



VIVAX
METROTECH

VM-810/VM-850 **Kabel- og Rørsøker** **Bruksanvisning**

(Norsk Versjon)

Version 1.0



Innhold

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | Generelt Sikkerhet og Vedlikehold..... | 1 |
| 1.1 | Hvem kan bruke dette utstyret?..... | 1 |
| 1.2 | Sikkerhet på Arbeidsplassen..... | 1 |
| 1.3 | Utstyr Sikkerhet..... | 1 |
| 1.4 | Batterier og Miljø sikkerhet..... | 1 |
| 1.4.1 | Alkaliske Batterier (Ikke Oppladbare)..... | 1 |
| 1.4.2 | Nickel Metal Hydride Batterier (Oppladbare)..... | 1 |
| 1.4.3 | Lithium-Ion Batterier (Oppladbare)..... | 2 |
| 1.4.4 | Lithium Metal Batterier (Ikke Oppladbare)..... | 2 |
| 1.4.5 | Generelle Regler om Kasting av Batterier..... | 2 |
| 1.4.6 | Transportering av Lithium-ion og Lithium Metal Batterier..... | 2 |
| 1.5 | Vedlikehold av Utstyr..... | 2 |
| 1.6 | Tolkning av Informasjonen fra Kabelsøkeren..... | 2 |
| 1.7 | Amerikanske og Kanadiske Sikkerhetsmerknader..... | 3 |
| 2. | Service & Support..... | 4 |
| 2.1 | Serienummer og Software Versjonsnummer..... | 4 |
| 2.2 | Distributører og Servicesentre Nærmest Deg:..... | 5 |
| 3. | Introduksjon..... | 6 |
| 3.1 | VM-810/..... | 6 |
| 3.2 | VM-810/ Mottaker Kontroller og Indikatorer..... | 7 |
| 3.3 | VM-810/ Sender Kontroll og Indikatorer..... | 8 |
| 4. | Utsjekkings Prosedyre..... | 10 |
| 4.1 | Introduksjon..... | 10 |
| 5. | Bruk..... | 12 |
| 5.1 | Sender – Direkte Tilkobling..... | 12 |
| 5.2 | Sender – Induktiv Tilkobling..... | 13 |
| 5.3 | Sender – Induktiv Metode..... | 14 |
| 5.4 | Bruke Mottakeren..... | 15 |
| 5.5 | Fastslå Dybden og Signal Strømmen påført en Leder..... | 16 |
| 5.6 | Leder Identifisering ved bruk av en Sekundær Signal Clamp..... | 17 |
| 5.7 | Markering av Lederen..... | 18 |
| 6. | Blindsøking..... | 19 |
| 6.1 | Bruksområder..... | 19 |
| 6.2 | Søk etter Ledere..... | 19 |
| 6.3 | Oppdeling av Store Søkeområder..... | 19 |
| 7. | Søke Teknikker og Nyttig Informasjon..... | 20 |
| 7.1 | Grunnforhold..... | 20 |
| 7.2 | Nærliggende Ledere..... | 20 |
| 7.3 | Signal Clamp: Jordings Krav..... | 20 |
| 7.4 | Jording: Sikkerhet..... | 20 |
| 7.5 | Distribusjonssystemer..... | 20 |
| 7.6 | Dyp Leder..... | 20 |
| 7.7 | Hva er Feltstyrken av et Signal?..... | 20 |
| 7.8 | “Spøkelses” Leder Grunnet Nærliggende Ledere..... | 21 |
| 7.9 | Sluttet Krets..... | 21 |
| 7.10 | Felles Sammenkoblede Ledere..... | 21 |
| 7.11 | Trafikkerte Områder..... | 21 |
| 7.12 | Lokalisere en avgrening / T-skjøt..... | 22 |
| 7.13 | Ventiler, Kumlokk, T-skjøter og Stigerør..... | 22 |

| | | |
|-----|---|----|
| 8. | Vedlikehold | 23 |
| 8.1 | VM-810/ Mottaker Kalibrering..... | 23 |
| 8.2 | Bytte av VM-810/ Mottaker Batterier | 23 |
| 8.3 | Bytte av VM-810 Sender Batterier..... | 23 |
| 8.4 | Oppladning av Sender Batterier | 23 |
| 9. | Ordliste..... | 25 |

1. Generelt Sikkerhet og Vedlikehold

1.1 Hvem kan bruke dette utstyret?

- Dette utstyret må kun brukes av personer med egnet opplæring i bruk av kabel- og rørsøkere.

1.2 Sikkerhet på Arbeidsplassen

- Bruk bedriftens, eller annen gjeldene sikkerhetsforskrift og regler ved bruk av dette utstyret..
- Med mindre du har den nødvendige autorisasjonen, lisensen og den relevante treningen – IKKE foreta tilkoblinger til noen rør, kabel eller leder..
- Utstyret bør ikke komme i kontakt med etsende eller farlige kjemikalier, gasser, eller støv.
- IKKE koble dette utstyret til kabler eller rør som har en potensial forskjell til jord større enn 35V AC.

1.3 Utstyr Sikkerhet

- IKKE åpne dekslene på enten mottaker eller sender.
- Plasser jordspydet i bakken før du kobler til kabelen fra senderen.
- IKKE hold noen uisolert del av ledningene og/eller tenger når senderen er slått på.

1.4 Batterier og Miljøikkerhet

Vivax-Metrotech bruker fire typer batterier:

- Alkaliske batterier
- Ni-MH (Nickel Metal Hydride) batterier – oppladbare
- Lithium-ion batterier – oppladbare
- Lithium metal batterier – (små ikke-oppladbare klokkebatterier for «klokke» funksjoner)

1.4.1 Alkaliske Batterier (Ikke Oppladbare)

- Når du skifter de alkaliske batteriene – bruk kun størrelsen og typen spesifisert – IKKE bland batteri typer (oppladbare og alkaliske).
- IKKE bland delvis utladde og fulle batterier i samme batteri pakke – IKKE bland gamle med nye.
- Aldri prøv å lade opp alkaliske batterier.

1.4.2 Nickel Metal Hydride Batterier (Oppladbare)

- Når du bruker oppladbare batterier, bruk kun den riktige laderen spesifisert av produsenten. Batteri pakken eller laderen har en krets som styrer ladeprosessen – andre ladere (selv om de har den samme kontakten, polaritet, spenning og strømstyrke) vil ikke ha den same kontroll kretsen og kan forårsake skade på produktet, overopphetning, og i ekstreme tilfeller forårsake brann eller skade til den individuelle.
- IKKE forutsett at selv om kontakten passer er det den riktige laderen. – en lader med den riktige dele-nummeret må KUN brukes – bare fordi det er en Vivax-Metrotech lader og kontakten passer betyr det IKKE at det er den riktige laderen.
- Før førstegangs bruk, lad de oppladbare batteriene i minst 6 timer. Om de oppladbare batteriene IKKE varer like lenge som antatt – lad de helt ut og så lad de i minst 6 timer.
- Forsiktighet bør utvises ved lading av batterier – ALDRI lad opp batteriene gjentatte ganger (eller slå utstyret av & på) uten å bruke instrumentet. Om brukt med en inverter i en bil – lad opp batteriene, ta ut laderen og IKKE lad igjen uten å ha brukt utstyret i minst ti minutter. Hvis man ikke gjør dette kan det resultere i over oppladning av batteriet som vil forkorte levetiden til batteriet, og i enkelte tilfeller forårsake overopphetning og brann.
- Om produktet blir varmt under oppladnings prosessen ta ØYEBLICKELIG ut laderen og bruk utstyret i minst 10 minutter før du lader på nytt. Om dette skjer igjen neste gang enheten lades – returner den øyeblikkelig til Vivax-Metrotech for reparasjon.
- IKKE lad batteriene over en forlenget periode uten å bruke utstyret i minst 10 minutter. Ved lading av

1 Generell Sikkerhet og Vedlikehold

batteriet over en forlenget periode kan forårsake overoppladning av batteriet som vil forkorte levetiden til batteriet, og i enkelte tilfeller forårsake overopphetning og brann.

1.4.3 Lithium-Ion Batterier (Oppladbare)

- Lithium-ion Batterier – noen produkter bruker Lithium-ion batterier – kravene for merking og transport er fortsatt under utvikling. Vennligst kontakt Vivax-Metrotech før du sender produkter som inneholder Lithium-ion batterier eller Lithium-ion batteripakker på egenhånd for «spesielle instruksjoner».

1.4.4 Lithium Metal Batterier (Ikke Oppladbare)

- Mest kjent som "klokke batterier" disse er små – ikke oppladbare batterier som brukes til å drive interne «klokker» innenfor enkelte enheter (tilsvarende datamaskiner). Vanligvis har de en levetid på 3-5 år.
- Ikke under noen omstendigheter skal det bli forsøkt å lade disse batteriene.
- Kast etter bedriftens praksis/miljøstandarder, det gjeldende lovverket, eller en annen godkjent måte. Alltid kast batterier ansvarlig.

1.4.5 Generelle Regler om Kasting av Batterier

- ALDRI demonter et batteri eller en batteripakke.
- Kast aldri i en brann eller vann.
- Kast etter bedriftens praksis/miljøstandarder, det gjeldene lovverket, eller en annen godkjent måte. Alltid kast batterier ansvarlig.

1.4.6 Transportering av Lithium-ion og Lithium Metal Batterier

- Lithium-ion og Lithium metal batterier brukt i Vivax-Metrotech produkter oppfyller sikkerhetsstandarder of inkluderer angitt beskyttelses krets.
- Nylige forskrifts endringer krever at når batterier med Lithium-ion og Lithium Metal batterier transporteres MÅ det inkludere spesifiserte advarselsmerker på pakken. Vennligst kontakt Vivax-Metrotech Kundeservice (USA 1-800-446-3392, Internasjonal +1-408-734-1400 (USA Pacific Time Zone)) for mer informasjon.
- Forskrifts endringene har også endre med tanke på transport av ekstra batteripakker (batteripakker som ikke er i et produkt). Det er begrensninger på vekten på pakken, og pakken må være merket med spesifiserte advarselsmerker. Vennligst kontakt Vivax-Metrotech Kundeservice (USA 1-800-446-3392, Internasjonal +1-408-734-1400 (USA Pacific Time Zone)) for mer informasjon.
- Vivax-Metrotech vLoc Serie 2 produkter som bruker Lithium-ion batterier er klassifisert som "Ikke Begrenset" de kan bli transportert normalt ved vei/tog/sjø & luft (passasjer & frakt fly) uten begrensninger.



VIKTIG

HUSK – Batterier inneholder farlige kjemikalier – De kan bli påvirket av mange ting som vanninntrengning eller varme – I enkelte tilfeller kan de eksplodere. De kan også forårsake elektriske støt!

1.5 Vedlikehold av Utstyr

- Kun bruk utstyret som instruert i denne brukermanualen.
- IKKE senk noe av dette utstyret i vann.
- Lagre på et tørt sted.
- Behold utstyret i den leverte kofferten når den ikke er i bruk.
- Om den ikke er i bruk i en forlenget periode – fjern de alkaliske batteriene.
- Hold enheten ren og støv og jord fri.
- Beskytt i mot ekstrem varme.

1.6 Tolkning av Informasjonen fra Kabelsøkeren

1 Generell Sikkerhet og Vedlikehold

- Som alle kabelsøkere – dette instrumentet søker, og gir dybde og strømstyrke målinger basert på elektromagnetiske signaler som utstråler fra den nedgravde kabelen eller røret. I de fleste tilfeller kan disse signalene gjøre det mulig for kabelsøkeren å finne både dybde og strømstyrke korrekt.
- **VÆR OPPMERKSOM** – i noen tilfeller kan andre faktorer forvrengte de elektromagnetiske feltene som utstråles fra kabelen eller røret som blir søkt opp, noe som resulterer i feil informasjon.
- Søk alltid ansvarlig og bruk informasjonen lært under treningen til å tolke informasjonen fra kabelsøkeren.
- **IKKE** gi opplysninger om dybde av kabel eller rør til noen med mindre du har tillatelse til å gjøre det av din bedrift.
- **HUSK** at dybdemålinger gjøres i senter av det elektromagnetiske feltet eller røret – I tilfelle med rør kan dette være vesentlig dypere enn toppen av røret.

1.7 Amerikanske og Kanadiske Sikkerhetsmerknader

USA

- Denne senderen og mottakeren er i samsvar med de generelle vilkårene for drift, i henhold til del 15 av FCC-reglene.
 - CFR 47 Del 2 : 2004.
 - CFR 47 Del 15 : 2006.
 - ANSI C63.4 : 2003.
- Endringer eller modifikasjoner som ikke er uttrykkelig godkjent av produsenten, kan frata brukeren retten til å bruke produktene.

CANADA

- Utstyr kan brukes av opplærte operatører, og ikke for generell husholdning eller forbruker bruk.
- Driften av utstyret er underlagt følgende to betingelser: (1) denne enheten kan ikke forårsake interferens, og (2) denne enheten må godta all forstyrrelse som kan forårsake uønsket drift av enheten.

EUROPA

- Vivax-Mtrotech bekrefter at kabelsøkings systemet er kompatibelt med relevante bestemmelser I EU-direktiv 1999/5/EC.
 - ETSI EN 300 330-2: 2006.
 - ETSI EN 301 489-1: 2005.
 - ETSI EN 301 489-3: 2002.

2. Service & Support

2.1 Serienummer og Software Versjonsnummer

Alltid oppgi mottaker og sender modellnummer, serienummer og software versjonsnummer når du ber om produktsupport. De kan bli funnet som følger: (bare for referanse)



| | |
|---|----------------------|
| 1 | Modell & Serienummer |
|---|----------------------|



NB!

Sendere Modell & Serienummer finner du foran på senderen.

Software Versjonsnummer vises på LCD-skjermen under oppstart.

2.2 Distributører og Servicesentre Nærmest Deg:

| United State of America | Europa |
|---|--|
| <p>Vivax-Metrotech Corporation 3251 Olcott Street, Santa Clara, CA 95054, USA Hjemmeside: www.vivax-metrotech.com</p> <p>Salg & Salgs-Støtte: T/Gratis : +1-800-446-3392 Tlf : +1-408-734-1400 Faks : +1-408-734-1415 Email : sales@vxmt.com</p> <p>Søknad Støtte: T/Gratis : +1-800-624-6210 Tlf : +1-408-454-7159 Faks : +1-408-743-5597 Email : applications@vxmt.com</p> <p>Service & Reparasjoner: T/Gratis : +1-800-638-7682 Tlf : +1-408-962-9990 Faks : +1-408-734-1799 Email : service@vxmt.com</p> <p>Alle Andre Avdelinger: T/Gratis : +1-877-330-1647 Tlf : +1-408-734-3880 Faks : +1-408-962-9993</p> | <p>SebaKMT Seba Dynatronic Mess-und Ortungstechnik GmbH Dr.-Herbert-lann-Str. 6, 96148 Baunach, Tyskland</p> <p>Tlf : +49-9544-680 Faks : +49-9544-2273 Hjemmeside : www.sebakmt.com Email : service@sebakmt.com</p> |
| | Australia |
| | <p>SebaKMT AUS Unit 1, 176 South Creek Road, Cromer NSW 2009, Australia</p> <p>Tlf : +61-2-9972-9244 Faks : +61-2-9972-9433 Hjemmeside : www.sebakmtaus.com Email : sales@sebakmtaus.com service@sebakmtaus.com</p> |
| | Norge |
| | <p>Seba nor AS Bjørnstadmyra 7 1712 Grålum</p> <p>Tlf : +47 22 28 00 40</p> <p>Hjemmeside : www.sebanor.no Email : firmapost@seba-nor.no</p> |
| Canada | |
| <p>Vivax Canada Inc. 400 Esna Park Drive, Unit 17, Markham, Ontario, L3R 3K2, Canada</p> <p>Tlf : +1-289-846-3010 Faks : +1-905-752-0214 Hjemmeside : www.vivax-metrotech.com Email : CanadianSales@vxmt.com</p> | |

3. Introduksjon

3.1 VM-810/

Denne brukermanualen dekker bruken av VM-810 og kabel og rørsøkere.

Vivax-Metrotech Modell VM-810, Radio Frekvens Trassé Søkere er gode instrumenter for vann og gass distribusjon rør, kabler, induktiv søking, og blind søking. Den høye frekvensen til VM-810 er i stand til å hoppe over isolasjon og gummipakninger ofte funnet i vann og gassdistribusjons systemer. Siden frekvenser "reiser" let gjennom jordsmonnet, er VM-810 et ideelt instrument for induktivt søk. Den utstrålte kvaliteten av frekvenssignalet vil indusere signal på ledere 2.5-3m (8-10ft) på hver side, noe som gjør dette instrumentet så god til blind søking.

VM-810/ senderne genererer et signal som påføres røret eller kabelen (leder). Signalet føres langs lederen, og blir svakere etterhvert som det kommer lenger vekk fra senderen. Distansen signalet føres før det blir for svakt til å detekteres er avhengig av type tilkobling, type leder-omkringliggende jord, og dybden på lederen.

Når plassert over lederen, vil mottakeren oppdage signalet fra lederen. Mottakeren venstre/høyre Guide system feltstyrke og lyden vil hjelpe deg med å søke. For å vise dybden av lederen, trykker du ganske enkelt på en knapp.

Modell VM-810/s automatiske impedansetilpasning kompenserer forskjellen på jordsmonnet, leder størrelse og materiell.

Likt som alt annet elektromagnetiske søke systemer, er denne enheten designet til å bare søke opp metalliske ledere. Ordet "leder, rør, eller kabel" refererer til en metallisk leder igjennom hele denne burkermanualen.

VM-810 og brukes veldig likt. Hoved forskjellene er:

- VM-810 drifts frekvens er 83.0775 kHz
- drifts frekvens er 9.82 kHz
- The VM-810 senderen er drevet av 6 x "D" celle alkaliske batterier.
- The senderen er drevet av det interne oppladbare Lithium-ion batteriet. (Oppladbare batterier blir brukt i senderene siden strømbehovet til den lave frekvensen er mye høyere enn til VM-810)



ADVARSEL

Oppladbare batterier levers med en strøm eller 12V DC lader. Disse er spesifikke for batteriene. Bruk kun laderen som passer til batteriene i produktet. Om du er usikker, ring Vivax-Metrotech Kundeservice. Unnlattelse av å bruke riktig lader kan føre til skade på batteripakken, kabelsøkeren og i ekstreme tilfeller føre til brann.

Unngå å lade enheten i ekstreme temperatur omgivelser. (f.eks. under 0°C og over 45°C)

Selvom Vivax-Metrotech batterier inkluderer alle nødvendige sikkerhets relaterte funksjoner, avbryt alltid øyeblikkelig om laderen og batteripakken blir ekstremt varm. Returner begge til der de ble kjøpt for undersøkelse.

Alltid sikre om at batteriene har minst en dele ladning om den skal bli lagret en stund uten bruk.

Kast etter bedriftens praksis/miljøstandarder, det gjeldende lovverket, eller en

3 Introduksjon

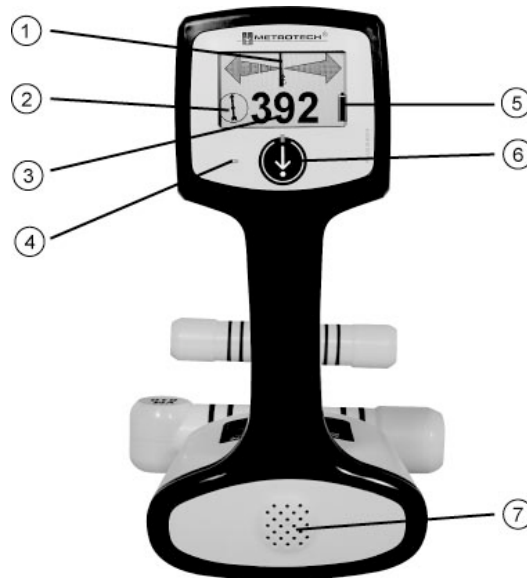
annen godkjent mate. Alltid kast batterier ansvarlig.

Aldri demonter batterier, plasser dem i flammer, eller la de bli bløte.



VM-810

3.2 VM-810/ Mottaker Kontroller og Indikatorer



| Nr | Punkt | Remark |
|----|--|---|
| 1 | Høyre/Venstre Guide | Midtlinje nålen guider deg mot lederen. Hvis nålen er i høyre (solide) delen av måleren, flytt mottakeren til høyre. Hvis nålen er i venstre (striplet) delen av måleren, flytt mottakeren mot venstre. |
| 2 | Retningsindikator/kompass | +/- 90° leder retningsindikator. |
| 3 | Digital Signal Styrke Indikator | Signalstyrken indikeres på LCD Displayet. |
| 4 | Automatisk Bakgrunnslys Sensor | Automatisk føler om bakgrunnslyset er for svakt og skrur på LCD bakgrunnslyset. |
| 5 | Batteri Status | Kontinuerlig batteri status indikator. |
| 6 | AV/PÅ Pluss Trykknapp Dybde/Strømstyrke | Trykk for å skru på, lengre trykk for å slå av. Et kort trykk initialiserer trykknappen for Dybde/Strømstyrke funksjonen når enheten er på. |
| 7 | Høytaler | -- |

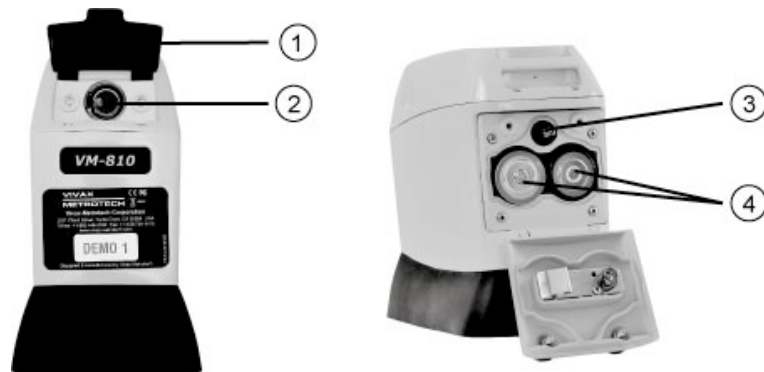
3 Introduksjon



| | |
|---|--|
| 1 | Batteritilgang Holdeskruer |
| 2 | Hodetelefonutgang |
| 3 | Batteri Holder |
| 4 | Aux Inngang (Ekstra-/linjeinngang som for f.eks. en Signal clamp (Tang)) |
| 5 | Gummi Deksel |

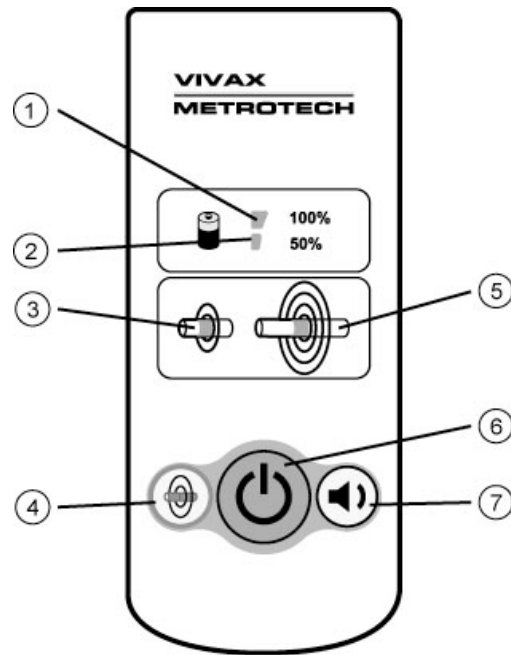
Hodetelefon: Impedanse 8ohm, Effekt ratio 1 watt.

3.3 VM-810/ Sender Kontroll og Indikatorer



| | |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Værbestandig Gummi Deksel |
| 2 | Direkte Tilkobling og Tilbehør Sokkel |
| 3 | Utgangs Sikring |
| 4 | 6 x "D" celle Batterier |

3 Introduksjon



| | |
|---|--|
| 1 | Fullt Batteri Indikator |
| 2 | ½-Full Batteri Indikator (Indikatoren blinker når batteriet nærmer seg fullt utladet.) |
| 3 | Lav Utgans Effekt Indikator |
| 4 | Utgangs Effekt Velger |
| 5 | Høy utgangs Effekt Indikator |
| 6 | AV/PÅ |
| 7 | Høytaler Volum |



MERK

Batteri indikatoren vil blinke når batterier nærmer seg fullt utladet. På dette tidspunktet, om ikke allerede satt, vil utgangs effekten automatisk bytte til lav utgangs effect for å spare på resten av batteriene.

NB: gjelder ved kjøp av oppladbarebatterier og lader.

4. Utsjekkings Prosedyre

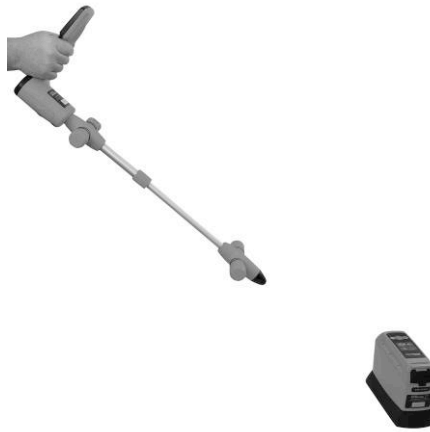
4.1 Introduksjon

For å sikre riktig bruk av VM-810/ Kabelsøkere, bruk utsjekkings prosedyren nedenfor ved følgende tilfeller:

- Når du mottar utstyret
- Før hver jobb, helst før du drar til arbeidsstedet
- Om problemer oppstår under søket

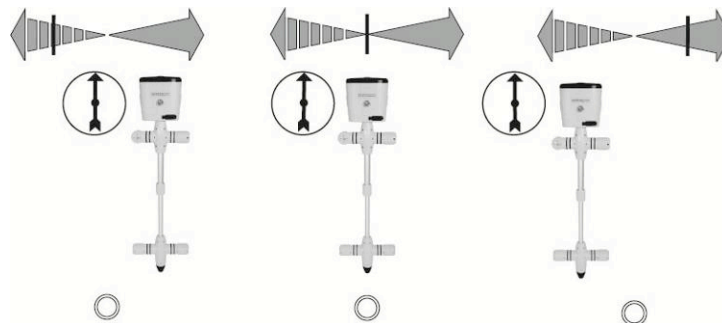
Utsjekkings trinn:

1. Skru PÅ senderen ved å trykke på AV/PÅ knappen.
2. LED indikatorene vil lyse og indikere at senderen er aktiv.
3. Dra ut hele søke stangen på mottakeren ved å løsne på mutteren på stangen.
4. Skru på mottakeren ved å trykke på AV/PÅ knappen. Sjekk at det er minst 25% batteristyrke igjen.
5. Plasser mottakeren som vist nedenfor. Den digitale signal styrken burde vise 950 eller mer.



Plassering av Mottakeren for Utsjekkings Prosedyren, Steg 6

6. Nå flytt mottakeren vekk fra senderen 1-2m (3-6ft). Pek mottakeren mot senderen som vist ovenfor, høyre/venstre guiden vil være sentrert på måleren og det vil være stille. Merk at "Leder Retningsindikatoren" burde peke direkte mot senderen.
7. Pek mottakeren til venstre og høyre i forhold til senderen i midten. Nålen burde følge forandringen i retningen (Solid pil og kontinuerlig lyd når du beveger deg mot høyre, striplet pil og hakkete lyd når du beveger deg mot venstre).



Utsjekking av Mottakerens Leder Retningsindikator

4 Utsjekkings Prosedyre

8. Roter mottakeren 90 grader. Sjekk om Leder Retningsindikatoren fortsatt peker mot senderen.
9. Sentrer nålen på måleren som i steg 7.
10. Når nålen er sentrert, trykk og slipp DYBDE knappen. En dybde måling burde vises.
11. Slå Senderen AV ved å trykke og holde på AV/PÅ knappen.

For å sjekke om det konduktive settet har løse eller brudd i kabler:

1. Koble de SVARTE og RØDE endene fra de konduktive sette sammen. Legg de koblede kablene i en sirkel på bakken som vist nedenfor. Koble det konduktive settet til den direkte utgangen på senderen.



Konfigurasjon for å Testet et Konduktive Settet

2. Skru på senderen og sett den til lav utgans effekt.
3. Plasser tuppen på mottakeren på en av de konduktive kablene.
4. Signal styrken burde være over 800 og stabil.
5. Mens du leser av signal styrken, rist litt på hver av kablene fra den direkte utgangen på senderen og ved klampene på begge to (rød og svart). Signal styrken burde ikke endre seg, om den gjør det indikerer det at det er en løs eller brudd i en kabel i det konduktive settet.
6. Gjenta steg 5 for den andre konduktive kabelen.
7. Skru AV senderen.

5. Bruk

Følg Utsjekkings Prosedyren i Seksjon 3 før bruk av utstyret.

For å bruke VM-810/ Kabelsøker, bruk en VM-810/ sender for å påføre et signal til lederen, og bruk VM-810/ Mottakeren for å søke opp signalet.



FARE – ELEKTRISK STØT

Når du skal koble direkte til en aktiv strømledning, forsikre deg alltid om at tilførselen til kabelen er slått AV ved å bruke et voltmeter for å sjekke etter strøm. (Aktiv kabel kan trygt bli søkt opp ved å bruke en Induktiv klamp (Tang)). Følg gjeldende instruksjoner og forskrifter for kontroll. Kun for kvalifisert personell.



ADVARSEL – ELEKTRISK STØT

VM-810/ senderen genererer opp til 65 volt RMS. For å unngå elektriske støt, koble en av de konduktive kablene av gangen når senderen star PÅ.



FORSIKTIG – UNØYAKTIG INFORMASJON

Ikke bruk senderen om den står på eller nær en metallisk overflate eller et stort metallisk objekt. Ukorrekte målinger og skade på senderen kan skje.

Det er tre forskjellige metoder å påføre et signal til leder med en av senderne – Direkte Tilkobling, Induktiv Tilkobling og Induktiv. En beskrivelse av hver enkelt metode og bruks instruksjoner følger nedenfor:

5.1 Sender – Direkte Tilkobling

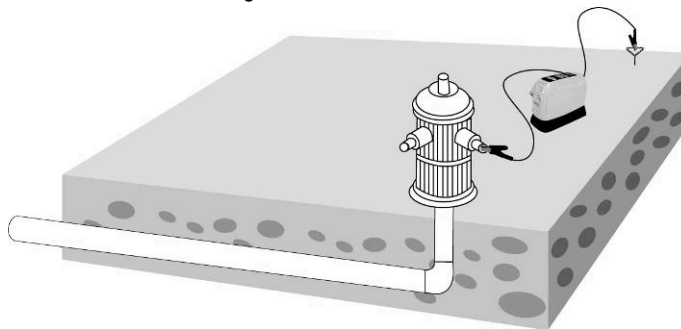
Dette er den anbefalt metoden fordi senderen er koblet direkte til en metallisk del av lederen (hydrant, stigerør, ventil, kappe, peiletråd) som tillater et sterkt og maksimalt signal å nå lederen. Ved bruk av denne metoden, kan mottakeren være nærmere senderen. Forstyrrelser til ledere i nærheten reduseres.



MERK

Det er mulig og sette utgangs effekten til lav eller høy innstilling. Alltid prøv å søk med den laveste utgangs effekten først. Dette vil forsikre om at det minimalt smitte over til andre ledere og vil forlenge batteri tiden. Om signalet er for svakt eller ustabilt, set utgangs effekt til høy og prøv på nytt.

1. Mens senderen er AV, koble til det konduktive settet i den direkte utgangen på VM-810/ senderen.
2. Koble den RØDE lederen fra det konduktive settet til en ren metallisk del til den ønskede lederen.
3. Flytt senderen vekk fra lederen i en riktig vinkel som vist nedenfor.



5 Bruk

Direkte Tilkobling

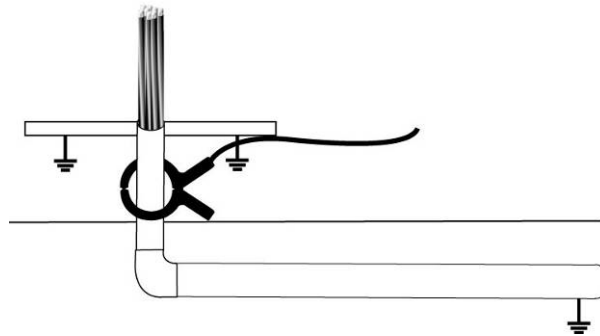
4. Trekk den SVARTE kabelen fra det konduktive settet så langt vekk fra senderen som mulig, mens du opprettholder den riktige vinkelen. På dette tidspunktet, dytt jordspydet så langt ned i bakken som mulig, og koble den SVARTE ledningen til den.
5. Trykk på AV/PÅ knappen på senderen for å skru den PÅ.
6. Søk etter signalet med mottakeren.

5.2 Sender – Induktiv Tilkobling

Bruk denne metoden om Direkte Tilkobling ikke er mulig, og om du kan plassere en klamp rundt lederen/kabelen du ønsker å søke. Den induktive Tilkoblings metoden bruker en klamp (Tang) for å indusere et signal til lederen når direkte metallisk tilkobling ikke er mulig. Klampen (Tangen) er plassert rundt lederen. Senderen induserer da et signal igjennom klampen(Tangen).

For beste resultat, når tang/clamp brukes, bør kabelen være jordet i begge ender.

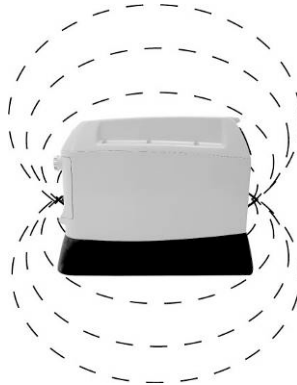
1. Mens senderen er AV, koble klampen(tangen) til den direkte utgangen på senderen.
2. Plasser klampen rundt lederen/kabelen, etter jord tilkoblingen. Se illustrasjon nedenfor. Sikre om at klampen er skikkelig lukket.
3. Følg steg 3-6 Direkte Tilkobling.
4. Søk etter signalet med mottakeren.



Induktiv Tilkobling med klamp (Tang)

5.3 Sender – Induktiv Metode

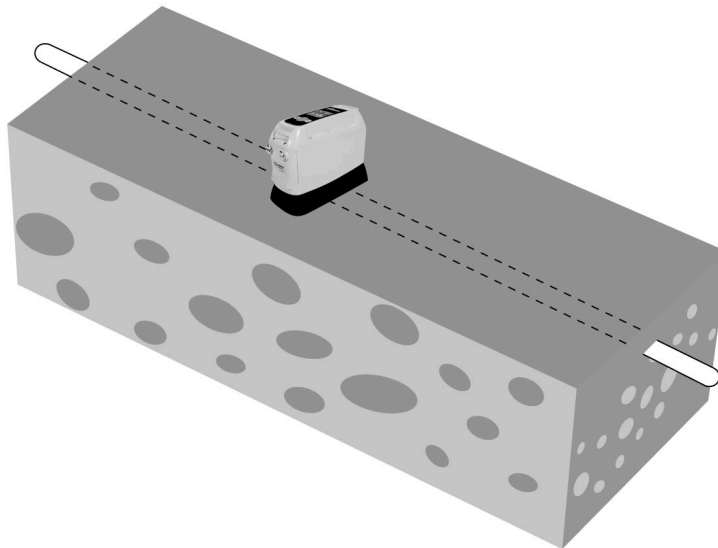
Hvis du ikke kan koble til direkte, eller bruke en klamp, bruk den interne antennen på senderen for å indusere et signal på ledere. Se illustrasjon nedenfor.



Signal Felt Generert av Senderen i Induktiv Bruk

Dette er den minst anbefalte metoden å indusere et signal til en leder fordi signalet som sendes igjennom jordsmonnet og luften kan bli plukket opp av andre ledere i området. I denne modusen utstråler signalet på bunn på innsiden av senderen og kobler til ledere via elektromagnetisk induksjon.

1. Plasser senderen over ledere/kabelen på en plass som er minst 10m vekk fra der du skal søke med mottakeren (Hvis senderen er veldig nærme mottakeren, vil sterkere signal mottas direkte fra senderen istedenfor fra ledere). Plasser senderen på tvers av den nedgravde ledere/kabelen som vist nedenfor.
2. Skru på senderen.
3. Søk etter signalet med mottakeren som beskrevet i den følgende seksjonen. For å fastslå om du har luft kobling, løft mottakeren over ledere. Om signalet IKKE minsker har du luft kobling til senderen. Gå lenger vekk fra senderen.



Plassering av Sender for Induktiv Bruk

5.4 Bruke Mottakeren

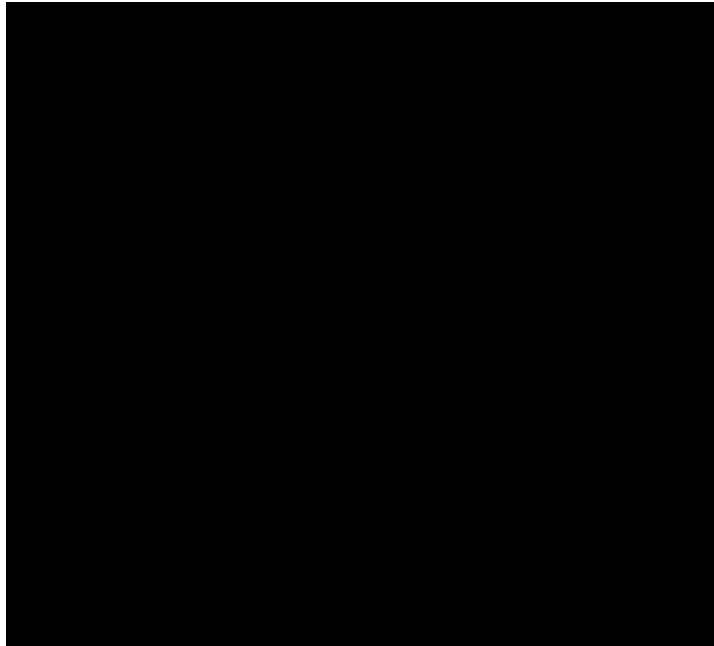
Følgende beskriver bruken av Mottakeren med en av de tre metodene på å påføre et signal.



Mottaker Stilling for Søk

1. Løsne mutteren på stammen på Mottakeren og forleng stammen så langt som mulig. Stram mutteren for å feste stammen.
2. Skru Mottakeren PÅ.
3. Gå til søkefeltet. Hold Mottakeren i en komfortabel stilling foran deg og søk området, ved å bevege Mottakeren fra side til side.
4. Om Mottakeren er innenfor rekkevidde av signalet som utstråler fra kabelen/røret, vil Leder Retningsindikatoren endre seg slik at den viser seg parallelt med kabelen. Roter Mottakeren slik at den peker fremover.
5. Høyre/Venstre Guiden, signalstyrken, og lyden vil veilede deg mot lederen mens leder retningsindikatoren peker fremover. Nålen på Høyre/Venstre Guiden vil bevege seg til høyre og lyden vil være stabil om lederen er til høyre. Nålen vil bevege seg mot venstre og lyden vil være pulserende om lederen er til venstre. Signal(eller felt-)styrken på displayet (LCD) vil øke ettersom du nærmer deg lederen.

Når du nærmer deg plasseringen av lederen, vil Høyre/Venstre Nålen peke mot midten, signalet vil gå i maks og lyden vil være ganske stille. Se illustrasjon nedenfor.



VM-810/ Mottaker Guide System

5 Bruk

6. For å fastslå retningen av lederen, legg mottaker tuppen mot bakken og roter den over sin vertikale akse. Stopp når Leder Retningsindikatoren peker fremover. Dette vil også sammenfalle med høyeste signalstyrke målt.
Fortsett å søk i retningen indikert av Leder Retningsindikatoren. Om signalstyrken brått faller, har lederen kanskje endret retning eller stoppet.
7. Når du har lokalisert lederens plassering, marker etter behov. Se Seksjon 5.7 for APWA/Farge markeringer.
8. Når du er ferdig å søke, skru Mottakeren AV, løsne mutteren på stammen og trekk den tilbake.
9. Skru Senderen AV og putt alle komponenter tilbake i bærevesken eller kofferten.

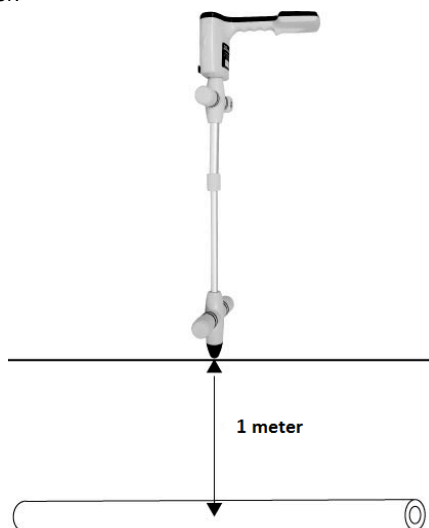
5.5 Fastslå Dybden og Signal Strømmen påført en Leder

VM-810/ kan brukes til å fastslå en omtrentlig dybde av en leder som bærer Signal Strøm. Det er også mulig å måle signal strømmen på et vilkårlig sted langs lederen. Det burde forventes å erfare en langsom reduksjon av signal strømmen ettersom avstanden til senderen øker.

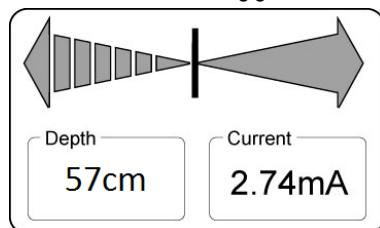
Men, et dramatisk eller bråe endringer kan indikere at brukeren har forvillet seg bort fra lederen eller om det har blitt glemt bort et «T-kryss».

For å nøyaktig fastslå dybden/strømmen i en leder, må VM-810/-feltstyrken være sterk nok til å gi en stabil avlesning. Husk at dybde og strøm målinger er påvirket av, luftledninger, nærliggende ledere og en brå endring i retning eller dybde. I overfylte områder er det mest anbefalt å bruke Direkte Tilkobling når en skal måle dybde.

1. Først finn plasseringen av lederen ved å bruke en av metodene beskrevet ovenfor (Direkte Tilkobling, Induktiv Tilkobling, eller Induktiv Metode).
2. Forsikre om at antenne stammen på Mottakeren er dratt helt ut, ellers vil dybde målingene bli ukorrekte.
3. Vendt i retning av ledere, sett antenne tuppen på bakken direkte over lederen, med Mottakeren i riktig vinkel. Se illustrasjon nedenfor.

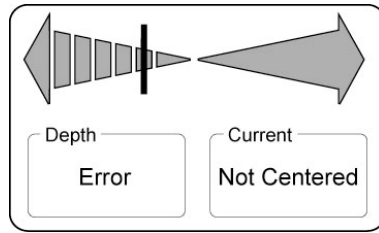


4. Trykk og slipp DYBDE KNAPPEN på håndtaket på Mottakeren. Innen sekunder vil det digitale displayet vise dybden av lederen i inches eller centimeter, avhengig av instrument versjon.



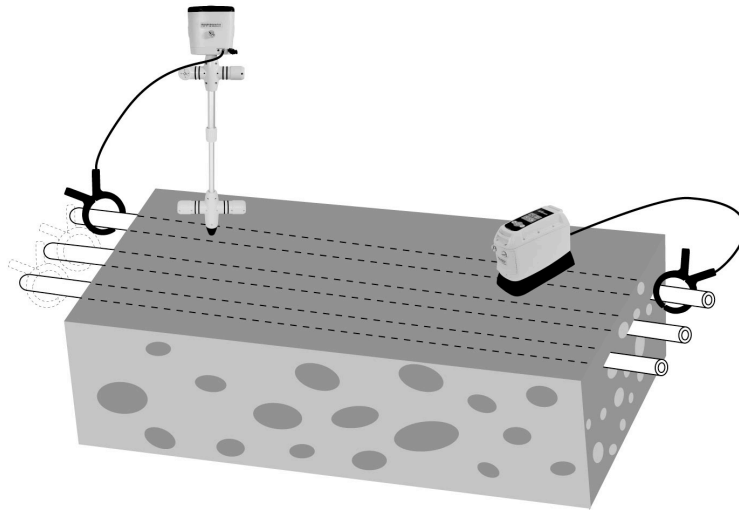
5 Bruk

- Om mottakeren ikke er direkte over lederen vil ikke dybden bli vist og en feilmelding blir vist istedet. Et eksempel på Feilmeldingen er vist nedenfor.



OBS!

Nøyaktigheten til dybden og strøm målinger er avhengig av kvaliteten til signalet som utstråles ut av lederen. Om ikke signalet er forvrengt, er dybdemålinger så nøyaktige som innenfor 5% av den virkelige dybden. Om signalet er forvrengt, er dybdemålinger mindre nøyaktige. Når du foretar dybdemålinger, hold alltid mottakeren i linje med lederen og ved 90° i forhold til bakken.



Plassering av Signal Clamper når det brukes To

5.6 Leder Identifisering ved bruk av en Sekundær Signal Clamp

Når utsatt, flere ledere er til stede, for eksempel i rør eller kanaler, bruk metoden beskrevet nedenfor for å identifisere en bestemt leder.

- Koble til Signal Clampen til mottakeren i kontakten på baksiden av Mottakeren.
- Koble til Signal Clampen til senderen og plassér den rundt starten av kablen som skal identifiseres.
- Skrú Senderen PÅ.
- Plassér signal clampen rundt hver leder på rad, forsikre om at clampen er helt lukket. Lederen med den høyeste feltstyrken er mest sannsynlig den riktige lederen.

OBS!

Denne metoden vil kun fungere om det ikke kryss kobling på lederen mellom lederen og Mottakeren.



Mottaker signal clampen er et nyttig verktøy for å hjelpe å identifisere kabler. Men, det bør ikke brukes som en sikker identifikasjon før en ubrukt kabel kuttes. Følg alltid firmaets prosedyrer ved kutting av ubrukte eller isolerte kabler.

5.7 Markering av Lederen

Følgende farge markeringer har blitt etablert av American Public Works Association (APWA):

| Leder | Farge |
|---|--------|
| Elektriske kraft linjer, kabler, eller rør | Rød |
| Kommunikasjons linjer, kabler, eller rør | Orange |
| Gass, olje, petroleum, eller andre gassformige materialer | Gul |
| Storm og sanitær kloakk; avløpsrør | Grønn |
| Vann, vanning, eller slam linjer | Blå |



OBS!

Om du har spørsmål angående merke krav eller prosedyrer, vennligst kontakt din lokale Service Center.

6. Blindsøking

6.1 Bruksområder

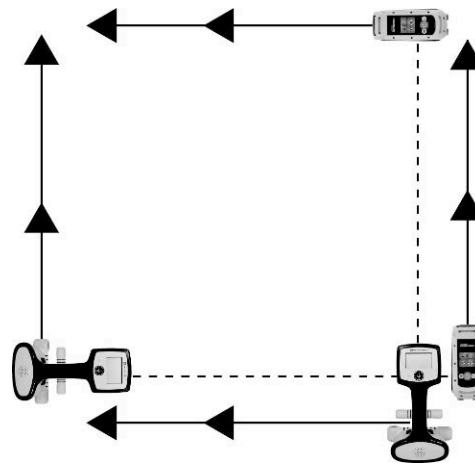
Forskrifter på byggeplasser krever ofte en undersøkelse av bakken før en utgraving for å sjekke nærvær av underjordiske ledere som for kraft, telefoni, CATV, gass og vannrør.

6.2 Søk etter Ledere

Når undersøkelse av bakken skal foretas, bruk en av de tre metodene (Direkte Tilkobling er mest nøyaktig) for å søke opp (om det er noen) stasjoner og marker plasseringen på bakken. Så, ved å bruke Induktivt modus (Seksjon 5.3, Induktiv Metode), er dere to brukere – den ene bærer Senderen, den andre bruker Mottakeren – beveg dere parallelt med hverandre og så over søkeområdet. (Brukeren med Mottakeren må bevege seg sidelengs, vendt mot den andre brukeren med Senderen. Brukeren med Senderen er vendt den retningen brukeren skal gå som vist nedenfor). Signalstyrken på skjermen på Mottakeren vil indikere tilstedeværelsen av en leder under bakken ettersom brukeren går over den. Marker hver av lederene langs din søke rute. Etter utførelsen av denne prosedyren i begge retninger, gå tilbake og søk opp traseen til hver av lederene du har markert.

6.3 Oppdeling av Store Søkeområder

Om du jobber i et stort søkeområde, del det opp i flere mindre områder. Så søk nøye igjennom hvert område før du går til neste.



7. Søke Teknikker og Nyttig Informasjon

Mange variabler påvirker prosessen ved å søke opp et rør eller en kabel. Følgende informasjon gir retningslinjer for forskjellige problem situasjoner.

7.1 *Grunnforhold*

Generelt har jord typen lite å si for søkingen. Det burde være mulig å søke i alle jord typer. Men, grunnforholdene vil påvirke effektiviteten til jording. Det er essensielt å lage god jording for å forsikre om effektiv signal overføring til måle objektet.

7.2 *Nærliggende Ledere*

Om feltstyrken faller mer på en side av lederen enn den andre, kan det hende at Mottakeren tar imot støy fra en nærliggende leder. Bekreft den nøyaktige plasseringen nærliggende ledere. Plasser jordspyd slik at det ikke krysser over noen nærliggende ledere, men så langt bort fra måle objektet som mulig,, og er strekt ut vinkelrett i forhold til retningen du søker.

7.3 *Signal Clamp: Jordings Krav*

Om du bruker en signal clamp rundt en kabel, må begge endene på måleobjektet være jordet for å sikre om tilstrekkelig feltstyrke. Kraft- og telekabel kapper antas å være jordet.

Om måleobjektet er et rør som har et isolert skjøtepunkt, slikt som et gass-rør med et målerinstrument, bruk forbikoblingskabelen. Koble hver ende av forbikoblingskabelen på hver side av isolatoren.

7.4 *Jording: Sikkerhet*

Om du bruker Direkte Tilkoblings metoden, forsikre om at det ikke er noe strøm som går igjennom måleobjektet. Om du bruker signal clampen på strømførende kabler, følg etablerte sikkerhets prosedyrer.

7.5 *Distribusjonssystemer*

For å søke på gass linjer på et gass distribusjonssystem, må du forsikre om at systemet er jordet. Dette kan gjennomføres ved å midlertidig koble en forbikoblingskabel til et jord spyd ved enden av gass linjen, hvor røret kommer opp av bakken.

7.6 *Dyp Leder*

Signaler plukket opp med Mottakeren fra dypt liggende kabler er svakere og ikke så ikke så retningsbestemt tydelig som fra kabler nærmere overflaten. Måleravlesningen vil kun endre seg smått i forhold til det å flytte Mottaker antennen.

Bruken av den Induktive (Indirekte) Metoden til å påføre et signal til lederen kan være vanskelig om måleobjektet er 1m eller dypere. For beste resultat, bruk Direkte Tilkobling for å påføre et signal til måleobjektet. (Seksjon 4.1)

7.7 *Hva er Feltstyrken av et Signal?*

Når signalet er påført ved bruk av en av de tre metodene beskrevet i Seksjon 5, lages det et elektromagnetisk felt rundt lederen. Mottakeren måler styrken på dette feltet, som blir vist på skjermen i form av tall.

Feltstyrken synker etterhvert som du beveger deg vekk fra måleobjektet og jo lenger du går fra Senderen.

7.8 “Spøkelses” Leder Grunnet Nærliggende Ledere

Om det er en annen leder i nærheten av måleobjektet, kan den også ta opp signalet fra Senderen. Når dette skjer, kan det se ut som det er en måling – en «spøkelses» måling – imellom de to lederene.

En spøkelses måling kan bli detektert ved å merke seg følgende:

1. Når nålen på Høyre/Venstre Guiden endrer retning og lydtonen endrer seg fra hakkete tone til kontinuerlig tone eller omvendt og Høyre/Venstre Guiden beveger seg i samme retning som du beveger i. (Normalt vil Høyre/Venstre Guiden bevege seg i motsatt retning)
2. Feltstyrken vil falle ettersom du beveger deg mot «spøkelses» lederen. (Normalt ville feltstyrken øke)
3. Om du tar en dybdemåling over en «spøkelses» leder, vil du få et tilfeldig eller «Error» feilmelding.

Mottakeren leser av en «spøkelses» leder når hver av spolene på hver side av kryss seksjonen på antennen mottar like sterkt signal fra to separate ledere.

Plasseringen av «spøkelseset» varierer, avhengig av størrelse, dybde, og ledningsevnen til en nærliggende leder.

For å gjenoppta det riktige søket, gå tilbake og søk i et område på i en 180° bue.

7.9 Sluttet Krets



Kretsen mellom punktet hvor Senderen påfører et signal og der hvor Mottakeren blir holdt over må være sluttet. Ellers vil svært lite signaler fra Senderen nå Mottakeren. Om du mistenker et brudd i kretsen, se etter frakoblede kabler, krets brytere og åpne brytere. Det er avgjørende å gi en god jording når man setter opp Senderen.

Kraft- og telekabel kapper antas å være jordet. Om måleobjektet er et rør som har et isolert skjøtepunkt, slikt som et gass-rør med et måleinstrument, bruk forbiklingskabelen. Koble hver ende av forbiklingskabelen på hver side av isolatoren.

7.10 Felles Sammenkoblede Ledere

Telefoni, kraft, og CATV bruker noen ganger en felles jord tilkobling. Om andre ledere er tilkoblet til måleobjektet ditt, vil det å påføre et signal på måleobjektet forårsake at alle lederene bærer samme signalet. Dette gjør det vanskelig å identifisere måleobjektet.

For å forsikre om at du søker opp måleobjektet, noter strømvæsningsen ved et kjent sted ved måleobjektet. Etter som du søker, en forandring i strømvæsningsen burde være gradvis. Om endringen er brå, kan det hende at du ikke lenger er over måleobjektet eller har passert et mellomliggende jordingspunkt eller et «T»-skjøte punkt.

7.11 Trafikkerte Områder

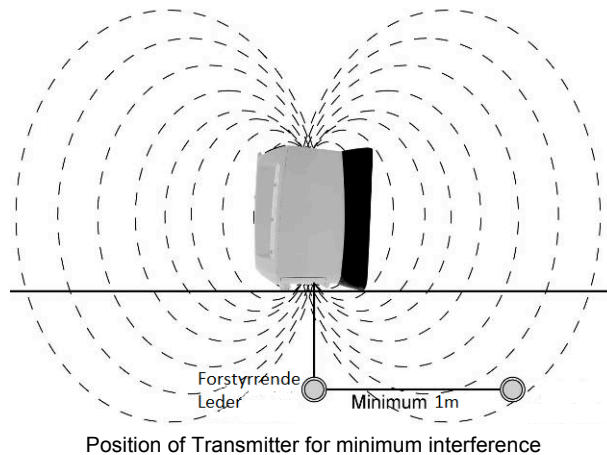
I et urbant eller på en annen måte et trafikkert område, er det ikke uvanlig at vann, gass, kraft, eller telefoni deler grøft. Hvert trafikkert område er annerledes: det er for mange variabler for oss å dekke her. Bruk sunn fornuft og søke ferdigheter for å fastslå hvor andre ledere er i ditt søkeområde, og hva slags effekt de kan ha på din søke situasjon. Bruk sammenligning av dybde, feltstyrke og strømstyrke målinger for å fastslå og bekrefte at du søker ditt måleobjekt.

Om du mistenker at signaler fra nærliggende ledere forstyrrer signalet plukket opp av Mottakeren, prøv å øke

7 Søke Teknikker og Nyttig Informasjon

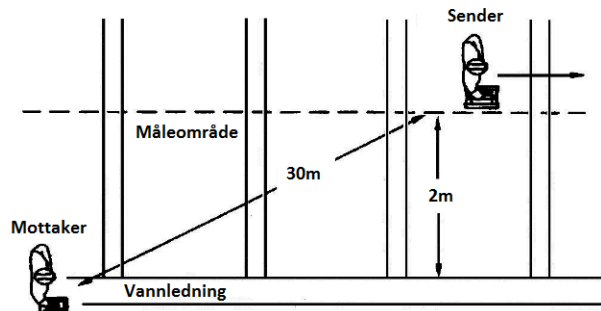
signal mottatt fra senderen og minske styrken på signalet fra forstyrrende ledere ved å:

1. Bytte til en annen tilkoblings metode eller tilkoblings punkt.
2. Forbedre jording tilkoblingen eller flytte jordingspunktet.
3. Finn plasseringen av de nærliggende lederene. Så sjekk om at verken de direkte tilkoblings kablene eller jord kabelen krysser noen av de nærliggende lederene. Flytt på dem om nødvendig.
4. Om du bruker den Induktive (Indirekte) metoden. Kan du minske mengden på det forstyrrende signalet ved å endre retningen på senderen til måleobjektet. Finn plasseringen av den forstyrrende lederen. Plasser Senderen, snudd med bakenden ned mot måleobjektet, over den forstyrrende lederen som vist nedenfor.



7.12 Lokalisere en avgrening / T-skjøt

Etter at du har søkt hovedlinjen kan det tenkes du vil gå tilbake for å finne avgreningen(e). Avgreninger fra hovedtrasse er enklest å finne ved induktivt søk. To personer trengs for å utføre denne prosedyren. Operatør 1 står rolig med mottakeren parallelt med hovedtrasseen. Operatør 2 bærer senderen (slått på) og holder et minimum av 30 meter (100 ft) mellom seg selv og mottakeren, går parallelt men 2 meter fra hovedledningen. Han skal da forvente å finne avgreninger som vist på illustrasjonen nedenfor.



Locating Service Laterals

7.13 Ventiler, Kumlokk, T-skjøter og Stigerør

Om måleravlesningen brått øker og så faller igjen mens man søker et rør, har du sannsynligvis gått forbi en nedgravd ventil, kumlokk, T-skjøt, eller Stigerør.

8. Vedlikehold

8.1 VM-810/ Mottaker Kalibrering

Senterlinjen, Feltstyrken, og dybden på din VM-810/ Mottaker er kalibrert til Fabrikk spesifiserte toleranser. Det er til din fordel å følge med på ytelsen på din VM-810/ Mottaker på ukentlig basis.

Vivax-Metrotech anbefaler å bruke en kjent leder som du vet både plassering og dybde på for å teste din VM-810/ Mottaker, for eksempel, en begravd service ledning til din arbeidsplass. Om Mottakeren gir annerledes senterlinje, feltstyrke, eller dybde måling fra hva du er kjent med, burde den bli kalibrert av Vivax-Metrotech eller et Vivax-Metrotech autorisert Service Senter.

8.2 Bytte av VM-810/ Mottaker Batterier

1. Ha to D celle, 1.5V NEDA 13A, IEC LR20 (Int'l Std), eller JIS AM1 (Jpn Std.) type alkaliske batterier klare.
2. Løsne festeskruen på undersiden av Mottakeren.
3. Dra ut batterikassetten fra Mottakeren.
4. Løsne de to klipsene på toppen av batterikassetten som lar lokket sprette opp.
5. Fjern de to brukte batteriene og bytt dem ut med nye og merk polariteten, som indikert på batterikassetten. Lukk igjen lokket og sikre om at klipsene har festet seg på plass. Plasser så batterikassetten på Mottakeren og skru fast festeskruen med hånden.



8.3 Bytte av VM-810 Sender Batterier

Sjekk VM-810/ Sender batterier ved å trykke på POWER ON knappen. Batteri indikator lysene vil indikere om batteriene er bra. Om du trenger å bytte batterier, følg stegene nedenfor:



1. Ha seks 1.5V Alkaliske batterier klare, Type D NEDA 13A, IEC LR20 (Int'l Std), or JIS AM1 (Jpn Std.).
2. Skru opp de to festeskruene ved fronten på senderen. Åpnet dekselet for å komme til batteriene.
3. Fjern de gamle batteriene og erstatt de med nye, mens du følger polariteten som indikert på senderen.
4. Lukk igjen Sender lokket og fest de to festeskruene. Skru kun med hånden.

8.4 Oppladning av Sender Batterier

Sjekk VM-810/ Sender batterier ved å trykke på POWER ON knappen. Batteri indikator lysene vil indikere om



8 Vedlikehold

batteriene er ladet. Om du trenger å ladebatteriene, følg stegene nedenfor:

1. Koble laderen til senderen som vist nedenfor. Koble laderen til nettet ved 110 eller 230V AC sokkel.
2. Skru på nettspenningen.
3. Indikatoren vil lyse rødt helt til batteriene er full ladet. Dette kan ta opp til 8 timer.
4. Skru av nettspenningen og fjern laderen.



9. Ordliste

| | |
|--------------------------------|---|
| Aktivt Søk | En lokaliserings metode hvor en Sender er brukt til å påføre et signal til en nedgravd kabel eller rør, plasseringen av kabelen eller røret blir da fanget opp av en Mottaker innstilt på samme frekvens. |
| Aktivt Signal | Et signal påført av Senderen til en nedgravd leder. Vanligvis er dette en veldig nøyaktig frekvens. |
| Demping | Reduseringen av et elektromagnetisk signal fra en kabel eller rør. |
| Clamp (eller tilkoblings sett) | Et tilbehør brukt til å påføre et Sender signal til en isolert leder, noe som fjerner behovet for å koble Senderen direkte til lederen eller kabel kappen. |
| Kompass | Linje retnings indikator (Selv om det visuelt er som et kompass, er dette den eneste forbindelsen med et kompass.) |
| Tilkobling | Overføring av signaler til linjer som ikke hadde dette til vanlig. Tilkoblingen kan være «direkte» hvor måleobjektet har en elektrisk tilkobling til en annen leder, eller «indusert» hvor signalet utstråler fra måleobjektet til andre ledere. |
| Display | Informasjonen visuelt tilgjengelig på skjermen. |
| Linje | En fellesbetegnelse for enhver nedgravd kabel eller rør. |
| Minimum | Et minimums svar på en nedgravd linje.  |
| Passivt Søk | En lokaliserings metode hvor Mottakeren søker etter et bredt område av signaler som utstråler fra nedgravde kabler eller rør. Disse signalene kommer fra en rekke kilder i miljøet og kobler seg til nedgravde (& luft) linjer. Typiske eksempler er 50/60Hz og LF/VLF radio. |
| Passive Signaler | Et bredt område av signaler som utstråler fra nedgravde kabler og rør. Disse signalene kommer fra en rekke kilder i miljøet og kobler seg til nedgravde (& luft) linjer. Typiske eksempler er 50/60Hz og LF/VLF radio. |
| Maksimum | Et maksimums svar på en nedgravd linje.  |
| Punkt lokalisere | Bruke Mottakeren til å identifisere den nøyaktige plasseringen til en nedgravd linje. |
| Svar | Indikasjonen Mottakeren gir som er forårsaket av signalene den mottar. Dette kan være visuelt, lyd eller begge. Vanligvis er dette vist på skjermen ig lyd fra en høyttaler i Mottaker boksen. |
| Søk (område) | Dette beskriver måten å søke etter en nedgravd linje i et gitt område. |
| Sonde | En liten sender spole som kan bli bygd inn i et produkt som et inspeksjons kamera eller sendt som et lite selv forsynt batteri drevet spole. En mottaker innstilt på samme frekvens kan søke opp plasseringen til Sonden og alt den er til eller i. Ofte brukt til å søke etter inspeksjons kameraer, og ikke-metalliske rør. |

9 Ordliste

| | |
|------------|---|
| Måleobjekt | Den nedgravde kabelen eller røret som skal søkes på. |
| Søke | Bruke Mottakeren til å følge retningen og plasseringen til en nedgravd linje. |

Illustrasjonene i utarbeidelsen av denne bruksanvisningen vil uunngåelig vise noen likheter til lignende illustrasjoner fra andre Produsenter. Noen produsenter har gitt tillatelse til å bruke deres bilder (Vivax-Metrotech & Seba) blir gitt kreditt for bruken av disse. Denne uttalelsen er ment for å tillegge slik kreditt.

Ansvarsfraskrivelse: Produkt- og tilbehørs spesifikasjoner og tilgjengelighets informasjon kan endres uten forvarsel.

Notater:



Bjørnstadmyra 7
1712 Grålum
Tlf.: 22 28 00 40
www.sebanor.no



Vivax-Metrotech Corporation
3251 Olcott Street, Santa Clara, CA 95054, USA
Hjemmeside: www.vivax-metrotech.com