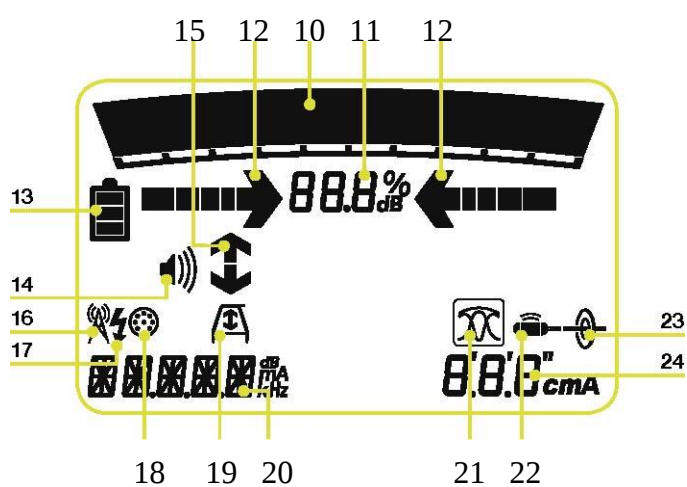
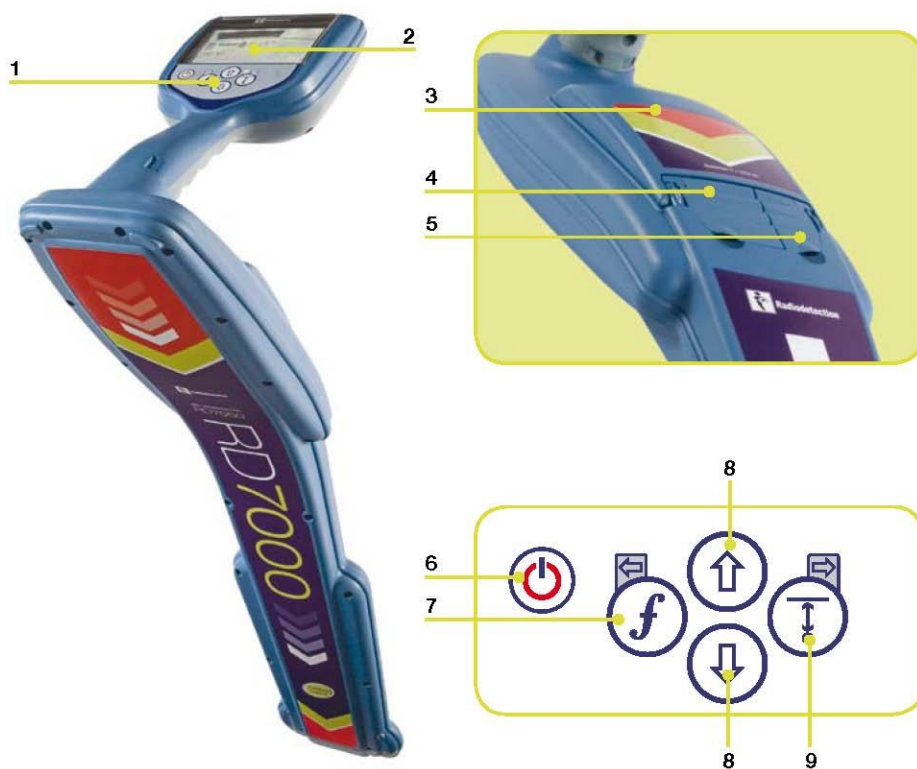


Betjenings vejledning for RD 7000 DL



AL-LASER

Beskrivelse af RD 7000 Modtager



RD 7000 funktioner

- 1 Tryk knapper.
- 2 LCD-display
- 3 Batteriklap
- 4 Stik for tilslutning af fejlfindingsudstyr / stetoskop.
- 5 Stik for høretelefoner.

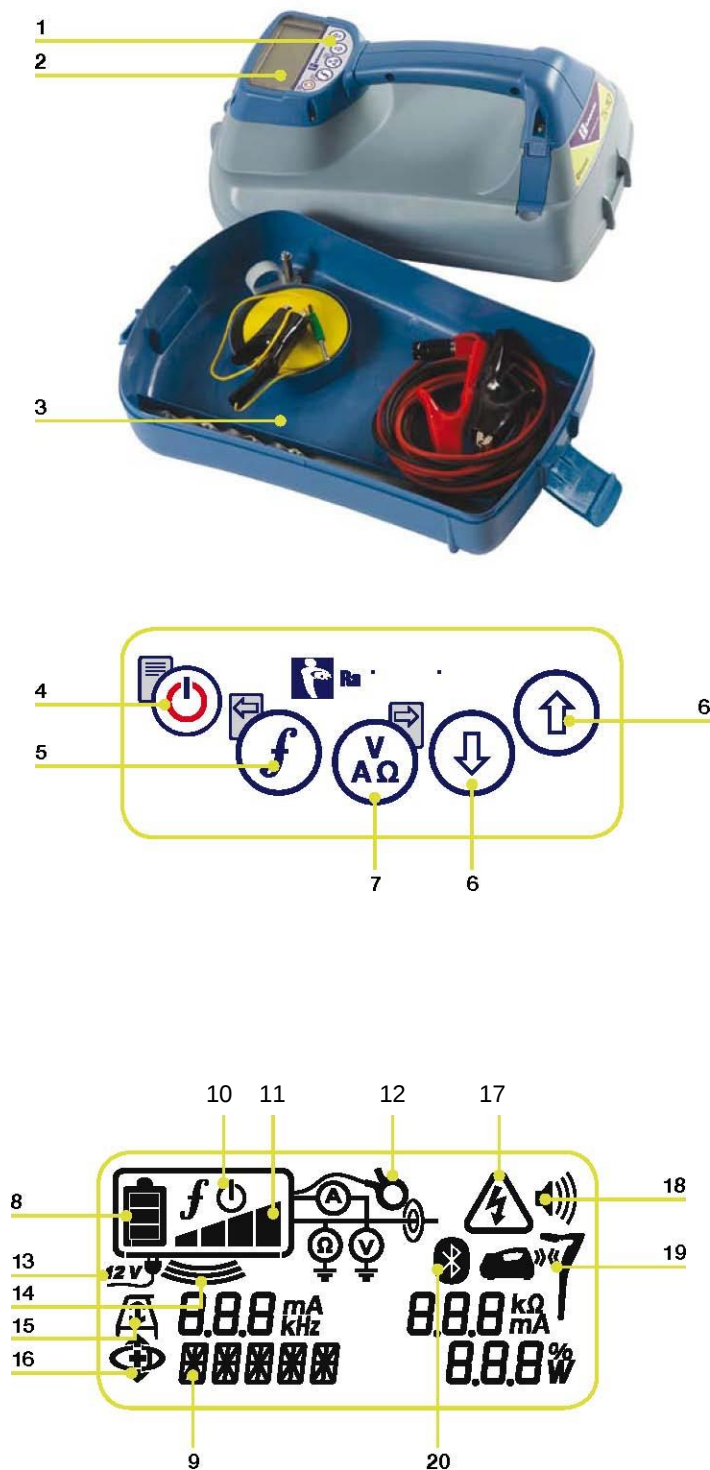
RD7000 tryk knapper

- 6 Tænd/Sluk knap. Bruges også til at åbne for menu.
- 7 *f* knap: Vælg frekvens. Retur fra undermenu.
- 8 Op og ned pile: Juster signal styrke. Vælg mellem menu muligheder.
- 9 Antenne knap: Bruges til at aktivere / de-aktivere *pile* indikering.
På RD7000PL & TL kan nul-signal også vælges. Bruges også til at åbne undermenu.
Ved at holde knappen nede vælges mellem, at *dybdemåling* og *strømstyrkemåling* vises på displayet.

Skærm ikoner på RD 7000

- 10 Visersignal. Viser signalets styrke og det højst opnåede signal.
- 11 Numerisk indikering. Viser signalets styrke. Følger visersignalet.
- 12 Signal pile, viser retning til kabel, rør, mm. Kan **kun** bruges, når der påføres sendersignal.
- 13 Batteri ikon: Viser batteri niveau
- 14 Volumen ikon: Viser lydstyrken.
- 15 Fejlfindings pile (kun på RD7000PL og TL)
- 16 Radio Mode: Viser når Radio funktionen er valgt.
- 17 Power Mode: Viser når Power funktionen er valgt.
- 18 Tilbehørs ikon: Viser når der tilsluttes ekstra udstyr i stikket, f.eks. stetoskop.
- 19 A-Frame ikon: Viser når kablet til fejlfindingsramme er tilsluttet.
- 20 Ikon for operationsområde.
- 21 Maksimum - / Maksimum med pile - / Nul – signal (kun RD7000PL & TL):
Viser antennevalg.
- 22 Sonde ikon: Viser at sondesøger-funktion er valgt.
- 23 Kabel ikon: Viser at kabelsøger-funktion er valgt.
- 24 Dybdemåling / strømstyrkemåling.

Beskrivelse af Tx-1,Tx3 & Tx-10 sender



Beskrivelse af Tx-1, Tx-3 & Tx-10 sender

Funktioner på Tx sender

1. Tryk knapper.
2. LCD - display
3. Aftagelig tilbehørs bakke.

Tryk knapper på Tx sender

4. Tænd/Sluk knap. Bruges også til at åbne for menu.
5. f knap: Vælg frekvens. Retur fra undermenu.
6. Op og ned pile: Indstil udgangseffekten. Vælg mellem menu muligheder.
7. Måle knap: vælg mellem strøm (mA), volt, og modstand (impedance).
OBS: Viste måleenheder er baseret på den valgte frekvens / funktion og det tilsluttede tilbehør (f.eks. rød / sort ledning eller signalklemme).
Bruges også til at åbne undermenu.

Skærm ikoner på Tx sender

8. Batteri ikon: Viser batteri niveau.
9. Viser den valgte frekvens / function.
10. Standby ikon: Vises når sender er i ”Standby” (sender ikke noget signal).
11. Udgangs effekt: Viser senderens udgangs effekt.
12. Signalklemme ikon: Vises når signalklemmen tilsluttes senderen.
13. DC ikon: Vises når senderen strømforsynes fra en 12 V strømkilde. (fra bilen).
14. Induktion ikon: Vises når senderen bruges i ”induktionsområde”.
15. A-frame ikon: Viser når senderen er indstillet til fejlfinding (med fejlfindingramme)
(kun Tx-3 / Tx-3B / Tx-10 / Tx-10B)
16. CD ikon (current direction / strømretning): Viser når senderen er indstillet til
Strømretning (kun Tx-10 / Tx-10B).
17. Advarsels ikon: Viser når senderen sender et potentielt farligt spændingsniveau.
18. Volumen ikon: Viser lydstyrken.
19. Synkroniserings ikon (kun Tx3B og Tx10B). Vises når senderen og RD8000
modtageren er forbundet via iLOC™.
20. Bluetooth® ikon (kun Tx3B og Tx10B). Viser status af Bluetooth® forbindelse.
Ikonet blinker, imens ”parring” mellem modtager og sender finder sted.

Før du starter !

Opstart for RD 7000 og Tx- 1, 3 , 10

Både søger og modtager kører på batteri. Brug en god kvalitet D-cell Li-ion, NiMH eller Alkaline batterier på både sender og modtager. Senderen kan både køre på 220V og 12V, ved begge måder skal bruges en spec. adapter fra Radiodetection. Radiodetection kan levere en opladelig bat. bakke til senderen. Denne bat. bakke kan både lades fra 12V og 220V og består af Li-ion batterier.

For at tænde for modtager og sender, tryk på  knappen og hold den nede i to sekunder.

OBS : Når udstyret er tændt, vil et enkelt tryk på  knappen aktivere modtagerens og senderens hoved menu.

Sluk for RD 7000 og Tx -1, 3, 10

For at slukke for modtager og sender, tryk på  knappen og hold den nede i to sekunder.

System setup

Det er vigtigt at din modtager og sender er indstillet korrekt.

For at ændre indstillinger i RD7000 menuen, følg beskrivelsen nedenfor. Før indstillingerne ændres, er det vigtigt, at sender og modtager er tændt. Dette gøres ved at trykke på  knappen og holde den nede i to sekunder.

Power / mains frekvenser (kun modtager)

Vælg den korrekte frekvens (50 eller 60Hz) tilpasset dit land. I Danmark er frekvensen 50 Hz. For at vælge den korrekte frekvens på RD 7000 modtageren gøres følgende:

1. Tryk på tænd/sluk knappen en gang for at komme ind i hovedmenuen.
2. Gå til POWER ved hjælp af pile knapperne.
3. Tryk på  knappen for at gå ind i POWER-undermenuen
4. Kør op og ned ved hjælp af  eller  knapperne for at vælge den korrekte frekvens.
5. Tryk på  knappen for at acceptere valg af frekvens og returnere til hovedmenuen.
6. Tryk på  knappen for at komme ud af menuen og vende tilbage til lokaliseringsområde.

På samme vis kan man på modtageren vælge mellem enhederne ”meter” og ”fod”, ved at gå til UNITS i hovedmenuen.

På samme vis kan man på modtager og sender vælge sprog, ved at gå til LANG i hovedmenuen.

På samme vis kan man på modtager og sender vælge mellem opladelige batterier Li-ion, NiMH og Alkaline batterier ALK, ved at gå til BATT i hovedmenuen. Denne indstilling er vigtig, hvis batteri-indikatoren skal vise korrekt.

Brug af menuen

RD7000 modtager- og sender-menuer giver mulighed for at vælge eller ændre indstillinger og

opsætning. Inde i menuen bruges piltasterne til vælge mellem undermenuerne. Betjeningen er den samme på modtager og sender. Når menuen aktiveres, forsvinder de fleste ikoner fra displayet og de forskellige menupunkter vises i det nederste venstre hjørne. I menuen på RD 7000 modtageren har  og  knapperne venstre og højre funktionen. I menuen på Tx-1,3 og 10 senderen har  og  knapperne venstre og højre funktion. *Højre funktions knappen giver mulighed for at gå ind i undermenuen og venstre funktions knappen returnerer fra undermenuen.*

OBS:Når der vælges en option og der trykkes på den venstre piltast, godkendes valget automatisk.

For at navigere rundt i Modtager menuen.

Tænd for modtageren

Tryk på  knappen for at komme ind i menuen.

Brug  eller  piltasterne for at vælge imellem menuens muligheder.

Tryk på  knappen for at gå ind i undermenuen.

Tryk på  knappen for at vende tilbage til hoved menuen

Tryk på  knappen for at gå ud af menuen.

Modtager menuens muligheder

- VOL: Juster lydstyrken fra volume 0 (lavest) til 3 (Højeste).
- UNIT: Vælg "meter" eller "fod". (I DK vælges "meter").
- LANG: Vælg sprog. (I DK vælges normalt Engelsk).
- POWER: Indstil den nationale power frekvens: 50 eller 60Hz. (I DK vælges 50Hz).
- FREQ: Aktiver eller deaktiver individuelle frekvenser. (512Hz, 640Hz, 8kHz, 33kHz, 65kHz, Radio, Power, CPS). Ved alle aktive frekvenser skal der også vælges mellem kabelsøgning og sondesøgning.
- ALERT: Aktiver eller deaktiver StrikeAlert™. (Alarm, der fremkommer, hvis der er elkabler i nærheden, der ligger mellem 0-30 cm. i dybden).
- BATT: Vælg batteri type. Opladeligt NiMH, eller alm. alkaline batteri ALK.
- ANT: Aktiver eller deaktiver antennerne " maksimumsignal med pile" og "nulsignal".

For at navigere rundt i Sender menuen.

Tænd for senderen

Tryk på  knappen for at komme ind i menuen.

Brug  eller  piltasterne for at vælge imellem menuens muligheder.

Tryk på  knappen for at gå ind i undermenuen.

Tryk på  knappen for at vende tilbage til hoved menuen

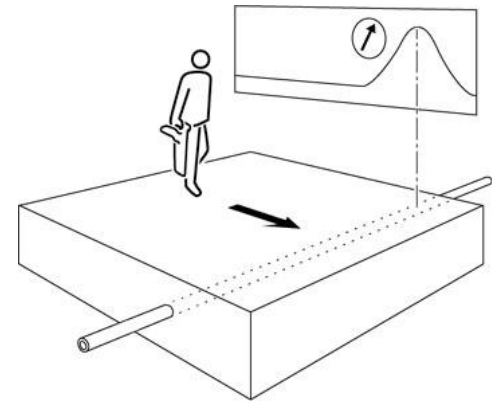
Tryk på  knappen en gang mere for at gå ud af menuen.

Sender menuens muligheder

- VOL: Juster lydstyrken fra volume 0 (lavest) til 3 (Højeste).
- BT: Aktiver, deaktiver eller ”parre” *Bluetooth* forbindelser (kun TX-3B & TX-10B).
- MAX V: Vælg udgangseffekt, LAV (LOW) eller HØJ (HIGH) .
- MODEL: Vælg hvilken type RD7000 modtager, senderen skal bruges sammen med.
- MAX P: Vælg højest ønskede udgangseffekt. (gælder ikke TX-1)
- BATT: Vælg batteritype. Opladeligt Li-ion eller alm. alkaline batterier ALK
- LANG: Vælg sprog. (I DK vælges normalt Engelsk).
- BOOST: Brug højest mulige udgangseffekt i en vis periode (vælg antal minutter).
- FREQ: Aktiver eller deaktiver individuelle frekvenser. (512Hz, 640Hz, 8kHz, 33kHz, 65kHz).

Kabelsøgning med Maksimumsignal.

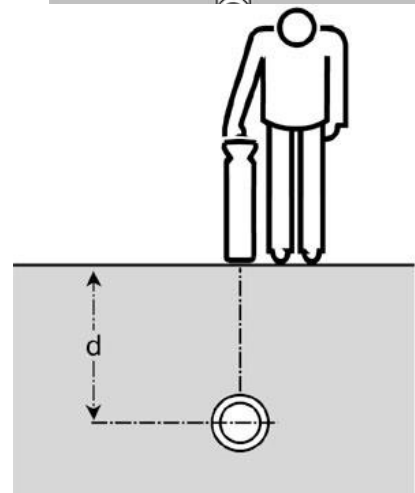
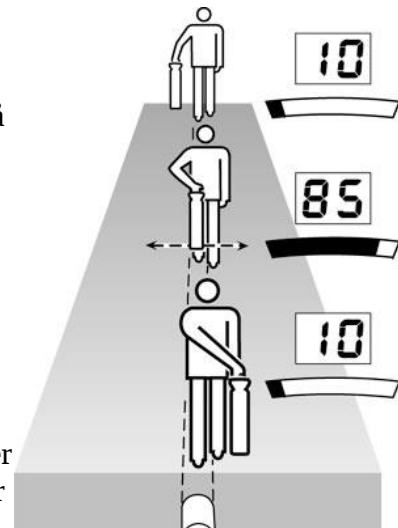
- Vælg den ønskede frekvens
-
-
-
-
-
- Juster følsomheden, så skalaen slår ud til ca. 50%.
- Hold modtageren lodret og gennemsøg det ønskede område med rolige bevægelser. Hvis nødvendigt, juster følsomheden, så skalaen ikke går i bund.
- Når et signal er opfanget, så forsæt bevægelsesretningen indtil signalets styrke aftager. Gå derefter tilbage til positionen, hvor signalet er stærkest.
- Drej modtageren om sin egen akse, indtil signalet er stærkest. Modtagerens håndtag vil nu være parallelt med kablet.
- Bevæg modtageren fra side til side med små rolige bevægelser indtil et klart "maksimum signal" er fundet. Modtagerens blad er nu direkte over og vinkelret på kablet.
- Dybde og strømstyrke kan nu måles præcist. (Se afsnit om dybde og strømstyrke)
- Du kan nu følge kablet ved at bevæge dig fremad og samtidig bevæge modtageren fra side til side, mens du holder øje med hvor signalet er stærkest.



Dybde og strømstyrke (Sendersignal påkrævet)

- Lokaliser kablet, som tidligere beskrevet, og placer modtageren lodret på jordoverfladen, der hvor signalet er størst.
- Dybden fremkommer nu automatisk på displayet.
- Der skiftes mellem dybdemåling og strømstyrkemåling, ved at trykke på knappen yderst til højre på displayet og holde den nede i 2 sekunder.
- Hvis senderens signal er påført ved "Induktion" skal der være mindst 10 meter mellem senderen og modtageren.

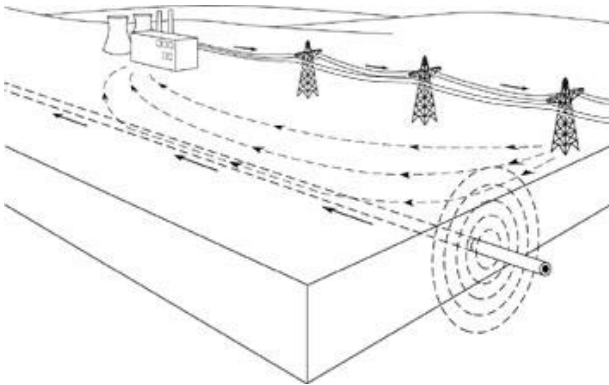
I "Strømstyrke-funktionen" måles den aktuelle strømstyrke i kablet, uanset dybden. Det kan forekomme, at modtagerens stærkeste viser-signal ikke kommer fra målleddningen, men fra et højere liggende kabel som signalet er sprunget over i. Det kabel, der bærer den største strømstyrke, er normalt målleddningen.



Lokaliserings Funktioner

Passive Frekvenser:

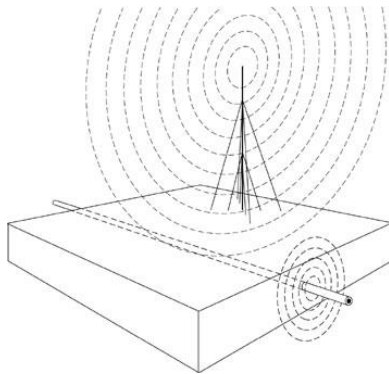
Der er 2 typer af passive frekvenser, Radio og EL. Disse signaler forefindes på de fleste eksisterende kabler og rør, så brug af sender er unødvendig i disse tilfælde.



EL: Mange elkabler udstråler 50Hz signaler. Disse kabler kan lokaliseres, hvis forbruget er stort nok.

Det er typisk hovedkabler / forsyningskabler, man kan lokalisere på denne funktion.

Stikledninger skal normalt påføres et sendersignal.



RADIO: Andre typer kabler udstråler VLF/Radiosignaler. Disse kabler kan lokaliseres på Radiofunktion, hvis kablets diameter og længde er stor nok.

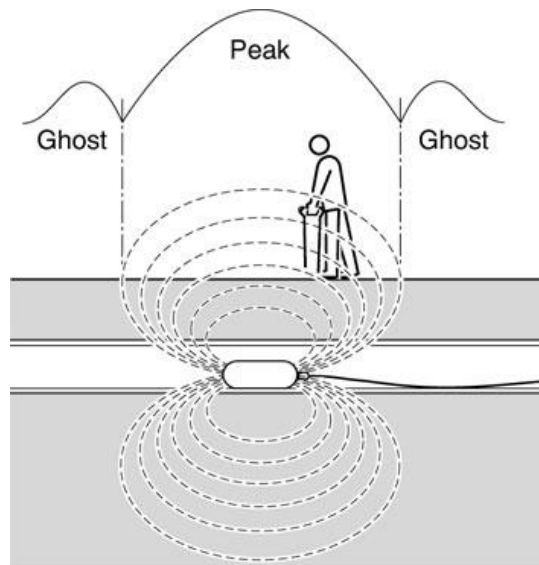
På denne funktion kan man normalt lokalisere:

Telefonkabler, antennekabler, signalkabler, elkabler, fjernvarmerør o.s.v.

Men det er typisk hovedkabler, man lokaliserer på denne funktion. Stikledninger skal normalt påføres et sendersignal.

Lokalisering af sonde

En Sonde er en lille batteridreven sender, som kan lokaliseres med en modtager, når sonden er ført ind i et ikke-metallisk rør, f.eks. Kloakrør, drænrør, plast vandledning, trækrør osv.



- Vælg sonde-søgning og frekvens (normalt 33kHz).
- Hold modtageren lodret med bladet **parallelt** med Sonden.
- Bevæg modtageren fra side til side over den forventede position af sonden, for at opnå det største signal i længderetningen. Skygge signaler forefindes på begge sider af hovedsignalet i længderetningen.
- Bevæg modtageren frem og tilbage i sondens tværretning (stadig med bladet parallelt med sonden), for at opnå det største signal i tværretningen.
- Drej nu modtageren om sin egen akse, for at opnå det største signal. Modtageren er nu direkte over og parallelt med sonden, og dybdemåling kan nu foretages.
- Check at modtageren er indstillet til sondesøgning, placer modtageren på jorden og dybden vil nu automatisk fremkomme på displayet.

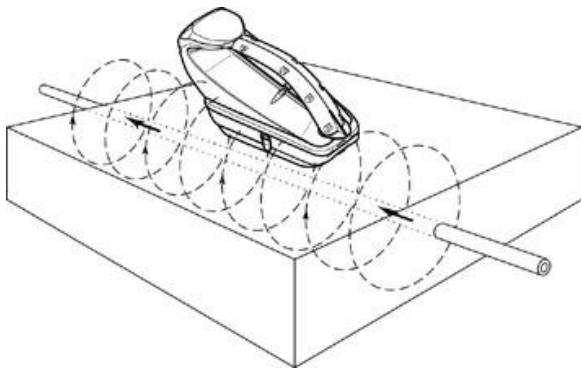
Lokaliserings Funktioner

Aktive Frekvenser:

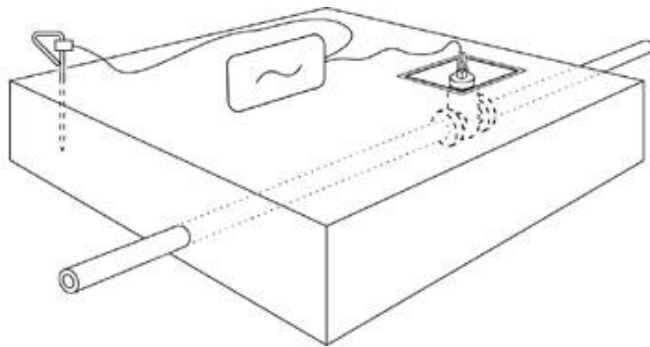
Der kræves et "sendersignal" på kablet, for at dybde og strømstyrke kan måles nøjagtigt. Frekvenserne fra senderen kan spores over store afstande, og kan være en hjælp til at identificere et bestemt kabel.

Husk: sender og modtager skal være indstillet til samme frekvens.

Der er 4 måder at påføre "Sender-signalet" på:



Induktion: Senderen skal placeres på jorden lige over det område, hvor man mener, kablet/røret er beliggende, med håndtaget parallelt med. Tænd senderen på en passende frekvens (normalt 33kHz – 8 eller 65kHz kan også anvendes). Et signal vil så blive induceret ned i det/de kabler/rør, der er beliggende lige under eller tæt ved senderen.



Direkte Forbindelse:

Den rød-sortte forbindelsesledning tilsluttes i stikket på senderen. Den røde forbindes direkte til ledningen, som man vil lokalisere. Den sorte forbindes til jord-spydet (helst i en vinkel på ca. 90 grader.) Dermed er kreds-løbet sluttet. Denne metode sikrer et stærkt, klart signal på et bestemt kabel/rør.

Passende frekvenser: CD, 640 Hz, 8 kHz el. 33 kHz
NB: De lave frekvensen (CD, 640Hz) fungerer kun, hvis kablet er jordet i den modsatte ende.

Signalklemme:

Tilslut signalklemmen til senderen. Klemmen skal monteres rundt om det kabel/rør, der skal påføres et signal og skal være lukket helt sammen. Signalklemmer kan fås i forskellige størrelser.

220V ledning:

Tilslut 220V ledningen til senderen, og til en stikkontakt i f.eks. huset. Tænd derefter for stikkontakten.

Herved bliver sendersignalet overført til el-stikledningen og videre ud i hovedledningen.