



! Læsbetjeningsvejledningen og det vedlagte hæfte „Garantioplysninger og supplerende anvisninger“ grundigt igennem. Følg de heri indeholdte instrukser. Dette dokument skal opbevares og følge med apparatet, hvis dette overdrages til en ny ejer.

Funktion / anvendelsesformål

Universel og fleksibel ledningssøgersæt med sender og modtager

- Berøringsfri forfølgning af sendesignalet via modtageren.
- Lokaliserer elektriske kabler, sikringer, beskyttelsesafbrydere, metalrør (fx varmerør) og meget mere.
- Lokaliserer ledningsbrud i eksisterende installationer og kortslutninger i udlagte installationskabler.
- Anvendelig med og uden netspænding, til max 400 V.
- Jævn- og vekselspændingsvisning til max 400 V
- Enpolet søgefunktion, for optimal lednings- og objektsøgning i stor dybde.
- Topolet søgefunktion, til målrettet lokalisering af sikringer, kortslutninger og RCD/FI-beskyttelsesafbrydere.
- Høj sendefrekvens på 125KHz muliggør eksakt og fejlfri lokalisering, uden netforstyrrelser. – Via signalkodning er anvendelse af max 7 sendere og en modtager mulig, til arbejde i komplekse installationer
- Indbygget AC-spændingssøger detekterer og lokalisere spændingsførende ledninger.
- Permanent AC-spændingsadvarsel på senderen giver øget sikkerhed.
- Automatisk og manuel modus, til korrekt indstilling på måleproblemet
- Integreret målepunkt belysning, via kraftig LED-belysning
- Overspændingskategori CAT III (iht. EN61010-1, max 300 V) og alle lavere kategorier. Hverken apparatet eller det medfølgende tilbehør må anvendes i overspændingskategorien CAT IV (fx på lavspændingsinstallationskilder).

Funktionsprincip

Målingen sker med én eller flere sendere og én modtager. Senderen føder kodede signaler ind i den ledning, der skal kontrolleres. Signalet er en moduleret strøm, som genererer et elektromagnetisk felt omkring ledningen. Modtageren registrerer dette felt, afkoder det og kan dermed finde og lokalisere ledningerne med det indførte signal.

Sikkerhedsanvisninger

- Apparatet må kun bruges til det tiltænkte anvendelsesformål inden for de givne specifikationer.
- Måleapparaterne og tilbehøret er ikke legetøj. Skal opbevares utilgængeligt for børn.
- Ombygning eller ændring af apparatet er ikke tilladt og vil medføre, at godkendelsen og sikkerhedsspecifikationerne bortfalder.
- Undgå at udsætte apparatet for mekaniske belastninger, meget høje temperaturer, fugt eller kraftige vibrationer.
- Apparatet må ikke tages i brug i omgivelser med eksplosive gasser eller damp.
- Ved omgang med spændinger højere end 25 V AC eller 60 V DC skal der udvises særlig forsigtighed. Ved berøring af de elektriske ledninger er der allerede ved disse spændinger livsfare pga. elektrisk stød.
- Vær særlig forsigtig, når 50 V-lysdioden lyser på TX-senderen.

- Hvis apparatet er blevet fugtigt eller påført andre elektrisk ledende restprodukter, må der ikke arbejdes under spænding. Fraog med en spænding på 25 V AC eller 60 V DC er der ekstra stor fare for livsfarlige stød pga. fugten.
- Apparatet skal rengøres og tørres inden ibrugtagning.
- Ved brug udendørs må apparatet kun anvendes under egnede vejrforhold og/eller ved brug af passende beskyttelsesforanstaltninger.
- I overspændingskategorien II (CATII) må spændingen mellem prøveapparat og jord ikke overskride 250V.
- Ved enhver måling i den ønskede målekategori (CAT) skal måletilbehøret modsvare målespænding og målestrøm.
- Inden hver måling skal man sikre sig, at både det område, der skal testes (fx en ledning), og testapparatet er i fejlfri stand. Apparatet skal testes på kendte spændingskilder (fx 230 V stik til AC-test).
- Apparatet må ikke anvendes længere, hvis en eller flere funktioner svigter, eller hvis batteriladningen er svag.
- Apparatet skal adskilles fysisk fra alle målekredse, inden der åbnes for batterirumsdækslet.
- Følg de sikkerhedsregler, der måtte være udstukket af lokale eller nationale myndigheder vedr. korrekt brug af apparatet, og evt. nødvendigt sikkerhedsudstyr (fx elektriker-handsker).
- Målespidserne må kun holdes i håndgrebene. Målekontakterne må ikke berøres under målingen.
- Senderen må ikke bruges i kontinuerlig drift, men kun i selve måletiden. Efter en måling skal senderen (inkl. måleledninger) fjernes fra målekredsen.
- Målinger i farlig nærhed af elektriske anlæg må ikke udføres alene og kun efter anvisning af en ansvarlig elfagmand.
- Senderen sender målespændingen ind i de ledninger, der skal testes. Herved risikerer man at påvirke eller beskadige følsomt elektrisk udstyr (fx netværkskort). Inden målingen skal man derfor sikre sig, at de ledninger, der skal testes, ikke er forbundet medfølsom elektronik.
- Brug kun originale måleledninger. Disse skal have den samme korrekte spændings-, kategori- og amperemærkeeffekt som måleapparatet.

Symboler



Advarsel mod farlig elektriskspænding: Ubeskyttede, spændingsførende komponenter i husets indre kan være tilstrækkeligt farlige til at udsætte personer for risiko for elektrisk stød.



Advarsel mod farligt sted



Beskyttelsesklasse II: Prøveapparatet har forstærket eller dobbelt isolering.

CAT III

Overspændingskategori III: Driftsmidler i faste installationer og i tilfælde, hvor der stilles særlige krav til driftsmidlernes pålidelighed og tilgængelighed, fx kontakter i faste installationer og apparater til industriel brug med varig tilslutning til den faste installation.

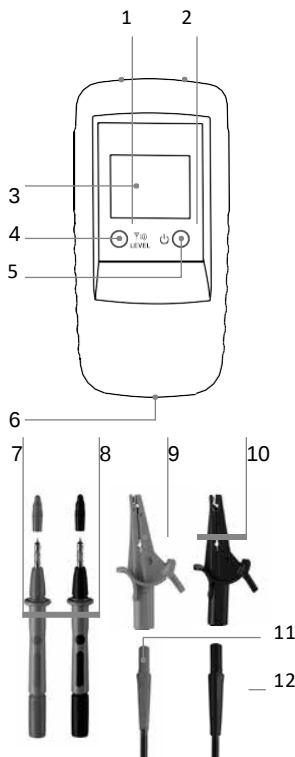


Jordpotentiale



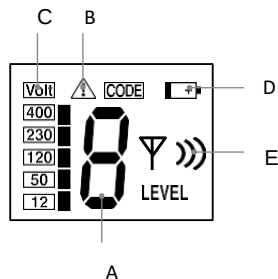
Vigtige anvisninger, som absolut skal iagttages.

1 Betegnelse



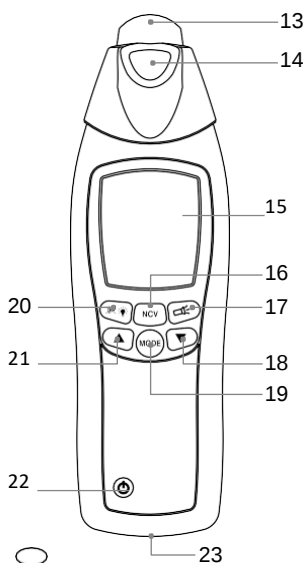
Sender TX

- 1 Tilslutningsbøsning rød +
- 2 Tilslutningsbøsning sort -
- 3 LC-display
- 4 Knap Sendekode:
Indstilling af udgangseffekt
sendesignal / belysning LC-
display (holdes inde i 2sek.) /
indstilling af sendekode
- 5 TIL/FRA-knap FRA: holdes
inde i 2 sek.
- 6 Batterikammer (bagside)
- 7 Målespids rød +
- 8 Målespids sort-
- 9 Tilvalg: Måleklemme rød +
- 10 Tilvalg: Måleklemme sort-
- 11 Tilslutningskabel rødt +
- 12 Tilslutningskabel sort-



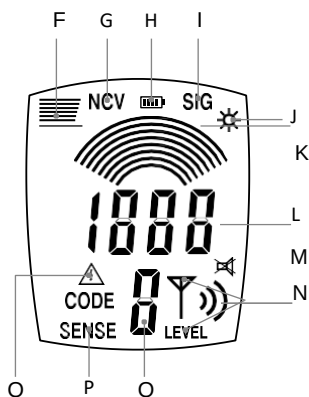
LC-display sender TX

- A Sendekode (1,2,3,4,5,6,7)
- B Advarsel mod frem-
medspænding
- C. Visning affremmedspæn-
ding
(12, 50, 120, 230, 400V)
- D. Batteriladning lav
- E. Visning af udgangseffekt
sendesignal (level I, II, III)



Modtager RECV

- 13 Sensorhoved
- 14 Lommelygte
- 15 LC-display
- 16 Omskiftning af målemodus: Ledningssøgning (SIG)/
netspændingssøgning (NCV)
- 17 TIL/FRA-knap lommelygte
- 18 Reducér følsomhed
- 19 Omskiftning manuel søgemodus / automatisk søgemodus
- 20 Belysning LC-display / slå signaltone fra eller til (holdes
inde i 2 sek.)
- 21 Forøg følsomhed
- 22 TIL/FRA-knap - FRA: holdes inde i 2 sek.
- 23 Batterikammer (bagside)



LC-display modtager RECV

F. Søjledisplay (fuldt udslag = maksimal styrke):
Signalstyrke (SIG)/ elektromagnetisk feltstyrke (NCV)

G. Netspændingsmodus (NCV)

H. Visning af batteriladetilstand

I. Automatisk søgemodus slået til (SIG)

J. Indikator for tændt lommelygte K

Manuel søgemodus:

Grafisk visning af indstillet følsomhed

L. Automatisk søgemodus: numerisk visning af Signalintensitet
Manuel søgemodus: numerisk finvisning af signalintensitet, værdi er afhængig af den indstillede følsomhed

M. Indikator for deaktiveret signaltone

N. Visning af den af senderen TX indstillede udgangseffekt for sendesignalet, level I, II, III.

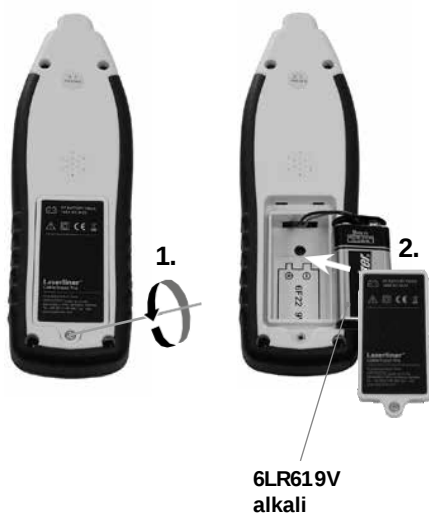
O. Visning af den modtagne sendekode (1,2,3,4,5,6,7)

P. Manuel søgemodus slået til

Q. Advarsel mod fremmedspænding

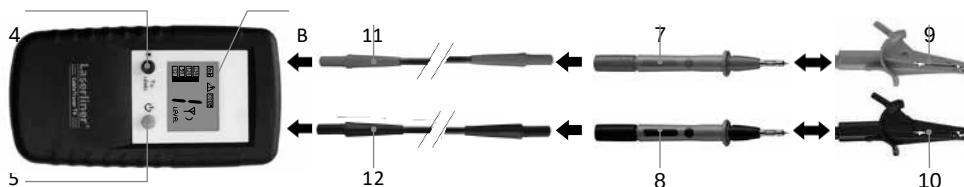
2. Indsættelse af batteri

Sørg for korrekt polaritet! Batterisymbolet på LC-displayet fra modtageren eller senderen angiver, hvornår batterierne skal udskiftes.



3 Sender TX: Indjustering

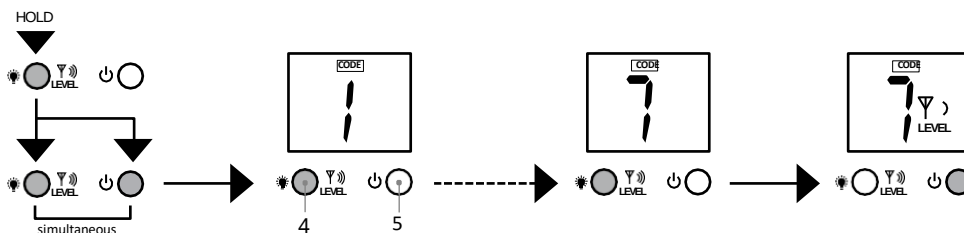
Kablet slutes til apparatet. Vær opmærksom på korrekt polaritet! Apparatet tændes med TIL/FRA-knappen (5). Alt efter anvendelse kan signalets udgangseffekt indstilles med sendekode-knappen (4): Level 1 = mindste effekt; Level 3 = største effekt. Når der skiftes fra mindste til største effekt, udvides rækkevidden for modtageren REC V med ca. det femdobbelte. Hvis der findes fremmedspænding, vises den pågældende spændingsværdi og advarselssymbolet (B) på LC-displayet. Desuden vises sendekoden. Man tænder belysningen af LC-displayet ved at holde sendekode-knappen (4) inde i ca. 2 sek. Apparatet slukkes ved at holde knappen TIL/FRA inde i 2 sek. Apparatet kan drives spændingsførende og spændingsfrit og er spændingssikker op til 400 V.



- ! – Når der arbejdes under spænding, skal sikkerhedsreglerne overholdes til punkt og prikke.
- ! – Den integrerede fremmedspændingsadvarsel (B) i senderen kan ikke erstatte en spændingsfrihedskontrol!

4 Sender TX: Indstilling af sendekode

Hvis der kun anvendes én sender, skal sendekoden ikke omstilles. Hvis der arbejdes med mere end én sender, skal sendekoden indstilles. Dette gøres ved at holde sendekode-knappen (4) inde (mens apparatet er slukket) og samtidigt trykke kortvarigt på knappen TIL/FRA(5). Herefter trykker man på Sendekode-knappen og bestemmer den ønskede kode. De anvendte apparater indstilles alle til forskellige sendekoder. Med TIL/FRA-knappen gemmer man indstillingen og tænder for apparatet. Man kan vælge mellem 7 forskellige signakoder i alt.



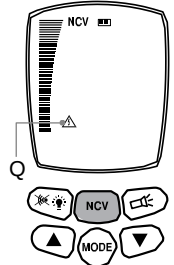
5 Modtager RECV: Indstilling af modtagemodus

! Den integrerede fremmedspændingsadvarsel (Q) i modtageren kan ikke erstatte en spændingsfrihedskontrol!

5A Netspændings-detektering

Denne modus fungerer uden sender og aktiveres med knappen 16. På LC-displayet vises „NCV“. Her kan man søge efter spændingsførende ledninger.

Den elektromagnetiske feltstyrke vises som søjledisplay. Det ekstra akustiske modtagesignal indikerer via tonehøjden, hvor langt borte det spændingsførende kabel er. Jo højere tone, desto nærmere er det spændingsførende kabel. Hvis der foreligger en fremmedspænding, indikeres dette med advarselssymbolet (Q).

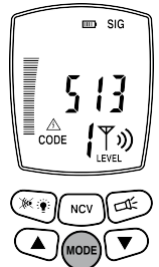


5B Automatisk søgemodus

Denne modus virker kun med senderen og er aktiv, hver gang der tændes for apparatet, og angives på LC-displayet med „SIG“. Her foretager apparatet den automatiske indstilling af følsomheden for at opnå optimale måleresultater. Med Modus-knappen kan man vælge denne indstilling.

Signalstyrken vises som søjledisplay og kan aflæses numerisk. Desuden indikerer det akustiske modtagesignal via tonehøjden, hvor langt borte den søgte ledning er. Jo højere tone, desto nærmere er den søgte ledning. Den eksakte lokalisering af ledningen muliggør den numeriske finvisning.

Den af senderen overførte sendekode og sendesignalets udgangseffekt vises ligeledes. Hvis der foreligger en fremmedspænding, indikeres dette med advarselssymbolet (Q).



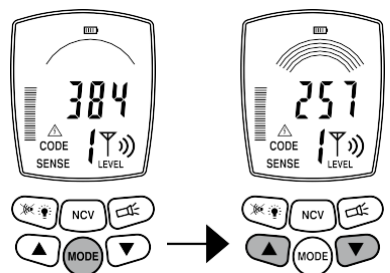
5C Manuel søgemodus

Denne modus virker kun med senderen og vælges med Modus-knappen. På LC-displayet vises „SENSE“. Man kan indstille følsomheden med piletasterne: 1 buer = max følsomhed; 8 buer = min følsomhed. Det er hensigtsmæssigt at reducere følsomheden, hvis måleområdet skal indsnævreres mere præcist.

Signalstyrken bestemmes ligeledes af senderens udgangseffekt. Derfor indstilles også sendeniveauet for at tilpasse den ønskede følsomhed.

Signalstyrken vises som søjledisplay og kan aflæses nøjagtigt numerisk. Desuden indikerer det akustiske modtagesignal via tonehøjden, hvor langt borte den søgte ledning er. Jo højere tone, desto nærmere er den søgte ledning. Den eksakte lokalisering af ledningen muliggør den numeriske finvisning.

Den af senderen overførte sendekode og sendesignalets udgangseffekt vises ligeledes. Hvis der foreligger en fremmedspænding, indikeres dette med advarselssymbolet (Q).

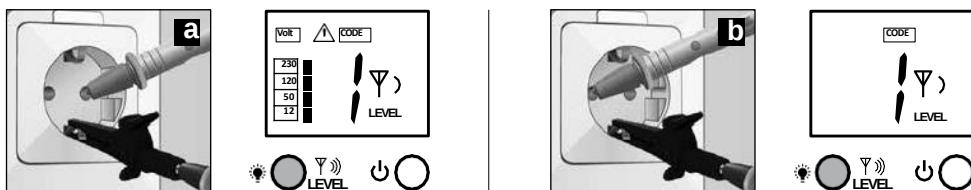


6 Forberedelse af måling

Principielt kan målingen udføres på ledninger, som er spændingsfri eller spændingsførende. Modtagerens modtageområde er som regel større, når der arbejdes uden spænding. Senderens strømforsyning leveres altid af det installerede batteri.

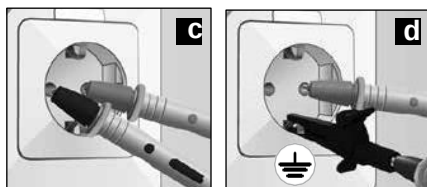
- ! – Målingerne bør altid udføres på ledninger, der er gjort spændingsfri.
- – Hvis der arbejdes under spænding, skal sikkerhedsreglerne overholdes til punkt og prikke.

Når der arbejdes under spænding, kan faseledningen bestemmes med senderen. Dette gøres ved at slutte det sorte kabel (-) til beskyttelsesledningen og det røde kabel (+) til den ledning, der skal måles. Der er tale om faseledningen, hvis der vises en spænding på displayet og advarselssymbolet vises (eksempel a). Hvis dette ikke vises, er der tale om neutralledningen N (eksempel b) - eller også er der ingen driftsspænding, eller beskyttelsesledningen er tilsluttet forkert.



- ! Hvis der i forvejen findes en fejlstrøm i målekredsen, kan FI/RCD-beskyttelsesafbryderen blive udløst af den ekstra sender-strøm.

Af sikkerhedsmæssige årsager bør senderen ved arbejde under spænding kun tilsluttes fra fasen til neutralledningen (eksempel c). Hvis senderen alligevel sluttes fra fasen til beskyttelsesledningen (eksempel d), skal man kontrollere, om beskyttelseslederen er korrekt jordet og fungerer sikkert. Er dette ikke tilfældet, risikerer man, at alle de jordede dele står under spænding.



- ! Når man kontrollerer beskyttelseslederens funktionssikkerhed, skal de pågældende sikkerhedsforskrifter fra lokale og nationale myndigheder iagttages.

7 Anvendelsesområder

I princippet er der tre områder:

- Anvendelse med modtager: Søgning af spændingsførende ledninger. B. Enpolede anvendelser med sender og modtager: Måling med separat føde- og returleder, se figur d og figur e i afsnit 7B.
- Topolede anvendelser med sender og modtager: Måling med fælles føde- og returleder i et kabel, se figur c.

7 Anvendelsesområder

7A Spændingssøgning

Tænd for modtageren, og skift til netspændingsmodus. Nu finder apparatet spændingsførende ledninger og kan følge forløbet af en spændingsførende ledning. Hertil kræves ingen sender. Se også afsnit 5A.



7B Enpoledede anvendelser (separat føde- og returleder)

Her sluttes senderen kun til én leder i et flerleder-kabel. Via denne leder løber så det højfrekvente signal fra senderen. Returlederen er jord - fortrinsvis jordlederen eller en anden god måleforbindelse. Pejledybden er max 2 m og afhænger af det omgivende materiale.

– Senderens sendesignal bør være godt jordet, for at der kan opnås optimale søgeresultater.



- Når der arbejdes under spænding, skal sikkerhedsreglerne overholdes til punkt og prikke.
- Jordforbindelsens kvalitet har stor indflydelse på rækkevidden.

Eksempler på enpoledede anvendelser

7B-1 Forfølgning af ledninger / søgning af stikforbindelser

– Gør målekredsen spændingsfri.

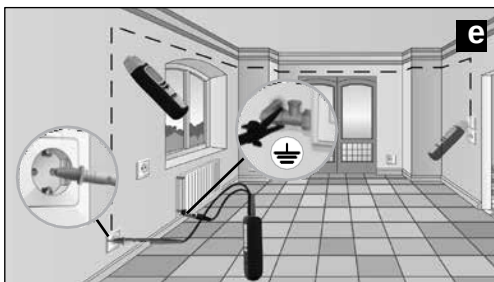


- Det tilførte sendesignal i tilledningen kan blive overført til andre ledninger, så snart disse forløber parallelt med tilledningen over længere strækninger.
- For at opnå højere rækkevidder kan det være en god ide at adskille den ledning, der skal måles, fra resten af målekredsen.

Slut senderen til den ledning, der skal måles, samt beskyttelseslederen; se figur d i afsnit 6. Tænd herefter for modtageren, og påbegynd søgningen.

Anbefalet indstilling på modtageren: Manuel søgemodus, max følsomhed; se afsnit 5C.

Tip 1: Som alternativ til beskyttelseslederen kan man fx også bruge et varmerør som jording, se figur e. I så fald skal man dog sikre sig, at varmeanlægget er korrekt jordet.



Tip 2: Ved hjælp af signaltonen, søjledisplayet og den numeriske finvisning er det nemt at forfølge ledningsforløbet. Hvis ledningsforløbet skal registreres nøjagtigt, markerer man blot det sted, hvor den numeriske finvisning indikerer de højeste værdier.

Tip 3: Rækkevidden øges med det femdobbelte, hvis senderens udgangseffekt øges fra level 1 til 3.

Tip 4: For bedre at kunne indgrænse den søgte ledning kan det være en god ide også at jorde parallelle ledninger.

7B-2 Søgning efter ledningsbrud

- ! – Gør målekredsen spændingsfri.
- – Ved et ledningsbrud skal overgangsmodstanden være større end 100 kΩ.

Ved denne anvendelse kan der bruges to sensorer. Den anden sensor medfølger ikke i sættet, men kan fås som tilbehør. Senderne indstilles til forskellige sendekoder, og den ledning, der skal måles, samt beskyttelseslederen tilsluttes, se figur f og afsnit 4 og 6. Herefter tænder man for modtageren og søger efter ledningens forløb. Stedet for ledningsbruddet ligger præcist midt mellem de to viste sendekodeværdier på LC-displayet. Se også Tip 1 tiol 3.

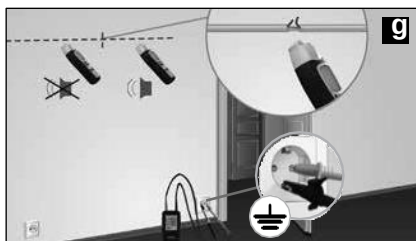
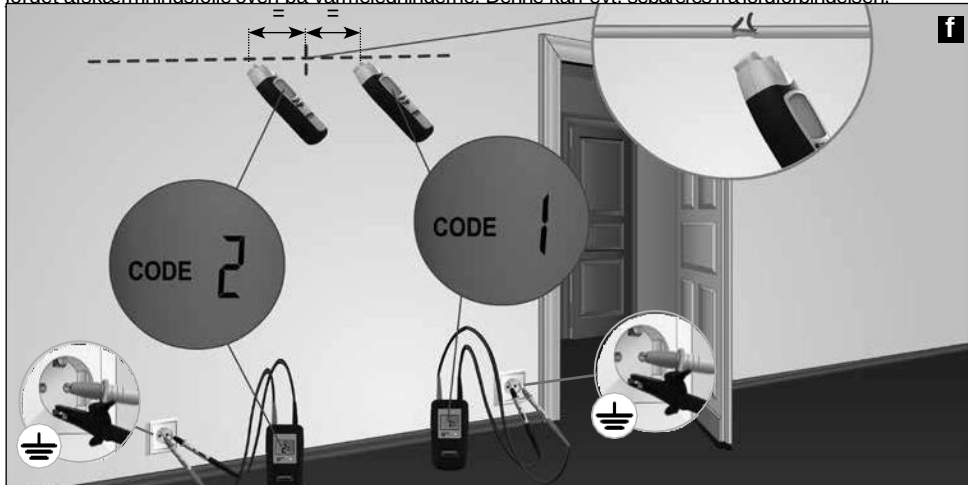
Anbefalet indstilling på modtageren: Manuel søgemodus, max følsomhed; se afsnit 5C.

Tip 5: Fejlstedet kan indgrænses systematisk ved at indstille modtagerens følsomhed og senderens udgangseffekt.

Tip 6: For at opnå optimale resultater bør man også jorde alle de ledninger, der ikke anvendes til målingen. Dette gælder ikke mindst for alle ikke-benyttede enkeltledere ved flerlederkabler og armeringskabler.

Hvis disse ikke jordes, kan der forekomme krydstale mellem de tilførte signaler (via kapacitive og induktive koblinger). Fejlstedet kan da ikke længere indgrænses tilstrækkeligt.

Tip 7: Fejlsøgningen ved elektriske gulve sker på lignende måde: Her skal man sikre sig, at der ikke findes jordet afskærmningsfolie oven på varmeledningerne. Denne kan evt. separeres fra jordforbindelsen.



Når der arbejdes med en sender, kan stedet for ledningsbruddet ikke bestemmes så nøjagtigt pga. evt. krydstale i det elektromagnetiske felt; se figur g. I dette tilfælde indikerer modtageren sendesignalet efter ledningsbruddet via et signal, der tydeligt bliver svagere. Bruddet findes på det sted, hvor signalet begynder at blive svagere.

7B-3 Søgning efter ledning i gulvet

- ! – Gør målekredsen spændingsfri.

Senderen sluttes til den søgte ledning og beskyttelsesledningen og tændes. Her skal man sørge for, at sløjfen mellem den søgte ledning (rød) og jordingen (sort) bliver så stor som mulig. Hvis afstanden er for lille, kan modtageren ikke pejle signalet med maksimal rækkevidde. Seogså Tip 2 og 3 samt anvendelse 7B-6 på næste side.

Anbefalet indstilling på modtageren: Automatisk søgemodus, se afsnit 5B.

Tip 8: Man kan øge modtagerens rækkevidde ved at indstille den maksimale udgangseffekt på senderen; se afsnit 3.

Tip 9: Under søgningen skal man holde øje med modtagerens søjledisplay. Dette ændrer sig kraftigt, i takt med at modtageren svinges over den søgte ledning. Displayet slår maksimalt ud, når apparatet befinder sig lige over ledningen.

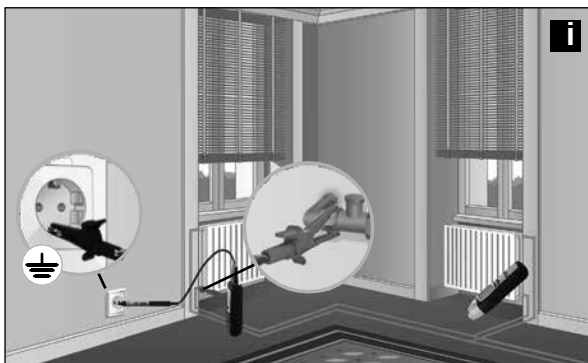


7B-4 Søgning efter varme- og vandrør

- ! – Gør målekredsen spændingsfri.
- ! – Varmerørene skal være adskilt fra jordforbindelsen. Ellers kan modtageren ikke pejle sendesignalet med maksimal rækkevidde.

Senderen sluttes med det sorte kabel (-) til beskyttelseslederen og med det røde kabel (+) til varmeanlægget; se figur i. Herved må varmeanlægget ikke være jordet. Herefter tænder man for modtageren og påbegynder søgningen. Seogså Tip 2 og 3.

Anbefalet indstilling på modtageren: Automatisk søgemodus, se afsnit 5B.



7B-5 Søgning efter ikke-ledende installationsrør

- ! – Ved kabelkanaler gøres de øvrige ledninger i røret strømløse og forbindes med et jordpotentiale.
- ! – Gør målekredsen spændingsfri.

En kabelsonde (kobbertråd) eller en træktråd indføres i det ikke-ledende installationsrør. Senderen slutes med det røde kabel (+) til sonden og med det sorte kabel (-) til et jordpotentiale og tændes. Herefter tænder man for modtageren og påbegynder søgningen. Modtageren kan nu finde installationsrørets forløb ved hjælp af sonden. Seogså Tip 3.

Anbefalet indstilling på modtageren: Automatisk søgemodus, se afsnit 5B.

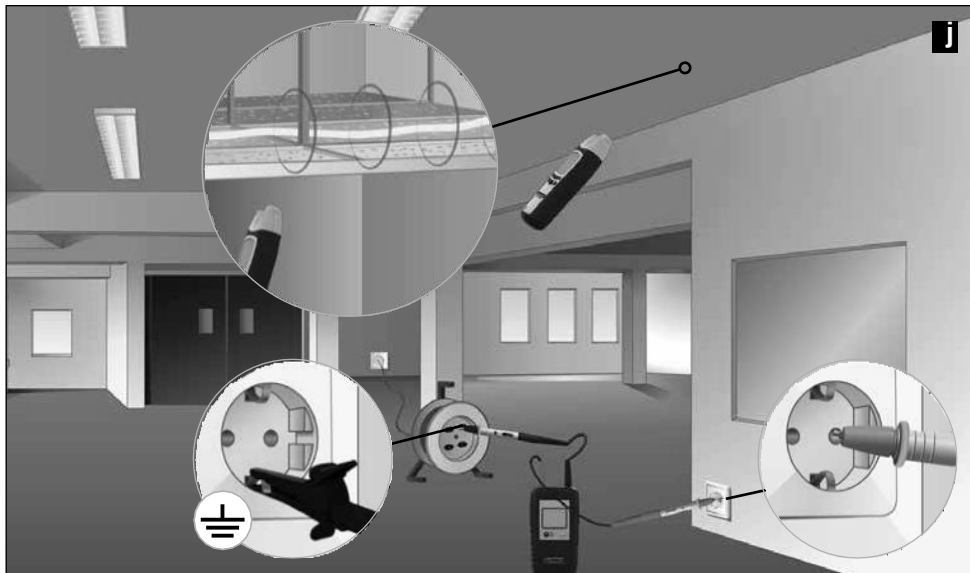
7B-6 Lokalisering af ledninger på utilgængelige steder

- ! – Gør målekredsen spændingsfri.
- ! – Når der arbejdes under spænding, skal sikkerhedsreglerne overholdes til punkt og prikke.

Modtageren opnår de bedste modtagelsesresultater og dermed den største rækkevidde, når sløjfen mellem måleledningen (rød) og returlederen (sort) er så stor som mulig. Dette opnås fx med et forlængerkabel, se figur j. Denne anordning er især hensigtsmæssig, når der skal arbejdes under spænding. Måle- og returleder bør have en mindsteafstand på 2 meter. Seogså Tip 2, 3 og 6.

Anbefalet indstilling på modtageren: Automatisk søgemodus, seafsnit 5B.

Tip 10: Tilslutningen af returlederen (sort) kan også ske via neutrallederen (N). Måle- og returleder bør da ligge i sammestrømkreds.



7C Topolede anvendelser (fælles føde- og returleder)

Disse målinger kan gennemføres i korrekt tilsluttede strømkredse (uden fejlsteder). Her slutes senderen til to ledere i det fælles kabel. Senderens højfrekvente signal går tilbage til giveren via føde- og returlederen. Målingerne kan udføres både spændingsførende og spændingsfrit. Pejlingsdybden er max 0,5 m og afhænger af det omgivende materiale.

Tip 11: Når der måles under spænding, kan der skelnes mellem enkelte faser (L1, L2, L3), fx ved stikforbindelser, lampefatninger, lyskontakter, mv.

- Af sikkerhedsmæssige årsager skal målekredsen være gjort spændingsfri.
- Når der måles under spænding, skal sikkerhedsreglerne overholdes til punkt og prikke.
- Ekstra jordledninger og afskærmninger i kablet formindsker modtagerens pejlingsdybde.
- Afskærmninger i omgivelserne formindsker rækkevidden (metalfdækninger, metalstolper, mv.).

Eksempler på enpolede anvendelser

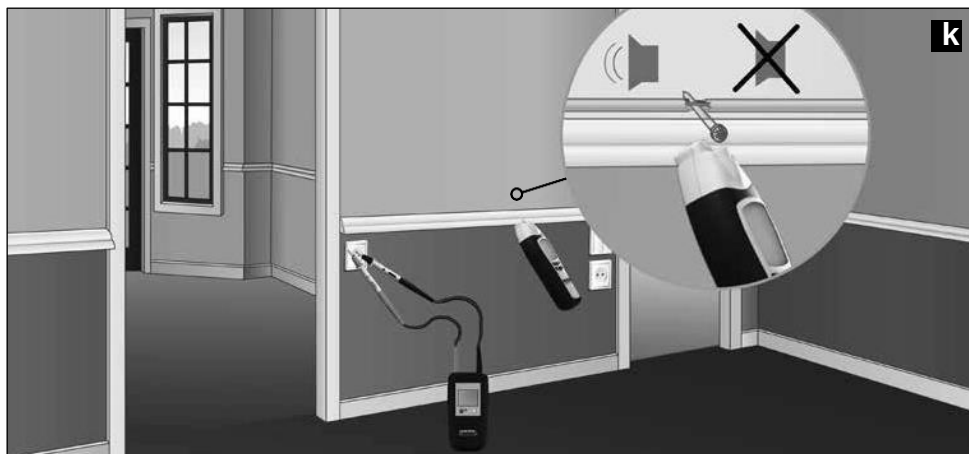
7C-1 Søgning efter kortslutning

- Gør målekredsen spændingsfri.

- Kortslutningsmodstanden skal være mindre end 20 ohm. Dette kan måles med et multimeter. Hvis modstanden > 20 ohm, kan fejlen evt. findes ved hjælp af ledningsbrud-søgning; se afsnit 7B-2.

Senderen slutes til den kortsluttede leder og tændes. Herefter tænder man for modtageren og påbegynder søgningen. Modtageren registrerer signalet frem til kortslutningsstedet, se figur k. Modtagerens følsomhed og senderens udgangseffekt tilpasses gradvis, indtil kortslutningen er lokaliseret.

Anbefalet indstilling på modtageren: Manuel søgemodus, minimal følsomhed, seafsnit 5C.



7C-2 Søgning efter sikringer



- Der måles under spænding! Sikkerhedsreglerne skal overholdes til punkt og prikke.
- Sikringsboksens afdækning må kun fjernes af elfagfolk.

Senderen sluttet til faselederen og neutrallederen (N), modtageren tændes, og søgningen påbegyndes. Herved forfølges signalet i underfordeleren, se figur I. Modtagerens følsomhed og senderens udgangseffekt tilpasses gradvis, indtil sikringen er lokaliseret.

I princippet afhænger nøjagtigheden af sikringslokaliseringen af de givne installationsforhold (RCD-automater, sikringstyper, mv.). Anbefalet indstilling på modtageren: Manuel søgemodus, minimal følsomhed; se afsnit 5C.

Tip 12: Under lokaliseringen af sikringen skal man holde øje med tallene på den numeriske finvisning. Den højeste værdi vises i nærheden af den søgte sikring.

Tip 13: Modtageren drejes 90° om længdeaksen eller ændres i sin horisontale og vertikale position for at tilpasse apparatet til forskellige sikringsautomater med magnetspoler indbygget i forskellige positioner.

Tip 14: De bedste resultater opnås, når der måles direkte på tilslutningerne.

Tip 15: Denne måling kan også udføres uden spænding. Alt efter de givne installationsforhold kan der under visse omstændigheder opnås mere entydige resultater.



8 Yderligere apparatfunktioner

- Under dårlige lysforhold kan der tændes for displaybelysningen på både sender og modtager; se afsnit 1.
- Modtageren har også sin egen lommelygte. Denne slukkes automatisk efter 1 minut. Af måletekniske årsager må lommelygten hverken tændes eller slukkes under netspændings-registreringen (NCV).
- Det akustiske signal kan deaktiveres på modtageren, se afsnit 1.

Anmærkninger vedr. vedligeholdelse og pleje

Alle komponenter skal rengøres med en let fugtet klud, og man skal undlade brug af rengørings-, skure- og opløsningsmidler. Apparatet skal opbevares på et rent og tørt sted.

Tekniskedata

Sender CableTracer TX	
Udgangssignal	125 kHz
Mærkespænding	12 – 250V
Måleområde	12 – 400V AC/DC
Frekvensområde	0 – 60 Hz
Overspændingskategori	CATIII 300V, Forureningsgrad 2
Strømforsyning	1 x 9V blok, IECLR6, alkali
Automatisk slukning	ca. 1 time
Arbejdstemperatur	0°C – 40°C
Opbevaringstemperatur	- 20°C – 60°C
Driftshøjde	2000 m
Vægt inkl. batteri	ca. 200 g
Dimensioner (B x H x D)	68 x 130 x 32 mm
Modtager CableTracer RECV	
Måleområder: Spændingssøgning g Enpolet måling Topolet måling	0 – 0,4 m Måledybde 0 – 2 m Måledybde 0 – 0,5 m Måledybde
Strømforsyning	1 x 9V Blok, IECLR6, alkali
Automatisk slukning	ca. 10 minutter
Arbejdstemperatur	0°C – 40°C
Opbevaringstemperatur	- 20°C – 60°C
Driftshøjde	2000 m
Vægt inkl. batteri	ca. 240 g
Dimensioner (B x H x D)	59 x 192 x 37 mm

Forbehold for tekniske ændringer 05.16

EU-bestemmelser og bortskaffelse

Apparatet opfylder alle påkrævede standarder for fri vareomsætning inden for EU.

Dette produkt er et elapparat og skal indsamles og bortskaffes separat i henhold til EF-direktivet for (brugte) elapparater.

Flere sikkerhedsanvisninger og supplerende tips på: www.laserliner.com/info





SERVICE



Umarex GmbH & Co.KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: +49 2932 638-333

laserliner@umarex.de

8.083.96.09.1/Rev0516

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333

www.laserliner.com



Laserliner®