback på nedtryckningen. Sändningen av belysningständningen indikeras med den gröna lysdioden.

Om man är långt ifrån, eller har mycket mellan sig och en mottagare så kan det hända att signalen ej går fram. Prova i så fall att röra sändaren, vifta runt med den med knappen intryckt. Radioöverföring är sådan till sin fysiska natur att det finns "döda områden", lika väl som s.k. "hot-spots" där signalen går fram utmärkt även under i övrigt svåra förhållanden. (Se sista sidan.)

Bruksanvisning, fast monterad automatisk fjärrkontroll.



Montering; Skruva fast en 150mm lång bit 35mm DIN-skena. Sändaren snäpps fast på DIN-skenan.

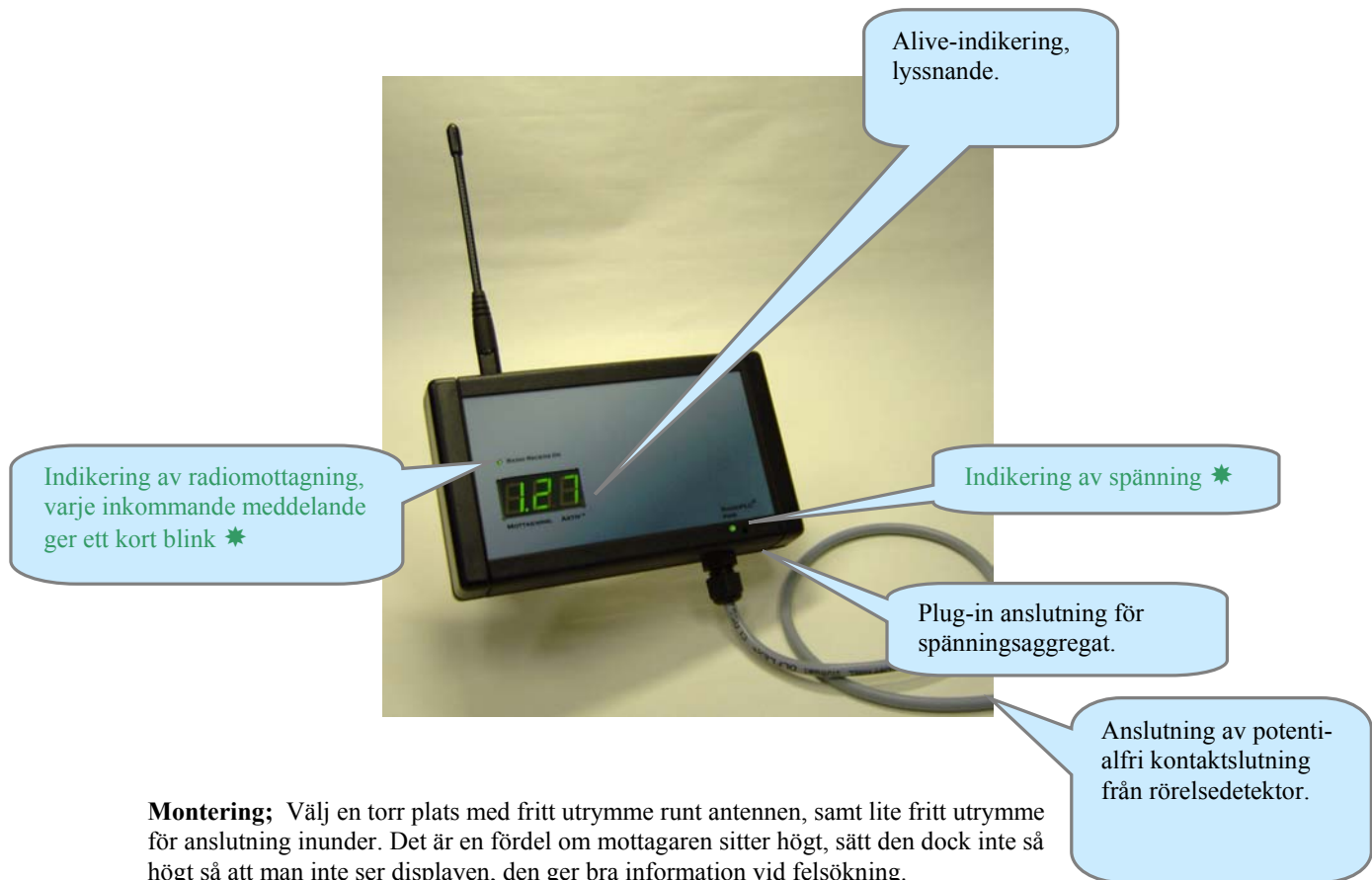
Spänningsättning, sker med den medföljande 12 volts batterieliminatorm som pluggas in i ett 230VAC uttag. Lysdioden längst ner till höger som indikerar inkommande spänning skall tändas * .

Sändaren kan provas omedelbart genom att trycka in knappen på fronten märkt "**BELYSNING**". Displayen visar **100** vilket betyder att hundra utgående meddelanden sänds. Utgående sändning indikeras av lysdioden "*** RADIO TX**".

Nu skall kabeln anslutas till en potentialfri kontaktslutning som signalerar "rörelse" in till fjärrkontrollen. I och med att kontaktslutning sker så initieras en sju sekunder lång sändning med hundra utgående meddelanden. Det räcker med att ett enda av dem kommer fram så tänds omedelbart belysningen.

Det är själva förändringen till sluten kontakt som initierar sändning, en rörelsedetektor som ger en väldigt lång kontaktslutning initierar således inte en väldigt lång sändning. Detta för att man inte skall ha onödigt långa radiosändningar.

Bruksanvisning, fast monterad mottagare.



Montering; Välj en torr plats med fritt utrymme runt antennen, samt lite fritt utrymme för anslutning inunder. Det är en fördel om mottagaren sitter högt, sätt den dock inte så högt så att man inte ser displayen, den ger bra information vid felsökning.

Skruva fast en 150mm lång bit 35mm DIN-skena. Mottagaren snäpps fast på DIN-skenan.

Spänningsättning, sker med den medföljande 12 volts batterieliminatorm som pluggas in i ett 230VAC uttag. Lysdioden längst ner till höger som indikerar inkommande spänning skall tändas * . På displayen visas texten **Con** .(Connect) därefter blinkar punkten längst ner till höger på displayen **.** , detta indikerar att mottagaren lyssnar.

Sändaren kan provas omedelbart genom att sända belysningständning till den. Lysdioden * **RADIO Rx** skall med snabba korta blink indikera inkommande meddelanden. Du kan även höra reläutgången klicka till.


Samtidigt räknar displayen upp antalet inkommande meddelanden, efter inräkningen visas slutsumman blinkande. En slutsumma på 120-130 från handsändaren eller på 100 från den fasta automatiska sändaren betyder alldeles utmärkt signalstyrka. Det räcker med ett enda meddelande för att belysningen skall tändas. Efter detta klickar reläutgången från.

Nu skall kabeln med en potentialfri utgående kontaktslutning anslutas. Kontaktslutning signalerar att belysningen skall tändas. Kontaktslutningen kan vara upp till 7 sekunder lång, men inte längre.

Teknisk specifikation, handhållen fjärrkontroll.




Wireless remote control;

Size:	60×140×40 mm, thickness 30-20 mm (62/39,5×140×30,5/22,7 mm)
Weight:	108 grams, including battery.
Material:	High-impact polystyrene (UL 94 HB) Withstands single 2 meter head on free fall impact into solid concrete.
Color:	Off-white, RAL 9002 Black, RAL 9005 (optional)
Buttons:	Metal Dome type with; <ul style="list-style-type: none"> - Tactile sense feedback - Click sound feedback
Case tightness;	IP-65
Indicators:	★ Data transmission ★ Battery low (<20%) or faulty cable indication.
Technology:	Rugged surface mounted devices (SMD), Microprocessor based.
Data/control transfer:	Amplitude modulation Level 1, Balanced NRZI/Manchester encoding. Level 2, Synchronization, encoded clock, and 51 bits preamble. Level 3, 16 bit CRC checksum, ModBus standard.
Accessories:	Belt clip. Wall/truck mounted holder. 
Factory selectable AM freq:	433.920 MHz
Nominal output RF-power:	<10 milliWatt
Factory adjustable output pwr:	<1-5 milliWatt
Operating range FLS*:	>90% 100-200 meters ~50% 150-300 meters ~10% 200-400 meters
Antenna:	Integral
Battery:	9 volt lithium, size 6F22
Battery lifetime:	>20 years powered, active but non-used unit. >2 years @ daily use of 1 hour with 20% maneuverings ratio.
Connectors:	None.

* FLS = Free line of sight.

Teknisk spec, fast monterad automatisk fjärrkontroll.

Size:	94×160 ×25 mm	
Weight:	290 grams	
Material:	ABS	
Color:	Off-white, RAL 9002 Black, RAL 9004 (optional)	
Case tightness;	IP-20.	
Button:	Keyboard type with; <ul style="list-style-type: none"> - Tactile sense feedback - Click sound feedback 	
Display;	3-digit green LED. 15 × 35 mm, visible from 5 meters distance and in darkness. Displays transmitted commands for service purposes.	
Indicators:	* Radio data transmission.	
Technology:	Rugged surface mounted devices (SMD), Microprocessor based.	
Data/control transfer:	Amplitude modulation Level 1, Balanced NRZI/Manchester encoding. Level 2, Synchronization, encoded clock, and 51 bits preamble. Level 3, 16 bit CRC checksum, ModBus standard.	
Factory selectable AM freq:	433.920 MHz	
Nominal output RF-power:	<10 milliWatt	
Factory adjustable output pwr:	<1-5 milliWatt	
Operating range FLS*:	>90% 100-200 meters ~50% 150-300 meters ~10% 200-400 meters	
Antenna options:	Incorporated; 130 mm as shown on the picture above. External; Antenna cable connect with pigtail, series N-female.	
Power supply:	230VAC converter to 12VDC 300mA.	
Connectors:	One incoming potential free switch, controlling the transmission.	

* FLS = Free line of sight.

Specifikation, fast monterad mottagare.

Size: 94×160 ×31,5 mm
 Weight: 311 grams

Material: ABS
 Color: Off-white, RAL 9002
 Black, RAL 9004 (optional)

Case tightness: IP-20.

Display: 3-digit green LED.
 15 × 35 mm, visible from 5 meters distance and in darkness.

Displays received messages for service purposes.

Indicators: * Radio data transmission packet receive CRC ok. (one flash per package)

Technology: Rugged surface mounted devices (SMD), Microprocessor based.

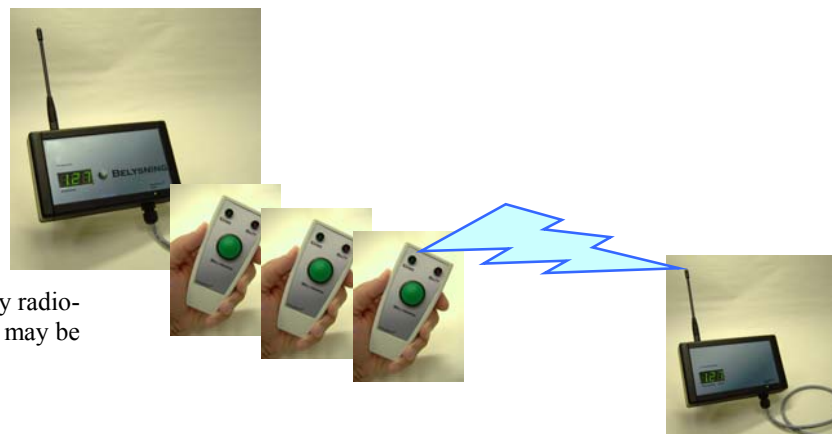
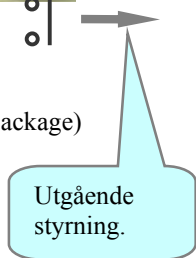
Data/control transfer: Amplitude modulation
 Level 1, Balanced NRZI/Manchester encoding.
 Level 2, Synchronization, encoded clock, and 51 bits preamble.
 Level 3, 16 bit CRC checksum, ModBus standard.
 Level 4, unique RFID for user level identification.

Factory selected frequency: 433.920 MHz

Operating range FLS*: >90% 100-200 meters
 ~50% 150-300 meters
 ~10% 200-400 meters

Power supply: 230VAC converter to 12VDC 300mA.

Connectors: One incoming potential free switch, controlling the transmission.



One or many radio-transmitters may be used.

Radio

* FLS = Free line of sight.

För tekniker; RadioPLC[®], felsökning av radiolänken.

Under normal drift visas både sändning, mottagning och avkodning med lysdioder samt display. Mottagarna har dessutom en inräkning av antal meddelanden, vilket kan ge hjälp att kunna bedöma radiosignalens styrka. Meningen är att detta skall kunna göras utan verktyg eller förkunskaper, följ bara denna steg-för-steg-beskrivning.

1. Börja med den manuella handsändaren;

Indikering av radiosändning *



* Dåligt batteri

Batteri under luckan på baksidan. Drag ner spärren, öppna sedan luckan. Byt till 9 volt litium.

2. Tryck på belysnings-knappen.

- Kontrollera sändarens röda lysdiod, * om den lyser (även svagt) betyder det att batteriet är dåligt. Byt ut sändarens 9-volts litiumbatteri.
- Kontrollera sändarens gröna LED, * den skall snabbt blinka medan, samt 3 sekunder efter, det att knappen trycks. (Den indikerar även efter 25 sekunder, med ett kort blink, att sändaren går till viloläge) Om den inte indikerar någonting alls, då är batteriet fullständigt slut, eller möjligtvis kontakten lös. Byt 9-voltsbatteriet.
- Om bytet av batteri enligt 2a eller 2b ej gav korrekt funktion, prova att lossa och återansluta batteriet. Om lysdioden * fortfarande inte indikerar, så är sändaren trasig och behöver skickas tillbaka till TNT-Elektronik för service. Lägg med en liten lapp med beskrivning av felet.

Om sändarens gröna LED * indikerar, då sänder enheten troligtvis. För att vara helt säker, prova den mot en annan mottagare med 2-100 meters avstånd. Om lysdioden * **RADIO RECEIVE OK** blinker, då är sändaren helt säkert fungerande. (**OBS!** Vid för korta avstånd, närmare än en meter, så kan det hända att radiolänken ej fungerar p.g.a. för stark signal.)

3. Som nästa steg, kontrollera mottagaren.

- a. Mottagaren måste vara spänningssatt. Det indikeras med den gröna lysdioden längst ner till höger märkt **PWR**.
- b. Mottagaren skall vara lyssnande, det indikeras på displayen med korta blinkningar av displayens högra decimalpunkt. Om så ej är fallet, prova att ta bort spänningen i några sekunder för att därefter spänningssätta igen.
- c.



4. Vid tryckning av Belysningsknappen på sändaren sker sändning. Observera lysdioden *** RADIO RECEIVE OK** på mottagaren. Normalt skall den blinka mycket snabbt. (En kort blink per mottaget korrekt meddelande, 16 meddelanden per sekund) Avståndet skall vara 2-100 meter när Du provar, ej närmare.
5.
 - a. Om inga blinkningar alls på mottagarens *** RADIO RECEIVE OK**, då är mottagaren felaktig och skall skickas in till TNT-Elektronik AB för service. (Under förutsättning att sändaren är helt säkert konstaterats fungerande mot en annan mottagare)
 - b. Ett fåtal sporadiska blinkningar av *** RADIO RECEIVE OK** indikerar en svag radiolänk eller kraftiga externa störningar. Kontrollera att antennen inte är skyddad, inte sitter dikt mot en plåtvägg. Kontrollera även att det inte finns annan elektronik som arbetar med samma frekvens (433,92 MHz), som t.ex. Walkie-Talkie, trådlös telefon, pocket PC, fjärrkontroll, trådlös termometer, etc. Om någon sådan elektronik finns nära mottagaren, då kan belysningsstyrningens radiolänk bli störd. Flytta utrustningen eller mottagaren, försök igen och se om mängden *** RADIO RECEIVE OK** blinkningar ökar.

Det skall räcka med ett mottaget meddelande = ett enda blink för att tända lyset. Efter mottagning visar mottagaren antal inräknade korrekta meddelanden. Detta är som en inbyggd radiostyrkemätare. Om en mottagare har dålig mottagning så kan det räcka med att flytta den några decimeter för att få utmärkt funktion. Radiosignalernas styrkecentrum (om vi skulle kunna se dem) ser ut som en massa ballonger. Se bilden på nästa sida.

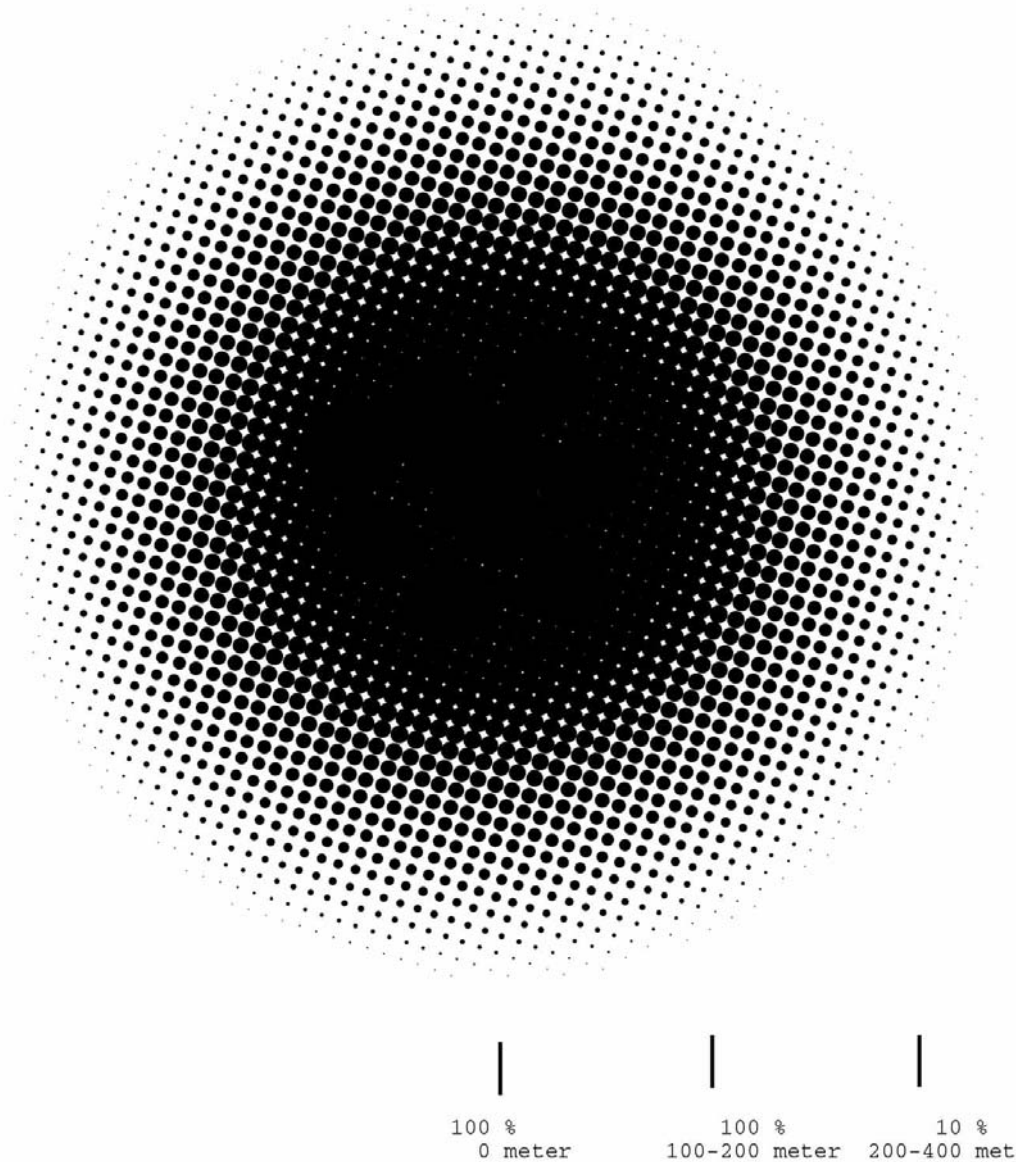
Vid plåt, armeringsjärn, och andra elektriskt ledande föremål får man speglingar. Om mottagaren eller sändaren är alldeles nära, då får man ingen signal alls, om avståndet är 15 centimeter ifrån får man istället en mycket starkare signal eftersom den reflekterade signalen samverkar med den direkt inkommande.

Om det skulle visa sig att någon/några mottagare eller sändare inte får fram någon signal alls, då kan utrusta den/de med en riktad antenn som skickar ut signalen starkare i en viss riktning. Detta finns som option.

För tekniker; Radioutbredning i praktiken.

Radioutbredning, i praktiken punktvis avtagande med avståndet. Punkterna beroende på våglängd och interferens, 34 cm avstånd. Närmast "100%-ig länk" ut till 100-200 meter avstånd. Därefter avtagande ut till 10% träffsannolikhet vid dubbla avståndet, 200-400 meter.

Även nära kan små s.k. döda fläckar finnas, det räcker att flytta en liten bit så går signalen fram utmärkt.



RadioPLC® is a registered trademark for wireless control systems of TNT-Elektronik AB, Sweden, www.RadioPLC.com .se .eu .etc