



vLoc-5000 Brukerhåndbok
(Norsk Versjon)
Versjon V1.1



Innhold

Generell Sikkerhet & Vedlikeholds Informasjon	1
1.1 Hvem kan bruke dette utstyret.....	1
1.2 Arbeidsplass Sikkerhet	1
1.3 Utstyr Sikkerhet	1
1.4 Batterier og Miljømessig 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 Disponering av Batterier	2
1.4.6 Transport av Lithium-ion and Lithium Metal Batterier	2
1.5 Vedlikehold av Utstyr.....	2
1.6 Tolkning av Informasjonen fra Søkeren.....	3
1.7 Amerikanske & Canadiske Sikkerhets Merknader.....	3
Service & Support.....	4
2.1 Serienummer og Software Revisjon Nummer.....	4
2.2 Distributører og Servicesentre Nærmest Deg:.....	5
vLoc-5000 Mottaker	6
3.1 vLoc-5000 Mottaker.....	6
3.2 Opplading av Mottaker Batteriene	7
3.3 vLoc-5000 Mottaker Hovedskjerm and Trykknapper	8
3.4 vLoc-5000 Mottaker Skjermbilder	9
3.5 Avstand Sensitiv Høyre/Venstre Guide™ Skjerm.....	9
3.6 Søkemodus (Svar).....	10
3.5.1 Maksimum Modus.....	10
3.5.2 Bred Maksimum Modus	11
3.5.3 Minimum (Null) Modus	11
3.5.4 Sonde Modus.....	11
3.7 Lyd.....	12
3.8 Følsomhets Kontroll.....	12
3.9 Frekvens Valg.....	13
3.10 Informasjon Trykknapp (Dybde & Strøm)	13
3.11 Informasjon Trykknapp (Oppsettmeny)	14
Data Logging.....	15
4.1 Bluetooth	15
4.1.1 Montering av Bluetooth Modulen	15

4.2	Holux GPS-enhet Oversikt	16
4.2.1	Paring med vLoc-5000 Mottakeren	16
4.2.2	Samle Data i Aktive Moduser	17
4.2.3	Samle Data i Power og Radio (Passiv) Moduser	17
4.3	Trimble ProXT/XH	17
4.3.1	Trimble ProXT/XH Oppsett Prosedyre	17
4.3.2	Øverføre data fra vLoc-5000 til en Datamaskin	19
4.4	MyLocator2	19
4.4.1	Starte Programmet	19
4.4.2	Oppstartsbilde	21
4.4.3	Laste opp Data Filer	21
4.4.4	Software Oppdatering	22
4.4.5	Avansert Konfigurasjons Verktøy	23
4.4.6	Skru AV/PÅ Brukermeny innstillinger	23
4.4.7	Skru AV/PÅ Frekvens Valg	24
4.4.8	Lagre en Konfigurasjon	25
4.4.9	Konfigurasjons Lås Dongle	25
4.4.10	Ikon Oppsummering	27
	Loc-10TxSIS Sender	28
5.1	Loc-10TxSIS Sender Oversikt	28
5.2	Sender Batteri	29
5.2.1	Løsne Batterikassetten	29
5.2.2	Bytte ut de Alkaliske Batteriene	29
5.2.3	Oppladbare Batterier	29
5.2.4	Montering av Batterikassetten	30
5.2.5	Batterilading & Kasting av Batterier	30
5.2.6	Batteri Tilstand Indikasjon	30
5.3	Seder Moduser	30
5.3.1	Induktiv Modus	30
5.3.2	Konduktiv Modus (Direkte)	31
5.3.3	Clamp Modus	32
5.3.4	Tilkoblings Blokken	32
5.3.5	Frekvenser og Utgangseffekt	33
5.3.6	Mest Brukte Frekvenser (Frekvens Liste) Funksjonen	34
5.3.7	"Dobbel Frekvens" Modus	34
5.4	Informasjon	35
	Bruke vLoc-5000	36
6.1	Bruke Mottakeren	36

6.1.1	Linjesøk	36
6.1.2	Dybde & Strømstyrke Målinger	36
6.1.3	Sondesøk.....	37
6.1.4	Bruke LDI-funksjonen for å Lokalisere Sonder	37
6.2	Passivt- eller Aktivt Søk.....	38
6.2.1	Passivt Søk.....	39
6.2.2	Aktivt Søk.....	39
6.3	Påføre Senderens Signal	39
6.3.1	Konduktiv Modus (Direkte).....	39
6.3.2	Clamp Modus.....	40
6.3.3	Induktiv Modus.....	41
6.3.4	Søke ("feie") over et Område	41
6.3.5	Søk av et Nedgravd Måleobjekt.....	42
6.3.6	Punktlokalisering & Bekreftelse av det Nedgravde Måleobjektet	42
6.3.7	Forvrengte Felter	42
6.3.8	Dybde og Strømstyrke Målinger	43
6.3.9	Kabelsøk ved hjelp av Signal Select eller Signal Direction Signaler	44
6.3.10	Signal Direction Presisjon Identifikasjon	46
6.4	Bruk av Tilbehør	48
6.4.1	Bruke LPC Separasjons Filteret.....	48
6.4.2	Bruke A-rammen for Feilsøking	48
6.4.3	Bruken av Utvelgerspolen.....	51
	Tilbehør & Opsjoner	53
7.1	A-ramme (Opsjon)	53
7.2	Utvelgerspole (Opsjon)	53
7.3	Loc-10Tx Bil Driftsledning (Opsjon)	53
7.4	Loc-10Tx Utendørs Power Supply (Opsjon)	53
7.5	LPC Separasjons Filter (Opsjon)	53
7.6	Billader for Mottakeren (Opsjon)	54
7.7	Sonde (Opsjon)	54
7.8	Clamp (Opsjon)	54
7.9	Lithium-ion Oppladbare Batteripakke (Standard).....	54
7.10	Batterilader for Mottakeren (Standard)	55
7.11	USB Kabel (Standard)	55
7.12	Batteriholder for Alkaliske Batterier (Standard).....	55
7.13	Jordspyd (Standard)	55
7.14	Konduktivt Tilkoblingssett (Standard)	55
7.15	Jord Forlengelseskabel (Opsjon).....	55

7.16	Banankontakt Adapter (Opsjon)	55
7.17	Loc-5Tx/10Tx Lader (Opsjon).....	56
7.18	Loc-10Tx Oppladbare Batterikassett (NiMH) (Opsjon)	56
7.19	Loc-10Tx Alkalisk Batterikassett	56
	Ordliste.....	57

Generell Sikkerhet & Vedlikeholds Informasjon

1.1 Hvem kan bruke dette utstyret

- Dette utstyret kan kun bli brukt av personer opptrent i broken av kabel- og rørsøkere.

1.2 Arbeidsplass Sikkerhet

- Bruk bedriften sine, eller andre forskrifter og regler ved bruk av dette utstyret.
- Med mindre du har den nødvendige autorisasjonen, lisens og hensiktsmessige opplæringen – IKKE foreta noen form tilkobling til rør, kabler eller en leder.
- Dette 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 potensialforskjell til jord på mer enn 35V AC.

1.3 Utstyr Sikkerhet

- IKKE åpne dekslene (kapslingene) på hverken mottakeren eller senderen.
- Plasser jordspydet fast i bakken før du kobler til kablet fra senderen.
- IKKE hold i noen uisolert del av tilkoblingsledningene eller klypene når senderen er slått på.

1.4 Batterier og Miljømessig Sikkerhet

Vivax-Metrotech produkter bruker fire typer batterier:

- Alkaliske batterier – ikke oppladbare
- Ni-MH (Nickel Metal Hydride) batterier – oppladbare
- Lithium-ion batterier – oppladbare
- Lithium metal batterier – (små ikke oppladbare knappe celler for "klokke" funksjoner)

1.4.1 Alkaliske Batterier (Ikke Oppladbare)

- Ved utskifting av de alkaliske batteriene – bruk kun størrelsen og typen spesifisert – IKKE bland batteri typer (oppladbare og alkaliske)
- IKKE bland delvis utladede og full oppladede celler i samme batteri pakke – IKKE bland gamle med nye.
- Aldri forsøk å lade opp alkaliske batterier.

1.4.2 Nickel Metal Hydride Batterier (Oppladbare)

- Ved bruk av oppladbare batterier, **bruk kun den korrekte batteri laderen** levert eller spesifisert av produsenten. Batteri pakken eller batteri laderen vil inneholde kretser for å styre og behandle lade prosessen – andre ladere (selv om de har samme tilkobling, polaritet, spenning & strøm verdier, vil de ikke ha den samme kontroll kretsen og kan forårsake skade på produktet, overopphetes, og i ekstreme tilfeller forårsake brann eller skade på den individuelle).
- IKKE anta at om pluggen passer at det er den korrekte laderen – en lader med korrekt dele nummer MÅ brukes – bare fordi det er en Vivax-Metrotech lader og pluggen passer betyr IKKE at det er den korrekte laderen.
- Før førstegangs bruk, lad opp de oppladbare batteriene i 6 timer. Hvis ved noe tidspunkt de oppladbare batteriene IKKE varer like lenge som antatt – lad uheldt ut og så lad opp igjen i 6 timer.
- Forsiktighet bør utvises for når du lader batteriene – ALDRI lad opp batteriene gjentatte ganger (eller skru enheten av & på) uten å bruke utstyret. Om brukt med en inverter i en bil – lad opp produktet, ta ut laderen og IKKE lad igjen før de oppladbare batteriene har vært i bruk i minst ti minutter. Unnlattelse av å gjøre dette kan resultere i overlading av batteriet som vil redusere levetiden på batteriet, og kan i noen tilfeller føre til overoppheting eller brann.

1 Generell Sikkerhet & Vedlikeholds Informasjon

- Om produktet noensinne blir varm under lade prosessen, ØYEBLIKKELIG ta ut laderen og bruk de oppladbare batteriene i minst 10 minutter før ny opplading. Om dette skjer igjen neste gang produktet lades – send produktet øyeblikkelig til Vivax-Metrotech for reparasjon.
- IKKE lad opp batteriene for lengre perioder av gangen uten å bruke produktet i minst ti minutter. Lading over lengre perioder av gangen kan overlade batteriet, redusere batteri tiden og i ekstreme tilfeller forårsake skade på produktet og brann.

1.4.3 Lithium-Ion Batterier (Oppladbare)

- Lithium-ion Batterier – noen produkter bruker Lithium-ion batterier – kravene til merking og transport er fortsatt under utvikling. Vennligst kontakt Vivax-Metrotech før sending av produkter som inneholder Lithium-ion batterier eller sending av Lithium-ion batteri pakker alene for "Spesielle instruksjoner".

1.4.4 Lithium Metal Batterier (Ikke Oppladbare)

- Kjent som "klokke batterier", disse er små – ikke oppladbare batterier brukt til å forsyne interne "klokker" i noen enheter (likt som i datamaskiner). Generelt har de en levetid på 3-5 år.
- Under ingen omstendigheter bør noe forsøk gjøres for å lade disse batteriene.
- Kast batteriene i henhold til bedriftens arbeidspraksis / miljøstandarder, gjeldene lover, eller anerkjent beste praksis. Alltid kast batterier ansvarlig.

1.4.5 Generelle Regler om Disponering av Batterier

- ALDRI demonter et batteri eller batteri pakke
- Aldri kast i en brann eller vann.
- Kast batteriene i henhold til bedriftens arbeidspraksis / miljøstandarder, gjeldene lover, eller anerkjent beste praksis. Alltid kast batterier ansvarlig.

1.4.6 Transport av Lithium-ion and Lithium Metal Batterier

- Lithium-ion og Lithium metal batteriene bruk i Vivax-Metrotech produkter oppfyller de nødvendige sikkerhetskrav og inkluderer utpekt beskyttelseskrete.
- Nylige forskrifts endringer krever at når batterier med Lithium-ion og Lithium metal batterier blir sendt, at pakken MÅ inkludere spesifiserte advarsels etiketter. **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 endret seg angående sending av reservebatteri pakker (batteri pakker som ikke er montert i et produkt). Det er begrensninger på vekten på pakken, og pakken må være markert med passende advarsels etiketter. **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" og kan bli sendes via normale transport metoder som vei/tog/sjø & luft (passasjer & frakt fly) uten begrensninger.



VIKTIG

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

1.5 Vedlikehold av Utstyr

- Bruk dette utstyret kun som forklart i denne Brukerhåndboken
- IKKE senk noen del av dette utstyret i vann.
- Lagre i et tørt område.
- Hold utstyret i leverte koffert når den ikke er i bruk.
- Om etterlatt over en lengre periode av gangen – ta ut de alkaliske batteriene.
- Hold utstyret rent og støv- og jord fritt.
- Beskytt imot intens varme.

1 Generell Sikkerhet & Vedlikeholds Informasjon

1.6 Tolkning av Informasjonen fra Søkeren

- Likt som alle søkere – dette instrumentet søker, og angir dybde & strømmålinger basert på elektromagnetiske signaler som utstråles fra den nedgravde kabelen eller røret. I de fleste tilfeller vil disse signalene la søkeren punktlokalisere både dybden og strømmen korrekt.
- OBS – i enkelte tilfeller kan andre faktorer forvrengte det elektromagnetiske feltet som utstråler fra den nedgravde kabelen eller røret som søkes på, noe som resulterer i ukorrekt informasjon.
- Alltid søk ansvarfullt, og bruk informasjonen lært under din trening for å tolke informasjonen gitt av søkeren.
- IKKE utgi informasjon vedrørende dybden av kabelen eller røret til noen andre, med mindre du er autorisert til å gjøre det av bedriften din.
- HUSK at dybde målinger foretas i senter av det elektromagnetiske feltet eller røret – I tilfellet med rør, kan dette være betydelig dypere enn toppen av røret.

1.7 Amerikanske & Canadiske Sikkerhets Merknader

USA

- Denne senderen og mottakeren er i samsvar med de generelle vilkårene for bruk i henhold til del 15 av FCC-reglene.
 - CFR 47 Del 2
 - CFR 47 Del 15
- Endringer eller modifikasjoner som ikke er godkjent av produsenten kan bryte brukerens autorisasjon til å bruke produktene.

CANADA

- Utstyr skal kun brukes av kvalifiserte og opplærte brukere, og ikke for generell husholdning eller privat bruk.
- Bruken av utstyret er underlagt følgende to betingelser: (1) denne enheten kan ikke forårsake interferens, og (2) denne enheten må godta all interferens som kan føre til uønsket drift av enheten.

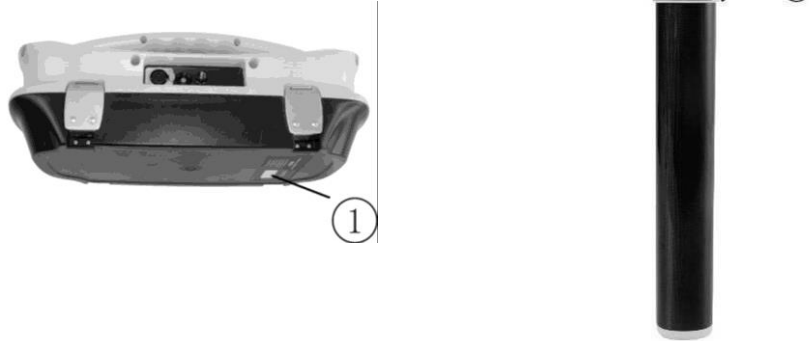
EUROPA

- Vivax-Metrotech bekrefter at kabelsøkeren bekrefter at plasseringen systemet er i overensstemmelse med relevante bestemmelser i EU-direktivet 1999/5/EC.
 - EN 55011
 - EN 61000-4-2: A1 & A2
 - EN 61000-4-3
 - EN 61000-4-8: A1
 - ETSI EN 300 330-2
 - ETSI EN 301 489-1
 - ETSI EN 301 489-3

Service & Support

2.1 Serienummer og Software Revisjon Nummer

Alltid oppgi din mottakers- og senders modell, serienummer og software revisjon nummer når bes om product støtte. De kan bli funnet på følgende måte: (kun for referanse)



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



OBS

Modell og Serienummer på senderen fins nederst på senderen og også inni senderen mellom batteri kassetten og hoved modulen til senderen.

Software Revisjon Nummer: På både mottakeren og senderen blir software revisjon nummeret vist på LCD skjermen under oppstarten og kan bli funnet under "Om" seksjonen i bruker menyen.

2.2 Distributører og Servicesentre Nærmest Deg:

United State of America	Europa
<p>Vivax-Metrotech Corporation 3251 Olcott Street, Santa Clara, CA 95054, USA Website : www.vivax-metrotech.com</p> <p>Salg & Salg Support: T/Gratis : +1-800-446-3392 Tlf : +1-408-734-1400 Faks : +1-408-734-1415 Epost : sales@vxmt.com</p> <p>Applikasjonsstøtte: T/Gratis : +1-800-624-6210 Tlf : +1-408-454-7159 Faks : +1-408-743-5597 Epost : applications@vxmt.com</p> <p>Service & Reparasjoner: T/Gratis : +1-800-638-7682 Tlf : +1-408-962-9990 Faks : +1-408-734-1799 Epost : service@vxmt.com</p> <p>Øvrige Henvendelser: T/Gratis : +1-877-330-1647 Tlf : +1-408-734-3880 Faks : +1-408-962-9993</p>	<p>SebaKMT SebaDynatronic Mess-und Ortungstechnik GmbH Dr.-Herbert-lann-Str. 6, 96148 Baunach, Germany</p> <p>Tlf : +49-9544-680 Faks : +49-9544-2273 Nettside : www.sebakmt.com Epost : service@sebakmt.com</p>
	Australasia
	<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 Nettside : www.sebakmtaus.com Epost : sales@sebakmtaus.com service@sebakmtaus.com</p>
	Kina
	<p>Leidi Utility Supply (Shanghai) Ltd. No. 780, Tianshan Rd, Shanghai, China 200051</p> <p>Tlf : +86-21-5235-3001 4008-206-719 Faks : +86-21-5235-8365 Nettside : www.leidi.com Epost : info@leidi.cn</p>
	Norge
	<p>Megger AS Bjørnstadmyra 7 1712 Grålum, Norge</p> <p>Tlf : +47 22 28 00 40 Nettside : www.megger.no</p> <p>Service & Reparasjoner Epost : paulsen@megger.no</p> <p>Salg & Support: Epost : pedersen@megger.no Epost : stene@megger.no</p> <p>Øvrige Henvendelser: Epost : post@megger.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</p> <p>Nettside : www.vivax-metrotech.com Epost : CanadianSales@vxmt.com</p>	

vLoc-5000 Mottaker

3.1 vLoc-5000 Mottaker

vLoc-5000 er et presisjons system utviklet for å imøtekomme behovene til nettselskapene og deres leverandører. Nedenfor beskriver funksjonene og bruken av mottakeren:



1	Tilleggsutstyr: Bluetooth-modul	6	Ladekontakt
2	Trykknapp-panel & Display	7	Mini USB Port Dataoverføring og Programvareoppgradering
3	Karbon Fiber Forsterket Antenne Montering	8	Tilleggsutstyr Sokkel
4	Tilbehør & Ladekontakter	9	Modell# & Serie#
5	USB Minnebrikke Dataoverføring, aktiv på noen modeller	10	AA Batteripakke/Oppladbar Batteripakke

3.2 Opplading av Mottaker Batteriene

vLoc-5000 kan brukes med enten alkaliske batterier eller så kan den brukes med oppladbare batteripakke.



Ikon A



Ikon B

Når alkaliske batterier blir brukt, vil ikon A vises på skjermen. Når den oppladbare batteripakken blir brukt, vil ikon B vises på skjermen.

I begge tilfeller, vil antall streker lyst opp i batteri ikonet indikere på batteristyrken som gjenstår.

Med oppladbare batterier følger det med en lader. Disse er spesifikke for batteriene, unngå bruk av andre produsenters ladere, da disse kan skade batteripakken og kan resultere i overoppheting av batteripakken.

For å lade opp de oppladbare batteriene, først sikre om at den oppladbare batteripakken er plassert i mottakerens batteriholder ettersom ladeprosessen foregår i mottakeren. In situ.

Koble til laderen til ladekontakten på mottakeren. Koble laderen til nettspenning og skru på. LED indikatoren vil lyse rødt helt til batteriene er fulloppladet, da vil LED indikatoren lyse grønt.



ADVARSEL

Oppladbare batterier leveres med nettspennings 12V DC lader. Disse er spesifikke for batteriene. Bruk kun ladere som er ment for batteriene i produktet. Om du er i tvil, ring Vivax-Metrotech Kundeservice. Ved unnlattelse av å bruke passende lader vil resultere i skade på batteripakken, mottakeren og i ekstreme tilfelle forårsake brann.

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

Selv om Vivax-Metrotech batterier inkluderer alle de nødvendige sikkerhetsrelaterte funksjoner, umiddelbart slutt å bruke laderen og batteripakken om batteripakken blir svært varm. Returner både batteripakken og laderen der de ble kjøpt for undersøkelse.

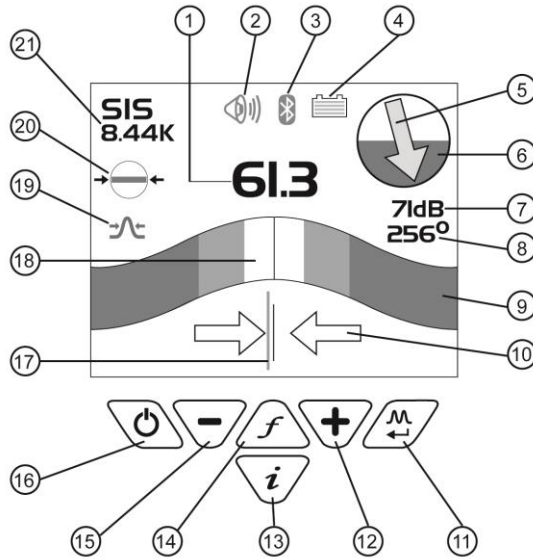
Alltid sikre om at batteriene har minst en delladning om utstyret skal lagres over en lengre periode uten bruk.

Kast alle batterier i henhold til bedriftens prosedyrer / miljøstandarder, gjeldende lover, eller anerkjent beste praksis.

Aldri demonter batterier, plasser dem i flammer/brann, eller få de våte.

3.3 vLoc-5000 Mottaker Hovedskjerm and Trykknapper

vLoc-5000 har flere visningsalternativer – Displayet vist nedenfor viser ikoner og bilder brukt.

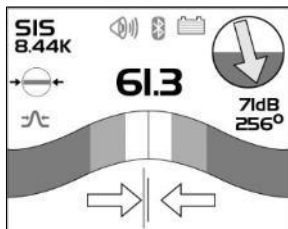


1	Digital Visning av Signalstyrken	12	Følsomhets Kontroll (øke følsomheten)
2	Høytaler Status	13	Informasjon, Dybde-/Strøm Måling
3	Bluetooth og GPS Signal Kvalitet	14	Frekvens Valg
4	Alkalisk/Oppladbart Batteri Status	15	Følsomhets Kontroll (minske følsomheten)
5	Kompass Retningsindikator	16	AV/PÅ Kontroll
6	Forvrengings Indikator	17	Kabel Posisjons Indikator
7	db Følsomhets Innstilling	18	Maksimum Signal Indikator
8	Forvrengings Fase Vinkel	19	Søkemetode (Maksimum, Minimum, Sonde, Bred Maksimum, Maksimum piler)
9	Analog Visning av Signalstyrken	20	Signal Select Retning
10	Høyre/Venstre Indikator	21	Frekvens
11	Søkemetode Valg		

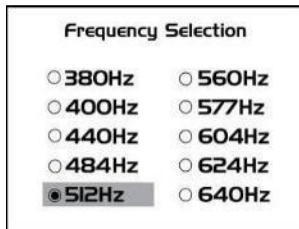
Note: Bluetooth function is available in vLoc-5000 receiver with Bluetooth module only.

3.4 vLoc-5000 Mottaker Skjermbilder

vLoc-5000 Mottaker Menyer (Faktisk meny kan være annerledes)



Hovedskjerm

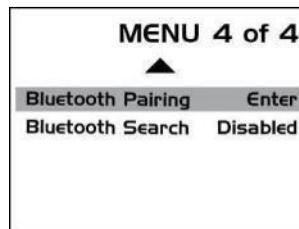
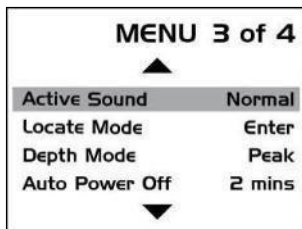
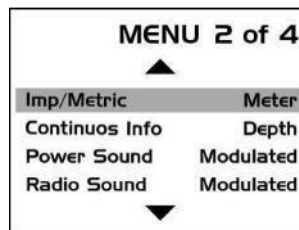
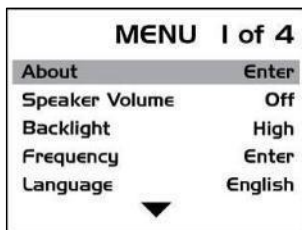


Oppsett Meny – Frekvenser

Frekvensene valgt her er de eneste som blir vist i frekvens valget på hovedskjermen



Dybde & Strøm Måling

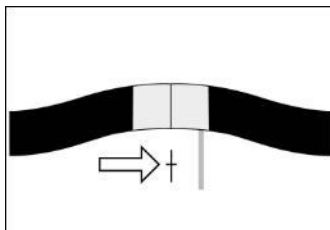


Hovedmeny

vLoc-5000 er et presisjons system utviklet for å imøtekomme behovene til nettselskapene og deres leverandører. Nedenfor beskriver funksjonene og bruken av mottakeren:

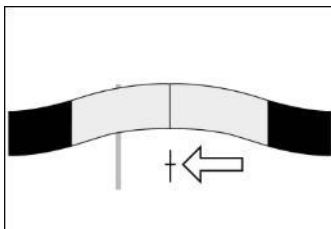
3.5 Avstand Sensitiv Høyre/Venstre Guide™ Skjerm

Høyre/Venstre skjermen er enormt nyttig i punktlokaliseringen av måleobjektet. Den vertikale grønne linjen representerer det begravede måleobjektet og når den vises til høyre for senterlinjen, indikerer det at måleobjektet er også til høyre.



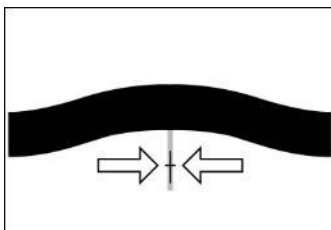
Avstand Sensitiv Høyre/Venstre Guide

Ved hjelp av Vivax-Metrotech sin Avstand Sensitiv Høyre/Venstre Guide-funksjonen, den avledede avstanden fra den vertikale svarte linjen vekk fra midten av skjermen er proporsjonelt med avstanden til senter av det nedgravde måleobjektet. Selv om dette kun er sant når feltet er fritt fra forvrengning, spiller fortsatt Høyre/Venstre skjermen en viktig rolle i å finne ut hva som skjer i ved det nedgravde måleobjektet.



Avstand Sensitiv Høyre/Venstre Guide

Ofte blir mottakeren brukt i en venstre til høyre feiende bevegelse over senterlinjen på måleobjektet. Når Høyre/Venstre guiden ikke viser et symmetrisk mønster, kan dette være et tegn på forvrengninger i feltet. Forsiktighet bør utvises for å bestemme effekten av andre kabler i søke sonen som kan skape forvrengninger ved å bære et smittet signal og returnerende strømmer.

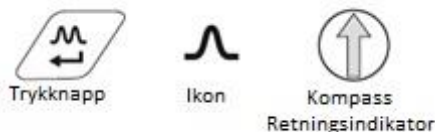


Avstand Sensitiv Høyre/Venstre Guide

3.6 Søkemodus (Svar)

vLoc-5000 mottakeren har fire antenner, og disse kan veksles mellom forskjellige konfigurasjoner (moduser) for å tolke signalene som utstråler fra de nedgravde kablene og rørene forskjellig. De tilgjengelige modusene er:

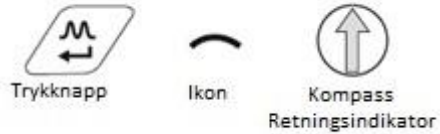
3.5.1 Maksimum Modus



Denne modusen bruker de to horisontale antennene og gir et "Peak" eller maksimalt signal over senter av det utstrålte signalet fra det nedgravde måleobjektet. Kompass Retningsindikatoren viser retningen av kabelen (tilgjengelig i Aktive moduser). Fargen på kompasset endrer farge fra klart til blått når mottakeren peker i samme retning som det nedgravde måleobjektet.

Dette er den mest nøyaktige av de tilgjengelige modusene siden begge antennene er i bruk for å gi et klart identifiserbart "Peak". I maksimum modusen, vil en maksimalt ("Peak") signal-indikator hjelpe med å tydeliggjøre plasseringen til hvor det maksimale signalet var ("Peak"). Denne viser det siste maksimum signalet i noen sekunder, noe som muliggjør for brukeren å hurtig komme flytte seg tilbake til den plasseringen.

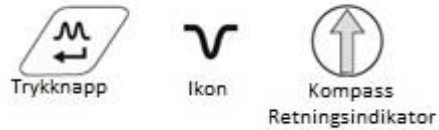
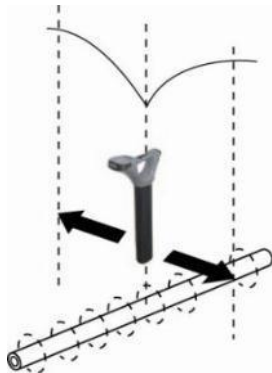
3.5.2 Bred Maksimum Modus



Denne modusen bruker de to horisontale antennene og gir et "Peak" eller maksimalt signal over senter av det utstrålte signalet fra det nedgravde måleobjektet. Kompass Retningsindikatoren viser retningen av kabelen (tilgjengelig i Aktive moduser). Fargen på kompasset endrer farge fra klart til blått når mottakeren peker i samme retning som det nedgravde måleobjektet.

Denne modusen er mindre nøyaktige enn Maksimum Modus som bruker to antenner – men er nyttig om måleobjektet ligger veldig dypt. For punktlokalisering av måleobjektet, bør maksimum modusen brukes.

3.5.3 Minimum (Null) Modus

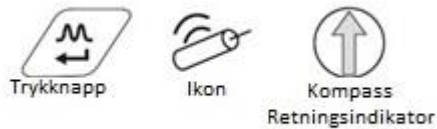
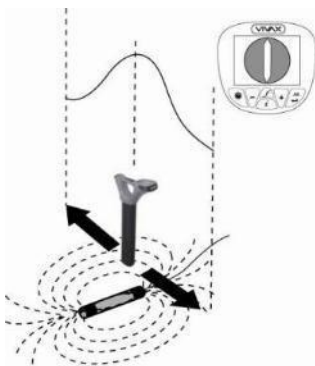


Denne modusen bruker vertikale antenner og gir et minimum eller "Null" signal over senter av det utstrålte signalet fra det nedgravde måleobjektet. Kompass Retningsindikatoren viser retningen av kabelen (tilgjengelig i Aktive moduser). Fargen på kompasset endrer farge fra klart til blått når mottakeren peker i samme retning som det nedgravde måleobjektet.

Noen brukere foretrekker denne modusen; den fungerer bra i områder med lite kabeltetthet, men er mer utsatt for unøyaktigheter på grunn av forvegninger av det utsrålte signalet i områder med høyere kabeltetthet.

Høyre/Venstre indikator piler vises også når man er i Minimum modus. Pilene indikerer retningen man bør flytte mottakeren for å lokalisere plasseringen av måleobjektet.

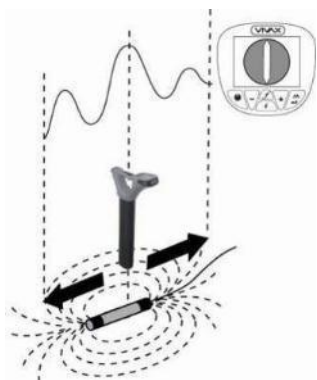
3.5.4 Sonde Modus



Sonde modus bruker de samme antennene som i Maksimum Modus. Et IKON på skjermen indikerer at mottakeren er i Sonde modus.

En Sonde er en liten senderspole som er drevet av sitt eget interne batteri, eller av en ekstern sender.

3 vLoc-5000 Mottaker



Grunnet sin konstruksjon, vil en Sonde gi et annerledes maksimum ("Peak") mønster – ved søk langs retningen av Sonden – i stedet for det vanlige single maksimum signalet, gir Sonden tre tydelige signal-topper – en liten topp – en større topp – en liten topp. Sonden ligger under den største toppen ved søl på tvers av retningen av Sonden og den gir den vanlige maksimum signalet. Merk at Kompass Retningsindikatoren peker på tvers av Sonden når mottakeren er direkte over den og fargen på kompasset endrer farge fra klart til blått.

vLoc-5000 mottakeren må brukes i en annen retning ved søk av en Sonde - på grunn av den veien signalet fra Sonden utstråler. Med fronten av mottakeren pekende på tvers av den mistenkte retningen av Sonden - søk fremover og bakover (på tvers av Sonden), og deretter flytt deg langs linjen av Sonden inntil den maksimale toppen er funnet (med andre ord roterer mottakeren 90 ° fra retningen den normalt brukes ved søk av rør og kabler).

En Sonde brukes vanligvis for å finne ikke-metalliske rør eller kanaler, og enden av kamera hodet fra et inspeksjon kamera system. Lavfrekvente versjoner (512 Hz/640 Hz) kan overføre gjennom noen metalliske rør som støpejernsrør - som er grunnen til at de blir ofte brukt med inspeksjon kamera systemer.

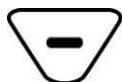
For å bruke kompass-funksjonen til å finne Sonder, vennligst henvis til 9.1.3.

3.7 Lyd

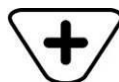


Den visuelle skjermen er også ledsaget av en lyd respons på signalet. Utgangsnivået (volumet) fra lyd responsen på signalet er satt ved å gå inn på "Oppsettmenyen". Trykk og hold "I"-knappen i to sekunder for å åpne oppsettmenyen. Oppsettskjermen går automatisk til volum innstillinger. Bruk "M" knappen for å gå gjennom de tilgjengelige alternativene (Av - Lav - Med - Høy). Trykk på "I"-knappen igjen for å gå ut av oppsettmenyen. Etersom høyttaleren bruker en betydelig mengde strøm, ved hjelp av lavere volum kan dette medføre til at batterilevetiden til mottakeren varer lenger.

3.8 Følsomhets Kontroll



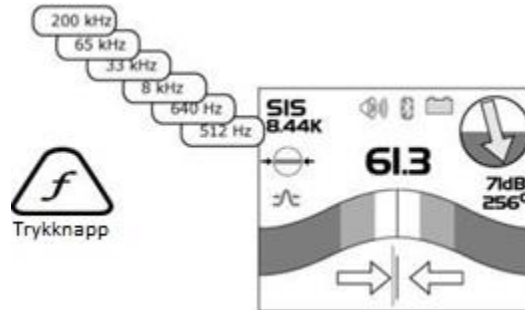
Trykknapp



Trykknapp

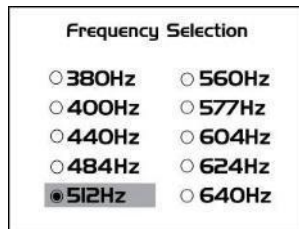
I manuelle moduser, er "+" og "-" trykknappene er anordnet for å øke eller redusere følsomheten til mottakeren. Dersom analoge visningen av signalstyrken beveger seg mot minste eller høyeste signalstyrke vil et enkelt trykk på den motsatte knappen returnerer visningen til ca. 50% utslag. Hvis du holder nede eller gjentatte ganger trykker på "+" eller "-" trykknappene øker / minsker forsterkningen.

3.9 Frekvens Valg



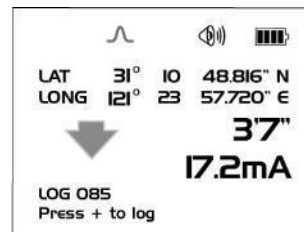
vLoc-5000 mottakeren i stand til å kunne lokalisere et stort antall av frekvenser eller frekvenskombinasjoner. En liste over disse frekvensene kan åpnes ved hjelp av oppsettmenyen. De fleste av disse fleste av disse frekvensene – vil du aldri bruke – i oppsettmenyen kan du velge hvilke frekvenser du ønsker å bruke jevnlig. Frekvens valg trykknappen på trykknapp-panelet

De frekvensene som alt er aktivert på det tidspunktet enheten leveres er: "Power", "Radio" og frekvensene som brukes av medfulgte sender. Henvist til Sender-seksjonen for forslag til hvilke frekvenser som er best egnet til spesifikke situasjoner.



Slik velger du frekvensene du ønsker å bruke regelmessig – gå inn i oppsettmenyen ved å trykke og holde inne "i"-knappen i to sekunder. Bruk "+" og "-" for å velge menylinjen "Frekvens" – trykk på "M"-knappen for å vise listen over tilgjengelige frekvenser. "+" og "-"-knappene brukes til å navigere i listen over frekvenser. For å legge til en frekvens til "Regelmessig brukt listen" trykk på "M"-knappen og en utfylt sirkel vil vises sammen med frekvensen. For å velge bort en frekvens, trykk på "M"-knappen og den utfylte sirkelen blir erstattet med en tom sirkel. Når valget er ferdig trykker du på "i"-knappen en gang for å gå tilbake til oppsettmenyen, og en gang til for å gå ut av oppsettmenyen.

3.10 Informasjon Trykknapp (Dybde & Strøm)



Ved å trykke på "i" (informasjon) trykknappen vil dybden til senter av måleobjektet og strømstyrke målingen vises på skjermen (trykk kort på trykknappen – husk at om du trykker og holder den inne vil du komme til oppsettmenyen. Om du kommer inn på oppsettmenyen – trykk på "i" trykknappen igjen for å gå tilbake til hovedskjermen og forsøk igjen).

Skjermen ovenfor viser lengdegrad-/breddegrads posisjonsinformasjon. Dette vises kun om utstyret er paret med et gyldig GPS-system.



VIKTIG

Ved søk av en kabel eller et rør ("Måleobjektet"), bør instrumentet være i maksimum ("Peak")-modus, og dybde- og strømstyrke målinger bør kun foretas med mottaker-foten stående på bakken, og i direkte linje med måleobjektet.



VIKTIG

Ved søk av Sonde, bytt til Sonde-modus, da vil instrumentet automatisk være i maksimum-konfigurasjon. Dybde målinger bør kun foretas med mottaker-foten stående på bakken og i 90 graders vinkel i forhold til Sonden.

Nøyaktigheten til dybde- og strømstyrkemålingene varierer av kvaliteten på det utstrålte signalet som søkes på. Om signalet er symmetrisk vil dybdemålingene kun ha opptil 5% avvik på faktisk dybde. Om signalet er forvrengt vil dybdemålingene være mer unøyaktige. Når man foretar dybdemålinger, hold alltid mottakeren 90° graders vinkel i forhold til bakken.

3.11 Informasjon Trykknapp (Oppsettmeny)



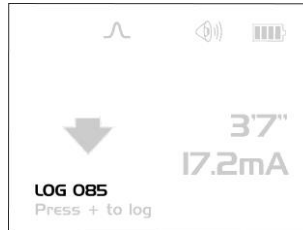
Trykknapp

Som beskrevet tidligere, en annen funksjon ved bruk av "i"-trykknappen er å komme til oppsettmenyen. Trykk og hold inne "i"-trykknappen i to sekunder for å komme til oppsettmenyen. Bruk "+" og "-" for å navigere igjennom de forskjellige valgene og bruk "M"-trykknappen for å velge. For å gå ut av oppsettmenyen, trykk på "i"-trykknappen. Denne oppsettmenyen lar brukeren konfigurere mottakeren til sine personlige preferanser, denne menyen kan nås og endres når som helst ved å trykke og holde inne "i"-trykknappen i to sekunder.

Data Logging

vLoc-5000 har et internt minne som kan brukes til å lagre posisjonsinformasjon. Den kan lagre i overkant av 1000 poster.

For å lagre en post i minnet, først lokaliser et interessepunkt. Hold mottakeren stillestående over punktet og trykk på "i"-trykknappen. Når du er i dybde og strøm skjermen, trykk på "+"-trykknappen for å lagre dataen. "LOG" nummeret indikerer på antall poster lagret i minnet..



Om GPS-funksjonen er aktivert, vil GPS koordinatene også vises på skjermen og lagret med enhver post lagret. For mer informasjon om Data logging og GPS henvis til 5.2.5.4.



4.1 Bluetooth



Som en tilleggsopsjon kan vLoc-5000 mottakeren bli utstyrt med Bluetooth kommunikasjons tillegg. Bluetooth alternativet kan ettermonteres og kan bestilles på et senere tidspunkt hvis ønskelig.

4.1.1 Montering av Bluetooth Modulen

1. Sikre at mottakeren er avslått.
2. Bruk en liten stjerne-skrutrekker for å fjerne de ti skruene som holder Bluetooth dekselet på plass. Denne finner du ved baksiden av håndtaket, nært batterirommet.
3. Fjern dekselet ved å gli det vekk fra håndtaket.
4. Ta Bluetooth modulen og plasser den der hvor dekselet var.
5. Fest de to skruene på plass.
6. Skru på mottakeren og etter noen få sekunder vil et grått Bluetooth ikon vises som indikerer på at Bluetooth modulen er installert.
7. Om en rød strek vises over ikonet, indikerer dette at Bluetooth modulen ikke er aktivert. Bluetooth aktiveringen fins i oppsettmenyen som man kommer til ved å trykke og holde inne "i"-trykknappen i to sekunder.
8. Bluetooth modulen kan kommunisere med eksterne enheter som også er Bluetooth aktivert. Det er mange Bluetooth-aktiverte GPS-enheter, men Vivax-Metrotech tilbyr Holux GPS som en egnet løsning for de som krever kartlegging til nøyaktighet bedre enn 5 m. For de som krever bedre nøyaktighet enn dette, for eksempel centimeter nøyaktighet, bør kunden ta kontakt med en GPS-leverandør av deres valg. Men som en anbefaling, er én slik enhet som leverer centimeter nøyaktighet; Trimble ProXT.

4.2 Holux GPS-enhet Oversikt



Holux M-1200E er en enkel GPS-enhet med internt oppladbare batterier og Bluetooth kommunikasjon. Den kan enten bli montert i holderen deisgnet av Vivax-Metrotech eller et sted innenfor få meter fra vLoc-5000. For eksempel ved bruk av borrelås kan den festes til toppen av en caps, noe som forsikrer klar sikt til himmelen og satellitter.

Den beste nøyaktigheten som kan forventes av denne enheten er bedre enn 2.2m. Dette er avhengig av satellitt og DGPS satellitt tilgjengelighet. Den er kompatibel med EGNOS, WAAS og SBAS differensial satellittkorreksjonssystemer.

Sikre om at batteriet er ladet ved å enten bruke sigarett-laderen medlevert eller ved å koble til en USB ledning via standard USB til mini-USB.

For å skru på M-1200E, flytt skyveknappen, plassert på siden av enheten, til PÅ ("ON") posisjon. Bluetooth ikone vil blinke raskt (omtrent hvert halve sekund). Dette indikerer at den leter etter en enhet å pare seg med. Når Holux-enheten er paret med en enhet vil blinkingen blinke i en lavere hastighet.

GPS-ikonet vil lyse kontinuerlig, noe som indikerer at GPS-lås ikke er oppnådd. Når GPS-ikonet starter å blinke, har GPS-låsen blitt oppnådd.



TIPS

For beste resultat, la GPS-indikatoren blinke i minst 15 minutter før du begynner en kartlegging.

4.2.1 Paring med vLoc-5000 Mottakeren

1. Skru på M1200E og sikre om at den er innenfor få meter av mottakeren.
2. Paring av M1200E med mottakeren oppnås via oppsettmenyen. For å komme i oppsettmenyen, trykk og hold "I"-trykkknappen i to sekunder.
3. Trykk på "+"-trykkknappen for å bla til "Bluetooth Paring" og trykk på "M"-trykkknappen. vLoc-5000 vil da begynne å søke etter tilgjengelige enheter. På slutten av søket vil en liste vises på skjermen som bør inkludere "HOLUX_M-1200". Bruk "+" og "-"-trykkknappene for å bla til denne enheten og trykk på "M"-trykkknappen.
4. vLoc-5000 vil automatisk returnere til hovedskjermen. Innen 10 sekunder vil Bluetooth-ikonet endre fra grå til blå. Dette indikerer at paringen er vellykket.

TIPS

Når Bluetooth-funksjonen er i bruk, slå av Bluetooth søk-funksjonen ved å gå inn i oppsettmenyen og deaktivere "Bluetooth Søk". Dette vil spare batteri-levetiden og forhindre forstyrrelser fra Bluetooth søk-aktiviteten i Radio-modus.



Nå Bluetooth søk-funksjonen er deaktivert vil en rød strek vises over Bluetooth-ikonet på hovedskjermen.

5. Ved siden av Bluetooth-ikonet er den røde GPS-signal grafen. Denne vises ikke før et gyldig GPS-signal er detektert
6. Grafen er 4 nivåer. For beste resultat, la det gå noen minutter etter at grafen vises før du begynner med en kartlegging. Den er mer nøyaktig jo høyere grafen er.

4 Data Logging

4.2.2 Samle Data i Aktive Moduser

Skru på Holux-enheten og sikre at de er parert som indikert ovenfor (Bluetooth-ikonet skal bli blått). Vent på et gyldig GPS-signal som indikeres av en rød graf ved siden av Bluetooth-ikonet.



TIPS

Det er en god idé å sikre om at data loggen er tømt før du starter. For å gjøre dette trykk på "i"-trykknappen. Mens du er i dybde og strøm skjermen, trykk og hold "-"-trykknappen. Du får da følgende melding:
"Er du sikker du vil slette hele dataloggen. Trykk + tasten for å slette"
Ved å trykke på "+"-trykknappen vil da slette hele data loggen.

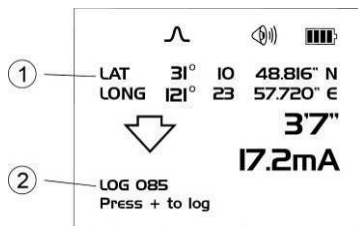
4.2.3 Samle Data i Power og Radio (Passiv) Moduser

Dette foregår på samme måte som i aktive moduser bortsett fra at det ikke er mulig å få frem dybde og strøm skjermen, med mindre et gyldig GPS-signal er mottatt fra Holux GPS.

Dybde og strømstyrke målinger er ikke tilgjengelig i passive-moduser, men all annen data kan lagres til dataloggen.

Lokaliser kabelen som beskrevet i vLoc-5000 Brukerhåndboken.

Trykk raskt på "i"-trykknappen. En lignende skjerm som nedenfor vil vises:



1	GPS Koordinater
2	Antall poster lagret

For å lagre en post, trykk på "+"-trykknappen mens du er i denne skjermen.

4.3 Trimble ProXT/XH



For de som ønsker å jobbe med nøyaktighet bedre enn 1 meter, gir Trimble ProXT/XH en enkel og kostnadseffektiv løsning. ProXT fungerer på en svært lik måte som Holux ved at den har to LED lys som indikerer at det er både Bluetooth-lås og GPS-lås. Bluetooth-paringen fungerer på samme måte som Holux som beskrevet ovenfor. Datainnsamling fungerer på akkurat den samme måten som med Holux som beskrevet ovenfor.

4.3.1 Trimble ProXT/XH Oppsett Prosedyre

ProXT kan også bli konfigurert til forskjellige oppgaver, så første gang den brukes bør den bli konfigurert til å jobbe med vLoc-5000 Mottakeren.

Installer Trimble GPS Controller programvaren. Dette er et gratis program og som du finner her:

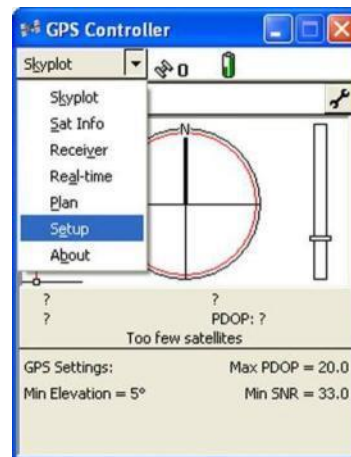
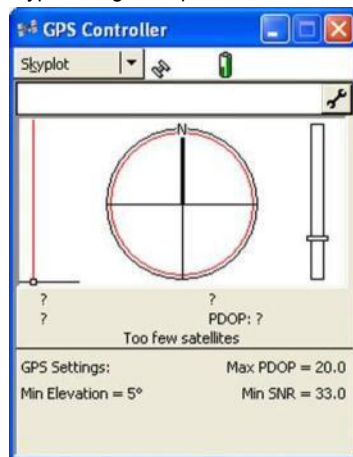
http://www.trimble.com/pathfinderproxt_ts.asp?Nav=Collection-32840

Start med å koble til Trimble ProXT til din datamaskin, enten ved å sette opp en Bluetooth tilkobling eller ved å bruke RS232 kabelen medlevert.

Start programmet og skru GPS enheten PÅ. Når tilkobling lykkes vil et lite satellitt ikon vises i midten av topp-linjen.

4 Data Logging

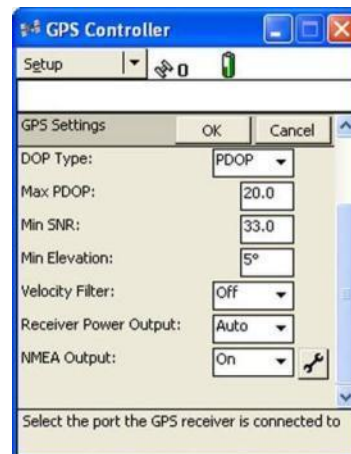
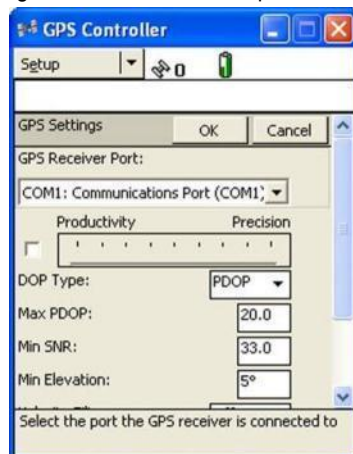
1. Fra "Skyplot" velg "Setup".



2. Velg "GPS Settings".

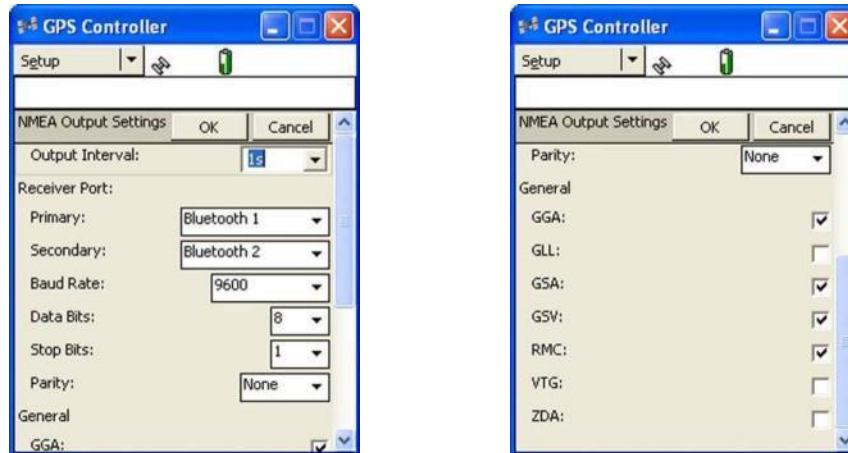


3. Velg COM1, sett paramterene som nedenfor og trykk OK.
4. Nå velg boksen ved "NMEA Output".



5. Sett følgende parametere:

4 Data Logging



6. Trykk OK for å lagre parametrene til GPS enheten.
7. Disse parametrene er foreslåtte verdier. Erfarne brukere kan velge å endre dem til å passe de spesielle kravene til en oppgave/et oppdrag.
8. Paring med vLoc mottakeren er lik som den med Holux som beskrevet tidligere. Datainnsamlingen fungerer også på samme måte som Holux.

4.3.2 Øverføre data fra vLoc-5000 til en Datamaskin

For å overføre data fra vLoc-5000 mottakeren til en datamaskin kreves et gratis program: MyLocator2

Dette programmet kan lastes ned fra Vivax-Metrotech sin sider som du finner her:

www.vivax-metrotech.com.



TIPS

For å kunne vise Google-files er det først nødvendig å installere Google Earth programmet på din datamaskin. Dette er et gratis program som du finner her:

<http://www.google.com/earth/download/ge/agree.html>

4.4 MyLocator2

MyLocator2 konfigurasjons-verktøy er et program som lar brukeren konfigurere vLoc-5000 mottakere. Programvaren er kompatibel med Windows XP, Vista og 7. For å installere, bruk linken på Vivax-Metrotech sine nettsider og følg installasjons instruksene der. En MyLocator2 snarvei vil dukke opp på skrivebordet. MyLocator2 brukes også til å overføre data fra mottakeren til en datamaskin.

MyLocator2 er under stadig utvikling slik at følgende er en guide til sin bruk, men det kan være små endringer i skjermbilder etc. Imidlertid skal guiden fortsatt gi tilstrekkelig informasjon for at brukeren skal kunne navigere i MyLocator2.

4.4.1 Starte Programmet

For å starte MyLocator2, dobbelt-klikk på MyLocator2-snarveien på skrivebordet. Om datamaskinen er tilkoblet internett, vil programmet sjekke etter siste versjon. Om det fins en nyere versjon vil programmet spørre om du ønsker å installere den siste versjonen. Følg instruksene om du ønsker å installere den nye versjonen.

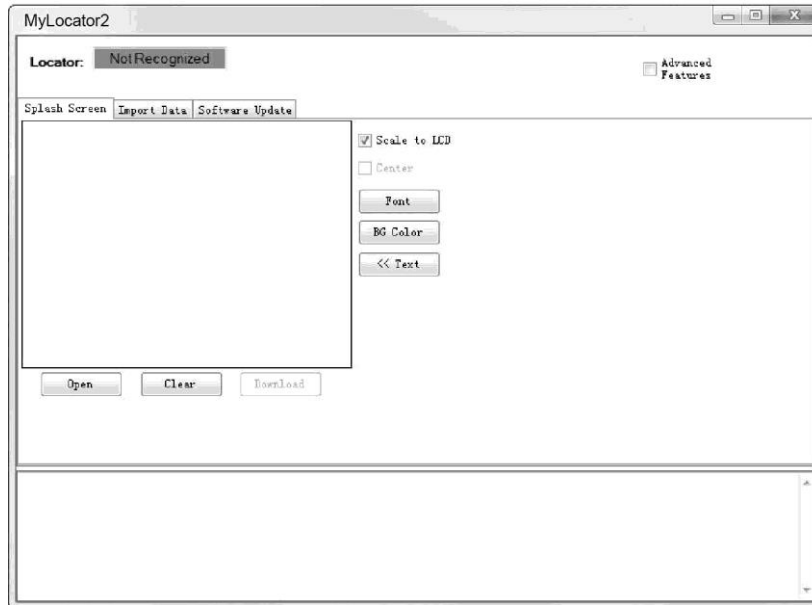
MyLocator2 kan brukes med forskjellige nivåer. Hvert nivå åpner for forskjellige funksjoner og funksjonalitet. Noen nivåer krever en "dongle" for å nå. "Dongler" er tilgjengelige fra Vivax-Metrotech.

4 Data Logging

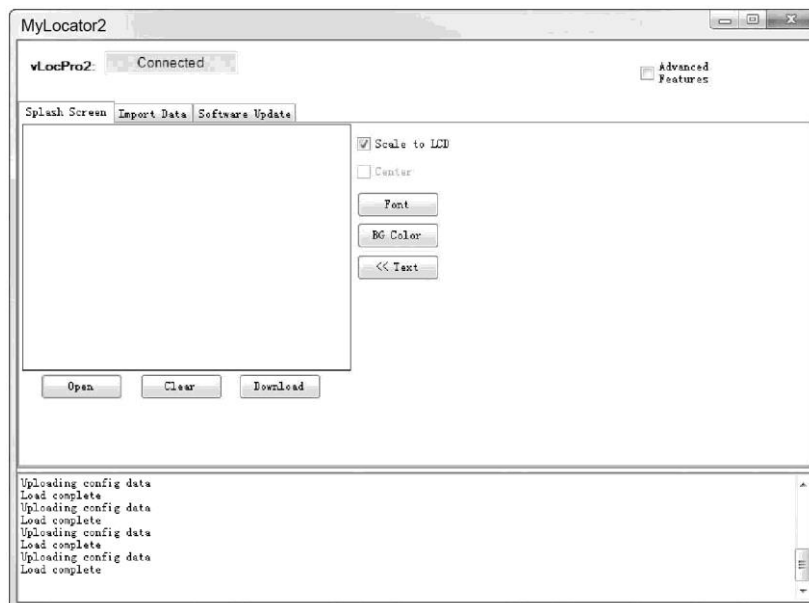
I sin grunnleggende form gjør den det mulig for brukeren å:

- Sjekke programmets versjon nummer og laste ned den nyeste versjonen. Denne funksjonen er nyttig der programvare endringer har blitt gjort for å forbedre eksisterende funksjoner og å installere nye gratis funksjoner ettersom de blir tilgjengelige.
- Laste opp data filer. Filer som kan ha vært lagret i utstyret slik som plasserings-/GPS-data kan da bli overført til datamaskinen ved bruk av MyLocator2
- Legge til oppstartsbilde: Brukeren kan legge til bilder eller bedriftens logo som vises ved oppstart av mottakeren.

Den grunnleggende bruks-skjermen vises nedenfor. Dette vil endre seg noe avhengig av hvilken fane som er aktiv.



Koble vLoc mottakeren til datamaskinen ved bruk av en USB til Mini USB kabel. Datamaskinen skal gjenkjenne vLoc mottakeren og bildet vil nå endre seg til det samme som nedenfor eller lignende.

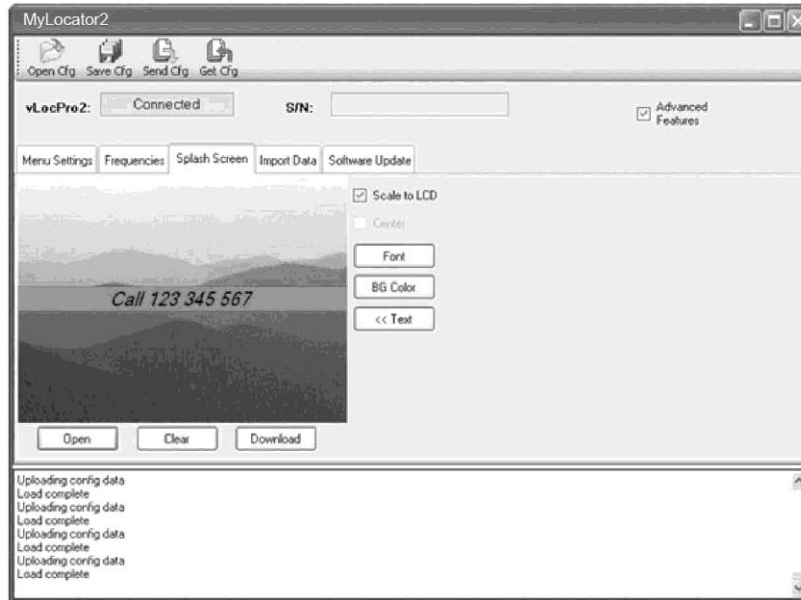


Det er nå mulig utføre de tre valgmulighetene i de viste fanene.

4 Data Logging

4.4.2 Opstartsbilde

1. Trykk på "Splash skjerm" fanen. Trykk på "Åpne" knappen. Bla gjennom din datamaskin for å finne bildet som er ment til å være oppstartsbildet.
2. Programmet aksepterer følgende formater: JPEG, BMP, GIF, PNG, ICO.
3. Velg filen og åpne. Skjermen nedenfor skal nå også inneholde en forhåndsvisning av bildet.
4. Trykk på "Last Ned" for å overføre filen til mottakeren eller "Fjern" for å fjerne filen.
5. Ved å trykke på "Scale to LCD" vil programmet skalere bildet slik at det fyller skjermen på mottakeren. La denne være umerket om ingen skalering er nødvendig. Merk "Center picture" for å sentrere bildet på skjermen.

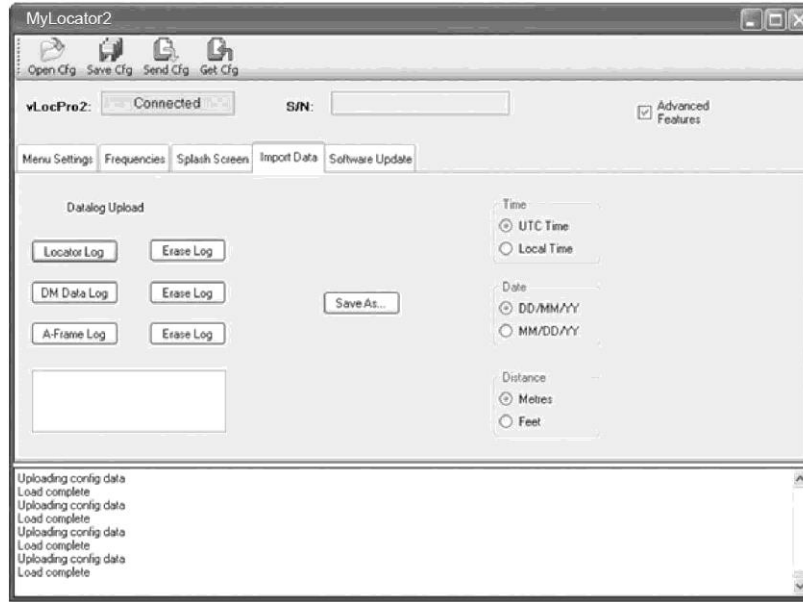


6. Tekst kan også legges til på oppstartsbildet.
7. Trykk på bildet (eller ruten hvor evt. et bilde skal være) og begynn å skriv for tekst på bildet. Bruk "BG farge" (Bakgrunns farge) og "Skriff" for å endre teksttype m.m.

4.4.3 Laste opp Data Filer

1. Trykk på "Importer data" fanen. En skjerm lik den nedenfor skal da vises.
2. Velg dine innstillinger for Dato, Tid og Avstand.
3. Trykk på "Importer data" knappen

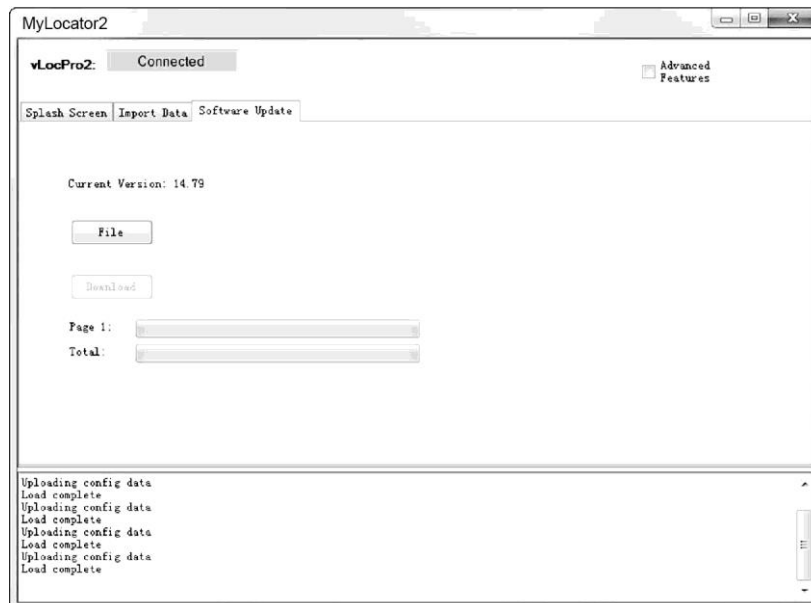
4 Data Logging



4. Når opplastningen er ferdig (Bør kun ta ett sekund eller to) vil det bli mulig å lagre dataen.
5. Trykk på "Lagre som" knappen.
6. Bla gjennom din datamaskins filer for å finne den ønskede filplasseringen. Navngi filen og bruk "Windows" rullegardinliste for å velge den ønskede filtypen (.xl, .txt, .shp eller .kml).
7. Trykk på windows "lagre" knappen.
8. Bruk "Tøm Logg" knappen for å slette loggen fra mottakeren. OBS! Dette kan også oppnås ved et langt trykk på "-"-trykkknappen på mottakeren, mens i dybde & strømstyrke målings skjermen.

4.4.4 Software Oppdatering

1. Med mottakeren PÅ og tilkoblet datamaskinen, trykk på "Software oppdatering" fanen.
2. En skjerm lignende den nedenfor skal vises.

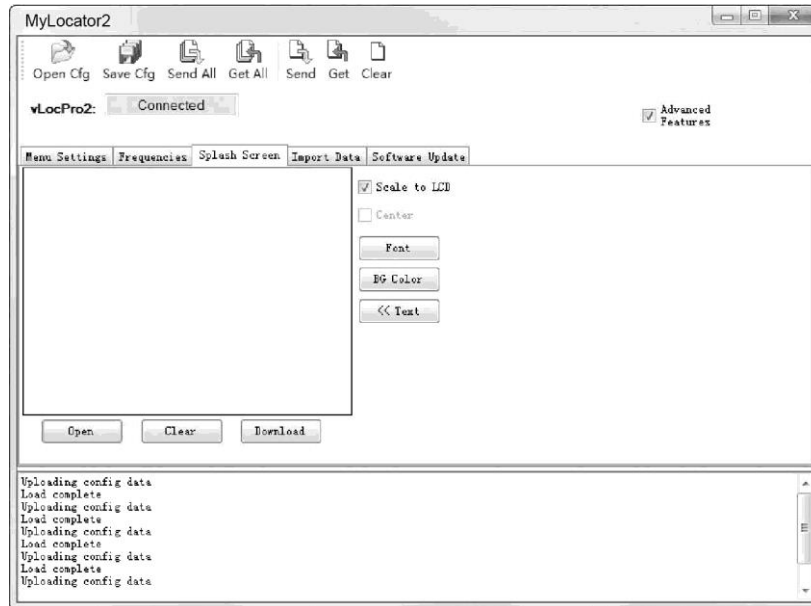


4 Data Logging

3. Om datamaskinen er tilkoblet internett, trykk på "Hent siste swrev" knappen. Alternativt, om software oppdateringen allerede er lagret, bruk "Fil" knappen for å bla gjennom til den relevante filen.
4. Trykk på "Last ned" knappen. Fremdrifts barene nedenfor vil begynne å aktivere og vise fremdriften av programvareinstallasjonen. Når det er fullført, vil en melding som denne; "software oppdatering fullført" vises på både datamaskinen og mottaker skjermen.
5. OBS! Den nye oppdateringen vil ikke være aktiv før mottakeren har blitt slått AV og så PÅ igjen.

4.4.5 Avansert Konfigurasjons Verktøy

Ved å klikke på "Advanced Features" knappen tillater brukeren til å konfigurere instrumentet til spesifikke krav.



De ekstra funksjonene er:

- Skru AV eller PÅ brukermeny innstillinger
- Skru AV frekvenser fanen

Ved å gjøre dette gjør det mottakeren enklere og skreddersydd nøyaktig i forhold til kundens behov.

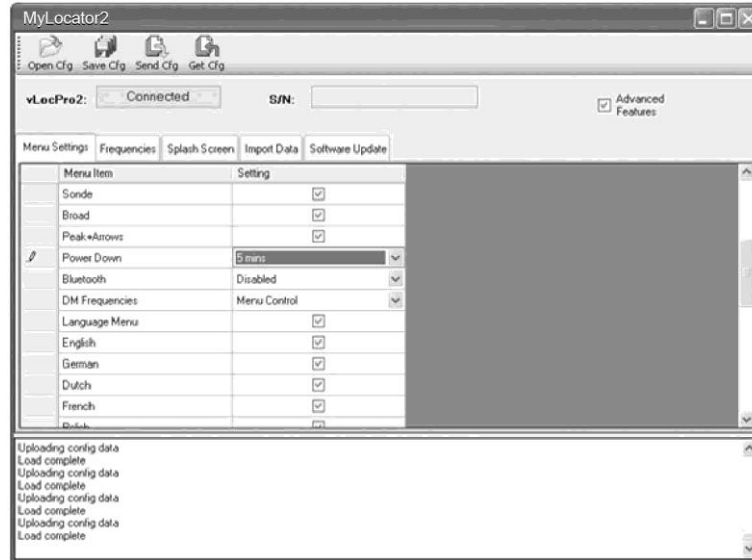
Konfigurasjonen kan lagres som en "konfigurasjons" fil og brukes til å konfigurere andre vLoc-5000 mottakere.

The configuration can be saved as a "configuration" file and used to configure other vLoc-5000 locators. Dette sikrer konsistensen i hele mottaker flåten.

4.4.6 Skru AV/PÅ Brukermeny innstillinger

1. Med mottakeren PÅ og tilkoblet datamaskinen, trykk på "Meny innstilling" fanen.
2. En skjerm lignende den nedenfor skal vises. Hvis ikke, trykk på "Åpne Kfg" ikonet i topp linjen. Dette vil laste inn konfigurasjonen fra den tilkoblede mottakeren til datamaskinen.

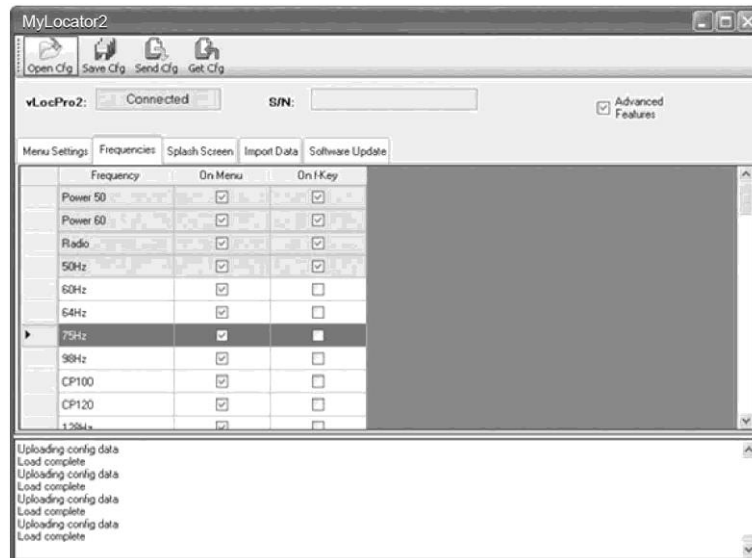
4 Data Logging



3. Merk de boksene som er nødvendig å bli gjort tilgjengelige.
4. Trykk på rullegardinlisten og vel innstillingene som er nødvendige.
5. Ved å trykke på "Sende Kfg" ikonet vil sende konfigurasjonen til mottakeren.

4.4.7 Skru AV/PÅ Frekvens Valg

1. Trykk på "Frekvenser" fanen. En skjerm lignende den nedenfor skal vises.



2. Hver rad er fargekodet:
 - a. **Grå** indikerer at den frekvensen er ikke valgt for hverken menyen eller frekvens knappen.
 - b. **Hvit** indikerer at den frekvensen er tilgjengelig i menyen på mottakeren, men har ikke blitt valgt som en av frekvensene på frekvens knappen. (Merk at det fortsatt mulig å gjøre denne frekvensen tilgjengelig på mottakeren ved å velge den i frekvensmenyen)
 - c. **Grønn** indikerer at den frekvensen er tilgjengelig på både menyen og frekvens knappen.
 - d. **Blå** viser den aktive linjen.
3. Gjør de nødvendige endringene.
4. Ved å trykke på "Sende Kfg" ikonet vil sende konfigurasjonen til mottakeren.

4 Data Logging

4.4.8 Lagre en Konfigurasjon

Etter å ha laget en konfigurasjon er det mulig å lagre den for fremtidig bruk.

For å lagre en konfigurasjon:

1. Trykk på "Lagre Kfg" ikonet.
2. Bla gjennom til den ønskelige plasseringen.
3. Navngi filen, filtypen vil være: filnavn.vmcfg.
4. Trykk på "Lagre" i vinduet.

For å hente filen:

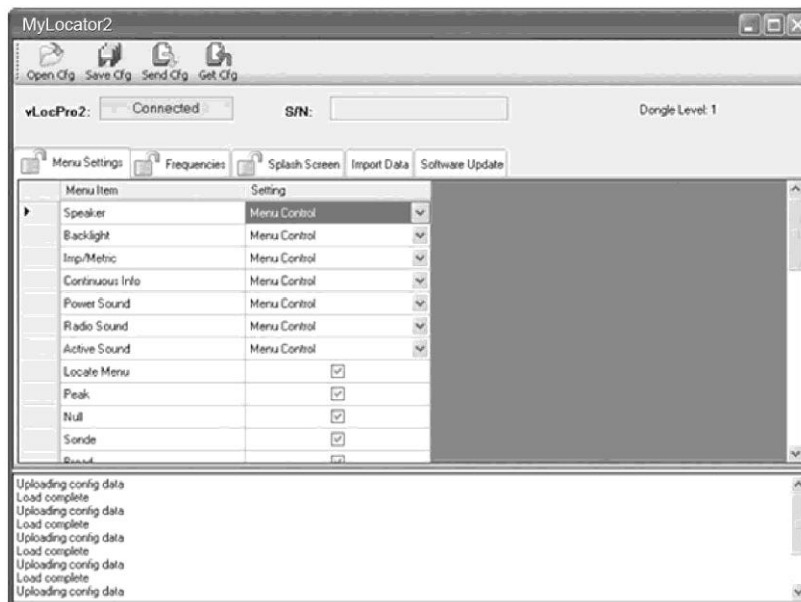
1. Trykk på "Åpne Kfg" ikonet og bla gjennom for å velge den ønskede filen.
2. Trykk på "åpne" i vinduet.
3. Filen vil fylle inn MyLocator2 skjermen automatisk med innstillingene fra konfigurasjons filen.

4.4.9 Konfigurasjons Lås Dongle

En Konfigurasjons Lås Dongle er tilgjengelig som tillater å "låse ut" funksjoner og innstillinger, noe som tvinger brukeren til å bruke bestemte innstillinger. Dongle'n brukes også får å "låse opp" disse innstillingene.



For å aktivere Dongle'n, plugg den i hvilken som helst USB kontakt på datamaskinen. Med Dongle'n aktiv, MyLocator2 skjermen vil se lignende ut som den nedenfor.



Merk hengelåsene på de tre fanene: Meny innstilling, Frekvenser og Splash skjerm.

Når en mottaker er konfigurert med disse låsene aktivert vil oppsettmenyen og frekvens valgene på mottakeren ikke vises, noe som stopper brukeren fra å endre innstillingene som er lastet ned til mottakeren med Dongle-aktiverte MyLocator2 programmet.

For å aktivere hengelåsene, dobbeltklikk på den ønskede fanen.

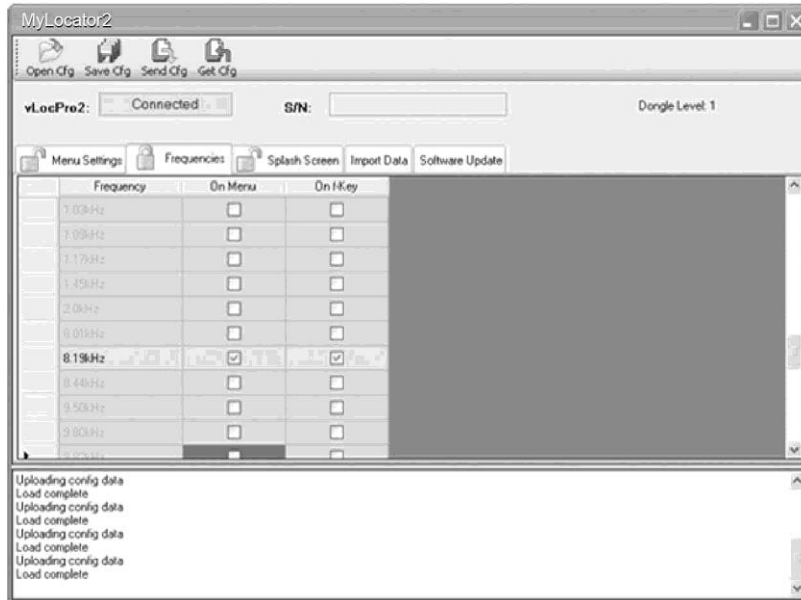
Denne funksjonen kan kun bli reaktivert ved å koble til en datamaskin med Dongle-aktivert MyLocator2 program. Dobbeltklikk på hengelåsene som tidligere for å låse de opp og last ned endringene til mottakeren.

4 Data Logging

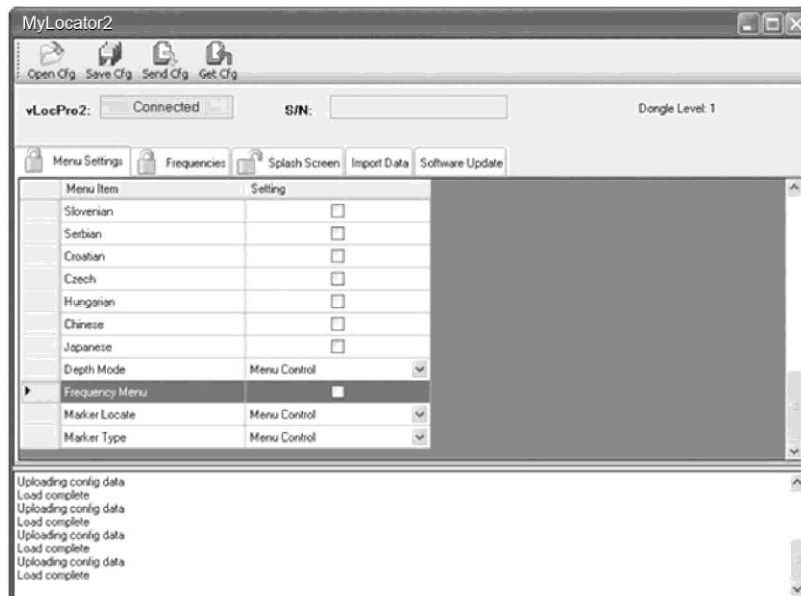
Eksempel på bruken av Dongle Låsen:

La oss anta at Dongle Brukeren ønsker å tvinge brukeren til å bare bruke 8 kHz Maksimum Modus. Da ville bruken være:

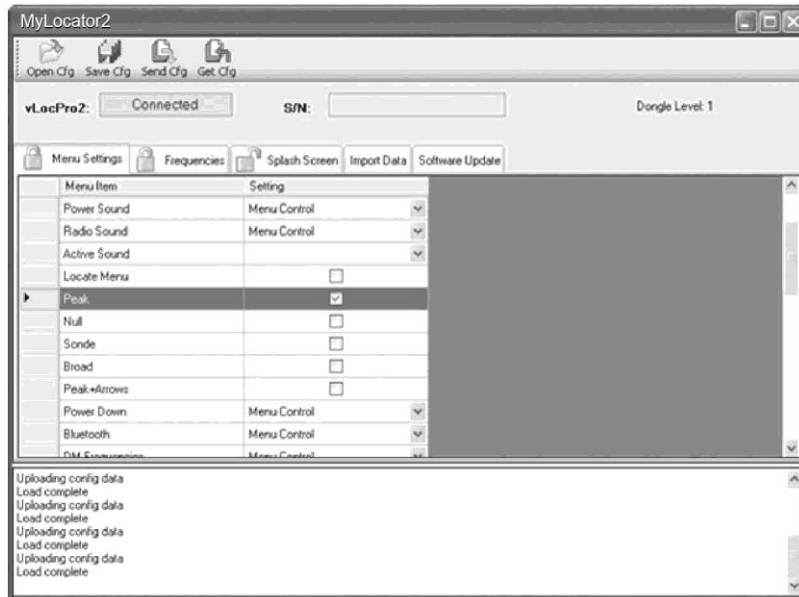
1. Koble mottakeren til datamaskinen og slå PÅ. Start MyLocator2.
2. Klikk på "Hente Kfg". Dette vil fylle MyLocator2 med mottakerens konfigurasjon.
3. Klikk på "Frekvenser"-fanen.
4. Fjern merkingen på alle frekvenser unntatt 8,19 kHz.
5. Merk begge boksene forbundet med 8,19 kHz som nedenfor.
6. Dobbeltklikk på fanen Frekvenser for å låse hengelåsen.







7. Klikk på "Meny Innstilling" fanen.
8. Fjern merkingen på Frekvenser og alle antenne moduse unntatt Maksimum ("Peak") som vist nedenfor. Merk at Søkemodus boksen er umerket; dette vil forhindre funksjonen fra å vises i oppsettmenyen på mottakeren.
9. Dobbeltklikk på "Meny Innstilling" fanen for å låse hengelåsen.
10. Klikk på "Sende Kfg" ikonet for å sende konfigurasjonen til mottakeren.
11. For å aktivere den nye konfigurasjonen, skru mottakeren AV og så PÅ igjen.



4 Data Logging



4.4.10 Ikon Oppsummering

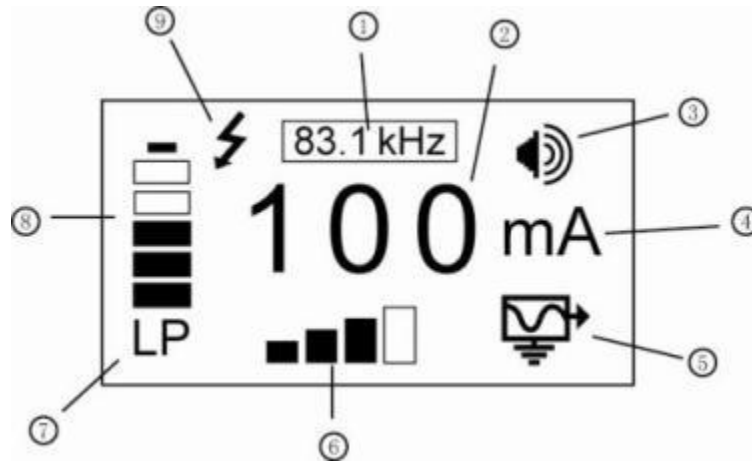
Ikon	Funksjon
 Open Cfg	Åpner en tidligere lagret konfigurasjon
 Save Cfg	Lagrer en konfigurasjon opprettet av brukeren til en fil av ditt valg.
 Send Get	Enten "Send" (lagrer) konfigurasjonen til en mottaker eller "Hent" (kopiér) en konfigurasjon fra mottakeren.
 Clear	"Fjerner" en konfigurasjon opprettet via konfigurasjonsverktøyet

Loc-10TxSIS Sender

5.1 Loc-10TxSIS Sender Oversikt

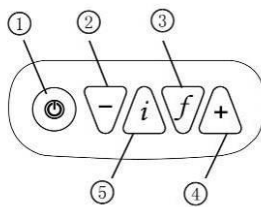
Loc-10TxSIS senderen er en robust bærbar sender drevet av alkaliske "D"-celler eller Ni-MH (nikkelmetallhydrid) oppladbare batterier. Følgende beskriver funksjonene og bruken av senderen.

Skjerm



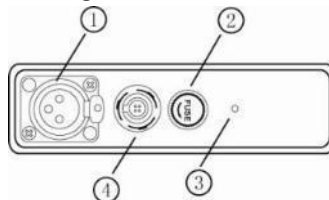
1	Frekvensen som utstråles (200 kHz er tilgjengelig i noen land)	6	Utgangseffekt Innstilling (Trappetrinn) (Fylt boks indikerer nådd nivå, tom boks indikerer at ønsket nivå ikke har blitt nådd)
2	Digitalt Signal Avlesning (mA, volt, ohm)	7	Lav Effekt indikator (aktiveres automatisk når batteriet blir svakt (én delstrek gjenstår))
3	Høytaler Volum	8	Batteri Status
4	Enhet (mA, volt, ohm)	9	Høyspent Advarsel (utgangssignalet er gjort mulig for høy spenning)
5	Modus Indikasjon		

Trykknapper



1	AV/PÅ Kontroll
2	Minske Utgangseffekt
3	Frekvens Valg
4	Øke Utgangseffekt
5	Informasjon (Volum, mA, volt, ohm)

Tilkoblinger



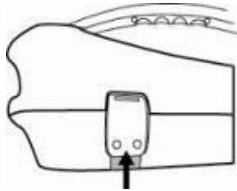
1	Utgangs Tilkobling
2	Utgangs Beskyttelse (Sikring)
3	Høytaler
4	Batteri Lade Kontakt & DC-inngang

5.2 Sender Batteri

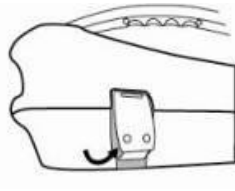


I de fleste tilfeller blir senderen sendt med alkaliske batterier (12 x D-celler) med mindre oppladbare batterier er spesifisert. Batteriene er montert i lette uttakbare skuffer – de alkaliske er i en åpen pakke, for å kunne bytte batteriene. Den oppladbare pakken er en forseglest enhet som inneholder Ni-MH (Nickel Metal Hybride) batterier. Disse pakkene kan bare monteres på én måte for å sikre at de alkaliske batteriene ikke kan bli ladet med uhell.

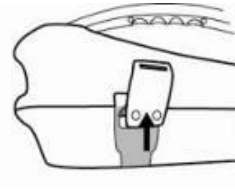
5.2.1 Løsne Batterikassetten



Trykk opp knappen



Dra t bunnen på låsen



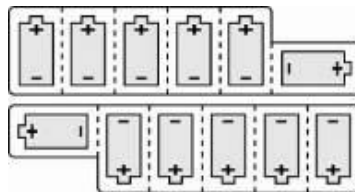
Løft opp låsen helt til den henger løst fra festet

5.2.2 Bytte ut de Alkaliske Batteriene

- For å komme til batteriene – Skru opp de rustfrie stål skruene på hvert batteri deksel
- For å fjerne batteriene – Snu batterikassetten opp-ned og gi det et lite klapp med handa
- Erstatt batteriene med nye batterier av samme type, sikre om å ikke mikse gamle og nye batterier
- IKKE bruk oppladbare batterier i den alkaliske batterikassetten. Sikre om at batteriene er festet riktig vei (se etikett og utskjært "+" og "-" i bunn av batterikassetten)
- Monter batteridekselet – deretter monter batterikassetten på senderen

ADVARSEL

Alkaliske Batterier – monter alkaliske batterier (x12) som vist:



5.2.3 Oppladbare Batterier

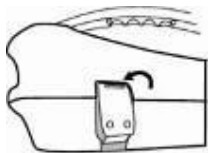
- Forsøk IKKE å erstatte de oppladbare batteriene eller fjerne batteridekselene – returner til Vivax-Metrotech eller et Vivax-Metrotech godkjent servicesenter for erstatning.



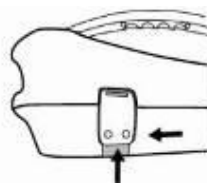
ADVARSEL

Bruk kun Vivax-Metrotech anbefalt lader.

5.2.4 Montering av Batterikassetten



Plasser toppen av låsen over låsen på senderen.

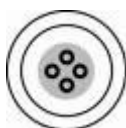


Trykk opp knappen under låsen – mens du holder den oppe, dytt inn bunn av låsen mot senderen. Du vil da høre et positivt "klikk" (IKKE tving låsene på plass)

For å lukke batterikassetten – skli senderen (TX) på batterikassetten, den vil rette seg opp selv til korrekt plass, deretter lukk låsene.



ADVARSEL
"INNGANGS"-kontakt



To pinner brukes for å mottak ladespenning fra en lader (for å lade oppladbare batterier).
To pinner brukes for å motta ekstern 12V DC driftspenning. En 12V DC kabel er medfulgt og er designet for å koble til et sigarett uttak i en bil.

Kontakt Vivax-Metrotech eller et Vivax-Metrotech sertifisert service senter for koblingskjemaet til pliggen, om du forsøker å reparere noen av "lade" ledningene.

5.2.5 Batterilading & Kasting av Batterier

Følg instruksjonene i Generell Sikkerhet & Vedlikeholds Informasjon seksjonen i dette dokumentet. Bruk kun batteriladeren medlevert. Ved bruk av en ikke godkjent lader kan det forårsake skade på batteripakken og kan forårsake overopphetning.

For å kunne lade, må batteriene være tilkoblet senderen. Koble laderen til ladekontakten på siden av senderen og koble laderen til en passende stikkontakt.

LED-lyset vil lyse rødt, noe som indikerer på at ladesyklusen er i gang. Når batteriene er fullt oppladet vil LED-lyset endre farge til grønn.



OBS
Oppladbare pakker kan ikke lades fra en 12V DC kilde.

5.2.6 Batteri Tilstand Indikasjon

Batteritilstanden (ladningen) vises på venstre side av skjermen. For oppladbare batterier vil tilstanden også vises på laderen (rødt/grønt lys).

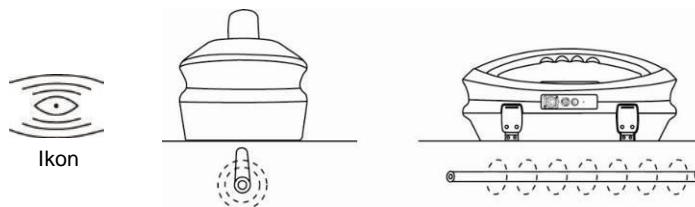
5.3 Seder Moduser

Senderen har tre sender moduser, som velges automatisk.

5.3.1 Induktiv Modus

Denne modusen bruker en intern antenne for å indusere en søke-frekvens på røret eller kabelen (måleobjektet) som skal søkes på. "Induktiv" modus er automatisk valgt om ingen tilbehør er tilkoblet til utgangs kontakten. Et ikon som indikerer "Induktiv" modus vises på skjermen. Ikonet vil blinke når senderen sender signaler. For å kunne oppnå en vellykket induksjon av signalet, må senderen plasseres over og med håndtaket i linje med måleobjektet (parallelt).

5 Loc-10TxSiS Sender



"Induktiv" modus er generellt kun brukt når det er ingen mulighet for å koble til direkte (konduktiv modus), eller clamp (clamp modus). Når man bruker induktiv modus er det stor sjanse for at signalet som blir induisert på måleobjektet ditt blir også induisert til nærliggende kabler/rør i området, og objekter på bakken som for eksempel nettinggjerd. Dette kan påvirke nøyaktigheten til søket, dybden og strømstyrke målingene. "Induktiv" modus er også den minst effektive måten å påføre et signal på måleobjektet. Søkerækkevidden er også generellt mindre i "induktiv" modus enn ved konduktiv- eller clamp modus. "Induktiv" modus fungerer generellt best med høyere frekvenser, 33 kHz, 65 kHz og enten 83.1 kHz eller 200 kHz (Avhengig av region). Fordelen med "induktiv" modus er at den behøver ingen tilgang til måleobjektet for å "koble til" senderen, noe som gjør det til en svært rask prosess. Antennene på senderen er trimmet til å indusere spesifikke frekvenser eller en rekke av frekvenser. Derfor kan kun et begrenset antall frekvenser velges i "induktiv" modus.

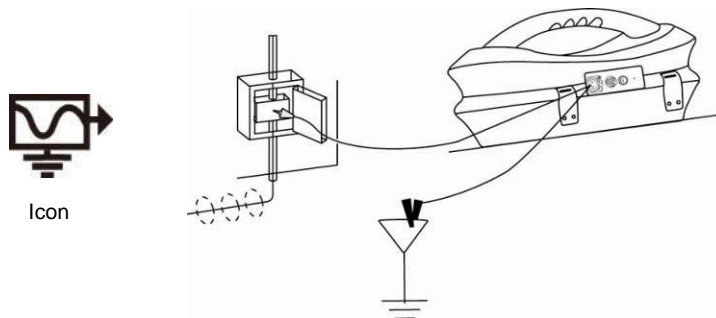


OBS

For et nøyaktig søk og dybde målinger bør mottakeren ikke være nærmere enn 15m (50ft) fra senderen.

5.3.2 Konduktiv Modus (Direkte)

Ved å koble til konduktivt tilkoblingssett til utgangs kontakten blir "Konduktiv" modus automatisk valgt. Et ikon som bekrefter dette vises på skjermen. Ikonet blinker når senderen sender signalet. Det konduktive tilkoblingssettet består av to kabler, den ene (røde) må kobles til måleobjektet som skal søkes på, den andre (svarte) til en passende jord tilkobling (et jordspyd leveres med senderen). En ekstra jordledning følger også med. Om jordledningen brukes, kobles den ene kablen fra tilkoblingssettet (svarte) til den ene enden av jordledningen.



Der en direkte tilkobling kan trygt brukes uten risiko for skade, skade på kundens anlegg, eller senderen er det den beste måten å påføre senderen's signal på.

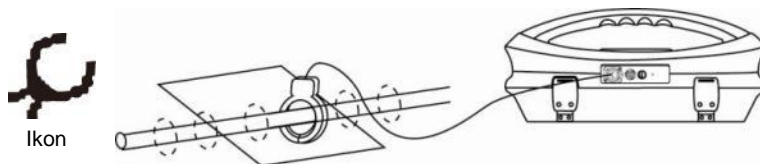
Signalsmitten av sender signalet til andre nærliggende kabler og rør i området vil bli mye mindre enn ved induktiv modus, men der hvor felles systemer møtes kan ikke denne smitten unngås.

Plasseringen av jordtilkoblingen kan også påvirke effekten av signalsmitten. Jordtilkoblinger bør ikke bli koblet via andre rør eller kabler, eller objekter på bakken slikt som for eksempel nettinggjerd. Generellt, jo lavere frekvensen er, jo lenger vil signalet reise, og jo mindre signalsmitte vil oppstå. De mest brukte frekvensene i konduktiv modus er mellom 512 Hz/640 Hz og 8 kHz.

Forskrifter i mangle land krever at utgangseffekten begrenses over enkelte frekvenser. Loc-10TxSiS lar frekvenser under 45 kHz utstråle med så mye som 10 watt, men frekvenser over 45 kHz er begrenset til 1 watt. Ved bruk av konduktiv modus (direkte tilkobling) og høyere utgangseffekt på de lavere frekvensene hjelper betydelig på økt søkerækkevidde. Direkte tilkoblinger fra senderen skal ikke gjøres på kabler som bærer en spenning på mer enn 35 volt (eller som deres forskrifter tillater). Senderen er beskyttet (250V sikring) mot strømmer som eksisterer på måleobjektet.

5.3.3 Clamp Modus

Ved å koble til en signal clam levert av Vivax-Metrotech i utgangs kontakten blir "clamp" modus automatisk valgt. Et ikon som bekrefter dette vises på skjermen. Ikonet vil blinke når senderen sender signalet. Ved bruk av clamp behøves ingen jordtilkobling.



Clampen er et presisjonsverktøy for å påføre et søkesignal. Den er mest brukt når tilgangen til en leder ikke kan oppnås for en direkte tilkobling (konduktivt) (men det er nok tilgang til å plassere en clamp rundt kablen), eller når det ikke er trygt nok for en direkte tilkobling for måleobjektet er spennings-/strømsatt.

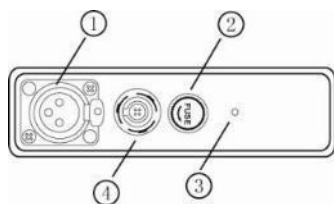
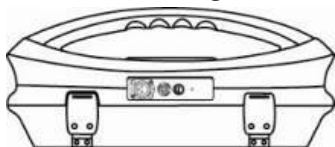
Clampen er en spesialisert induktiv enhet (ofte kalt klemme eller tang). Alle clammer er optimalisert til å fungere på spesifikke frekvenser. I de fleste tilfeller er clammer designet for å kunne brukes med kun tre frekvenser, generelt mellom 8 kHz og 85 kHz. Senderen vil kun la deg velge en passende frekvens for din clamp.



ADVARSEL

Ved bruk av clampen på kabler som er spenningsatt med strøm – følg din bedrifts sikkerhetsinstrukser og prosedyrer. Vær oppmerksom på at om den brukes rundt en høyspent kabel kan kablen indukere en strøm i clampen som forårsaker den til å smelle sammen eller sprette ganske dramatisk – Alltid plasser clammer forsiktig.

5.3.4 Tilkoblings Blokken



1	Utgangstilkobling
2	Utgangsbeskyttelse (Sikring)
3	Høytaler
4	Batteri Ladekontakt & DC Inngang

Tilkoblings Blokken består av:

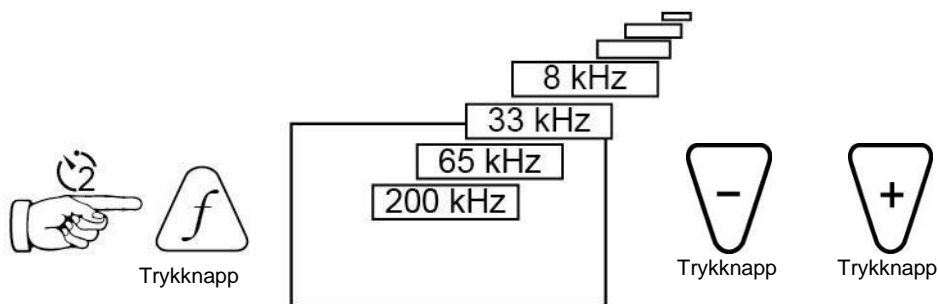
- Utgangs (XLR) kontakt – for direkte tilkoblingssett og clamp.
- Ladekontakt (for å tillate ettermontering av oppladbar batteripakke – Ladekontakten vil fortsatt være der om så oppladbare batterier ikke har blitt kjøpt).
- Sender 12V DC ledning som brukes til å drifte senderen fra en bil (IKKE for lading).
- Sikring – denne beskytter sender kretsen i tilfelle senderen mottar opp til 250V på utgangs tilkoblingen.
- En høytaler er plassert bak det lille hullet.

5.3.5 Frekvenser og Utgangseffekt

Loc-10TxSIS leveres med et forhåndsvalgt sett av sender frekvenser.

Standard frekvensene er:

- 512Hz (der elektriske systemer bruker 60Hz) konduktivt – 10 watt.
- 640Hz (der elektriske systemer bruker 50Hz) konduktivt – 10 watt.
- 65 kHz konduktivt – 1 watt.
- 83.1 kHz, 89 kHz, 131 kHz konduktivt – 1 watt (avhengig av region).
- 200 kHz konduktivt – 1 watt (avhengig av region).
- Induktive frekvenser er 8 kHz, 33 kHz og 65 kHz eller alternativt 33 kHz, 65 kHz og 200 kHz (OBS: 200 kHz er ikke tillatt i enkelte markeder). Andre kombinasjoner mellom 8 kHz, 33 kHz, 65 kHz, 78 kHz og 200 kHz er også tilgjengelige. For detaljer vennligst referer til Loc-10TxSIS Datablad.
- Andre frekvenser med 10 Watt utgangseffekt:
 - Konduktivt: 256Hz, 491Hz, 512Hz, 982Hz
 - Konduktivt og clamp modus: 8.19 kHz, 8.44 kHz, 9.5 kHz, 9.82 kHz, 32.8 kHz, 38 kHz



Som med de fleste produsenter, clampene og induksjons antennene er trimmet til spesifikke frekvenser, og fungerer IKKE med alle frekvensene.

Frekvenser er valgt ved å trykke på "f"-trykknappen som veksler mellom de tilgjengelige frekvensen i den valgte modusen. Frekvensen er automatisk valgt om du ikke bytter forbi innen 2 sekunder. Den valgte frekvensen vises på skjermen.

Utgangsstrømmen vises med større tegn på skjermen – for å øke eller minske utgangseffekten trykk på "+" eller "-"-trykknappene. Den vertikale bar grafen på bunn av skjermen indikerer hvilken av de fire utgangseffekt-nivåene (stegene) som brukes. Om senderen kan gi ut den ønskede strømmen (utgangseffekten), vil baren bli svart. Om baren ikke blir svart, kan forbedring av jordtilkoblingen eller fukting av jordtilkoblingen der jordspydet er, hjelpe. Men, det kan være at senderen ikke klarer å oppnå dette nivået grunnet impedanse nivået på måleobjektet er for høyt for denne innstillingen. Om dette skjer er det best å velge en innstilling som har en svart bar, dette vil sikre et stabilt signal og utgang.

Strømmen fra signalet vil bli begrenset av impedansen i kabelen, derfor er det ikke uvanlig å øke utgangseffekten, men kan ikke se noen økning av strømmen i displayet. Dette er ikke en feil med senderen.

Senderen vil alltid gå tilbake til minste utgangseffekt når skrudd PÅ – dette er en batteribesparende funksjon – i de fleste tilfelle er denne utgangseffekten nok. Unødvendig økning av utgangseffekten vil unødige redusere batteritiden. Alle andre innstillinger forblir som de var ved sist bruk.

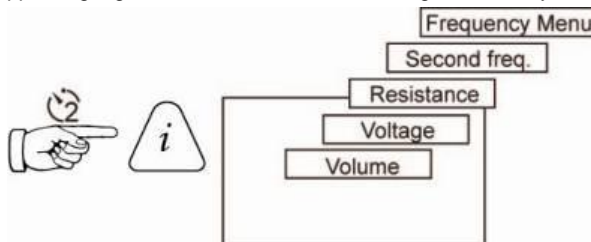
5.3.6 Mest Brukte Frekvenser (Frekvens Liste) Funksjonen

Denne funksjonen tillater brukeren å velge de mest brukte frekvensene fra en liste over tilgjengelige frekvenser. Når disse frekvensene er valgt i hovedmenyen, vil trykk på "f"-trykknappen bla gjennom de valgte frekvensene. Ved et hvilket som helst tidspunkt kan brukeren legge til eller fjerne frekvenser fra listen, vha. følgende nedenfor prosedyre. Maksimalt antall tillatte frekvenser i listen er 14.

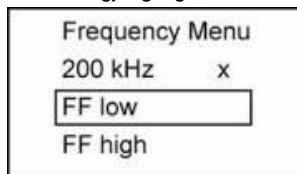
Fordelen med denne funksjonen er at brukeren kan optimalisere senderen og aktivere i hovedmenyen brukerens foretrukne frekvenser, i stedet for å ha en hel liste over alle frekvenser som brukeren må bla gjennom.

For å komme inn i "Frekvensmenyen", gjør som følgende:

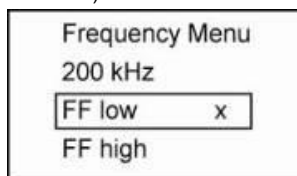
1. Trykk på "i"-trykknappen 5 ganger for å komme til "Frekvensvalg" undermenyen.



2. Skjermen vil vise en liste over frekvenser tilgjengelige, med den valgte i en boks.



3. Ved å trykke på "+" eller "-" trykknappene kan du bla gjennom de tilgjengelige frekvensene.
4. Så fort den ønskede frekvensen er inne i boksen, trykk på "f"-trykknappen for å velge eller fjerne den frekvensen. En "x" vil vises (eller forsvinne) i boksen med frekvensen.



5. Etter valget av frekvenser, trykk på "i"-trykknappen igjen for å gå ut av "Frekvensmenyen" og den valgte listen over frekvenser kan brukes fra hovedskjermen.

5.3.7 "Dobbel Frekvens" Modus

Denne funksjonen kan brukes når brukeren ønsker å påføre måleobjektet to frekvenser samtidig. Hovedsakelig brukes denne funksjonen når brukeren ikke er helt sikker på hvilken frekvens som egnes best på måleobjektet.



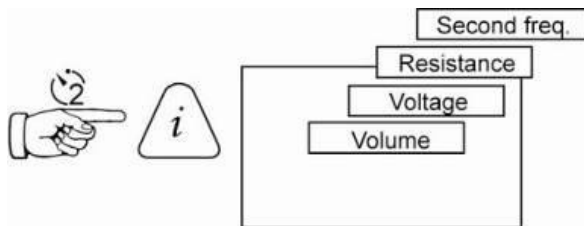
OBS

- Ved bruk av "Dobbel Frekvens" Modus, totale effekten vil deles mellom de to aktiverte frekvensene.
- Denne modusen er kun tilgjengelig for frekvenser under 40 kHz.
- De to frekvensene må være tilgjengelige i hovedmenyen.

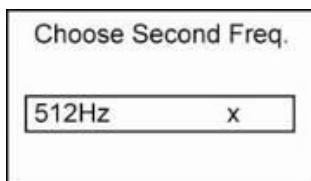
5 Loc-10TxSIS Sender

For å komme inn i "Andre Frekvens" menyen, gjør som følgende:

1. Trykk på "f"-trykkknappen for å velge den laveste frekvensen brukeren ønsker å ha i Dobbel kombinasjon.
2. Trykk på "i"-trykkknappen 4 ganger for å komme til "Andre Frekvens" undermenyen. Den ovennevnte frekvensen vises i en boks.



3. Ved å bruke "+" og "-" trykkknappen kan brukeren bla gjennom de tilgjengelige frekvensene og hente ønsket frekvens i boksen.



4. Trykk på "f"-trykkknappen for å velge andre frekvensen og gå ut av undermenyen for å returnere til hovedskjermen.
5. På hovedskjermen vil begge frekvensene vises. Frekvensen vil veksle mellom de to valgte frekvensene.

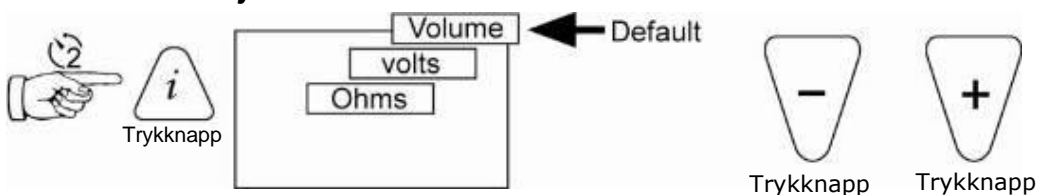


OBS

Om brukeren endrer frekvensen ved å trykke på "f"-trykkknappen, vil denne modusen bli deaktivert. For å reaktivere den, må brukeren følge prosedyren ovenfor på nytt.

Om enheten slås av, vil denne modusen tilbakestilles. For å aktivere den igjen etter omstart, må brukeren følge prosedyren ovenfor.

5.4 Informasjon



Når "i"-trykkknappen (informasjon) er trykket på, vil displayet vise volum nivået på lyden; bruk "+" og "-" trykkknappene for å øke/minske volumet eller for å slå AV høyttaleren (AV – lav – medium – høy).

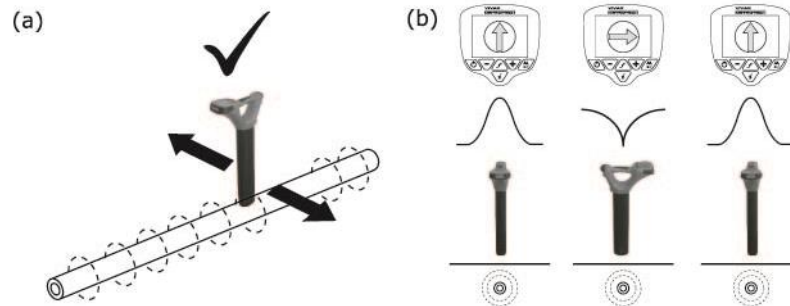
Ved å trykke på "i"-trykkknappen (informasjon) igjen kan brukeren bla gjennom for å vise "spenning" og "motstand". Skjermen viser mA, som standard, og volt eller ohm når valgt.

Bruke vLoc-5000

6.1 Bruke Mottakeren

6.1.1 Linjesøk

Linjesøk er et søk på en kabel eller et rør. Når man driver med linjesøk, bør mottakeren holdes med displayet fremover, og så feies til høyre og venstre over den mistenkte retningen av det nedgravde måleobjektet. Signal Retningsindikator (LDI) vil alltid peke i retningen av måleobjektet (linjen) (aktivert i aktive moduser). Signal Retningsindikator (LDI) fargen endres fra klar til blå når mottakeren er i linje med det nedgravde måleobjektet (linjen).



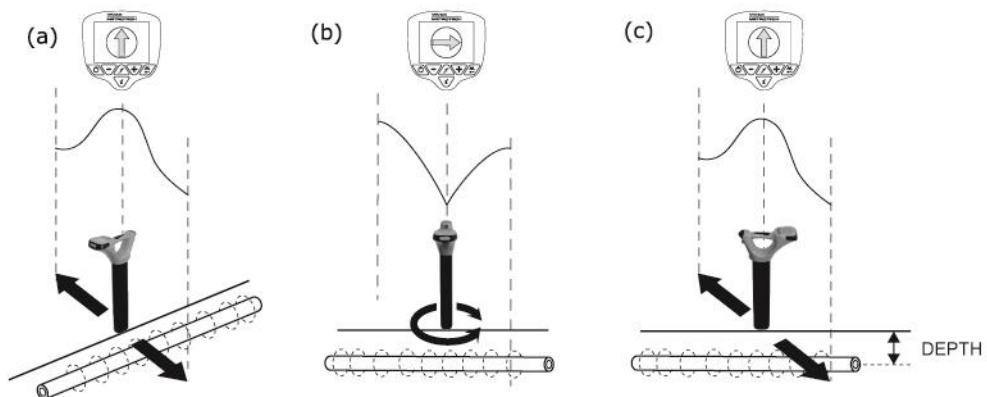
Mottakeren bør holdes parallelt med jord – og bør ikke vris på ved enden av hver passering. Se diagram (a)

For å fastslå retningen av kabelen – bruk en hvilken som helst modus du ønsker for å lokalisere linjen; så bytt til "Peak" (Maksimum) modus for å bekrefte retningen. Punktlokalis linjen – ved å forsiktig fastslå den eksakte "Peak" plasseringen. Deretter (med basen til mottakeren på bakken) roter mottakeren 90 grader, mens dette gjøres vil signalstyrken reduseres betraktelig (kan til og med forsvinne). Deretter roter mottakeren helt til du finner maksimum "Peak". Fronten av mottakeren peker da i retningen av det nedgravde måleobjektet (linjen). Se diagram (b)

6.1.2 Dybde & Strømstyrke Målinger

Punktlokalis den nøyaktige plasseringen til kablene som følgende:

- Lokaliser omtrent posisjonen til kabelen.
- Roter mottakeren for å bekrefte retningen av kabelen (du vil se ett minimums-trekk når mottakeren krysser retning av kabelen med 90 grader).
- Roter mottakeren tilbake helt til den er nøyaktig i linje med kabelen.

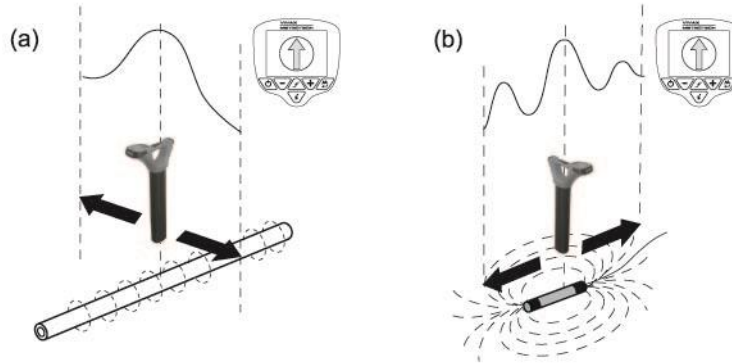


6 Bruke vLoc-5000

- Når plasseringen og retningen av kabelen har blitt fastslått, stå med basen av mottakeren på bakken – med mottakeren i den absolutte "Peak" plasseringen (over og i linje). Trykk så kort på "i"-trykknappen, dybden og strømstyrken vil bli vist.

6.1.3 Sondesøk

Denne modusen brukes for kun å søke Sonde. En Sonde er en sender spole og signalet utstråler på en annerledes måte enn ved en kabel eller et rør (se diagram b).



Grunnet denne konstruksjonen gir Sonden et annerledes "Peak" mønster (se diagram b) – vær oppmerksom på at det er 3 distinkte peak'er – et lite peak – et stort peak – et lite peak. Sonden befinner seg under senter av "det store peak'et", ved søk på kryss av Sonden gir den det vanlige Peak-mønsteret. Merk at Signal Retningsindikatoren peker på tvers av linjen til Sonden når mottakeren er direkte over den og fargen fra LDI endres fra klar til blå.

En Sonde er typisk brukt for å søke opp ikke-metalliske rør og kanaler, og kamera-enden i et inspeksjons kamera system. Lav-frekvens versjon (512Hz/640Hz) kan sende igjennom noen metalliske rør som støpejern rør – noe som er grunnen til at de er ofte brukt med inspeksjonskameraer.

Proseduren for Dybdemåling er lik som i linjesøk, men må gjøres i Sondemodus. Dybdemålinger tatt fra en Sonde i en annen modus enn Sondemodus er unøyaktige.

6.1.4 Bruke LDI-funksjonen for å Lokalisere Sonde

Skrå på Mottakeren. Velg frekvensen som matcher frekvensen fra Sonden. Bruk "m"-trykknappen for å velge Sonde modus.

Stå i det antatte området hvor Sonden skal ligge. Trykk på "+"-trykknappen for å øke følsomheten slik at en stabil bar graf vises. Om intet eller veldig ustabil bar graf vises, betyr det at Sonden ikke er i det antatte området. Om dette er tilfelle, dra Sonden til et kjent sted, som kan for eksempel være der Sonden går inn i røret, og start søket derfra.

Roter mottakeren helt til LDI peker mot kl. 12. Gå i retningen av LDI'en, mens du holde LDI pekende mot kl. 12. Mottakeren vil lede deg i en bue som krysser over Sonden. Trykk på følsomhets trykknappene for å holde baren på skalaen. Maksimale bar grafen indikerer plasseringen til Sonden.



6 Bruke vLoc-5000

For å punktlokalisere Sonden, finn den største signalstyrken ("Peak") i begge retninger.



Mens over Peak plasseringen, vil dybden automatisk vises. Trykk på "I"-trykknappen for å få en mer presis dybdemåling.

TIPS

Ved å bruke LDI funksjonen for å søke frem Sonden krever det åpen plass å gå på ved sidene av Sonden. Om det er gjenstander i veien, som en vegg eller en bil som hindrer deg i å gå i denne buen, kan følgende metode brukes:

- Plasser mottakeren i det antatte området hvor Sonden skal ligge, som ovenfor.
- Roter mottakeren slik at LDI peker nå på kl. 3.
- Nå gå sidelengs, mens mottakeren peker i samme retning. LDI'en vil rotere noe.
- Hold mottakeren i samme retning og gå fremover. LDI'en vil sakte rotere. Når den når kl. 12, følg LDI'en mens du holder mottakeren mot kl. 12.



Punktlokalisere Sonden som i første prosedyren.

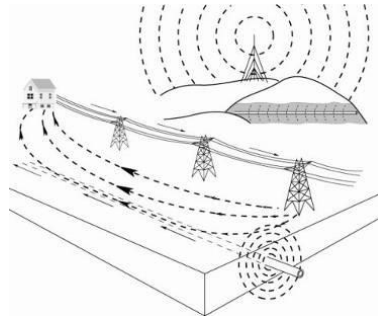
6.2 *Passivt- eller Aktivt Søk*

Det fins to typer søkemetoder tilgjengelig med dette systemet, de er:

6.2.1 *Passivt Søk*

Passivt søk søker opp nedgravde objekter ved bruk av elektromagnetiske signaler som allerede eksisterer i miljøet. Vi grupperer disse under to innstillinger:

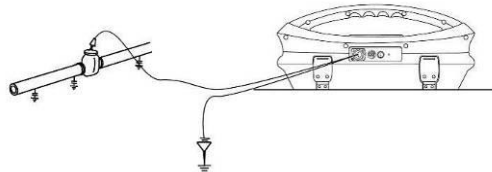
- Power (P) / Energi (50Hz/60Hz) – Disse signalene er som regel signaler som kommer fra elektriske kraft forsynings systemer. Disse signalene ligger rundt 50/60 Hz og deres assosierte harmoniske.
- Radio (R) – Disse signalene er som regel signaler som kommer fra lav frekvente radio sendinger. Disse signalene ligger i området 16 kHz til 22 kHz.



Passiv søkemethode er brukt for å søke et område for å se om det ligger noen metalliske ledere der (kjent som å søke for å UNNGÅ). Denne metoden hjelper ikke til å identifisere hva slags nedgravd kabel eller rør som ligger der, men for å bekrefte at det faktisk ligger et rør eller en kabel der. En typisk situasjon for dette er når man sjekker et område før man setter opp et gjerde.

6.2.2 *Aktivt Søk*

Aktivt søk bruker en sender for å påføre en ganske presis frekvens til et rør eller en kabel, og deretter bruke en mottaker som er justert til å finne signalet som utstråler ved den presise frekvensen. Aktive søkefrekvenser kan påføres via konduktiv modus (direkte), clamp modus eller induktivt.



Denne mottakeren har innebygd et stort antall frekvenser for aktivt søk. Noen av disse vil være de samme frekvensene som Vivax-Metrotech sin sender har, andre vil være frekvenser brukt hos andre produsenters senderen.

Valg av frekvenser i induktive eller clamp modus er begrenset grunnet behovet for at disse modusene må være trimmet til spesifikke frekvenser. For å kunne bruke hele spektret av frekvenser tilgjengelig må man bruke "Konduktivt Modus".

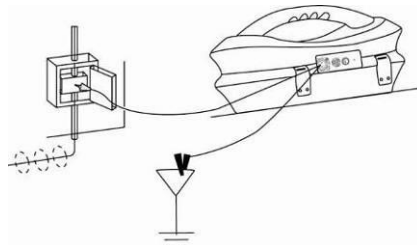
For frekvenser under 45kHz tillater autoriteter, slik som FCC, å kunne bruke høyere utgangseffekt; for 45kHz og høyere frekvenser er utgangseffekten begrenset til 1 watt av senderen. Derfor er høyere effekt tilgjengelig når lavere frekvenser brukes.

6.3 *Påføre Senderens Signal*

Senderens signal påføres kablen på en av de følgende tre metodene:

6.3.1 *Konduktiv Modus (Direkte)*

Denne metoden brukes på kabler og rør som IKKE er spenningssatt og ikke bærer farlige spenninger. "Konduktiv" modus vil automatisk bli valgt om tilkoblingssettet er koblet til senderen.





ADVARSEL

Aldri koble til direkte på spenningsatte kabler som bærer farlige spenninger.

IKKE koble til tilkoblingssettet til senderen før du kobler til det nedgravde måleobjektet og jordspydet.

Ta jordspydet og dytt det ned i bakken og koble den svarte tilkoblingskabelen til den.

For å få signalet til å reise lenger langs det nedgravde måleobjektet, sikra at jordspydet står så langt unna som mulig, og 90 grader i forhold til måleobjektet. Hvor praktisk mulig, unngå å ha andre nedgravde kabler eller rør mellom jordspydet og måleobjektet, dette vil redusere sjansen for at signalet smitter over til disse kablene/rørene.

IKKE koble den svarte tilkoblingskabelen til noen andre metalliske gjenstander som kan ha en overflate eller under bakken jording, eller til andre rør eller kabler; ved å koble til slike gjenstander kan det forårsake at signalet utstråler fra disse gjenstandene og tilbehøret, som igjen kan forårsake sjansen for et unøyaktig søk.

Koble den røde tilkoblingskabelen til måleobjektet etter fjerning av overflate korrosjon/skitt.

Koble tilkoblingssettet til senderen, skru PÅ og velg ønsket frekvens.

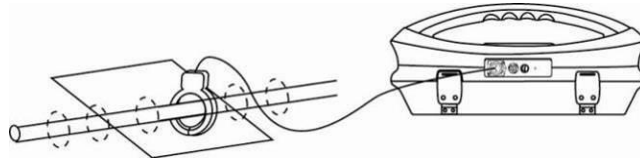


ADVARSEL

VÆR FORSIKTIG så du ikke treffer andre nedgravde gjenstander når du dytter ned jordspydet. Sjekk med mottakerens passive metode før du setter jordspydet i bakken. Stopp om ytterligere motstand føles når du dytter ned jordspydet.

6.3.2 Clamp Modus

Signal clampen er generellt brukt til å påføre et signal på en spenningsatt kabel eller telecom kabel hvor elektrisk tilkobling (direkte) ikke er mulig grunnet sikkerhets- eller tilgangs konflikter. "Clamp" modusen er automatisk valgt når en clamp er koblet til senderen.



For en clamp skal virke må strømmen induisert av clampen flyte langs det nedgravde måleobjektet. Dette betyr at det nedgravde måleobjektet må være jordet på begge ender.

IKKE koble clampen til senderen før du har satt den rundt måleobjektet. Åpne clampen, plasser den rundt måleobjektet, lukke clampen. Sikre om at clampen er ordentlig lukket. Deretter koble clampen til senderen, skru senderen PÅ og velg ønsket frekvens. Din sender tillater kun frekvenser som er kompatibel med clampen.

OBS – på enden av clampen, og i området i nærheten av clamp munnstykket, kan den eksponerte enden av clampen være synlig. Om skitt eller korrosjon fins på denne enden kan de redusere ytelsen til clampen.

ADVARSEL

Følg ALLTID de riktige sikkerhetskrav pålagt av sikkerhetslovgivningen, sikkerhetstiltak eller bedriftens sikkerhetsprosedyrer når du søker med en clamp på en kabel.



VÆR OPPMERKSOM på at ved plassering av en klemme rundt kabler som fører høy strøm, kan klemmen vibrere, hoppe eller lukke voldsomt på grunn av induisert strøm fra kablene.

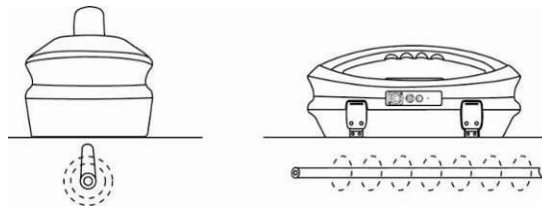
6.3.3 Induktiv Modus

Denne modusen brukes når det ikke er mulig å bruke hverken clamp- eller konduktiv modus.

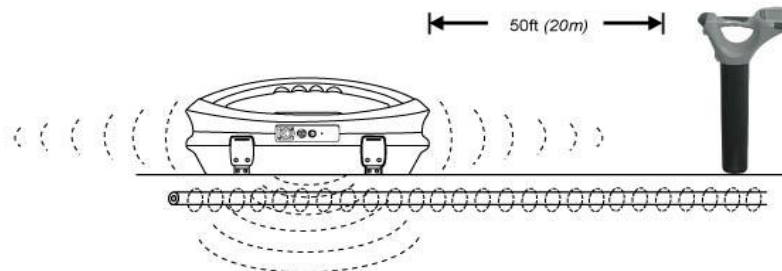
Denne modusen bruker en intern antenne for å indukere en søke-frekvens på røret eller kabelen (måleobjektet) som skal søkes på. "Induktiv" modus er automatisk valgt om ingen tilbehør er tilkoblet til utgangs kontakten.

For å kunne oppnå en vellykket induksjon av signalet, må senderen plasseres over og med håndtaket i linje med måleobjektet (parallelt). Den induktive antennen er konfigurert til å fungere med spesifikke frekvenser. Kun disse frekvensene er tilgjengelig i "Induktiv" modus.

IKKE plasser senderen over et kumlokk, eller andre metalliske objekter, da det objektet vil skjerme eller absorbere signalet, noe som resulterer i lite eller ingen signal induisert i måleobjektet.

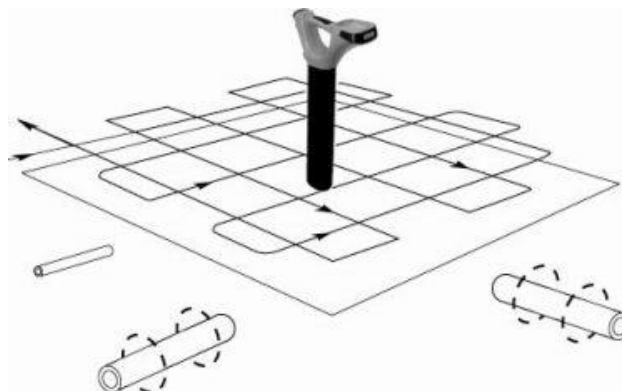


Ved bruk av "Induktiv" modus for å påføre et signal på måleobjektet, sikre en avstand på minst 15m (50ft) fra senderen. Dette er grunnet at senderen vil sende signalet igjennom luften som vil forvrengne signalet fra kabelen, noe som resulterer i unøyaktig informasjon.



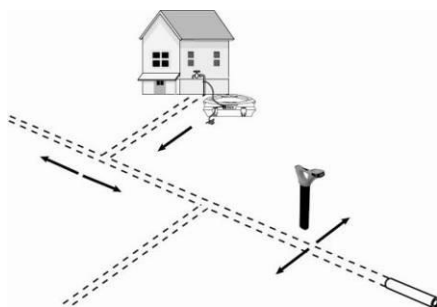
6.3.4 Søke ("feie") over et Område

I et hvilket som helst område, er det mes sannsynlig at nedgravde rør og kabler ikke ligger parallelt med hverandre, ofte vil de krysse søke området med forskjellige vinkler og dybder. Ettersom antennene i mottakeren er retningsbestemte, er det viktig å søke over området på lik eller liknende måte som nedenfor. Dette gjør slik at antennene vil finne ethvert signal som blir utstrålt fra det nedgravde måleobjektet. Så fort et signal er funnet, søk, punktlokalisering og markér. Søking over et slikt område på denne måten er som regel (men ikke eksklusivt) gjort i "Peak" (Maksimum) metoden ved bruk av passivt søk.



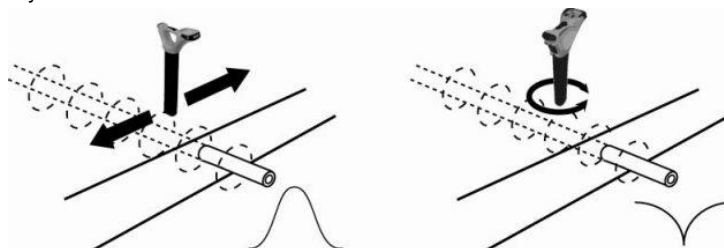
6.3.5 Søk av et Nedgravd Måleobjekt

Så fort et nedgravd måleobjekt er søkt opp er det ofte nødvendig, og en god praksis, å søke opp linjen i en liten avstand i hver retning. Når praktisk mulig, bør det søkes opp til et punkt som bekrefter ytterligere hva slags måleobjekt det er som søkes på (en telefon stolpe, kumlokk etc.). Om det søkes på et måleobjekt med en sender tilkoblet, bør man begynne å søke fra der senderen er tilkoblet. Mottakeren bør holdes på nivå med bakken og rotert i en liten bue over den antatte ruten til det nedgravde måleobjektet. En klart signale bør være synlig på skjermen og hørt (høytaler).



6.3.6 Punktlokalisering & Bekreftelse av det Nedgravde Måleobjektet

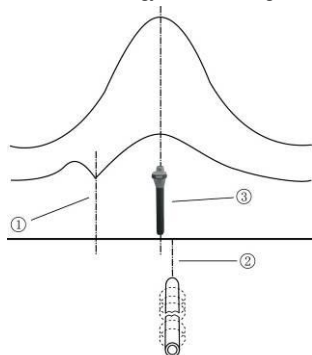
Markering av den eksakte plasseringen til det nedgravde måleobjektet kalles ofte for punktlokalisering. Punktlokalisering skjer før markering av plasseringen. Sett mottakeren i "Peak" (Maksimum) eller "Høyre/Venstre" modus, roter mottakeren på tvers av banen til kabelen og identifiser Peak responsen på skjermen og/eller lyden.



6.3.7 Forvrengte Felter

Når du alltid være klar over at du _ søker signalene som utstråler det begravde måleobjektet, og disse utstrålt feltene som de kalles kan bli forvrengt av andre linjer eller elektromagnetiske nedgravde linjer eller metalliske funksjoner som autoverner eller netting gjerder. Risikoen for en unøyaktig plassering kan reduseres ytterligere ved å gjøre følgende:

- Sjekk for å se om signalet blir forvrengt av andre utstrålende felter. Søk opp kabelen, først i "Peak" (Maksimum) modus, og deretter i minimums metoden. De to metodene burde indikere at kabelen er på samme plass. Om de ikke gjør det, er signalet forvrengt og dybde målinger kan bli unøyaktige



1	Minimum Posisjon
2	Faktisk Posisjon
3	Peak Posisjon

- Foreta en dybdemåling av det nedgravde måleobjektet ved å trykke kort på "I"-trykknappen for å måle dybden og strømsyrken. Dybden bør være ganske lik med kartene tilgjengelig. Om ingen kart er

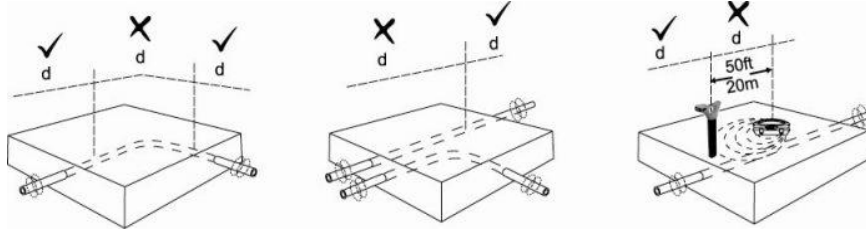
6 Bruke vLoc-5000

tilgjengelige vil logisk tenkegang fortsatt hjelpe med å forstå situasjonen (om du leter etter en CCTV (kabelTV) distribusjons kabel og dybden er 1.5m (5ft) er det nok ikke din kabel). Strømstyrken vises samtidig med dybden.

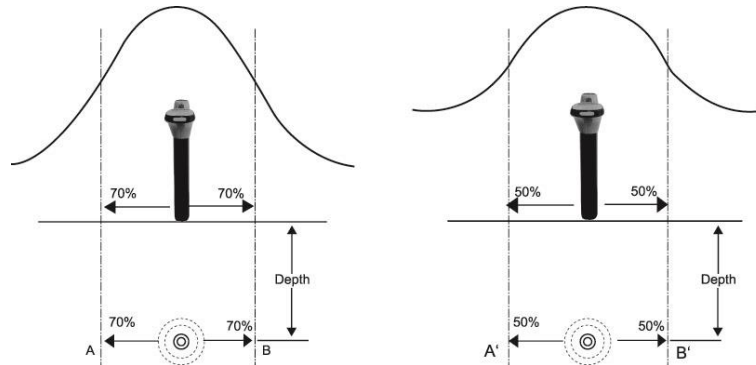
- En dybdemåling i et område med stor kabeltetthet i nærheten av svinger eller T-skjøter kan være unøyaktig grunnet forvrengte felter.

6.3.8 Dybde og Strømstyrke Målinger

- Punktlokaliser kabelen som beskrevet tidligere, med mottakeren i linje med og direkte over det nedgravde måleobjektet – foreta en dybdemåling (D) ved å trykke kort på "i"-trykknappen. Strømstyrken vil vises samtidig med dybden.
- Vær varsom ved søk i områder med stor kabeltetthet eller i nærheten av svinger eller T-skjøter, de kan være unøyaktige grunnet forvrengte felter.



- En alternativ måte å verifisere dybden (D) på er triangulering. Det fins to metoder for triangulering, 50% og 70% metodene. Ved bruk av 50% metoden bør Bred maksimum metoden (singel antenne) brukes eller "Peak" (maksimum) modusen om 70% metoden brukes. På enkelte modeller er fins en funksjon som instruerer brukeren i bruken av triangulerings metodene. I de tilfellene er antenne valget gjort automatisk, så brukeren ikke må velge manuelt antenne konfigurasjon.



Avstanden mellom A til B = Dybden (D)

Avstanden mellom (A' til B')/2 = Dybden (D)

Semi Automatisk Triangulerings Modus

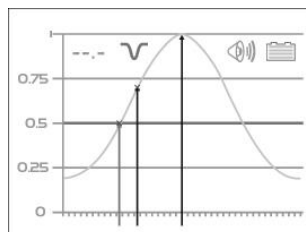
På noen modeller fins en "triangulerings modus" som hjelper til med å foreta slike malinger.

For å kunne bruke Triangulerings modusen, må den først aktiveres i Bruker-menyen.

For å bruke funksjonen, først lokaliser kabelen eller røret på vanlig vis.

Trykk på "i"-trykknappen og en dybde vil bli indikert. For å bekrefte med triangulering, trykk på "i"-trykknappen igjen.

Følgende skjerm skal da vises:



6 Bruke vLoc-5000

Nå sakte flytt mottakeren til en av sidene helt til linjen på grafen når 50%-linjen. (eller 70% om 70% metoden brukes). Ved dette punktet vil et hørbart pip bekrefte at plasseringen er nådd. Marker bakken på dette punktet og så sakte returner til Peak (maksimum) plasseringen. Fortsett forbi denne plasseringen (på motsatt side av kabelen enn der du var), helt til linjen på grafen når 50%-linjen. Marker bakken på dette punktet.

Nå foreta en avstandsmåling mellom disse to punktene. Del avstanden på to. Resultatet vil indikere dybden til måleobjektet.

Om 70% modusen brukes, ikke del avstanden på to, dybden er lik avstanden mellom disse to punktene.

Mål strømstyrken. Dette vises når du trykker kort på "I"-trykknappen for å foreta en dybdemåling. Signalet fra senderen vil svekkes jo lenger unna du er fra senderen. Jo lenger unna du er fra senderen jo mindre signal vil utstråle fra måleobjektet. Ved å stoppe og foreta dybde og strømstyrke målinger flere steder langs måleobjektet vil du identifisere en omtrentlig rate av signaltap (vær oppmerksom på at der kabelen eller røret deler seg vil signalet reduseres kjappere). Om signalet

Measure the current. This is displayed when you briefly press the "I" pushbutton to measure depth. The signal from the transmitter will attenuate with distance. The further you are away from the transmitter the less signal will radiate from the buried line. By locating at several points along the buried line you will identify an approximate rate of signal loss (beware that where a pipe or cable divides the signal will reduce more rapidly). Om signalet ved der du punktlokaliserer er annerledes fra den utviklingen du antart – kan det hende det ikke er det måleobjektet du forventer.



ADVARSEL

ALDRI grav mekanisk over banen til en begravd kabel eller et rør. ALLTID grav forsiktig.

6.3.9 Kabelsøk ved hjelp av Signal Select eller Signal Direction Signaler

Ved å påføre et signal på en kabel eller et rør med et kjent signal lar dem bli søkbare med en viss sikkerhet. Men, det er ganske vanlig for signaler å smitte over til andre nærliggende objekter. Dette kan resultere i en forvirring, spesielt i områder med høy kabeltetthet eller hvor kabler/rør går parallellt med hverandre over en lengre strekning.

Signal Select og Signal Direction er godt uttestede og velprøvde metoder for å identifisere korrekt måleobjekt fra senderen. Systemet øker formidabelt sikkerheten for utvelgelse, men det bør noteres at det fins ingen metode som gir 100% sikkerhet

Både Signal Select (SiS) og Signal Direction (SD) regner med at signaler som har smittet over fra måleobjektet føres tilbake til senderen og ofte bruker tettliggende ledere som minste motstands vei tilbake. Dermed pleier signalene å føres i motsatt retning enn det i måleobjektet. Ettersom vi bruker signaler som er vekslende lam det også regnes som at det returnerende signalet er i motsatt fase enn det påførte signalet.

Signal Select og Signal Direction kan kun bli påført et måleobjekt via konduktiv modus (direkte) eller ved bruk av en lav-frekvent signal clamp. SiS og SD kan ikke brukes med Induktiv Modus.

Signal Select (SiS) behøver ikke fase innstilling mot senderen, men er generelt bedre på korte avstander. Signal Direction (SD) brukes for både korte og lange distanser, men må refereres mot senderen.

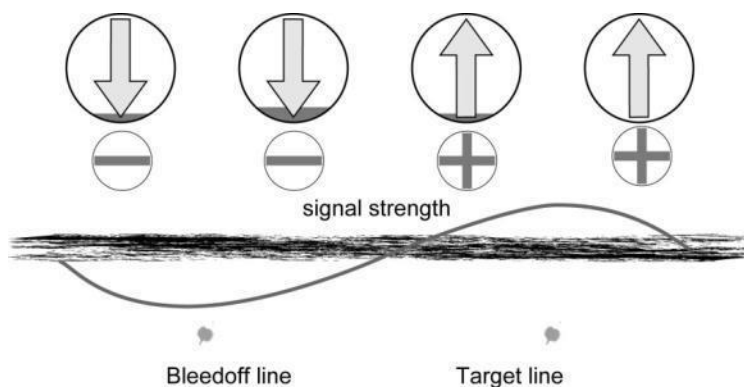
Signal Select (SiS)

Påfør SiS signalet fra senderen via Loc-10TxSiS

Ikke alle frekvensene er tilgjengelige når Signal Select brukes.

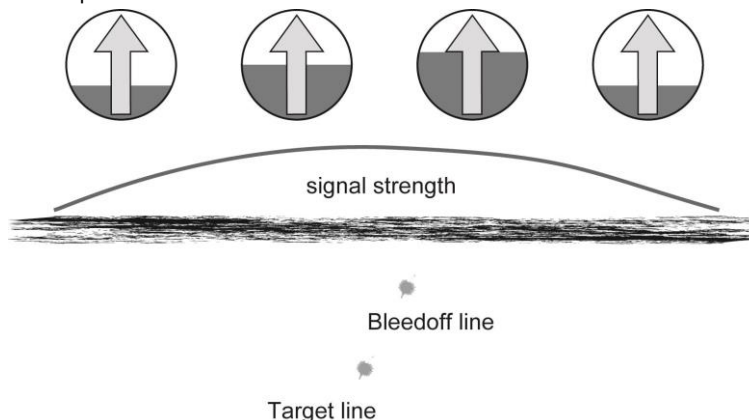
De som er tilgjengelige er identifisert med "SiS". Sikre om at mottakeren og senderen er satt på samme frekvens.

Retningen av signalet på måleobjektet bestemmes ved å analysere det demodulerte Signal Select signalet. Når mottakeren er plassert over et signal som bærer et invertert felt (f.eks. hvor fasen er -180° fra det forventede vil guide-kompasset peke nedover, som vist på neste side, for et objekt som er knyttet til måleobjektet og bærer den returnerende strømmen.



Signal Select Eksempel Scenario

Et eksempel på hvordan Forvrengte Signaler Varsling-funksjonen fungerer som en advarsel mot situasjoner hvor (ved å bruke tradisjonelle metoder) alt ser ut til å fungere helt normalt, vises nedenfor. I dette tilfelle er det betydelig smitte over fra måleobjektet til en grunnere kabel, med strømmen førende i samme retning i begge objektene. Ettersom det smittede objektet ligger grunnere, vil effekten reduseres ettersom mottakeren er plassert lenger til høyre eller venstre. Dermed er det røde fyllet ved et lavere nivå i Guide-kompasset i disse områdene. Det målte forvrengningene når en topp ved samme område som signal styrke når en topp, noe som indikerer på tilstedeværelsen til en annen leder.



Forvrengte Signaler Varsling Eksempel Scenario

I dette spesielle tilfelle er senterlinje anslaget ikke vesentlig forspent, men dybde anslaget er mindre nøyaktig.



OBS

Om Signal Select moduleringen brukes vil problemet være at strømretningen vist på mottakeren vil være motsatt av den faktiske retningen. Dermed må følgende test utføres før enhver måling med Signal Select:

Velg en plassering hvor måleobjektet kan klart identifiseres og sjekk strømretningen vist på displayet. Om den viste retningen er feil, snu Signal Select tungen eller bytt om på tilkoblings klemmene. Resultatet av dette vil være at det viste og den faktiske strømretningen burde nå matche hverandre. Nå kan målingen startes.



Forvrengte Signaler Varsling

Forvrengte signaler forårsaker fase-avvik i signalet, noe som kan detekteres av mottakeren og sammenlignes med en fase-referanse fra senderen. Denne referansen er satt av Signal Select moduleringen for hver aktive frekvens fra senderen. Senderen må være i Konduktiv Modus (Direkte) og Signal Select moduleringen må være skrudd PÅ for hver frekvens (dette er standard). Selv om "Dobbel Frekvens"-modusen er aktiv kan

6 Bruke vLoc-5000

enhver eller alle være valgt til å bære et modulert signal. For hvert Signal Select signal som er modulert fins det en uavhengig kontroll loop for å sikre at fase-referansen er null.

Nivået på forvrengingen i feltet er proporsjonalt til nivået av den røde bakgrunnen til Guide-kompasset. Det er ikke nødvendigvis slik at selv om Guide-kompass bakgrunnen er dominerende rød at det resulterer i et dårlig søk. Forvrengte Signaler Varsling-funksjonen er nettopp slik, for å kunne varsle om et ikke-ideelt magnetisk felt er detektert. I noen tilfeller kan lederen som bærer det smittede signalet ligge direkte over (i samme kanal) måleobjektet. I dette tilfellet vil det dominerende signalet som er søkbart fra overflaten være fra det smittede objektet, men senterlinje anslaget er korrekt.

6.3.10 Signal Direction Presisjon Identifikasjon

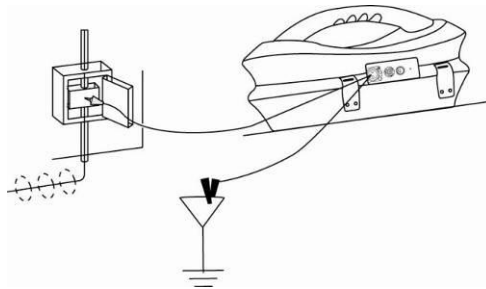
Noen modeller i vLoc serien inneholder en funksjon kalt "SIGNAL DIRECTION". Denne funksjonen brukes til å verifisere om kabelen eller røret som søkes på er det samme måleobjektet som senderen er koblet til.

Når en sender er koblet til et måleobjekt reiser signalet langs det og finner den minste motstands vei for å reise tilbake, oftest via jord og jordspyd. Men, veldig ofte vil signalet reise tilbake via nærliggende kabler og rør ettersom de kan tilby en enklere rute.

Som et resultat av dette kan det være flere signaler som utstråles fra kabler og rør i området som gjør det vanskelig å identifisere måleobjektet. Disse returnerende signalene pleier vanligvis å reise i motsatt retning av det påførte signalet. Signal Direction funksjonen identifiserer retningen av signalet og dermed måleobjektet også.

For å bruke Signal Direction systemet:

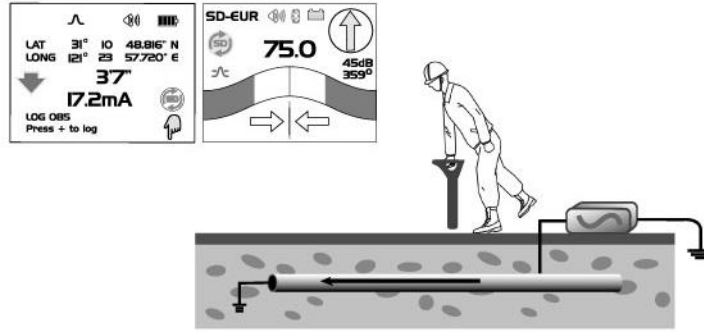
- Koble senderen kun til måleobjektet konduktivt.



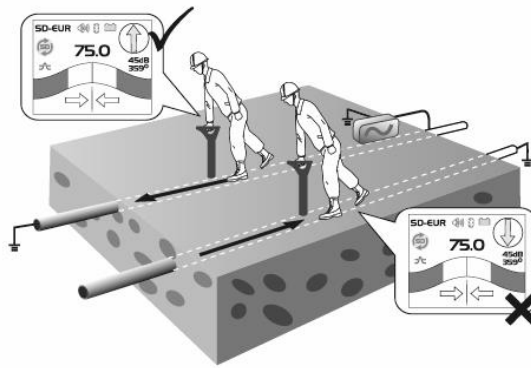
- Skru både senderen og mottakeren PÅ og sett de begge til:
 - SD-USA – om du er i Nord Amerika eller andre territorier hvor elektriske systemer bruker 60 Hz
 - SD-EUR – om du er i Europa eller andre territorier hvor elektriske systemer bruker 50 Hz
- Mottakeren kan eller ikke blinke med "SD" ikonet og LDI rammen. "Et blinkende ikon og LDI ramme indikerer på at enheten behøver å bli synkronisert med senderen." Selv om ikonet ikke blinker er det alltid anbefalt å synkronisere med senderen ved starten av søket for å sikre et pålitelig resultat og for å maksimere avstanden til neste synkroniseringspunkt.

For å synkronisere mottakeren til senderen ved starten av et søk, punktlokalis måleobjektet ganske nært senderen – vær sikker på at det er korrekt kabel/rør. Så med mottakeren pekende fra der senderen er tilkoblet trykk på "i"-trykknappen. Mottakeren vil vise informasjon skjermen med dybde, strømstyrke og en hånd med "SD" ikonet plassert over "m"-trykknappen. Ved å trykke på "m"-trykknappen vil mottakeren synkronisere seg og returnere til hovedskjermen. Topp delen av rammen til LDI'en vil lyse og ikke blinke noe som indikerer at mottakeren er låst på signalet. Systemet er nå synkronisert. not be flashing indicating the receiver is locked onto the signal. The system is now synchronized.

6 Bruke vLoc-5000



- Fortsett med søket og punktolaliser som nødvendig samtidig sørge for at topp delen av rammen til LDI'en foblr lyst opp.
- Om ved et tidspunkt i søket topp delen av rammen slutter å lyse og den nedre rammen begynner å lyse, betyr det at du ikke søker på korrekt måleobjekt, men på et objekt som fører retursignalet.



- På et tidspunkt kan du oppleve at SD ikonet starter å blinke – Dette indikerer at synkroniseringen med senderen er svekket, og en tilbakestilling er nødvendig



- Søk deg tilbake til et punkt der et solid Signal Direction er oppnådd. Punktlokaliser linjen og stå med ryggen til retningen til senderen som du gjorde da du startet den opprinnelige synkroniseringen og trykk på "i"-trykknappen, deretter trykk på "m"-trykknappen for å re-synkronisere med senderens signal.
- Fortsett med søket og punktolaliseringen.

OBS



Om flere kabler er bundet sammen vil Signal Direction flyte igjennom disse kablene også. Dette er nyttig for søk av flere kabel installasjoner.

Men, om en ikke-ønsket kabel er bundet sammen med måleobjektet vil også denne kabelen vises som "i Synk" med måleobjektet.

Ved tilbakestilling, sørg for at du ikke har kommet bort fra måleobjektet.

6.4 Bruk av Tilbehør

6.4.1 Bruke LPC Separasjons Filteret



LPC separasjons filteret (LPC) brukes for å trygt påføre et signal til en spenningsatt kabel via en hus stikkontakt, så kabelen kan søkes fra tomten til koblingspunktet i gaten. Den er egnet for å koble til spenningsnivåer mellom 100V AC og 250V AC.

Metode:

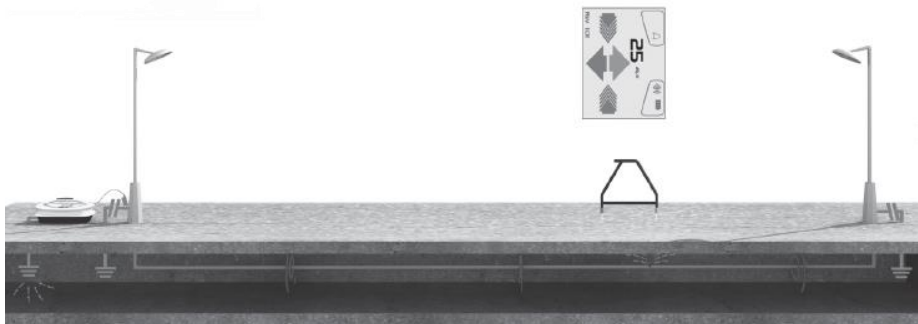
Plugg LPC filteret i tilkoblingskontakten på senderen. Finn en passende stikkontakt. Om en bryter er koblet før stikkontakten, skru av. Koble til LPC filteret i stikkontakten og skru PÅ igjen. Vri LPC bryteren for å matche de to indikator lysene. Sett så frekvensen som skal søkes på (8 kHz eller 32 kHz er gode frekvenser for denne bruken). Set utgangseffekten til omtrent på midt nivået.

6.4.2 Bruke A-rammen for Feilsøking



A-ramme tilbehøret brukes for å finne jordfeil på kabler og rør. I tilfeller med rør, består feilene av kappe defekter. I tilfeller med kabler, består feilene som regel av isolasjon skade noe som lar den metalliske skjermen (eller en intern leder) ha direkte tilkobling til jord.

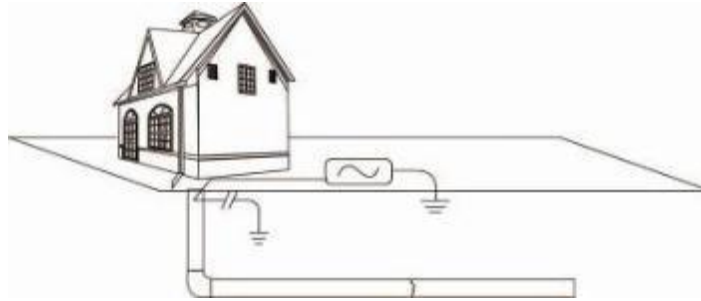
For å detektere en skadet seksjon, bør måleobjektet (kabelen eller røret) være isolert og ha all jord tilkobling fjernet. Dette forsikrer at jordfeilen ikke er maskert via en bevisst jordtilkobling. A-rammen kan ikke skille mellom disse to situasjonene.



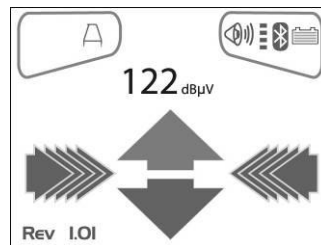
Etter isoleringen av måleobjektet, bruk vLocPro2 senderens motstandsmåling funksjon, eller en dedikert motstands måleenhet for å bekrefte at det er en feil til jordsmonnet. A-rammen vil vanligvis detektere feil opp til 2 mega ohm og oppover (avhengig av avstanden fra sendere, jordsmonn etc.)

Koble senderen til måleobjektet ved bruk av den røde tilkoblingskabelen. Behøver også et jordspyd i bakken og den svarte tilkoblingskabelen tilkoblet til seg. Forsøk å sette jordspydet så langt unna måleobjektet som mulig. Dette forsikrer at returnerende strømmer IKKE forvrenger resultatet. Skru PÅ senderen og velg enten FF low eller FF high. Bruk FF high om måleobjektet er langt eller om motstanden er høy.

6 Bruke vLoc-5000

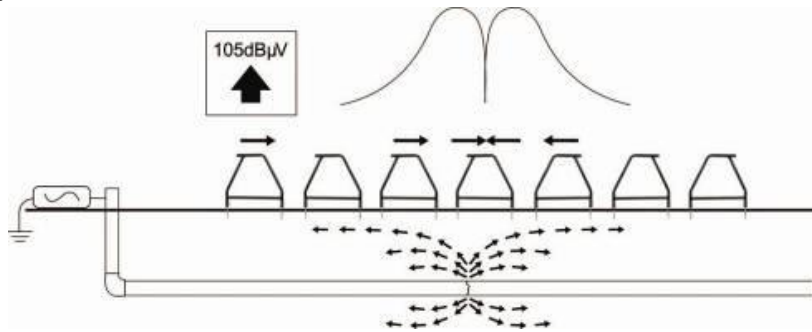


Plugg i A-rammen til mottakerens tilbehørs port. Når mottakeren er skrudd PÅ, vil den automatisk bytte til A-ramme skjermen.

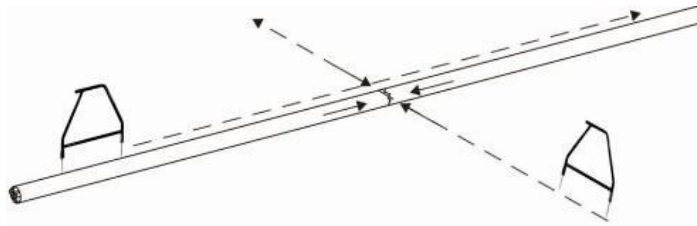


Bildet er kun ment som referanse, og kan avvike fra faktisk bilde

Fjern plast pigg beskyttelse fra A-rammen. Gå langs ruten til måleobjektet og plassér piggene fra A-rammen i bakken (med det grønne benet pekende vekk fra sendersn tilkoblingspunkt) omtrent annenhvert steg. Om du starter nær senderen, pilen på skjermen vil da peke vekk fra jordingspunktet. Etter hvert som du kommer lenger unna senderen vil dBuV lesningen reduseres og etter hvert vil pilene variere eller forsvinne helt. Dette er fordi feilplasseringen er lenger fremme på måleobjektet. Om høyre/venstre pilene er aktivert, bruk de til å sørge for at A-rammen er plassert over måleobjektet og fortsett å sett A-rammen i bakken omtrent annenhvert sted. Om høyre/venstre pilene ikke er aktivert, bruk "m"-trykknappen for å komme til hovedskjermen for å la brukeren bekrefte plasseringen til måleobjektet. Trykk på "m"-trykknappen igjen for å gå inn i A-ramme modus igjen.



Etter hvert vil A-rammen detektere feil-signalet og "Feilsøking" pilene vil peke fremover. Fortsett fremover, det kan være verdt å redusere avstanden mellom målepunktene jo nærmere feilen du kommer. dBuV lesningen vil øke jo nærmere feilen du kommer. Maksimale lesningen vil være rett før og rett etter feilstedet. Når du er over feilstedet, vil dBuV lesningen falle og pilene vil peke bakover noe som indikerer at feilstedet er forbigått. Varsomt plassér A-rammen før og etter feilstedet for å punktlokalisere plasseringen. Gjenta dette på tvers av måleobjektet vil punktlokalisere plassering. Feilstedet vil være på det punktet hvor de to målingene krysser hverandre.



ADVARSEL

Alltid frakoble eller isolere kabler før tilkobling til ledere foretas.
Aldri koble senderen til kabler uten å være autorisert til å gjøre det. Bruk det nødvendige utstyret for jobben.



TIPS

Om det mistenkes kun en feil. Plassér A-rammen omtrent en meter fra jordspydet. Noter dBuV lesingen, dette er omtrent den maksimale dBuV lesingen over feilstedet.

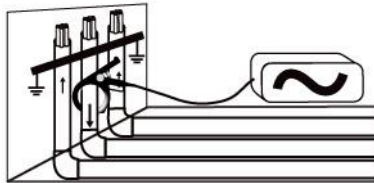
6.4.3 Bruken av Utvelgerspolen



Utvelgerspolen kan brukes for å identifisere én spesiell kabel blant mange andre i en grøft eller kanal.

Metoder:

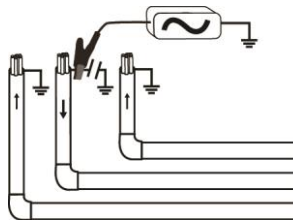
1. Koble et signal til kabelen som skal identifisere. Utvelgerspolen har et frekvensområde mellom 512 Hz og opptil 200 kHz, men lave frekvenser bør være førstevalget for denne bruken da de har en mindre sjanse for å smitte signalet sitt over på nærliggende kabler.
2. Den beste metoden for å påføre et signale ved identifikasjon av kabler er å bruke signal clampen. Dette er grunnet signal clampen påfører et signal til kabelen og fordeler en lig mengde ovder andre tilkoblede kabler.



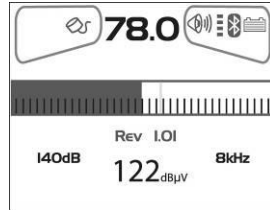
3. Ved bruk av signal clampen, bør begge ender av måleobjektet være jordet. Koble clampen under jordingspunktet. Ved å koble til clampen over jordingspunktet fører til at signalet ikke finner retur ruten igjennom jorden, så det er ikke anbefalt.



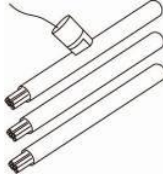
4. Om det ikke er mulig å bruke en signal clamp og du har bekreftet at kabelen er ute av drift, bruk direkte tilkoblingssettet for å lage en elektrisk tilkobling til kabelen. Ved å fjerne krysskoblinger forhindrer det at signalet reiser gjennom de.



5. IKKE bruk induktiv modus ettersom signalet vil bli påført alle kablene i nærheten av senderen.
6. Koble utvelgerspolen til tilbehørs porten på mottakeren. De riktige innstillingene og brukergrensesnittet vil automatisk velges.



7. Sørg for at den valgte frekvensen på mottakeren er den samme som på senderen.
8. Plasser utvelgerspolen på hver av de mistenkte kablene med flathode i linje meg ruten til kabelen.



9. Noter dBuV målingen i senter av skjermen for hver av kablene. Den med den største målingen er mest sannsynlig din kabel.
10. Om nødvendig, juster følsomheten på mottakeren slik at signalet er innenfor bar grafen på skjermen. Dette vil hjelpe å identifisere kabelen om signal nivåene er like grunnet krysskobling av signalet.



ADVARSEL

Utvelgerspolen er et nyttig verktøy for å hjelpe til med å identifisere kabler. Men, det bør ikke brukes som en positiv identifikasjon før en ubrukt kabel kuttes. Alltid før din bedrifts prosedyrer ved kutting av ubrukte eller isolerte kabler.

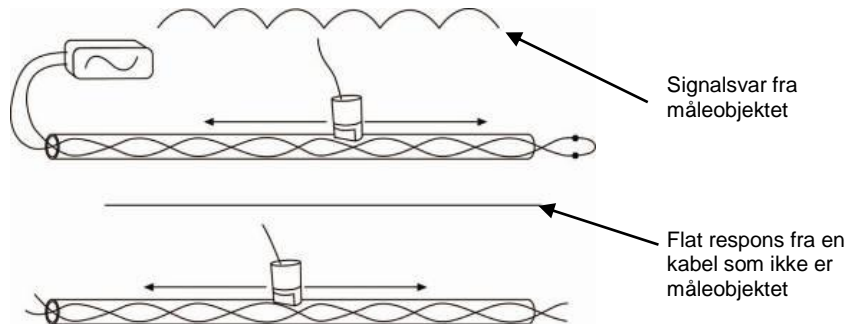


TIPS

Utvelgerspolen kan brukes til å hjelpe med å identifisere ubrukte og isolerte kabler. Denne prosessen kan ytterligere forbedres om kabelen er isolert er av en tvinnert kabel konstruksjon.

Metode:

1. Koble sendere til to av kjernene til kabelen. På fjernenden kortsluttes disse to for å lage en krets.
2. Sett senderen til en lav frekvens som 640 Hz (eller 512 Hz) og sett utgangseffekten til maksimum innstilling.



3. Flytt utvelgerspolen langs den mistenkte kabelen. Om det er riktig kabel som søkes på vil signalet øke og minske synkront med bindingene av de to lederene i kabelen.
4. Om signalet er stødt og ikke øker og minsker, er dette antakelig IKKE din kabel.



ADVARSEL

Utvelgerspolen er et nyttig verktøy for å hjelpe til med å identifisere kabler. Men, det bør ikke brukes som en positiv identifikasjon før en ubrukt kabel kuttes. Alltid før din bedrifts prosedyrer ved kutting av ubrukte eller isolerte kabler.

Tilbehør & Opsjoner

7.1 A-ramme (Opsjon)



A-ramme tilbehøret brukes for å finne jordfeil på kabler og rør. I tilfeller med rør, består feilene av kappe defekter. I tilfeller med kabler, består feilene som regel av isolasjon skade noe som lar den metalliske skjermen (eller en intern leder) ha direkte tilkobling til jord.

7.2 Utvelgerspole (Opsjon)



Utvelgerspolen kan brukes for å identifisere én spesiell kabel blant mange andre i en grøft eller kanal.

7.3 Loc-10Tx Bil Driftsledning (Opsjon)

12V DC, 10m (30ft) kabel for å drifte senderen fra en bil.

OBS, dette er IKKE en ladekabel.



Om det er ment å påføre et signal fra senderen over en lengre periode på høy utgangseffekt, kan det lønne seg å drifte senderen fra bileren vha. Bil Driftsledningen (12V DC). For å forsyne senderen med 12V DC fra bilen, koble til ledningen i 12V DC inngangen på siden av senderen. Koble så kablen til et sigarett tenner uttak i bilen (sørg for at uttaket er skrudd PÅ. Noen biler aktiverer disse uttakene kun når bilen kjører).

Det er ikke nødvendig å koble fra de standard batteriene ettersom enheten vil automatisk velge å bruke den eksterne 12V DC forsyningen.

7.4 Loc-10Tx Utendørs Power Supply (Opsjon)



12V DC, 10m (30ft) kabel for å drifte (IKKE lade) senderen fra en stikkontakt.

OBS, dette er IKKE en ladekabel.

7.5 LPC Separasjons Filter (Opsjon)



LPC separasjons filteret (LPC) brukes for å trygt påføre et signal til en spenningsatt kabel via en hus stikkontakt, så kablen kan søkes fra tomten til koblingspunktet i gaten. Den er egnet for å koble til spenningsnivåer mellom 100V AC og 250V AC.

7.6 Billader for Mottakeren (Opsjon)



4m (12ft) lang kabel for å lade mottakerens batteri (Lithium-ion) mens i farta.

Det er anbefalt å koble laderen til et sigarett tenner uttak som hele tiden er aktiv. Men, IKKE la den være tilkoble mottakeren over ekstremt lengre perioder.

7.7 Sonde (Opsjon)



D18-33-SR44 Sonde

- 0.7in (18mm) x 3.2in (81mm) lang, 33 kHz, rekkevidde 15ft (4.5m).

- 2 x klokke batterier

D38-33-AA Sonde

- 1.5in (38mm) x 4.1in (105mm) lang, 33 kHz, rekkevidde 16.3ft (5m).

- 1 x AA batteri.

D64-33-LR61 Sonde

- 2.5in (64mm) x 7.3in (186mm) lang, 33 kHz, rekkevidde 26ft (8m).

- 1 x LR61 batteri.

D23F-512-AA / D23F-640-AA Sonde

- 1in (23mm) x 18in (456mm) lang, rekkevidde 20ft (7m).

- "Fleksibel (3 segmenter) Sonde med valgfri 512Hz eller 640Hz for bruk i støpejerns rør".

- 1 x AA batteri.

7.8 Clamp (Opsjon)



- VX2/50, VX4/100, VX5/125, VX18/450F
- Diameter 50mm (2in), Diameter 125mm (5in), Diameter 100mm (4in), 450mm fleksibel (Omkrets 18in)

Et tilbehør brukt til å påføre et signal til en isolert linje (f.eks. rør), noe som fjerner behovet for å koble til senderen direkte på en ledere eller kabel kappen.

7.9 Lithium-ion Oppladbare Batteripakke (Standard)



Lithium-ion oppladbar batteripakke er medlevert som standard. Bruk batteriladeren listet nedenfor for å lade batteripakken. Lading foregår med batteripakken montert i mottakeren.

7.10 Batterilader for Mottakeren (Standard)



Lithium-ion batteriladeren er medlevert som standard for mottakeren. Den er driftet av strømmettet (100-250V AC).

7.11 USB Kabel (Standard)



USB kablen brukes for å koble mottakeren til en datamaskin for software oppdateringer og for overføring av datalogger fra enheten til en datamaskin.

7.12 Batteriholder for Alkaliske Batterier (Standard)



Denne batteripakken er medlevert som standard og brukes om de oppladbare batteriene er tomme. Den kan ses på som en backup batteripakke. Den behøver 6 x AA alkaliske batterier.

7.13 Jordspyd (Standard)



Brukt til å lage en uavhengig tilkobling til jord for å slutte kretsen når senderen er tilkoblet et måleobjekt via Konduktivt (direkte) modus.

7.14 Konduktivt Tilkoblingssett (Standard)



Brukt for koble senderen til et måleobjekt ved viaKonduktiv (direkte) modus.

7.15 Jord Forlengeskabel (Opsjon)



Brukt til å forlenge jordtilkoblingen til en passende jordingsplassering.

7.16 Banankontakt Adapter (Opsjon)



Gjør om de konduktive tilkoblingssettets krokodille klemmer til banankontakter, noe som lar det kobles til banankontakter.

7.17 Loc-5Tx/10Tx Lader (Opsjon)



Strømnnett lader (100-250V AC) brukt til å lade 5 Watt eller 10 Watt oppladbare batteripakker. Medlevert som standard ved kjøp av oppladbare batterier til 5 Watt eller 10 Watt senderen (Loc-5Tx/10Tx).

7.18 Loc-10Tx Oppladbare Batterikassett (NiMH) (Opsjon)





NiMH oppladbar batteripakke. Bruk kun laderen medlevert som vist ovenfor.

7.19 Loc-10Tx Alkalisk Batterikassett



Behøver 12 x Alkaliske D-celler.

Ordliste

Aktivt Søk	En søkemethode hvor senderen er brukt for å påføre et signal til en nedgravd kabel eller et rør, deretter er plasseringen søkt opp vha. en mottaker justert til samme frekvens.
Aktivt Signal	Et signal påført av en sender til et nedgravd måleobjekt. Vanligvis har dette en veldig spesifikk frekvens.
Demping	Dempingen av et elektromagnetisk signal fra en kabel eller et rør.
Clamp	Et tilbehør brukt til å påføre et signal til en isolert kabel, noe som fjerner behovet for å koble til direkte (konduktivt) til en leder eller kabel kappen.
Kobling	Hendelsen hvor signaler blir overført til der de originalt ikke er. Koblingen kan være "direkte" (konduktivt) hvor måleobjektet har en elektrisk tilkobling til senderen, eller så kan det "induseres" (induktivt) hvor signalet utstråler fra senderen og til måleobjektet.
Skjerm	Informasjonen visuelt tilgjengelig vises på punktmatris skjermen.
LDI	Linje Retnings Indikator (Line direction indicator) (Selv om det ser ut som et kompass, er det den eneste relasjonen til et faktisk kompass).
Måleobjekt	Et generelt begrep for en begravd kabel eller et rør.
Minimum (Null)	En minimum respons til et nedgravd måleobjekt. 
Passivt Søk	En søkemethode hvor mottakeren søker i et bredt spekter av signaler som utstråler fra nedgravde kabler og rør. Disse signalene kommer fra verierende kilder i miljøet og kan påføres nedgravde kabler (& luftlinjer). Typiske eksempler er 50 / 60 Hz og LF/VLF radio.
Passive Signaler	Bredt spekter av signaler som utstråler fra nedgravde kabler og rør. Disse signalene kommer fra verierende kilder i miljøet og kan påføres nedgravde kabler (& luftlinjer). Typiske eksempler er 50 / 60 Hz og LF/VLF radio.
Maksimum (Peak)	Et maksimum respons til et nedgravd måleobjekt. 
Punktlokalisering	Bruk av mottakeren til å identifisere den eksakte plasseringen til et nedgravd måleobjekt.
Respons	Indikasjonen mottakeren gir på signalene den mottar. Dette kan være visuelt, hørbart eller begge. Vanligvis pleier dette å vises på punktmatrise skjermen samtidig fra en høyttaler i mottakeren.
Søk (feie)	Dette beskriver handlingen utført etter søket etter et nedgravd måleobjekt i et område.
Sonde	En liten sender spole som kan bygges inn i et inspeksjonskamera eller pakket som en liten batteri-selvdrevet sender. En mottaker justert til samme frekvens kan søke opp plasseringen til Sonden og dermed også det den er koblet til eller i. Ofte brukt til å søke opp inspeksjons kameraer, og ikke-metalliske rør.
Banesøk	Bruk av mottakeren til å følge banen til det nedgravde måleobjektet.

8 Ordliste

Illustrasjoner som brukes i utarbeidelsen av denne håndboken vil uunngåelig vise noen likhetstrekk med lignende illustrasjoner fra andre produsenter - noen produsenter har gitt tillatelse til bruk av grafikk (Vivax-Metrotech og Seba) gis kreditt for denne bruken. Denne uttalelsen er ment å tillegge en slik kreditt.

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

Notater:



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



Megger AS
Bjørnstadmyra 7, 1712 Grålum, Norge
www.megger.no/