



VIVAX
METROTECH

vLoc Series 2 Brukermanual (vLocPro2, vLocML2)

(Norsk Versjon)

Versjon 1.6



Innholdsfortegnelse

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 & Miljømessig Sikkerhet	1
1.4.1 Alkaliske Batterier (Ikke Oppladbare)	1
1.4.2 Nickel Metal Hydrid Batterier (Oppladbare)	1
1.4.3 Lithium-Ion Batterier (Oppladbare)	2
1.4.4 Lithium Metal Batteries (Ikke Oppladbare).....	2
1.4.5 Generelle Regler Om Kasting av Batterier.....	2
1.4.6 Transportering av Lithium-ion & Lithium Metal Batterier	2
1.5 Vedlikehold av Utstyr	2
1.6 Tolkning av Informasjonen fra Søkeren	3
1.7 Amerikanske & Canadiske Sikkerhets Notiser	3
Service & Support	4
2.1 Serienummer & Software Versjon Nummer	4
2.2 Distributører & Servicesenter Nærmest Deg:.....	5
vLocPro2 Mottaker	6
3.1 vLocPro2 Mottaker	6
3.2 Opplading av Mottaker Batterier.....	7
3.3 vLocPro2 Mottaker Hoveddisplay.....	8
3.4 vLocPro2 Mottaker Skjermbilder	9
3.5 Søkemodus (Signal Svar)	10
3.5.1 Peak/Maks Modus	10
3.5.2 Bred Maksimum Modus	10
3.5.3 Minimum Modus	10
3.5.4 Peak with Arrows Response Mode	11
3.5.5 Sonde Modus.....	11
3.6 Audio.....	12
3.7 Følsomhets Kontroll	12
3.8 Frekvens Valg	12
3.9 Informasjon Trykknapp (Dybde & Strømstyrke)	13
3.10 Informasjon Trykknapp (Oppsettmeny)	13
vLocML2 Mottaker	14
4.1 Introduksjon	14
4.2 Bruk av vLocML2	15

4.2.1	Bytte Mellom Konfigurasjonene	15
4.2.2	Standard	15
4.2.3	Dedikert	15
4.2.4	Markør Dybde Estimert i Dedikert Modus	16
4.2.5	Samtidig Konfigurasjon	17
	Data Logging.....	19
5.1	Bluetooth.....	19
5.1.1	Montering av Bluetooth Modulen	19
5.2	Holux GPS Enhets Oversikt	20
5.2.1	Paring med vLocPro2/vLocML2 Mottakere.....	20
5.2.2	Samle Data i Aktive Moduser.....	21
5.2.3	Samle Data i Power og Radio (Passiv) Moduser	21
5.2.4	Overføre Data fra Mottakeren til en Datamaskin.....	21
5.3	Trimble ProXT/XH	21
5.3.1	Trimble ProXT/XH Oppsett Prosedyre.....	21
5.3.2	Overføre Data fra vLoc2 til en Datamaskin.....	23
5.4	MyLocator2	23
5.4.1	Starte Programmet	23
5.4.2	Oppstartskjerm	25
5.4.3	Laste Opp Data Filer.....	26
5.4.4	Software Oppdatering.....	26
5.4.5	Avansert Konfigurasjons Verktøy.....	27
5.4.6	Skru AV/PÅ Bruker-meny Innstillinger	27
5.4.7	Skru AV/PÅ Frekvensvalg.....	28
5.4.8	Lagre en Konfigurasjon.....	29
5.4.9	Konfigurasjon Lås-Dongle.....	29
5.4.10	Ikon Oppsummering	31
	Loc-10Tx TSender	32
6.1	Loc-10Tx Sender Oversikt	32
6.2	Sender Batteri	33
6.2.1	Avmontere Batterikassetten.....	33
6.2.2	Utskifting av de Alkaliske Batteriene	33
6.2.3	Oppladbare Batterier	33
6.2.4	Montering av Batterikassetten	34
6.2.5	Batterilading & Kasting av Batterier	34
6.2.6	Batteri Tilstand Indikasjon.....	34
6.3	Sender Moduser.....	34
6.3.1	Induktiv Modus.....	34

6.3.2	Konduktiv Modus (Direkte).....	35
6.3.3	Clamp Modus.....	36
6.3.4	Tilkoblings Blokken	36
6.3.5	Frekvenser og Utgangseffekt.....	37
6.3.6	Mest Brukte Frekvenser (Frekvens Liste) Funksjonen.....	38
6.3.7	"Dobbel Frekvens" Modus	38
6.4	Informasjon	39
Loc-5Tx Sender		40
7.1	Trykknapper	40
7.2	Eksterne Tilkoblinger.....	40
7.3	Sender Batteri	40
7.3.1	Avmontere Batterikassetten.....	40
7.3.2	Utskifting av de Alkaliske Batteriene	41
7.3.3	Oppladbare Batterier	41
7.3.4	Montering av Batterikassetten	41
7.3.5	Batteri Lading & Kasting av Batterier	41
7.3.6	Batteri Tilstand Indikasjon.....	42
7.4	Display	42
7.5	Multi Frekvenser.....	43
7.6	Mest Brukte Frekvenser (Frekvens Liste) Funksjonen	43
7.7	Induktiv Modus.....	44
7.8	Konduktiv Modus (Direkte).....	44
7.9	Clamp Modus	44
Loc-1Tx Sender		45
8.1	Trykknapper	45
8.2	Eksterne Tilkoblinger.....	45
8.3	Utskifting av de Alkalise Batteriene	45
8.4	Oppladbare Batterier.....	45
8.5	Bruken av Loc-1Tx Senderen	45
Bruke vLocPro2		46
9.1	Bruke Mottakeren.....	46
9.1.1	Linjesøk	46
9.1.2	Dybde & Strømstyrke Målinger	46
9.1.3	Sondesøk.....	47
9.1.4	Bruke LDI Funksjonen for å Lokalisere Sonder	47
9.2	Passivt- eller Aktivt Søk	48
9.2.1	Passivt Søk.....	48
9.2.2	Aktivt Søk.....	49

9.3	Påføre Senderens Signal	49
9.3.1	Konduktivt (Direkte)	49
9.3.2	Clamp Modus.....	50
9.3.3	Induktiv Modus.....	51
9.3.4	Søke ("feie") over et Område.....	51
9.3.5	Søk av et Nedgravd Måleobjekt.....	52
9.3.6	Punktlokalisering & Bekreftelse av det Nedgravde Måleobjektet.....	52
9.3.7	Forvrengte Felter	52
9.3.8	Dybde og Strømstyrke Målinger	53
9.3.9	Signal Direction Presisjon Identifikasjon	54
9.4	Bruk av Tilbehør.....	57
9.4.1	Bruke LPC Separasjons Filteret.....	57
9.4.2	Bruke A-rammen for Feilsøking	57
9.4.3	Bruke Utvelgerspolen	59
	Tilbehør & Opsjoner.....	61
10.1	A-ramme (Opsjon).....	61
10.2	Utvelgerspole (Opsjon)	61
10.3	Loc-10Tx Bil Driftsledning (Opsjon).....	61
10.4	Loc-10Tx Utendørs Power Supply (Opsjon).....	61
10.5	LPC Separasjons Filter (Opsjon).....	61
10.6	Billader for Mottakeren (Opsjon)	62
10.7	Sonde (Opsjon)	62
10.8	Clamp (Opsjon)	62
10.9	Lithium-ion Oppladbare Batteripakke (Standard)	63
10.10	Batterilader for Mottakeren (Standard).....	63
10.11	USB Kabel (Standard).....	63
10.12	Batteriholder for Alkaliske Batterier (Standard)	63
10.13	Jordspyd (Standard).....	63
10.14	Konduktivt Tilkoblingssett (Standard).....	63
10.15	Loc-1Tx Alkalisk Batterikassett (Standard)	63
10.16	Jord Forlengelseskabel (Opsjon)	64
10.17	Banankontakt Adapter (Opsjon).....	64
10.18	Loc-5Tx Batteripakke (NiMH) (Opsjon)	64
10.19	Loc-5Tx Alkalisk Batterikassett (Standard)	64
10.20	Loc-5Tx/10Tx Lader (Opsjon)	64
10.21	Loc-10Tx Oppladbare Batterikassett (NiMH) (Opsjon).....	64
10.22	Loc-10Tx Alkalisk Batterikassett	64
	Ordliste.....	65

Generell Sikkerhet & Vedlikeholds Informasjon

1.1 Hvem Kan Bruke Dette Utstyret

- Dette utstyret må kun brukes av personell som har egnet trening i bruk av kabel- og rørsøkere.

1.2 Arbeidsplass Sikkerhet

- Bruk din bedrifts, eller andre relevante forskrifter og regler ved bruk av dette utstyret.
- Med mindre du har den nødvendige autorisasjonen, lisensen eller relevante treningen – IKKE koble til rør, kabler eller en leder.
- Utstyret må ikke komme i kontakt med etsende eller farlige kjemikalier eller gasser, støv.
- IKKE koble dette utstyret direkte til kabler eller rør som har en potensial forskjell til jord større enn 35V AC

1.3 Utstyr Sikkerhet

- IKKE åpne deksler på hverken senderen eller mottakeren.
- Plasser jordspydet godt i bakken før du kobler til kablet fra senderen.
- IKKE hold i noe uisolert del av tilkoblings lederene & klypene når senderen er skrudd PÅ.

1.4 Batterier & Miljømessig Sikkerhet

Vivax-Metrotech produkter bruker fire typer batterier:

- Alkaliske batterier
- Ni-MH (Nickel Metal Hydrid) batterier – oppladbare
- Lithium-ion batterier – oppladbare
- Lithium metal batterier – (små ikke-oppladbare klokke batterier for "klokke"-applikasjoner)

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 utladde- og full oppladde batterier i samme batteripakke – IKKE bland gamle med nye batterier.
- Aldri forsøk å lade alkaliske batterier.

1.4.2 Nickel Metal Hydrid Batterier (Oppladbare)

- Ved bruk av oppladbare batterier, **bruk kun den korrekte laderen** levert eller spesifisert av produsenten. Batteri pakken eller batteri laderen vil inneholde en krets for å styre ladeprosessen – andre ladere (selv om de har samme kontakt, polaritet, spenning & strøm verdier vil de ikke ha den samme kontrol kretsen og forårsake skade til produktet, overoppheting, og i ekstreme tilfeller brann eller skade til den individuelle.)
- IKKE anta at om kontakten passer at det er den korrekte laderen – en lader med det korrekte delenummeret MÅ brukes – selv om det er en Vivax-Metrotech lader og pluggen passer betyr det IKKE at det er den korrekte laderen.
- Før førstegangs bruk, lad opp de oppladbare batteriene i minst 6 timer. Om de oppladbare batteriene ved etthvert tidspunkt ikke varer like lenge som antatt – lad de helt ut før du igjen lader de i minst 6 timer.
- Det må utvises forsiktighet ved opplading av batteriene – ALDRI gjenta oppladningen av batteriene (eller slå av & på) uten å bruke instrumentet. Om den brukes med en inverter i et kjøretøy – lad opp produktet så ta ut laderen og IKKE lad igjen før de oppladbare batteriene har blitt brukt i minst 10 minutter. Unnlattelse av å gjøre dette kan resultere i overlading av batteriet som vil redusere levetiden på batteriet,

1 Generell Sikkerhet & Vedlikeholds Informasjon

og kan i noen tilfeller føre til overoppheting eller brann.

- Om produktet blir varm under lade prosessen, ØYEBLIKKEG koble fra laderen og bruk de oppladbare batteriene i minst 10 minutter før du lader på nytt. Om dette gjentar seg neste gang enheten lades – returner øyeblikkelig til Vivax-Metrotech for reparasjon.
- IKKE lad batteriene over en lengre periode uten å bruke mottakeren i minst 10 minutter. Lading over en forlenget periode kan overlade batteriet, redusere batteritiden og i ekstreme tilfelle forårsake skade til mottakeren og brann.

1.4.3 Lithium-Ion Batterier (Oppladbare)

- Lithium-ion Batteries – some products use Lithium-ion batteries – the requirements for marking and transportation are still developing. Please contact Vivax-Metrotech before shipping products containing Lithium-ion batteries or Lithium-ion battery packs on their own for any “special instructions”.

1.4.4 Lithium Metal Batteries (Ikke Oppladbare)

- Mest kjent som “klokke batterier”, disse er små – ikke oppladbare batterier som er brukt til å forsyne interne “klokker” innen enkelte enheter (likt som i datamaskiner). Generelt har de en levetid på 3-5 år.
- Under ingen omstendigheter skal det forsøkes å lade disse batteriene.
- Kast etter din bedrifts praksis/miljømessige standarder, gjeldende lovverk, eller anerkjent beste praksis. Alltid kast batterier ansvarlig.

1.4.5 Generelle Regler Om Kasting av Batterier

- ALDRI demonter et batteri eller en batteripakke.
- Aldri kast i en brann eller vann.
- Kast batterier etter din bedrifts praksis/miljømessige standarder, gjeldende lovverk, eller anerkjent beste praksis. Alltid kast batterier ansvarlig.

1.4.6 Transportering av Lithium-ion & Lithium Metal Batterier

- Lithium-ion & Lithium metal batteriene brukt i Vivax-Metrotech produkter oppfyller de nødvendige sikkerhetskrav og inkluderer utpekt beskyttelseskretser.
- Siste forskrifts endringer krever at når batterier med Lithium-ion og Lithium metal batterier transporteres, MÅ emballasjen inkludere spesifiserte advarsel etiketter. **Ta kontakt med Vivax-Metrotech Kundeservice (USA 1-800-446-3392, Internasjonal +1-408-734-1400 (USA Pacific Time Zone)) for mer informasjon.**
- Vivax-Metrotech vLoc Serie 2 produkter som bruker Lithium-ion batterier er klassifisert som "ikke begrenset". De kan sendes normalt, som ved vei/tog/sjø & luft (passasjer- & fraktfly) uten begrensninger.



VIKTIG

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

1.5 Vedlikehold av Utstyr

- Bruk utstyret kun som vist og beskrevet i denne brukermanualen.
- IKKE senk noen del av dette utstyret i vann.
- Oppbevar på et tørt sted.
- Oppbevar utstyret i medfulgte kassen/baggen når det ikke er i bruk.
- Om utstyret blir etterlatt over en lengre periode – fjern de alkaliske batteriene.
- Beskytt mot ekstrem varme.

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 Notiser

USA

- Denne senderen og mottakeren samsvarer med de generelle betingelsene 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 produktet.

CANADA

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

EUROPA

- Vivax-Metrotech bekrefter at søke utstyret er i samsvar med relevante bestemmelser i EU-direktiv 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 & Software Versjon Nummer

Alltid oppgi mottaker og sender modellnummer, serienummer og programvareversjon når du ber om produktstøtte. De kan bli funnet på følgende måte: (for referanse)



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



MERK

Senderens Modell & Serienummer kan bli funnet ved bunn av senderen og på innsiden av senderen mellom batterikassetten og hoved-modulen på senderen

Software Versjon Nummer: På både mottakeren og senderen blir software versjon nummeret vist på LCD-skjermen under oppstart sekvensen, eller så kan den bli funnet i "Om (About)" seksjonen i brukermenyen.

2.2 Distributører & Servicesenter Nærmest Deg:

United State of America	United Kingdom
<p>Vivax-Metrotech Corporation 3251 Olcott Street, Santa Clara, CA 95054, USA Hjemmeside : www.vivax-metrotech.com</p> <p>Salg & Salg Support: Tlf/Gratis : 800-446-3392 Tlf : +1-408-734-1400 Faks : +1-408-734-1415 Email : sales@vxmt.com</p> <p>Produkt Støtte: Tlf/Gratis : 800-624-6210 Tlf : +1-408-454-7159 Faks : +1-408-743-5597 Email : applications@vxmt.com</p> <p>Service & Reparasjoner: Tlf/Gratis : 800-638-7682 Tlf : +1-408-962-9990 Faks : +1-408-734-1799 Email : service@vxmt.com</p> <p>Øvrig Support: Tlf/Gratis : 877-330-1647 Tlf : +1-408-734-3880 Faks : +1-408-962-9993</p>	<p>Vivax-Metrotech Ltd. 14-15, Bishops Court Gardens, Bishops Court Lane, Clyst St. Mary, Exeter, Devon, EX5 1DH, UK</p> <p>Tlf : +44(0)1392-368833 Hjemmeside : www.vivax-metrotech.com Email : salesUK@vxmt.com</p>
	Canada
	<p>Vivax Canada Inc. 41 Courtland Ave Unit 6, Vaughan, ON L4K 3T3, Canada</p> <p>Tlf : +1-289-846-3010 Faks : +1-905-752-0214 Hjemmeside : www.vivax-metrotech.com Email : CanadianSales@vxmt.com</p>
	Europa
	<p>SebaKMT Seba Dynatronic Mess-und Ortungstechnik GmbH Dr.-Herbert-lann-Str. 6, 96148 Baunach, Tyskland</p> <p>Tlf : +49-9544-680 Faks : +49-9544-2273 Hjemmeside : www.sebakmt.com Email : service@sebakmt.com</p>
Australasia	Kina
<p>Vivax-Metrotech AUS Unit 1, 176 South Creek Road, Cromer NSW 2099, Australia</p> <p>Tlf : +61-2-9972-9244 Faks : +61-2-9972-9433 Hjemmeside : www.vivax-metrotech.com.au Email : sales@vxmtaus.com service@vxmtaus.com</p>	<p>Leidi Utility Supply (Shanghai) Ltd. No. 780, Tianshan Rd, Shanghai, Kina 200051</p> <p>Tlf/Gratis : 4008-206-719 Tlf : +86-21-5235-3001 Faks : +86-21-5235-8365 Hjemmeside : www.leidi.cn Email : info@leidi.cn</p>
Norge	
<p>Seba Nor AS Bjørnstadmyra 7 1712 Grålum, Norge</p> <p>Tlf : +47 22 28 00 40 Hjemmeside : www.sebanor.no / www.megger.no Email : post@megger.no</p>	

vLocPro2 Mottaker

3.1 vLocPro2 Mottaker

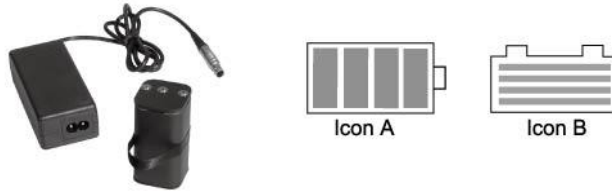
vLocPro2 er et Presisjons Lokaliserings System designet for å imøtekomme behovene til bedrifter og deres entreprenører. Følgende beskriver funksjonene og bruken av mottakeren:



1	Bluetooth Modul (Opsjon)	6	Ladekontakt
2	Trykknapp Panel & Display	7	Mini USB Port Data Overføring & Software Oppdatering
3	Karbon Fiber Forsterket Antenne Montering	8	Tilbehørs Port
4	Tilbehør- & Ladekontakter	9	Modell# & Serie#
5	USB Minnebrikke Data Overføring, aktivert på noen modeller	10	AA Batteripakke / Oppladbar Batteripakke

3.2 Opplading av Mottaker Batterier

vLoc serie 2 kan brukes med enten alkaliske batterier eller med en utskiftbar & oppladbar batteripakke.



Når alkaliske batterier brukes, vil Ikon A vises på skjermen. Når den oppladbare batteripakken brukes, vil Ikon B vises på skjermen.

I begge tilfeller, antallet streker vist innenfor batteri ikonet indikerer hvor mye strøm som er igjen.

Oppladbare batterier leveres med en lader. Denne er spesifikk til batteriene, unngå å bruke andre produsenters ladere da de kan skade batteripakken og kan resultere i overoppheting av batteripakken.

For å lade de oppladbare batteriene, først sikre at batteripakken er plassert i batterirommet i mottakeren, ettersom ladeprosessen gjennomføres i mottakeren.

Koble laderen til ladekontakten på mottakeren. Koble så laderen til stikkontakten. LED indikatoren på laderen vil lyse rødt helt til batteriene er fullt oppladet, da vil LED indikatoren begynne å lyse grønt.



ADVARSEL

De oppladbare batteriene leveres med en 230V AC eller 12V DC lader. Disse er spesifikk til batteriene. Bruk kun laderen som er egnet for batteriene i produktet. Om du er i tvil, ring Vivax-Metrotech Kundeservice. Unnlatelse av å bruke egnet lader kan resultere i skade på batteripakken, mottakeren eller i ekstreme tilfeller forårsake brann.

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

Selv om Vivax-Metrotech batterier inkluderer alle nødvendige sikkerhetsfunksjoner, øyeblikkelig avbryt ladeprosessen og bruken av batteripakken om batteripakken blir overdrevent varm. Returner begge til der du kjøpte de for undersøkelse.

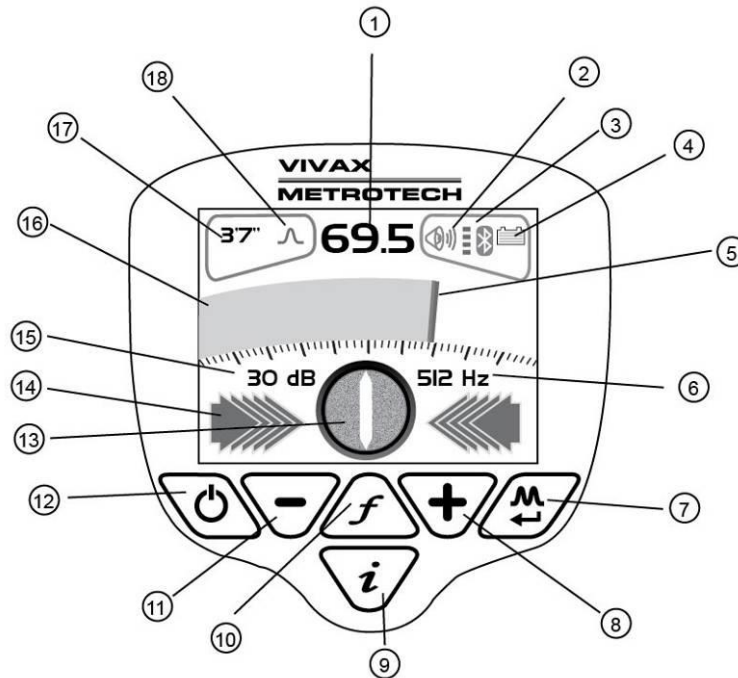
Alltid sikre at batteriene har minst en del-ladning om de skal lagres for en lengre periode uten bruk.

Kast batterier etter din bedrifts praksis/miljømessige standarder, gjeldende lovverk, eller anerkjent beste praksis. Alltid kast batterier ansvarlig.

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

3.3 vLocPro2 Mottaker Hoveddisplay

vLocPro2 har flere skjerm alternativer – skjermbildet vist nedenfor viser de forskjellig skjerm typene og ikoner brukt.

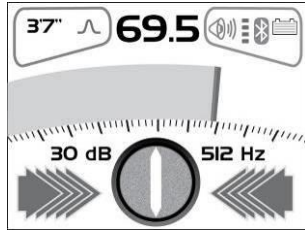


1	Digital Visning av Feltstyrken	10	Frekvensvalg
2	Høytaler Status	11	Følsomhetsjustering (ned)
3	Bluetooth og GPS Signal Kvalitet	12	AV/PÅ Kontroll
4	Alkalisk/Oppladbar Batteri Status	13	Signal Retningsindikator (LDI)
5	Peak/Maks Signal Indikasjon	14	Høyre/Venstre Indikator
6	Frekvens	15	db Følsomhets Innstilling
7	Modus Valg	16	Analog Display av Feltstyrken
8	Følsomhetsjustering (opp)	17	Kontinuerlig Dybde/Strømstyrke
9	Informasjon om Dybde/Strømstyrke Måling	18	Søke Modus (Peak/Maks, Min, Sonde, Bred Maks, Maks med Piler)

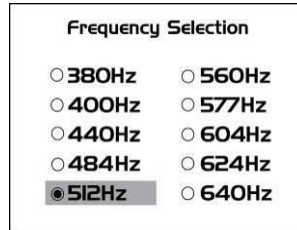
Note: Bluetooth funksjonen er kun tilgjengelig for vLoc mottakere med Bluetooth modul installert.

3.4 vLocPro2 Mottaker Skjermbilder

vLocPro2 Mottaker Menyer (Faktisk meny kan være annerledes)

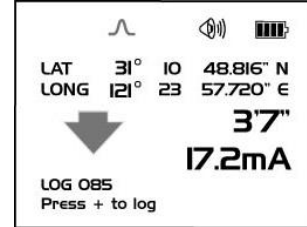


Hoveddisplay

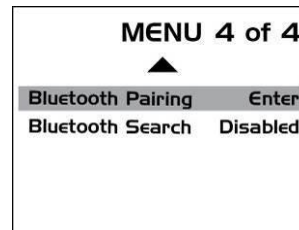
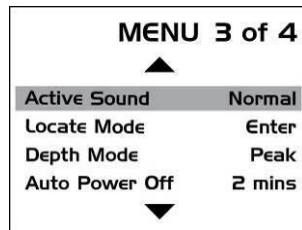
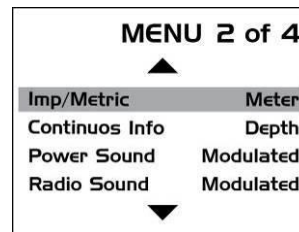
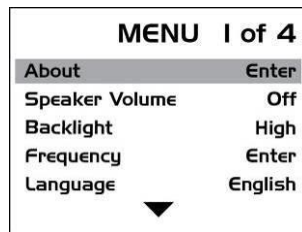


Oppsettmeny – Frekvenser

Valgte frekvenser her er de eneste frekvensene vist i frekvens boksen på hoveddisplayet



Dybde & Strømstyrke Måling



Hovedmeny

vLocPro2 er et Presisjons Lokaliserings System designet for å imøtekomme behovene til bedrifter og deres entreprenører. Følgende beskriver funksjonene og bruken av mottakeren.

3.5 Søkemodus (Signal Svar)

vLocPro2 mottakeren har fire antenner, og disse kan veksles mellom forskjellige konfigurasjoner (moduser) som behandler signalene som utstråler fra de nedgravde rørene eller kablene forskjellig. Modusene er:

3.5.1 Peak/Maks Modus



Trykknapp



Ikon

Signal
Retningsindikator (LDI)

Denne modusen bruker de to horisontale antennene og gir et "Peak" eller maksimum signal styrke over senter av det utstrålte signalet fra det nedgravde måleobjektet. Signal Retningsindikatoren (LDI) viser retningen av kabelen (tilgjengelig i Aktive moduser). Fargen på LDI endres fra klar til blå når mottakeren er i linje med måleobjektet (rør eller kabel).

Dette er den mest nøyaktige av de forskjellige modusene ettersom begge antennene er brukt for å gi et klart identifiserbart "Peak" (Maksimum). I "Peak"-modus, vil en delstrek vises på det Analoge Displayet av Feltstyrken. Denne viser siste "Peak"/Maksimum i et par sekunder, noe som lar brukeren hurtig returnere til den plasseringen.

3.5.2 Bred Maksimum Modus



Trykknapp



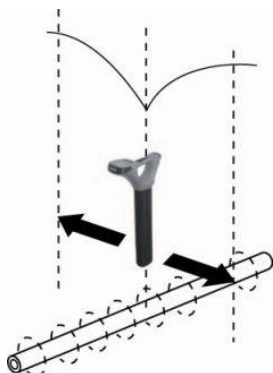
Ikon

Signal
Retningsindikator (LDI)

Denne modusen bruker de to horisontale antennene og gir et "Peak" eller maksimum signal styrke over senter av det utstrålte signalet fra det nedgravde måleobjektet. Signal Retningsindikatoren (LDI) viser retningen av kabelen (tilgjengelig i Aktive moduser). Fargen på LDI endres fra klar til blå når mottakeren er i linje med måleobjektet (rør eller kabel).

Dette er mindre nøyaktig enn den doble horisontale antenne "Peak"/Maks modusen – men den er mer nyttig om det nedgravde måleobjektet er spesielt dypt. For punktlokalisering av måleobjektet, bør "Peak"/Maks modusen brukes.

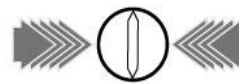
3.5.3 Minimum Modus



Trykknapp



Ikon

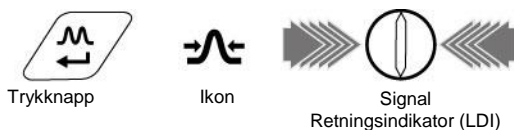
Signal
Retningsindikator (LDI)

Denne modusen bruker vertikale antenner og gir et minimum eller "Null" signal styrke over senter av det utstrålte nedgravde måleobjektet. Signal Retningsindikatoren (LDI) viser retningen av kabelen (tilgjengelig i Aktive moduser). Fargen på LDI endres fra klar til blå når mottakeren er i linje med måleobjektet (rør eller kabel).

Noen brukere foretrekker Minimum modusen; den fungerer godt i et område med lite kabler og rør, men er mer utsatt for unøyaktigheter grunnet forvrenging av det utstrålte signalet i områder med mye kabler og rør.

Høyre/venstre indikasjons pilene er også vis i Minimum modus. Pilene indikerer retningen mottakeren bør bevege seg for å lokalisere kabelen.

3.5.4 Peak with Arrows Response Mode



Denne modusen bruker de to horisontale antennene og gir et "Peak" eller maksimum signal styrke over senter av det utstrålte signalet fra det nedgravde måleobjektet. Signal Retningsindikatoren (LDI) viser retningen av kabelen (tilgjengelig i Aktive moduser). Fargen på LDI endres fra klar til blå når mottakeren er i linje med måleobjektet (rør eller kabel).



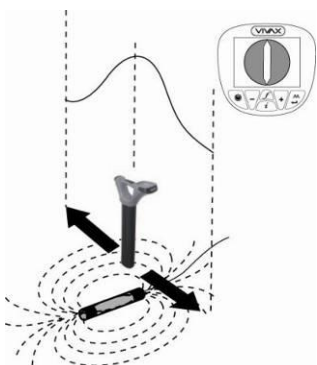
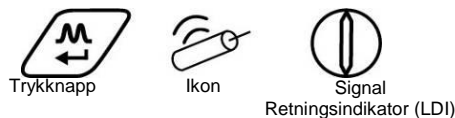
Dette er den mest nøyaktige av de forskjellige modusene ettersom begge antennene er brukt for å gi et klart identifiserbart "Peak" (Maksimum). I "Peak"-modus, vil en delstrek vises på det Analoge Displayet av Feltstyrken. Denne viser siste "Peak"/Maksimum i et par sekunder, noe som lar brukeren hurtig returnere til den plasseringen.

Høyre/Venstre Indikatoren (Piler) vil også lede brukeren til måleobjektet. Men, det bør bemerkes at pilene bruker Minimums antennene for å løse hvilken pil som skal aktiveres. Minimums antennene er ikke like nøyaktig i områder med forvrengte felter som Maksimums antennene. Derfor, ved punktlokalisering, bruk "Peak" bargrafen til å finne plasseringen til måleobjektet.

OBS

Om pilene indikerer et annet punkt for kabelen enn det "Peak" bargrafen viser, indikerer dette muligheten for et forvrengt felt. Sjekk ved å foreta en dybdemåling på bakken og så løfte mottakeren en kjent lengde som f.eks. 1m (3ft). Om dybden ikke øker med løftet høyde, bekrefter det et forvrengt felt og informasjonen bør behandles med varsomhet.

3.5.5 Sonde Modus

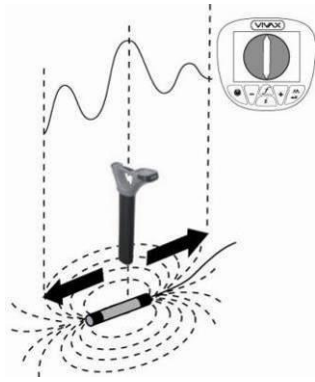


Sonde modus bruker antenne i en Maksimum konfigurasjon. Et IKON på displayet indikerer om mottakeren er i Sonde modus.

En Sonde er en liten sender-spole som drives av sitt eget internt batteri, eller ved en ekstern sender.

Grunnet sin konstruksjon vil en Sonde gi et annerledes Maksimums mønster – ved søk langs retningen av Sonden – i stedet for den vanlige maksimum, vil Sonden gi tre distinkte maksimumer – et lite maksimum – et stort maksimum – et lite maksimum. Sonden befinner seg under senter av det store maksimumet ved søk på tvers av retningen av Sonden og den gir det vanlige maksimum signalet. Vær oppmerksom på at Signal Retningsindikatoren peker på tvers av retningen av Sonden når du er direkte over den og fargen på LDI endres fra klar til blå.

vLocPro2 mottakeren må brukes på en annen måte ved søk av Sonde – grunnet måten signalet fra Sonden utstråles. Med fronten av mottakeren pekende på tvers av den mistenkte retningen av Sonden – punktlokalisering fremover og bakover (på tvers av Sonden) og så gå langs retningen av Sonden helt til den største maksimum oppdages (med andre ord, roter

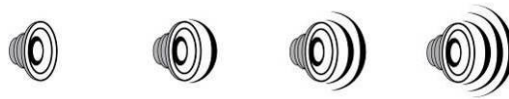


mottakeren 90 grader fra den originale retningen du normalt holder mottakeren ved søk av kabler og rør).

En Sonde blir som regel brukt til å søke opp ikke-metalliske rør og kanaler, og kamera enden på et inspeksjons kamera. Lav frekvente versjoner (512Hz / 640Hz) kan utstråle igjennom noen metalliske rør, som f.eks. støpejern rør – noe som er grunnen til at de er ofte brukt med inspeksjons kameraer.

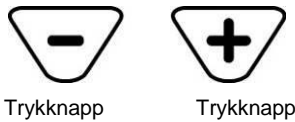
For bruken av LDI funksjonen for å søke etter Sonder, vennligst henvis til 9.1.3.

3.6 Audio



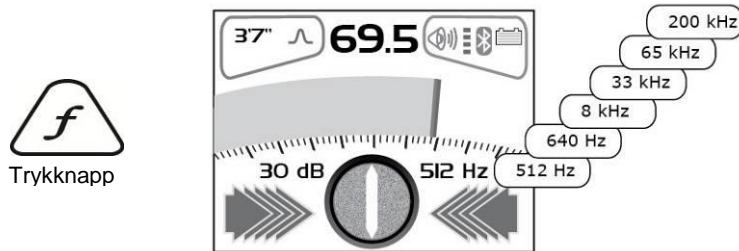
Den visuelle visningen er også ledsaget av en lyd respons. Utgangsnivået (volumet) av denne responsen er satt ved å gå inn i "Oppsett Meny". Trykk og hold "i"-trykknappen i 2 sekunder for å gå inn i oppsett menyen. Oppsettet marker automatisk volumet som standard. Bruk "M"-trykknappen for å veksle mellom de tilgjengelige alternativene (Av – Lav – Med – Høy). Trykk på "i"-trykknappen igjen for å gå ut av oppsett menyen. Ettersom høyttaleren bruker en betydelig mengde strøm kan det å sette volumet lavere spare batteriet og få mottakeren til å vare lenger.

3.7 Følsomhets Kontroll



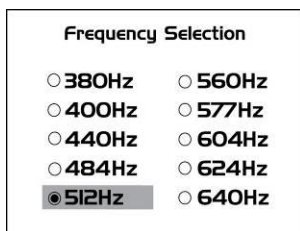
I manuell modus, "+" & "-"-trykknappene brukes til å øke eller minske følsomheten til mottakeren. Om bar grafen beveger seg mot the minimale eller maksimale vil et enkelt trykk på den motsatte trykknappen returnere den til omtrent 50% utslag. Ved å holde nede eller gjentatte trykk på "+" eller "-"-trykknappene øker/minsker følsomheten.

3.8 Frekvens Valg



vLocPro2 mottakeren er i stand til å søke et stort antall frekvenser eller frekvens kombinasjoner. En liste over disse frekvensene finnes i oppsettmenyen. De fleste av disse frekvensene på listen – vil du aldri bruke – oppsettmenyen tillater deg å velge de frekvensene du ønsker å bruke regelmessig. Frekvens valg-trykknappen på mottakeren brukes til å veksle igjennom de definerte frekvensene fra oppsettmenyen. Den aktive frekvensen vises på nedre delen til høyre på skjermen Du kan endre denne frekvensen når som helst fra oppsettmenyen.

Standard frekvensene som er satt opp ved levering er "Power (50Hz)", "Radio" og de frekvensene som er brukt av den medfulgte senderen. Se Sender seksjonen for forslag til hvilke frekvenser som er best egnet til spesifikke situasjoner.

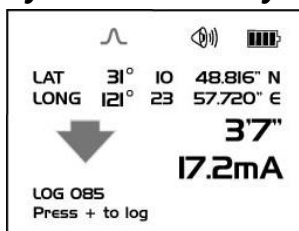


For å velge de frekvensene du ønsker å bruke regelmessig – gå inn i oppsettmenyen ved å trykke og holde inne "i"-trykknappen i 2 sekunder. Bruk "+" og "-"-trykknappene for å velge ordet "Frekvenser" – deretter trykk på "M"-trykknappen for å vise listen over tilgjengelige frekvenser.

"+" og "-"-trykknappene brukes til å navigere igjennom listen over frekvenser. For å legge til en frekvens til "Mest brukte listen" trykk på "M"-trykknappen og en utfylt sirkel vil vises ved den frekvensen. For å velge bort en frekvens trykk på "M"-trykknappen og den utfylte sirkelen

forsvinner. Når ditt valg er fullført trykk på "i"-trykknappen én gang for å returnere til oppsettmenyen, og igjen for å gå ut av oppsettmenyen.

3.9 Informasjon Trykknapp (Dybde & Strømstyrke)



Ved å trykke på "i"-trykknappen (informasjon) vil en ny skjerm vise dybden over senter av det utstrålte signalet og strømstyrke målingen (trykk kort på trykknappen – husk at om du holder den inne går du inne i oppsettmenyen. Om du kommer i oppsettmenyen – trykk på "i"-trykknappen igjen for å returnere til hovedskjermen og forsøk igjen).

Skjermbildet vist ovenfor viser Lengde/Bredde posisjons informasjon. Dette vises kun når utstyret er parert med et gyldig GPS system.



VIKTIG

Ved søk på en kabel eller rør ("Måleobjekt") – bør instrumentet være i maksimum modus og dybde & strømstyrke målinger bør kun foretas med bunn av mottakeren stående på bakken og direkte i linje med måleobjektet.

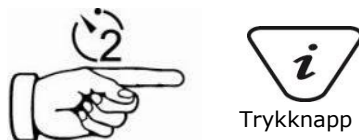


VIKTIG

Ved søk på en Sonde – set mottakeren til Sonde modus – da vil instrumentet automatisk være i maksimum konfigurasjon. Dybde målinger bør kun foretas med bunn av mottakeren stående på bakken og i 90° vinkel i forhold til Sonden.

Nøyaktigheten til dybde & strømstyrke målingene er avhengig av kvaliteten til de utstrålte signalet som søkes på. Om signalet er symmetrisk, vil dybdemålingene være innenfor 5% nøyaktighet av faktisk dybde. Om signalet er forvrengt vil dybdemålingene være mindre nøyaktige. Når dybdemålinger foretas, alltid hold mottakeren 90° i forhold til bakken.

3.10 Informasjon Trykknapp (Oppsettmeny)



Som beskrevet tidligere, en tilleggs funksjon utført av "i"-trykknappen er å komme inn i OPPSETTMENYEN. Trykk og hold inne "i"-trykknappen i to sekunder for å vise OPPSETTMENYEN. Bruk "+" & "-"-trykknappene for å navigere igjennom menyen og bruk "M"-trykknappen for å velge menyfunksjon. For å gå ut av OPPSETTMENYEN, trykk på "i"-trykknappen.

OPPSETTMENYEN tillater brukeren å konfigurere etter personlige preferanser, denne menyen kan nås og endres når som helst.

vLocML2 Mottaker

4.1 Introduksjon

vLocML2 er en variant av vLoc søkeren. Den kan lett identifiseres ved den runde antennefoten ved bunn av mottaker tuben. Hensikten med denne runde antennefoten er å aktivisere markører som er begravd over ikke-metalliske punkter.



Markører kan leveres i mange størrelser og fasonger, men den med brukte markøren er en ball markør. Denne har en rekkevidde på over 1.5m. Markører fungerer over en rekke frekvenser. Forskjellige frekvensbaserte markører brukes til å identifisere forskjellige punkter og typer og er identifisert av fargen på markøren. Standard industri fargene er listet nedenfor:

 Telefon (Orange)	Trasse retninger, nedgravde skjøter, spole laster, ledningsstubber, fiber optiske fasiliteter, alle type skjøter, svinger, dybde forandringer, kumlokk, vei kryssninger Frekvens: 101.4 kHz
 Energi (Rød)	Trasse retninger, vedlikeholdspunkter, ledningsstubber, vei kryssninger, alle type skjøter, nedgravde transformatorer, service loops, gatebelysning, svinger, kumlokk, distribusjons loop Frekvens: 169.8 kHz
 KabelTV (Svart & Rød)	Trasse retninger, fiber optiske fasiliteter, nedgravde vedlikeholdspunkter, vei kryssninger, nedgravde skjøter, svinger Frekvens: 77 kHz
 Ikke Drikkevann (Lilla)	Gjenvunnet vann, private studiesteder, ventil bokser, vei kryssninger, banemarkering, nedgravde ventiler, elver, utløp, meter bokser, hoved stubber, service stubber Frekvens: 66.35 kHz
 Vann (Blå)	Rør trasse, service stubber, PVC rør, alle typer ventiler, vei kryssninger, elver, utløp, foringsrør ende Frekvens: 145.7 kHz
 Sanitær (Grønn)	Ventiler, alle typer beslag, utløp, service stubber, lateraler, banemarkering av ikke-metalliske fasiliteter Frekvens: 121.6 kHz
 Gass (Gul)	Rør trasse, hoved stubber, service stubber, elver, vei kryssninger, alle typer ventiler, meter bokser, stoppe-beslag, dybde endringer, overgangsbeslag, trange punkter, trykk kontroll beslag, elektrofusjon kobling, alle typer beslag og skjøter Frekvens: 83 kHz
 EDF (Grå Sirkel)	Gass og Elektriske Installasjoner (Kun EDF) Frekvens: 40 kHz
 Seba Energi (Rød & Blå)	Kabel trasse, service drops, lednings stubber, vei kryssninger, alle type skjøter, nedgravde transformatorer, service loops, gatebelysning, svinger, kumlokk, distribusjons loop Frekvens: 134 kHz

4.2 Bruk av vLocML2

vLocML2 kan brukes på 3 forskjellige konfigurasjoner:

- Standard kabelsøker
- Dedikert markørsøker
- Kabelsøker og Markørsøker samtidig

4.2.1 Bytte Mellom Konfigurasjonene

Det fins to måter å bytte mellom konfigurasjonene på:

- Ved å bruke bruker-menyen
- Bruke "M"-trykknappen

For å bruke bruker-menyen, trykk og hold "i"-trykknappen. Bruk "+"-trykknappen for å skrolle ned til "Markørsøker". Trykk på enter tasten for å gå igjennom valgene. Gå ut av bruker-menyen ved å trykke på "i"-trykknappen.



Det er mulig å bytte mellom konfigurasjonene med enter tasten. For å gjøre dette trykk og hold enter tasten helt til den ønskede konfigurasjonen er nådd.

4.2.2 Standard

I denne konfigurasjonen oppfører enheten seg som en standard vLoc kabel- og rørsøker. For bruken av denne se standard vLoc brukermanual seksjonene.

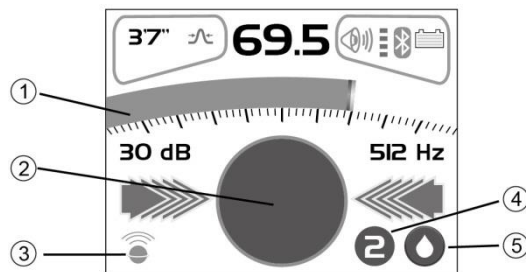
4.2.3 Dedikert

I denne konfigurasjonen er enheten dedikert til søk av markører. Skjermen til vLocML2 vil være ganske lik som bilde vist nedenfor.

Vær oppmerksom på at ball ikonet, , lyser, noe som indikerer at den dedikerte konfigurasjonen er valgt. Om linje ikonet, , lyser med ball ikonet indikerer dette at kabelsøker og markørsøker modusene brukes samtidig.

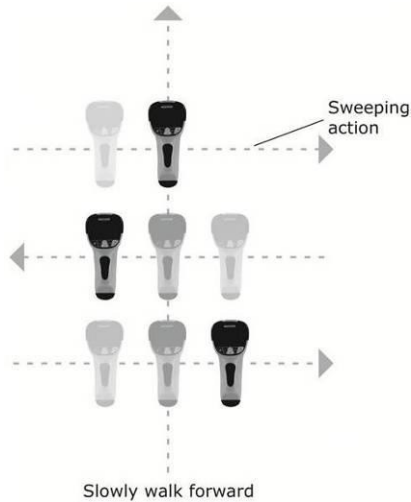
Det er også mulig å foreta dybdemåling til markør estimat i dedikert modus. (Seksjon 4.2.4)

Bruk "f"-trykknappen for å velge markør type som søkes.



1	Signalstyrke fra Markøren som brukes for punktløkalisering
2	Markør deteksjons ball (Ikke justerbar)
3	Markør ikon, indikerer markørsøk er aktivert
4	Markør type, numerisk
5	Markør type, grafisk

Gå med mottakeren over området hvor markøren ligger. Bruk en sakte, bevisst arm bevegelse over og sakte framover, forsikre deg om at du ikke går forbi noen plass.



Når mottakeren er innen rekkevidde til markøren vil det komme en lyd fra høyttaleren og et ikon i senter på skjermen (2) vil starte og fylles opp.

Flytt mottakeren fremover og bakover, høyre og venstre, helt til det største signalet er detektert. Vær oppmerksom på at bar grafen (1) vil også reagere. Bruk "+" og "-"-trykknappene for å holde signalet på skalaen. Bar grafen bør brukes for å punktlokalisere markøren.

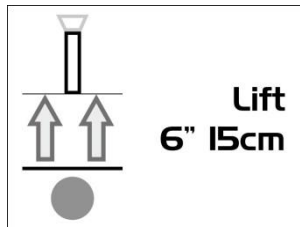


4.2.4 Markør Dybde Estimat i Dedikert Modus

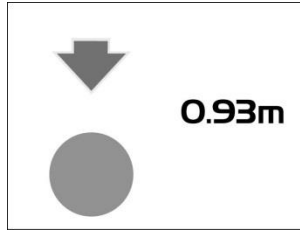
Det er kun mulig å foreta dybdemålinger av markører når i dedikert modus.

Prosedyre:

1. Bytt til Dedikert modus. (F.eks. Forsikre om at kun markør ikonet er vist nederst til venstre hjørne på skjermen).
2. Punktlokalisering til markøren som tidligere beskrevet.
3. Plasser mottakeren på bakken direkte over markøren.
4. Trykk på "I"-trykknappen. Skjermen vil endres til noe liknende som vist nedenfor:



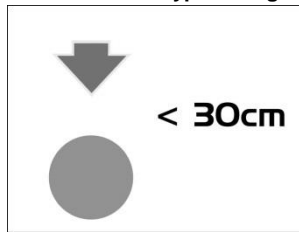
5. Løft mottakeren 15cm (6") og trykk på "I"-trykknappen igjen. Dybde estimatet vil vises liknende som vist nedenfor:



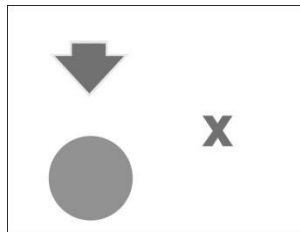
TIPS

Jo mer nøyaktig mottakeren er løftet med 15cm (6") jo mer nøyaktig vil målingen være.

I tilfelle markøren er grunnere enn 30cm dypt vil følgende skjerm vises:



Om følgende skjerm vises, indikerer det på at markøren enten er utenfor rekkevidde eller så er det et ugyldig signal mottatt.

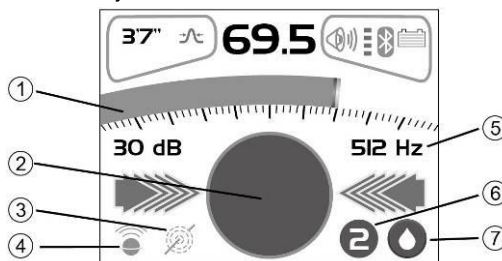


4.2.5 Samtidig Konfigurasjon



I denne konfigurasjonen kan enheten bli brukt til å søke en strømførende kabel eller rør samtidig som den søker etter markører. For eksempel om en kabel har markører som indikerer plasseringer til skjøter eller T-kryss, kan kablen bli søkt opp og så fort mottakeren nærmer seg en markør vil mottakeren gi et signal som indikerer plasseringen til markøren.

Bytt til Samtidig Konfigurasjon som tidligere beskrevet. Velg markør typen som skal detekteres ved å trykke på- og holde inne "i"-trykkknappen for å gå inn i bruker-menyen. Bruk "+" og "-"-trykkknappene for å bla ned til "Markør Type". Trykk på enter tasten og bla ned til den ønskede markøren. Bruk enter tasten for å velge markør. Gå ut av bruker-menyen ved å trykke på "i"-trykkknappen to ganger.

Mottaker skjermen vi se ut som bildet nedenfor.



1	Bar graf som viser signal styrken fra det strømførende måleobjektet
2	Markør deteksjon ball (Ikke justerbar)
3	Linje ikon, indikerer at linjesøk er aktiv
4	Markør ikon, indikerer markørsøk er aktivert
5	Linjesøk frekvens
6	Markør type, numerisk
7	Markør type, grafisk

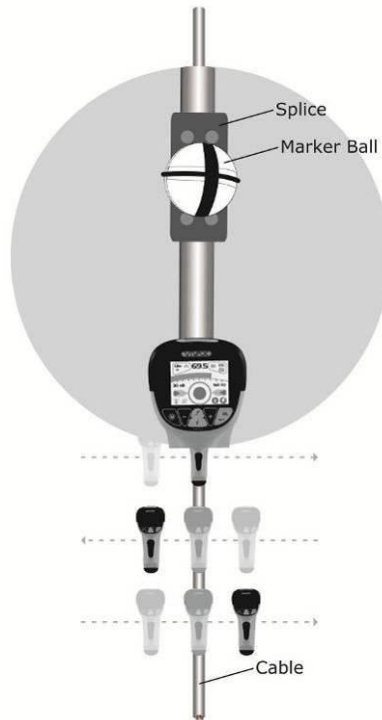
Vær oppmerksom på at begge ikonene,  , er nå lyst opp, noe som indikerer at Samtidig Konfigurasjon er aktivert. Påfør et signal på kablen med 512 Hz, 640 Hz eller 8.192 kHz som instruert i vLoc brukermanualen.

4 vLocML2 Mottaker

Velg antenne konfigurasjonen ved å bruke "M"-trykkknappen. Vær oppmerksom på at høyre/venstre pilene indikerer kabel posisjonen og IKKE markør posisjonen.

Bruk "f"-trykkknappen for å matche frekvensen fra senderen (kun 512Hz, 640Hz eller 8.19kHz frekvensene er tilgjengelige i Samtidig Konfigurasjon). Bruk mottakeren til å fastslå plasseringen til kabelen eller røret. Søk opp måleobjektet med samme teknikk som en standard vLoc mottaker. Bar grafen indikerer signal styrken fra kabelen. Vær oppmerksom på at i Samtidig Konfigurasjon-modus vil "+" og "-"-trykkknappene justere følsomheten til kabelsøk bar grafen. Det er ikke nødvendig å justere følsomheten til markørsøk funksjonen. Lyden som kommer fra høyttaleren indikerer måleobjektet. I Dobbel konfigurasjon vil ikke søket av markører gi lyd.

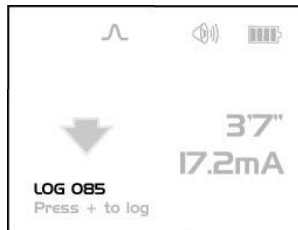
Når man nærmer seg en markør vil markør deteksjons ballen starte å fylles opp. Flytt mottakeren fremover og bakover, høyre og venstre for å motta det største signalet. Om punktlokalisering er nødvendig, velg dedikert modus og bruk bar grafen til å punktlokalisere den eksakte plasseringen.



Data Logging

vLoc 2. generasjon har et internt minne som kan brukes til å lagre plasserings data. Den kan lagre opptill 1000 oppføringer.

For å lagre en oppføring, først søk opp et interessepunkt. Hold vLoc stillestående over måleobjektet og trykk på "i"-trykknappen. Når du er i dybde og strømstyrke skjermen, trykk på "+"-trykknappen for å lagre dataen. "Logg" nummeret indikerer antall oppføringer lagret.



Om GPS funksjonen er aktivert vil GPS koordinatene også vises på skjermen og vedlagt enhver lagret fil. For mer informasjon om Data logging og GPS se seksjon 5.2.5.4.



5.1 Bluetooth



Som en opsjon kan vLocPro2 og vLocML2 mottakere leveres med Bluetooth kommunikasjons tilbehør. Bluetooth tilbehøret kan ettermonteres og kan bestilles ved et senere tidspunkt om ønskelig.

5.1.1 Montering av Bluetooth Modulen

1. Sikre at enheten er slått AV.
2. Bruk en liten stjerne-trekker for å fjerne to skruer som holder Bluetooth dekslet på plass. Disse finnes ved bakenden på håndtaket nær batteri rommet.
3. Fjern dekslet ved å dra det ut fra håndtaket.
4. Ta Bluetooth modulen og forsiktig dytt den inn der hvor dekslet var.
5. Skru fast de to skruene igjen.
6. Skru på enheten og etter noen få sekunder vil et grått Bluetooth ikon vises, noe som indikerer på at modulen er riktig montert.
7. Om en rød strek vises over ikonet, indikerer dette at Bluetooth modulen ikke er aktivert. Bluetooth aktiveringen finnes i bruker-menyen som man kommer til ved et langt trykk på "i"-trykknappen.
8. Bluetooth modulen kan kommunisere med eksterne enheter som også er Bluetooth aktivert. Det fins mange Bluetooth aktiverte GPS enheter, men Vivax-Metrotech tilbyr Holux GPS som en passende løsning for de som behøver kartleggingen mer nøyaktig enn 5m. For de som behøver mer nøyaktighet enn denne, for eksempel cm nøyaktighet, bør kunden kontakte en GPS leverandør etter deres valg. Men, som en anbefaling, en enhet som leverer slik nøyaktighet er Trimble ProXT.

5.2 Holux GPS Enhets Oversikt



Holux M-1200E er en enkel GPS enhet med internt oppladbare batterier og Bluetooth kommunikasjon. Den kan enten monteres i en egen holder designet av Vivax-Metrotech eller hvor som helst innenfor få meter av kabelsøkeren. For eksempel ved bruk av "Borrelås" for å feste den til toppen av en caps sikrer fri sikt mot himmelen og satellitter.

Den beste nøyaktighet som kan forventes fra denne enheten er bedre enn 2.2m. Men dette avhenger av satellitt og DPGS satellitt-tilgjengelighet. Den er kompatibel med EGNOS og WAAS SBAS differensial satellittkorreksjonssystemer.

Kontroller at batteriet er ladet ved enten å bruke medfulgte sigarettener-ledning, eller feste den til et USB-grensesnitt ved hjelp av en standard USB til mini USB kabel.

For å skru på M-1200E flytt på bryteren, som fins på siden av enheten, til PÅ ("ON") plasseringen. Bluetooth ikonet vil blinke hurtig (omtrent hvert halve sekund). Dette indikerer at den leter etter en enhet å pare med. Når Holuxen er paret med en enhet vil blinkingen blinke saktere.

GPS ikonet vil kontinuerlig lyse, indikere at GPS lås ikke er oppnådd. Når GPS ikonet starter å blinke har GPS lås blitt oppnådd.



TIPS

For beste resultat tillat GPS indikatoren å blinke i minst 15 minutter før start av søket.

5.2.1 Paring med vLocPro2/vLocML2 Mottakere

1. Skru på M1200 og sikre at den er innen få meter av mottakeren.
2. Paring av M1200 og mottakeren gjennomføres igjennom oppsett-menyen. For å gå inn i oppsett-menyen trykk og hold "i"-trykkknappen.
3. Trykk på "+"-trykkknappen for å bla gjennom til "Bluetooth Paring" og trykk på "M"-trykkknappen. vLocPro2 vil da begynne å søke etter tilgjengelige enheter. Ved enden søket vil en liste vises som bør inkludere "HOLUX_M-1200". Bruk "+" og "-"-trykkknappene for å markere denne enheten og trykk på "M"-trykkknappen.
4. vLocPro2 vil automatisk returnere til hovedskjermen. Innen 10 sekunder vil Bluetooth ikonet endre farge fra grå til blå. Dette indikerer at paringen er vellykket.
- 5.

TIPS

Når Bluetooth funksjonene ikke er i bruk, skru av Bluetooth søk funksjonen ved å gå inn i bruker-menyen og fjerner valget "Bluetooth Søk". Dette vil spare batteritid og forhindre forstyrrelse fra Bluetooth søk aktiviteter i Radio modus.



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

6. Ved siden av Bluetooth ikonet vises den røde GPS signalstyrke bar-grafen. Denne vises ikke før et gyldig GPS signal detekteres.
7. Bar grafen har 4 nivåer. For beste resultat, tillat å gi den noen få minutter etter at bar grafen har startet før du starter søket. Nøyaktigheten vil øke jo mer barer som lyser på grafen.

5 Data Logging

5.2.2 Samle Data i Aktive Moduser

Skru på Holux og sikre paringen som vist ovenfor. (Bluetoothg ikonet bør bli blått) Vent for et gyldig GPS signal som indikeres av en rød bar graf ved siden av Bluetooth ikonet.

TIPS



Det er lurt å sikre at dataloggen er tømt før man starter søket. For å gjøre dette trykk på "i"-trykkknappen. Mens du er i dybde skjermen, trykk og hold "-"-trykkknappen. Følgende melding vil vises:

"Er du sikker på at du vil slette dataloggen? Trykk på + knappen for å Slette"
Ved å trykke på "+"-trykkknappen sletter du dataloggen.

5.2.3 Samle Data i Power og Radio (Passiv) Moduser

Dette foregår på samme måte som i aktive moduser med unntak av at det ikke er mulig å gå inn i dybdemålings skjermen uten et gyldig GPS signal mottatt fra Holux GPS.

Dybde og strømstyrke er ikke tilgjengelige i passive moduser, men all annen data kan lagres i dataloggen.

Søk opp kabelen som beskrevet i vLocPro2 brukermanualen.

Gi et kort trykk på "i"-trykkknappen. En skjerm lik den nedenfor vil vises:

1	GPS Koordinater
2	Antall Oppføringer Lagret

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

5.2.4 Overføre Data fra Mottakeren til en Datamaskin

For å overføre dataen er det nødvendig å bruke vLocPro2 Konfigurasjon Verktøy (MyLocator2). Dette er et enkelt program som kan lastes ned fra Vivax-Metrotech sine nettsider: www.vivax-metrotech.com. Denne filen kan bli funnet under "Support/Download Library/Others Download".

TIPS



For å lese Google filer er det først nødvendig å installere Google Earth programmet på datamaskinen din. Dette er et gratis program som kan bli funnet her: <http://www.google.com/earth/download/ge/agree.html>

5.3 Trimble ProXT/XH



For de som ønsker å jobbe med nøyaktigheter bedre enn 1 meter, leverer Trimble ProXT/XH en enkel kost-effektiv løsning. ProXT opererer på en ganske lik måte som Holux i det at den har to LED lys som indikerer at det er Bluetooth lås og en annen for GPS lås. Bluetooth paringen foregår på samme måte som beskrevet ovenfor for Holux. Data samlingen er nøyaktig lik som med Holuxen som beskrevet ovenfor.

5.3.1 Trimble ProXT/XH Oppsett Prosedyre

ProXt kan også konfigureres for andre applikasjoner, så første gang den brukes bør den bli konfigurert til å operere med vLocPro2/vLocML2 mottakeren.

5 Data Logging

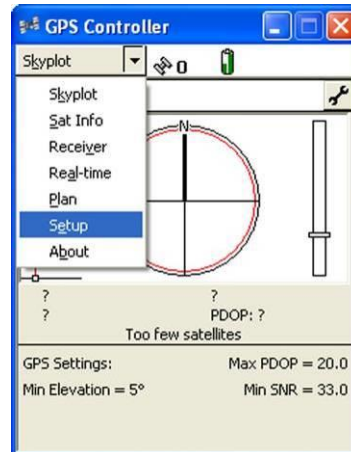
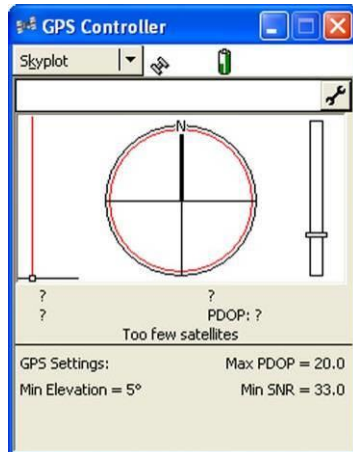
Installer Trimble GPS Controller programvaren på din datamaskin. Dette er et gratis program som kan bli funnet her:

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

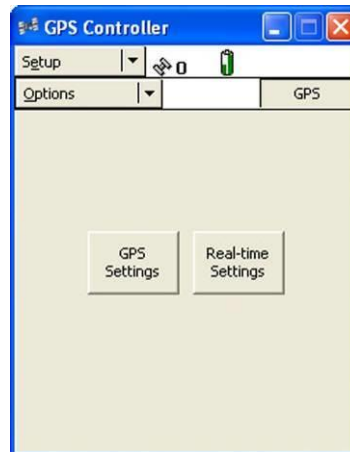
Koble Trimble ProXT til din datamaskin ved enten å sette opp en Bluetooth tilkobling eller ved å bruke medfulgte RS232 kabelen.

Start programmet og skru på GPSen. Når tilkoblingen er vellykket, et lit satellitt ikon vil vises i midten på topp linjen.

1. Fra "Skyplot" velg "Setup".

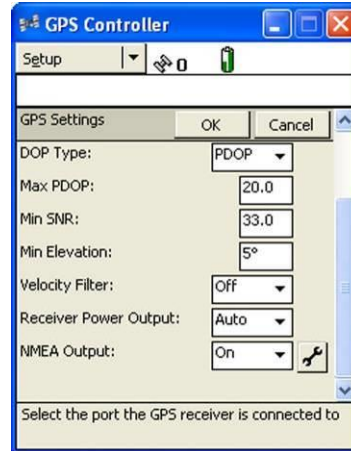
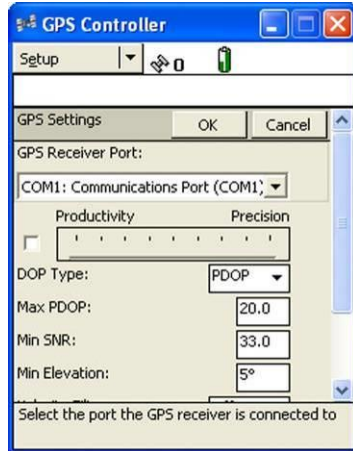


2. Velg så "GPS Settings".

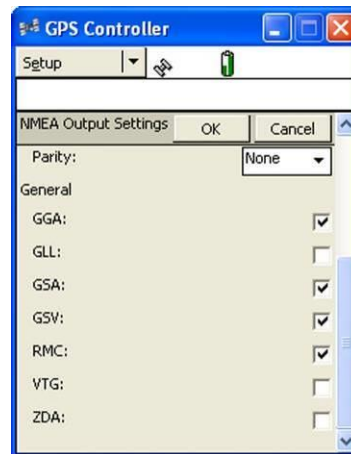
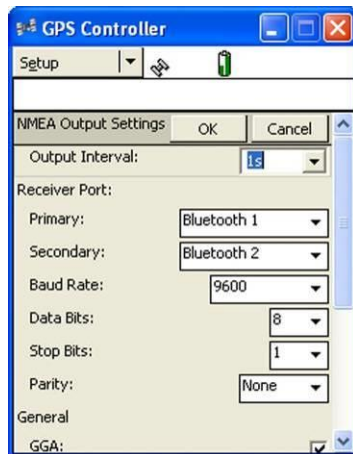


3. Velg COM1 og set parameterene som vist nedenfor og trykk OK.
4. "NMEA Output" linjen.

5 Data Logging



5. Sett følgende parametere:



6. Trykk OK for å lagre parameterene til GPSen.
7. Disse parametere er anbefalte verdier. Erfarne brukere kan endre disse for å best tilpasse den til sitt oppdrag.
8. Paring med vLoc mottakeren er likt som med Holux som beskrevet tidligere. Data samlingen er også lik som med Holux.

5.3.2 Overføre Data fra vLoc2 til en Datamaskin

For å overføre data fra vLoc 2. generasjon mottaker til en datamaskin krever en enkel, gratis, programpakke; MyLocator2. Dette programmet kan lastes ned fra Vivax-Metrotech sine nettsider: www.vivax-metrotech.com.

5.4 MyLocator2

MyLocator2 konfigurasjons verktøyet er en programpakke som tillater brukeren å konfigurere vLoc 2. generasjons mottakere. Programvaren er kompatibel med Windows XP, Vista og 7. For å installere, trykk på linken på Vivax-Metrotech sine nettsider og følg installasjons instruksene. En MyLocator2 snarvei vil dukke opp på ditt skrivebord. MyLocator2 brukes også for å overføre data fra mottakeren til datamaskinen.

MyLocator2 er under kontinuerlig utvikling så følgende er en guide for bruken av programmet, men det kan være små forandringer til skjermbilder etc. Allikevel bør guide kunne gi nok informasjon til brukeren for å kunne navigere rundt i MyLocator2.

5.4.1 Starte Programmet

For å starte MyLocator2, dobbel-klikk på MyLocator2 snarveien. Om datamaskinen er koblet til internett vil programmet sjekke om MyLocator2 har den siste versjonen. Om den ikke har det, vil den spørre deg om du

5 Data Logging

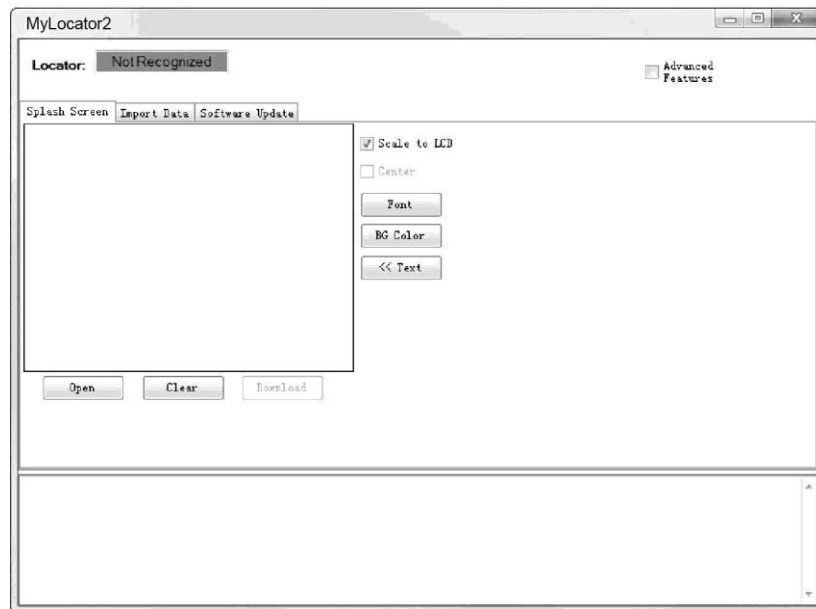
ønsker å installere siste versjonen. Følg instruksene om du ønsker å innstallere en ny versjon.

MyLocator2 kan brukes på forskjellige nivåer. Hvert nivå åpner opp forskjellige funksjoner og funksjonaliteter. Noen nivåer krever en "dongle" for å kunne nås. "Dongler" er tilgjengelige fra Vivax-Metrotech.

I sin grunnform tillater programmet brukeren å:

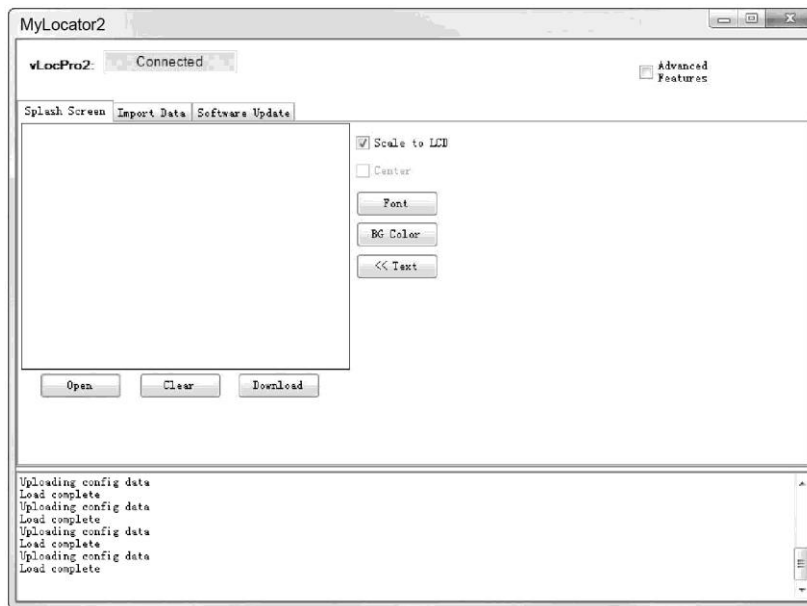
- Sjekke software revisjonsnummer og laste ned nyeste versjon. Denne funksjonen er veldig nyttig da software endringer som er gjort kan ytterligere øke ytelsen på eksisterende funksjoner og installere nye, gratis, funksjoner ettersom de er tilgjengelige.
- Laste opp data filer. Filer som har blitt lagret på mottakeren slikt som plasserings-/GPS data kan overføres til en datamaskin ved bruk av MyLocator2
- Legge til oppstartskjermer: Brukeren kan legge til bilder eller firma logoer etter deres valg. Dette bildet vil vises på hver oppstart av mottakeren.

Grunnleggende bruksskjerm er vist nedenfor. Denne kan være annerledes avhengig av hvilken fane som er aktiv.



Koble til vLoc Mottakeren til datamaskinen ved bruk av en USB til Mini USB kabel. Datamaskinen burde gjenkjenne vLoc mottakeren og MyLocator2 skjermen vil så endres til likt som nedenfor eller liknende:

5 Data Logging



Det er nå mulig å utføre de tre valgmulighetene som fanene viser.

5.4.2 Opstartskjerm

1. Trykk på "Splash Screen" fanen. Trykk på "Open" knappen. Bla gjennom på din datamaskin for å finne bildet du ønsker som opstartsbilde.
2. Programvaren tillater følgende formater: JPEG, BMP, GIF, PNG, ICO.
3. Velg filen og trykk åpne. Skjermen nedenfor bør nå også inneholde en forhåndsvisning av bildet.
4. Trykk på "Download" for å overføre filen til vLoc Mottakeren, eller trykk "Clear" for å fjerne bildet.
5. Ved å trykke på "Scale to LCD" vil programmet endre oppløsningen på bildet slik at det fyller hele skjermen på mottakeren.

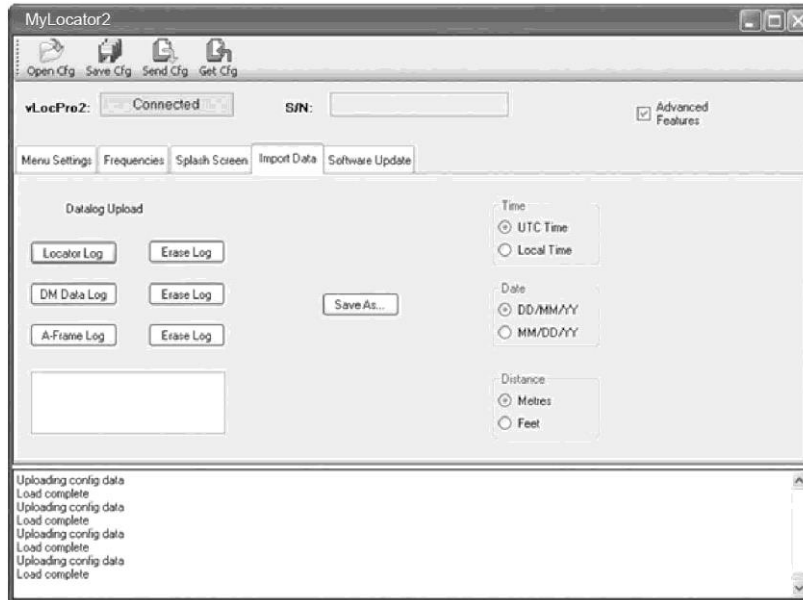


6. Tekst kan også legges til på opstartsbildet.
7. Trykk på "Text", "BG Color" (Background Color) og "Font" knappene for å legge til tekst på opstartsbildet.

5 Data Logging

5.4.3 Laste Opp Data Filer

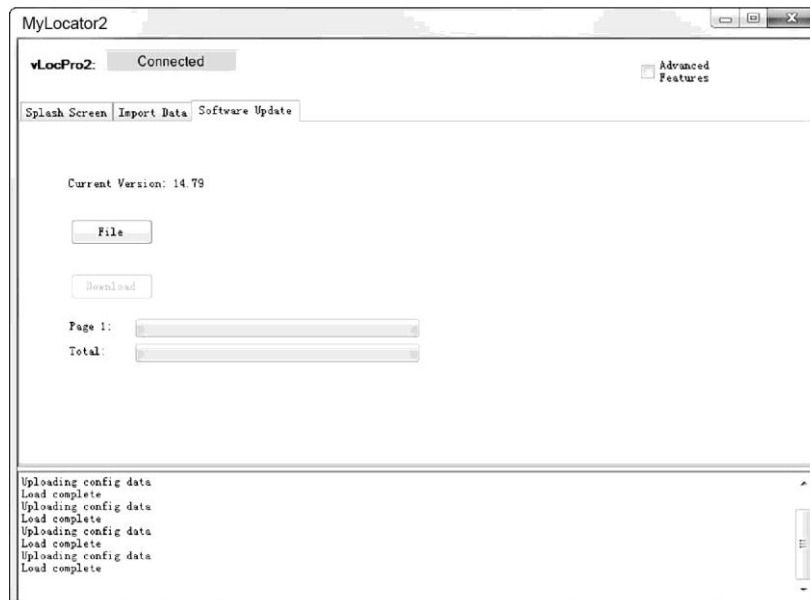
1. Trykk på "Import Data" fanen. En skjerm lik den nedenfor vises.
2. Velg dine preferanser for Tid, Dato og Avstand.
3. Trykk på "Import Data" knappen.



4. Npr opplastningen er fullført (Bør kun ta et sekund eller to) vil det være mulig å lagre dataen.
5. Trykke på "Save As" knappen.
6. Bla gjennom datamaskinen for å finne en ønsket plassering. Navngi filen og bruk rullegardin listen for å velge ønsket type. (.xl, .txt, .shp eller .kml)
7. Trykk på lagre knappen.
8. Bruk "Clear Log" knappen for å tømme minnet fra mottakeren. Vær oppmerksom på at dette kan også gjennomføres ved et lngre trykk på "-"-trykkknappen på mottakeren, når i dybde & strømstyrke skjermen.

5.4.4 Software Oppdatering

1. Med mottakeren skrudd PÅ og tilkoblet datamaskinen, trykk på "Software Update" fanen.
2. En skjerm lik den viste nedenfor skal vises.

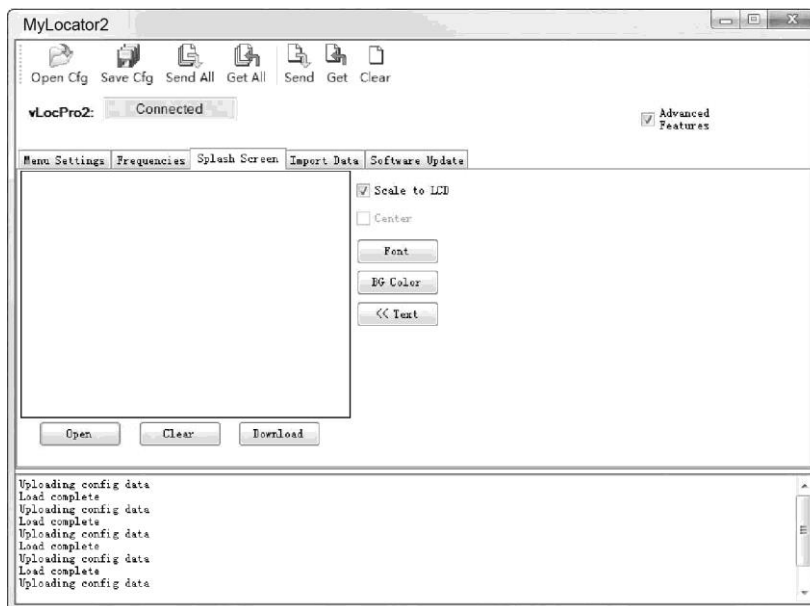


5 Data Logging

- Om tilkoblet til internett, trykk på "Get latest sw rev" knappen. Alternativt, om software oppdateringen allerede er lagret, bruk "File" knappen for å bla gjennom til den relevante filen.
- Trykk på "Download" knappen. Fremdrifts bærer nedenfor vil aktiveres og vise fremdriften til software oppdateringen. Når den er ferdig vil en melding; "software upload complete" vises både på datamaskinen og på mottakeren.
- Vær oppmerksom på at den nye software versjonen ikke er aktivert før enheten er skrudd AV og så PÅ igjen.

5.4.5 Avansert Konfigurasjons Verktøy

Ved å trykke på "Advanced" knappen tillater programmet brukeren å konfigurere instrumentet til spesifikke krav.



Ekstra funksjonene tilgjengelig er:

- Skru AV eller PÅ bruker-meny innstillinger
- Skru AV frekvensvalg

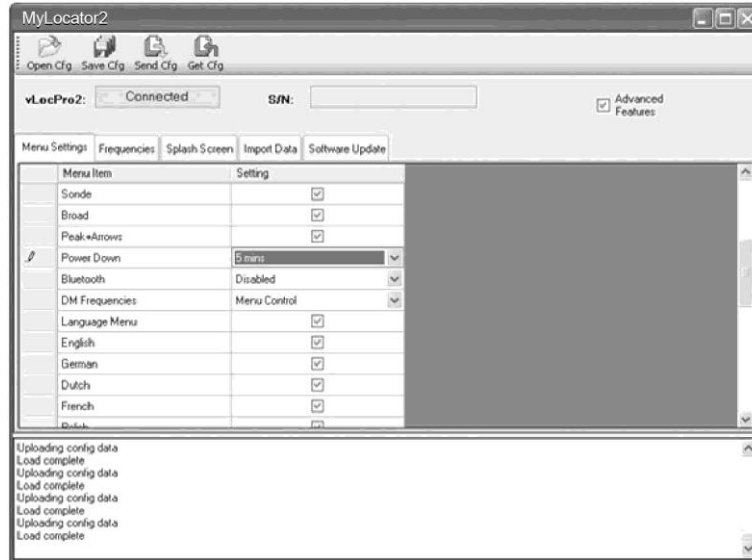
Ved å gjøre dette blir mottakeren enklere og skreddersydd nøyaktig til kundens behov.

Konfigurasjonen kan lagres som en "configuration" fil og kan brukes for å konfigurere andre vLoc2 mottakere. Dette forsikre konsistens gjennom kabelsøker flåten.

5.4.6 Skru AV/PÅ Bruker-meny Innstillinger

- Med mottakeren skrudd PÅ og tilkoblet datamaskinen, trykk på "Menu Settings" fanen.
- En skjerm lik den viste nedenfor skal vises. Om ikke, trykk på "Get Cfg" ikonet på topp linjen. Dette vil laste inn konfigurasjonen fra den tilkoblede mottakeren til datamaskinen.

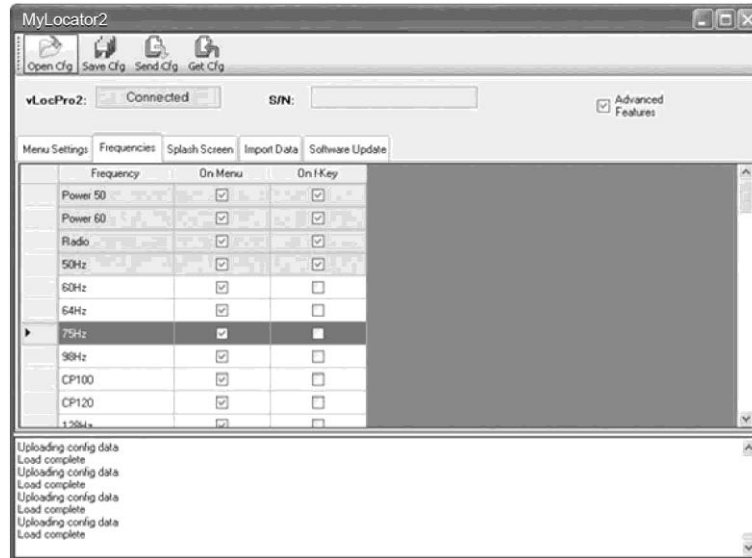
5 Data Logging



3. Huk av på boksene som er nødvendige å gjøre tilgjengelige.
4. Trykk på rullegardinlisten og velg nødvendig innstilling.
5. Ved å trykke på "Send Cfg" ikonet vil programmet sende konfigurasjonen til mottakeren.

5.4.7 Skru AV/PÅ Frekvensvalg

1. Trykk på "Frequencies" fanen. En skjerm lik den viste nedenfor skal vises.



2. Hver rad er nå fargekodet:
 - a. **Grå** indikerer at den frekvensen ikke er valgt for hverken menyen eller frekvens knappen.
 - b. **Hvit** indikerer at den frekvensen vil være aktivert i mottaker menyen, men har ikke blitt valgt for å vises på frekvens knappen. (Vær oppmerksom på at det fortsatt er mulig å gjør denne frekvensen tilgjengelig på mottakeren ved å velge den i mottaker frekvens menyen.)
 - c. **Grønn** indikerer at den frekvensen vil være tilgjengelig både på mottaker menyen og frekvens knappen.
 - d. **Blå** viser den nåværende linjen.
3. Gjør de nødvendige justeringene.
4. Ved å trykke på "Send Cfg" ikonet vil programmet sende konfigurasjonen til mottakeren.

5 Data Logging

5.4.8 Lagre en Konfigurasjon

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

For å lagre en konfigurasjon:

1. Trykk på "Save Cfg" ikonet.
2. Bla gjennom til en ønsket filplassering.
3. Navngi filen, filtypen vil bli: <filnavn>.vmcfg.
4. Trykk lagre i vinduet.

For å laste inn filen:

1. Trykk på "Open Cfg" ikonet og bla gjennom til den ønskede filen.
2. Trykk på åpne i vinduet.
3. Denne filen vil fylle ut felter i MyLocator2 automatisk med innstillingene fra konfigurasjons filen.

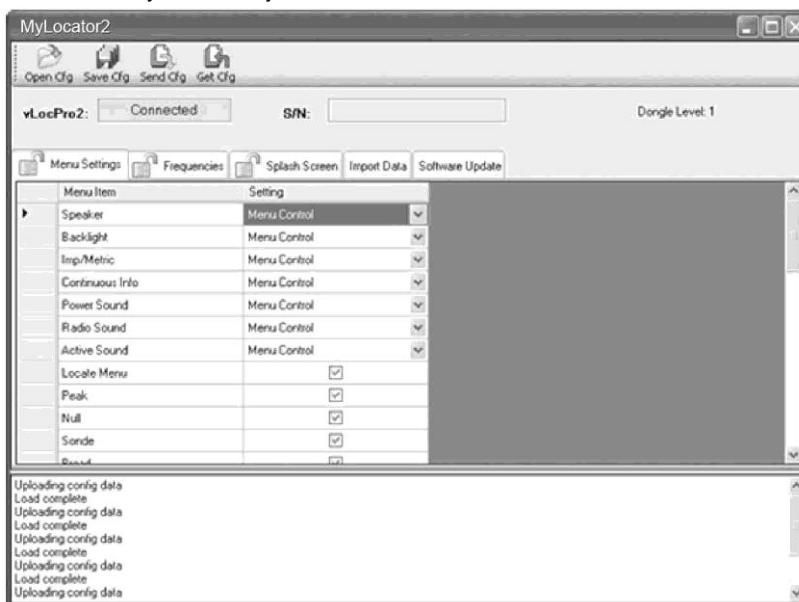
5.4.9 Konfigurasjon Lås-Dongle

En Konfigurasjon Lås-dongle er tilgjengelig som tillater "utlåsning" av funksjoner så brukeren er tvunget til å bruke spesielle innstillinger. Dongle'n brukes også til å låse opp disse funksjonene.



For å bruke Dongle'n, plugg den i en hvilken som helst USB kontakt på datamaskinen.

Med Dongle'n aktivert, vil MyLocator2 skjermen endres til likt som vist nedenfor.



Merk hengelåsene på de tre fanene, "Menu Settings", "Frequencies" og "Splash Screen".

Når en mottaker er konfigurert med disse låsene aktivert, vil menyene og frekvensvalgene i mottakeren bruker-meny ikke vises, noe som stopper brukeren fra å endre innstillinger lastet ned til mottakeren med Dongle-aktivert MyLocator2 programmet.

For å aktivere disse hengelåsene, dobbel-klikk på den ønskede fanen.

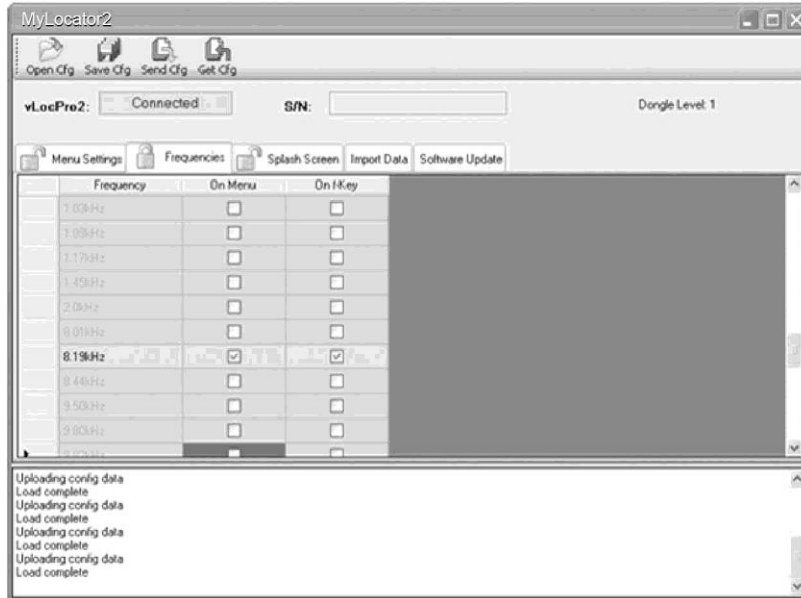
Funksjonene kan kun reaktiveres ved å koble til en datamaskin med MyLocator2 som er Dongle-aktivert. Dobbelt klikk på fanene som tidligere for å låse de opp og laste ned endringene til mottakeren.

5 Data Logging

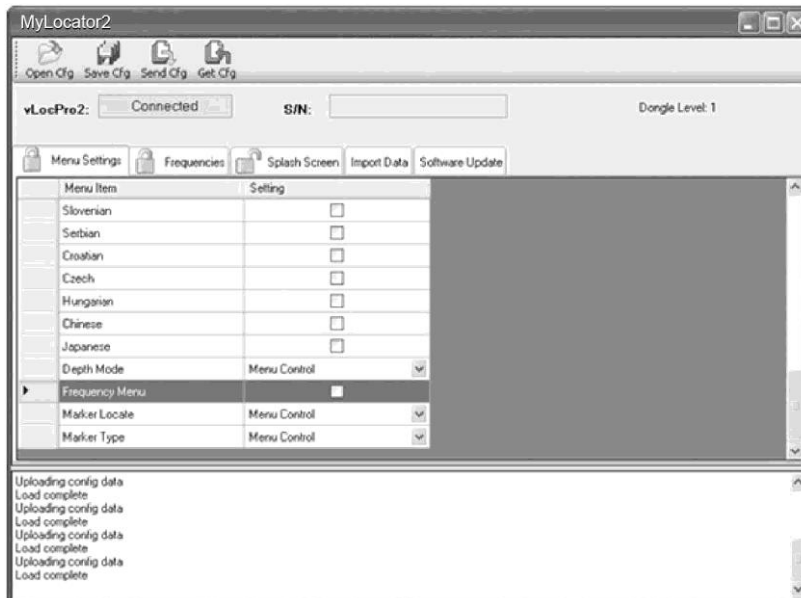
Eksempel bruk av Dongle Låsen:

Ved å anta at Dongle-brukeren ønsker å tvinge brukeren til å kun bruke 8kHz "Peak" modus. Fremgangsmåten ville da vært:

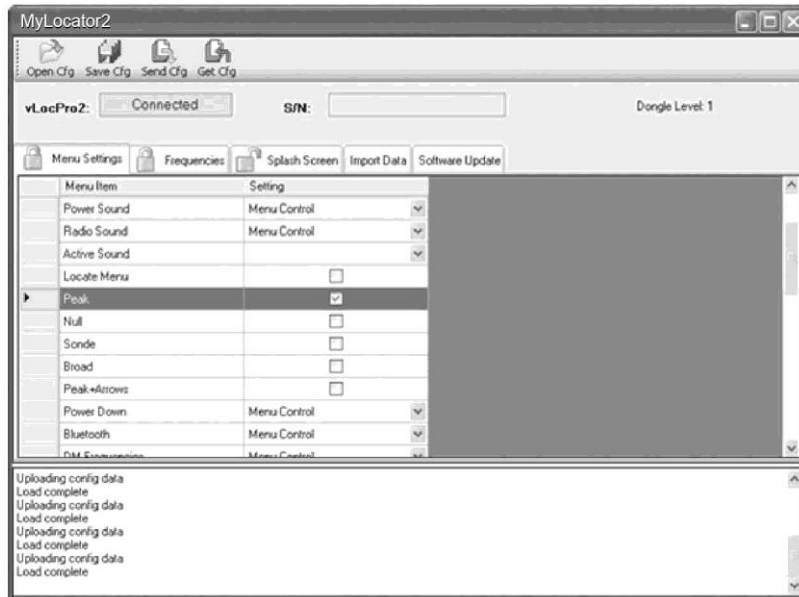
1. Koble mottakeren til datamaskinen og skru den PÅ. Start MyLocator2.
2. Trykk på "Get Cfg". Dette vil fylle ut MyLocator2 felter med Mottakerens konfigurasjon.
3. Trykk på "Frequency" fanen.
4. Huk bort alle frekvenser utenom 8.19kHz.
5. Huk for begge boksene ved siden av 8.19kHz som vist nedenfor.
6. Dobbel-klikk på "Frequency" faen for å låse hengelåsen.







7. Klikk så på "Menu Settings" fanen.
8. Huk bort Frekvens meny og alle antenne moduser utenom "Peak" som nedenfor. Merk også at "Søke Modus" er huket bort; dette vil forhindre dette menyvalget i å vises i bruker-menyen.
9. Dobbel-klikk på "Menu Settings" fanen for å låse hengelåsen.
10. Trykk så på "Send Cfg" ikonet for å sende konfigurasjonen til mottakeren.
11. For å aktivere den nye konfigurasjonene, skru mottakeren AV og så PÅ.



5 Data Logging



5.4.10 Ikon Oppsummering

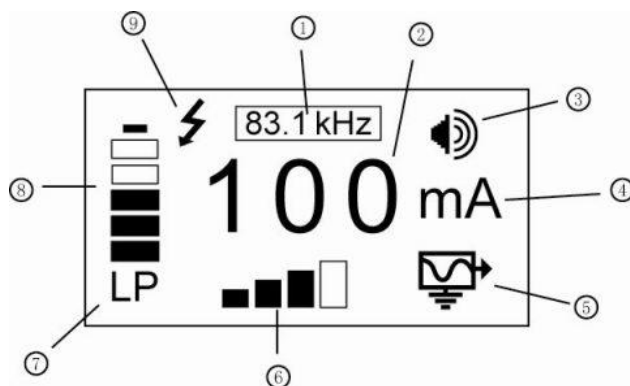
Ikon	Funksjon
 Open Cfg	Åpner en tidligere lagret konfigurasjon.
 Save Cfg	Lagrer en konfigurasjon laget av brukeren til en valgfri fil.
 Send Get	Enten "Send" (lagrer) konfigurasjonen til en mottaker eller "Get" (kopierer) en konfigurasjon fra en mottaker.
 Clear	"Tømmer" en konfigurasjon laget i konfigurasjons verktøyet.

Loc-10Tx TSender

6.1 Loc-10Tx Sender Oversikt

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

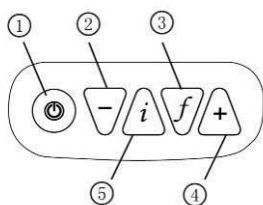
Display



1	Aktiv frekvens som utstråles (200kHz er tilgjengelig i noen land)	6	Utgangseffekt (Steg) (fylte bokser indikerer nådd nivå, tomme bokser indikerer at ønsket nivå ikke er nådd)
2	Digital Avlesning (mA, volt, ohm)	7	"Low Power (LP)" indikator (aktivert når batteriet når én bar)
3	Høytaler volum	8	Batteri Status
4	Enhet (mA, volt, ohm)	9	Høy Spenning Advarsel* (utgangen er åpnet for høy spenning)
5	Modus Indicator		

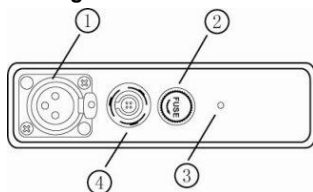
*Høy Spenning Advarsel – Senderen sjekker linjen når den er tilkoblet, om linjen bærer i overkant av 35V, vil den vise "Høy Spenning" advarselsikon og lar ikke senderen lenger fungere. I tillegg er senderen beskyttet av en 1.25A/250V sikring i tilfelle høy spenning eller spenningstopper når på linjen.

Trykknapper



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

Tilkoblinger



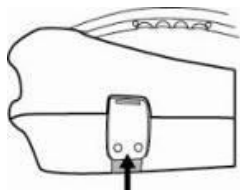
1	Utgangstilkobling
2	Utgangsbeskyttelse (Sikring)
3	Høytaler
4	Batteri Ladekontakt & DC Inngang

6.2 Sender Batteri

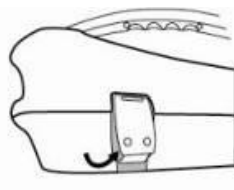


I de fleste markeder er senderen levert med alkaliske batterier (12 x D-celle) med mindre oppladbare batterier er spesifisert. Batteriene er montert i Hurtig-løs kassetter – de alkaliske er i en open pakke, for å kunne bytte de ut. Den oppladbare batteripakken er i en forseglet enhet som inneholder Ni-MH (Nickel Metal Hybride) batterier. Disse batteripakkene kan kun monteres på en bestemt måte for å forsikre at de alkaliske batteriene ikke kan bli utilsiktet ladet.

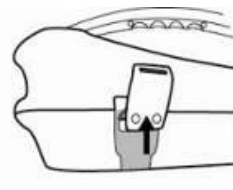
6.2.1 Avmontere Batterikassetten



Trykk opp knappen



Dra ut bunn av låsen



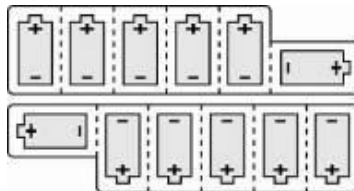
Løft låsen helt til den er fri fra låse platen

6.2.2 Utskifting av de Alkaliske Batteriene

- For å komme til batteriene – skru ut de rustfrie stål skruene på hvert av batteridekselene
- For å fjerne batteriene – snu batterikassetten på hodet og gi det et kort og skarpt dunk med hånden
- IKKE bruk oppladbare batterier i den alkaliske batterikassetten. Sørg for at batteriene er satt inn riktig vei (se etiketten og støpte "+" og "-" i bunnen av batterikassetten)
- Monter tilbake batteridekselene – deretter monter tilbake på senderen

ADVARSEL

Alkaliske Batterier – sett inn alkaliske batterier (x12) som vist:



6.2.3 Oppladbare Batterier

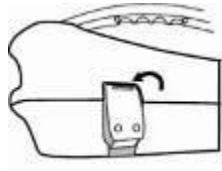
- IKKE forsøk å bytte ut de oppladbare batteriene eller fjerne batteridekselene – returner til Vivax-Metrotech eller et Vivax-Metrotech sertifisert service senter for erstatning.



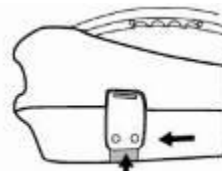
ADVARSEL

Bruk kun Vivax-Metrotech anbefalt lader.

6.2.4 Montering av Batterikassetten



Plasser toppen av låsen på låse platen



Trykk inn knappen under låsen – mens denne er trykket inne, dytt inn bunn av låsen. Du vil da høre et "klikk" (IKKE lukk låsene med makt)

For å lukke batterikassette – skyve senderen (Tx) på kassetten, den vil plassere seg i riktig posisjon, 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 koblings skjemaet til pliggen, om du forsøker å reparere noen av "lade" ledningene.

6.2.5 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.

6.2.6 Batteri Tilstand Indikasjon

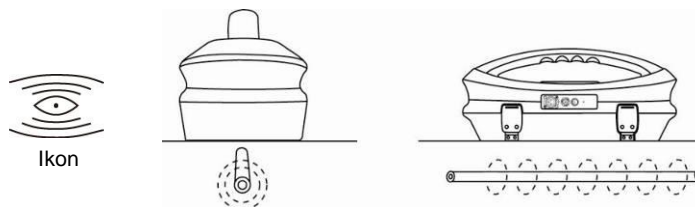
Batteritilstanden (ladningen) vises på venstre side av skjermen. For oppladbare batterier vil tilstanden også vises på laderen (rødt/grønt lys).

6.3 Sender Moduser

Senderen har tre sender moduser, som velges automatisk.

6.3.1 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).



"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 nettinggjerder. 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 induisere spesifikke frekvenser eller en rekke av frekvenser. Derfor kan kun et begrenset antall frekvenser velges i "induktiv" modus.

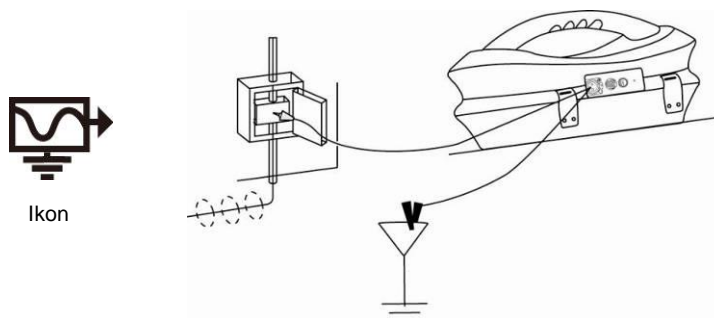


OBS

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

6.3.2 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.

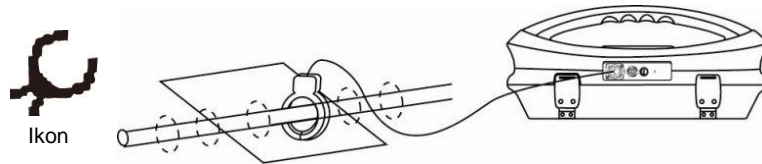
Signalsmitten av sender signalet til andre nærliggende kabler og rør i området vil bli mye mindre enn ved induktiv modus, men der hvor felles systemer møtes kan ikke denne smitten unngås.

Plasseringen av jordtilkoblingen kan også påvirke effekten av signalmitten. Jordtilkoblinger bør ikke bli koblet via andre rør eller kabler, eller objekter på bakken slikt som for eksempel nettinggjerder. Generellt, jo lavere frekvensen er, jo lenger vil signalet reise, og jo mindre signalmitten 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-10Tx 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.

6.3.3 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.

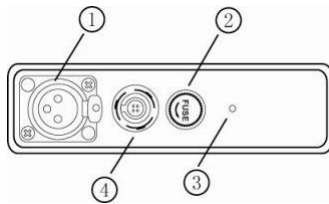
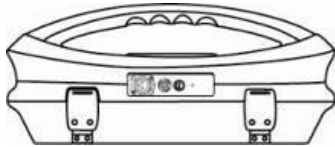
Clampen er en spesialisert induktiv enhet (ofte kalt klemme eller tang). Alle clamper er optimalisert til å fungere på spesifikke frekvenser. I de fleste tilfeller er clamper designet for å kunne brukes med kun tre frekvenser, generelt mellom 8 kHz og 85 kHz. Senderen vil kun la deg velge en passende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

6.3.4 Tilkoblings Blokken



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

Alle tilkoblinger til senderen gjøres via Tilkoblings Blokken med unntak av USB tilkobling som er montert på innsiden av batterikassetten og brukes for programmeringen av senderens prosessor.

Tilkoblings Blokken består av:

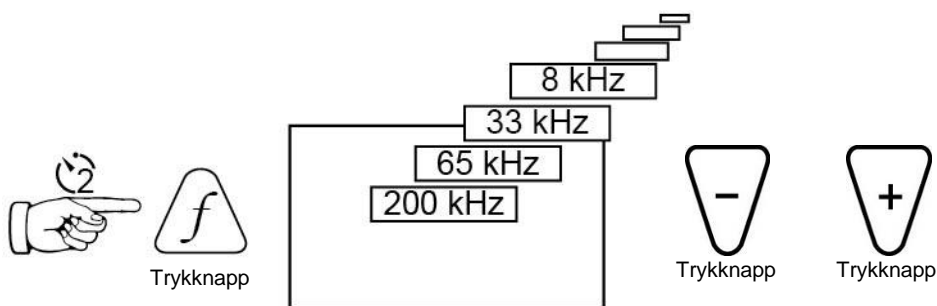
- Utgangs (XLR) kontakt – for direkte tilkoblingssett og clamp.
- Ladekontakt (for å tillate ettermontering av oppladbar batteripakke – Ladekontakten vil fortsatt være der om så oppladbare batterier ikke har blitt kjøpt).
- Sender 12V DC ledning som brukes til å drifte senderen fra en bil (IKKE for lading).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

6.3.5 Frekvenser og Utgangseffekt

Loc-10Tx 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-10Tx 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 unødig redusere batteritiden. Alle andre innstillinger forblir som de var ved sist bruk.

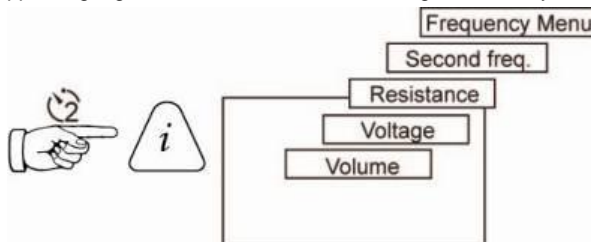
6.3.6 Mest Brukte Frekvenser (Frekvens Liste) Funksjonen

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.

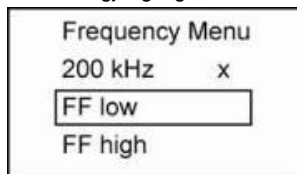
Fordelen med denne funksjonen er at brukeren kan optimalisere senderen og aktivere i hovedmenyen brukerens foretrukne frekvenser, i stedet for å ha en hel liste over alle frekvenser som brukeren må bla gjennom.

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

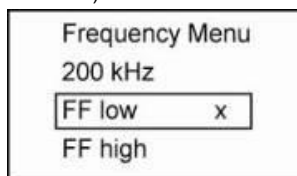
1. Trykk på "i"-trykknappen 5 ganger for å komme til "Frekvensvalg" undermenyen.



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.

6.3.7 "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.



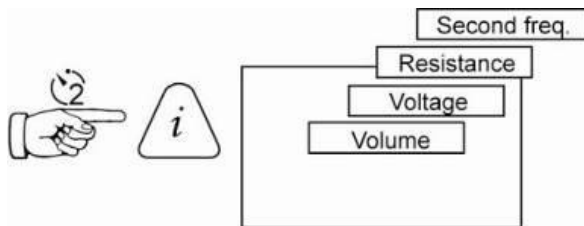
OBS

- 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.

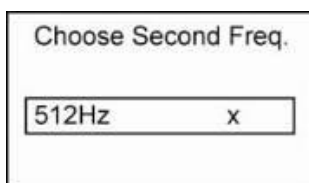
6 Loc-10Tx Sender

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

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



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



4. Trykk på "f"-trykknappen 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.

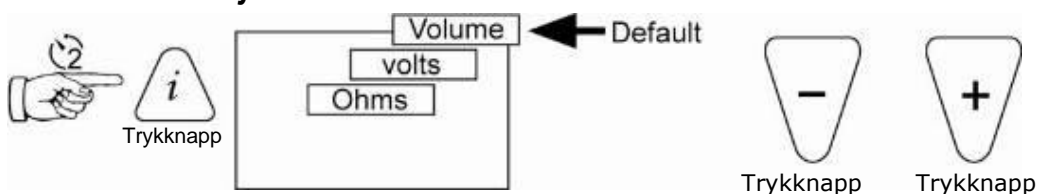


OBS

Om brukeren endrer frekvensen ved å trykke på "f"-trykknappen, 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.

6.4 Informasjon

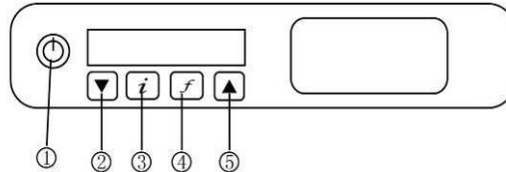


Når "i"-trykknappen (informasjon) er trykket på, vil displayet vise volum nivået på lyden; bruk "+" og "-"-trykknappene for å øke/minske volumet eller for å slå AV høyttaleren (AV – lav – medium – høy).

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

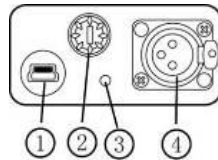
Loc-5Tx Sender

7.1 Trykknapper

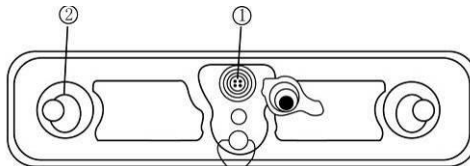


1	AV/PÅ Kontroll
2	Minske Utgangseffekt
3	Informasjon (Volum, mA, volt, ohm)
4	Frekvensvalg
5	Øke Utgangseffekt

7.2 Eksterne Tilkoblinger



1	Mini USB Port
2	Utgangs Sikring
3	Høytaler
4	Utgangskontakt

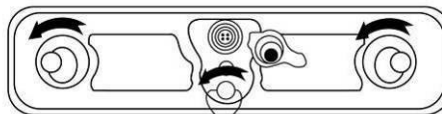


1	Batteri Ladekontakt og DC Inngang
2	¼ Skrue festere

7.3 Sender Batteri

I de fleste markeder er senderen levert med alkaliske batterier (8 x D-celle) med mindre oppladbare batterier er spesifisert. Batteriene er montert i Hurtig-løs kassetter – de alkaliske er i en open pakke, for å kunne bytte de ut. Den oppladbare batteripakken er i en forseglet enhet som inneholder Ni-MH (Nickel Metal Hybride) batterier. Disse batteripakkene kan kun monteres på en bestemt måte for å forsikre at de alkaliske batteriene ikke kan bli utilsiktet ladet.

7.3.1 Avmontere Batterikassetten



For å ta ut batterikassette, skru på de tre ¼ skruer festene mot klokken. Dette burde nå løsne batterikassetten slik at den sklir ut fra sender kroppen. Vær forsiktig slik at batteriene ikke faller ut fra kassetten når den fjernes fra kroppen.

7.3.2 Utskifting av de Alkaliske Batteriene

- Erstatt med nye batterier av samme type, ikke bland nye og gamle batterier
- IKKE bruk oppladbare batterier i den alkaliske batterikassetten. Sørg for at batteriene er satt inn riktig vei (see etiketten "+" og "-" på siden av kassetten)
- Monter batterikassetten og skru på de tre ¼ skrue festene med klokken

ADVARSEL

Alkaliske Batterier – sett inn alkaliske batterier (x8) som vist



7.3.3 Oppladbare Batterier

- IKKE forsøk å skifte ute de oppladbare batteriene eller fjerne batteri dekselene – returner til Vivax-Metrotech eller et Vivax-Metrotech sertifisert service senter for erstatning.



ADVARSEL

Bruk kun Vivax-Metrotech anbefalt lader.

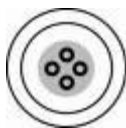
7.3.4 Montering av Batterikassetten

Monter batterikassetten og skru på de tre ¼ skrue festene med klokken



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.



OBS

Oppladbare batteripakker kan ikke lades via en 12V DC kilde.

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

7.3.5 Batteri Lading & 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 låde, 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.

7.3.6 Batteri Tilstand Indikasjon

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

7.4 Display

- Oppstarts skjerm, software konfigurasjon



- Hovedskjerm



1	Frekvens Som Sendes
2	Batteri Status
3	Signalstyrke Ut (mA)
4	Modus

- Clamp Modus



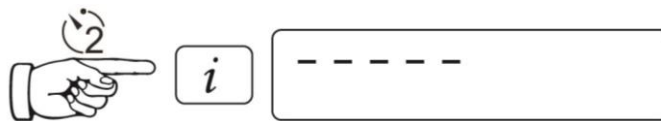
- Induktiv Modus



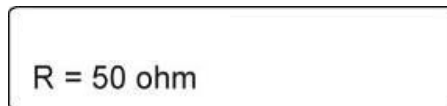
- DC Måling



Om en DC måling er nødvendig, så mens i spenning og motstand skjermen, trykk og hold "i"-trykknappen. Dette vil få enheten til å gå inn i DC måling sekvensen og ved slutten av målingen vil senderen vise DC resistansen av lasten.



Skjerm som viser DC resistansen av lasten.



7.5 Multi Frekvenser

For å sende opptil 3 frekvenser samtidig gjør som følgende:

1. Velg og sett senderen til den første frekvensen ønsket via "f"-trykknappen på hovedskjermen.
2. Trykk på "i"-trykknappen 3 ganger. Skjermen vil vise skjermen nedenfor med "Freq # 2" og "Freq # 3" blinkende.
Dette betyr at de ikke er satt enda.

Freq # 2	9.82 kHz
Freq # 3	982Hz

3. Ved dette tidspunktet, med "opp" og "ned" trykknappene kan du velge den andre frekvensen som skal sendes. Når du har funnet frem den ønskede frekvensen, trykk på "f"-trykknappen for å bekrefte. "Freq # 2" raden vil ikke lenger blinke noe som bekrefter at den er satt. Gjenta prosedyren ovenfor for tredje frekvensen eller trykk på "i"-trykknappen for å gå ut av menyen, om en tredje frekvens ikke er nødvendig.
4. Hovedskjermen vil vise "MULTI" som en modus, som vist nedenfor.

Multi	25mA
Bat=Full	CONN



OBS

"MULTI" modusen er kun "en gangs modus". Om enheten skrus av må "MULTI" modusen reaktiveres vha. ovennevnte prosedyre.

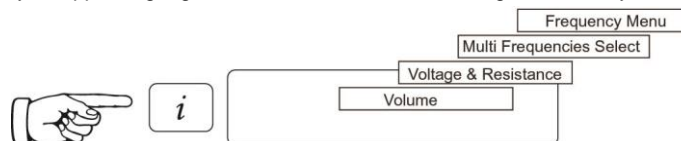
7.6 Mest Brukte Frekvenser (Frekvens Liste) Funksjonen

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 18.

Prosedyre:

For å komme inne i "Frekvens Meny" gjør du som følgende:

1. Trykk på "i"-trykknappen 4 ganger for å komme til "Frekvens Valg" Undermenyen.



Skjermen vil vise de tilgjengelige frekvensene.

Frequency Menu FF Low

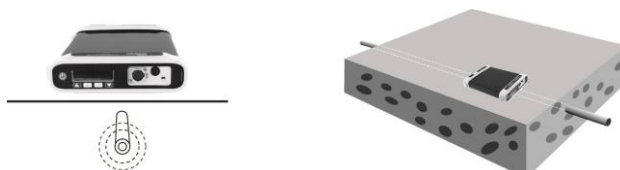
2. Ved å trykke på "+" eller "-" trykknappene blir du gjennom de tilgjengelige frekvensene.
3. Når den ønskede frekvensen vises på skjermen, trykk på "f"-trykknappen for å velge eller fjerne den frekvensen. En "✓" vil vises (eller forsvinne) ved siden av frekvensen.

Frequency Menu ✓ 9.82 kHz

Når de ønskede frekvensene er valgt, trykk på "i"-trykknappen igjen for å gå ut av "Frekvens Meny" og de valgte frekvensene kan blas igjennom fra hovedskjermen. Lagre og avslutt skjer automatisk om det ikke har vært noen tastetrykk i løpet av 5 sekunder i "Frekvens Meny".

7.7 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. For å kunne oppnå en vellykket induksjon av signalet, må senderen plasseres over og med håndtaket i linje med måleobjektet (parallelt).



"Induktiv" modus er generelt 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 indusert på måleobjektet ditt blir også indusert 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 generelt mindre i "induktiv" modus enn ved konduktiv- eller clamp modus. "Induktiv" modus fungerer generelt 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.

7.8 Konduktiv Modus (Direkte)

Et konduktivt tilkoblingssett er levert med Loc-5Tx senderen. Dette settet er brukt til å lage en elektrisk tilkobling til en kabel eller et rør som skal søkes på. Den ene kabelen kobles til måleobjektet og den andre til et jordingspunkt o nærheten eller ved å plassere jordspydet, som er medlevert, i bakken og kobler til den.

En god tilkobling (krets) indikeres ved en lydendring i tonen fra høyttaleren og en strøm måling på skjermen.

For mer informasjon, se seksjon 6.3.2.

7.9 Clamp Modus

Signal clampen er en opsjon (tilbehør). Det fins tre forskjellige størrelser 5cm (2"), 10cm (4") og 12,5cm (5").

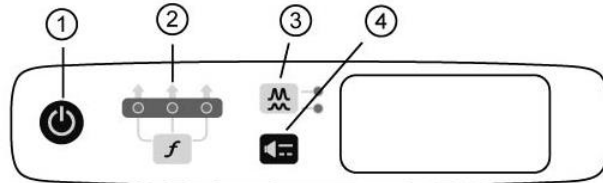
Signal clampen er generelt brukt til å påføre et signal på en spenningsatt kabel eller telecom kabel hvor elektrisk tilkobling (direkte) ikke er mulig grunnet sikkerhets- eller tilgangs konflikter.

Vennligst referer til seksjon 6.3.3 for ytterligere informasjon.



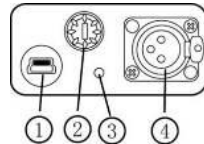
Loc-1Tx Sender

8.1 Trykknapper

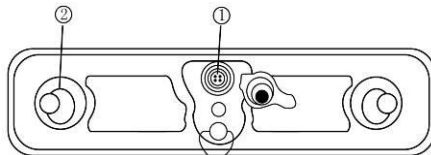


1	AV/PÅ Kontroll
2	Frekvensvalg (pilen peker på den tilsvarende frekvensen som står på etiketten på toppen)
3	Utgangseffekt Høy/Lav
4	Høyttaler Volum

8.2 Eksterne Tilkoblinger



1	Mini USB Port
2	Utgangs Sikring
3	Høyttaler
4	Utgangskontakt



1	DC Inngang (kun driftsspenning)
2	¼ Skruer festere

8.3 Utskifting av de Alkalise Batteriene

- Erstatt med nye batterier av samme type, ikke bland nye og gamle batterier
- IKKE bruk oppladbare batterier i den alkaliske batterikassetten. Sørg for at batteriene er satt inn riktig vei (see etiketten "+" og "-" på siden av kassetten)
- Monter batterikassetten og skru på de tre ¼ skruer festene med klokken

ADVARSEL

Alkaliske Batterier – sett inn alkaliske batterier (x4) som vist



8.4 Oppladbare Batterier

Oppladbare batterier er ikke tilgjengelig for Loc-1Tx senderen.

8.5 Bruken av Loc-1Tx Senderen

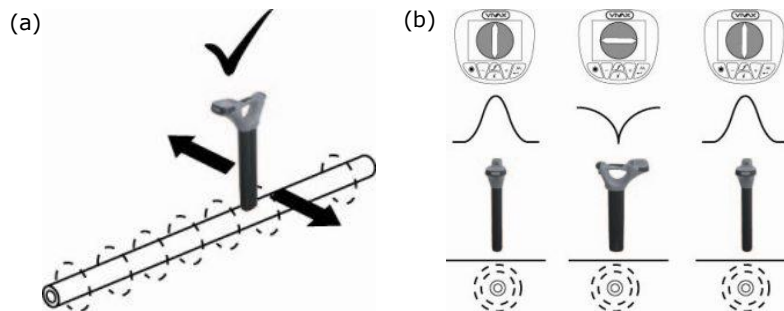
Bruken av Loc-1Tx senderen er ganske lik som Loc-5Tx senderen. Dette dekkes i seksjonene 7.7 til 7.9.

Bruke vLocPro2

9.1 Bruke Mottakeren

9.1.1 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).



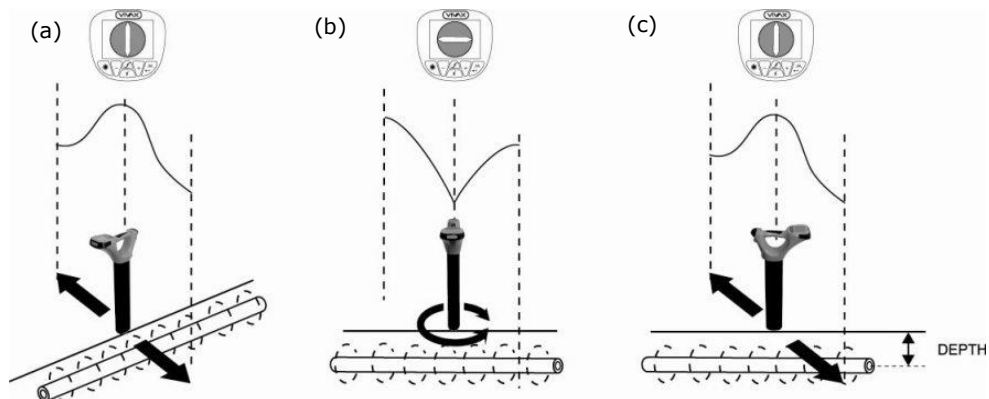
Mottakeren bør holdes parrallelt med jord – og bør ikke vrís på ved enden av hver passering. Se diagram (a)

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. Punktlokalisert 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)

9.1.2 Dybde & Strømstyrke Målinger

Punktlokalisert den nøyaktige plasseringen til kabelene som følgende:

- Lokalisert 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.

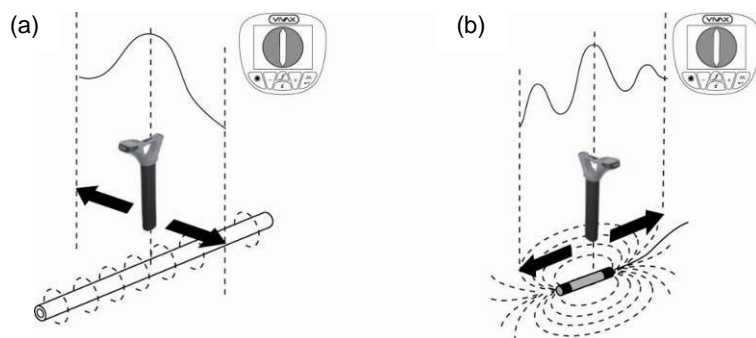


9 Bruke vLocPro2

- 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.

9.1.3 Sondesøk

Denne modusen brukes for kun å søke Sonder. 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.

Prosedyren 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.

9.1.4 Bruke LDI Funksjonen for å Lokalisere Sonder

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

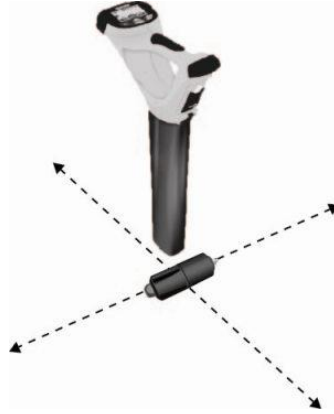
Stå i det antatte området hvor Sonden skal ligge. Trykk på "+"-trykknappen for å øke følsomheten slik at en stabil bar graf vises. Om intet eller veldig ustabil bar graf vises, betyr det at Sonden ikke er i det antatte området. Om dette er tilfelle, dra Sonden til et kjent sted, som kan for eksempel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

Rotet 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.



9 Bruke vLocPro2

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

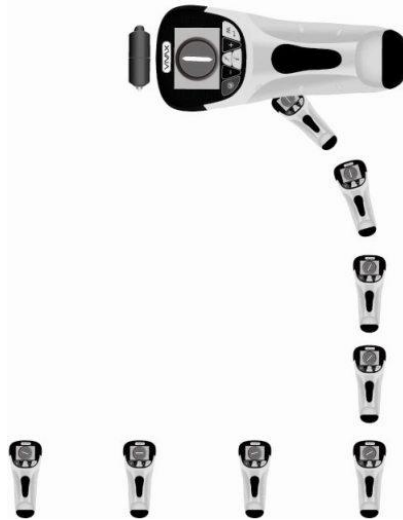


Mens over Peak plasseringen, vil dybden automatisk vises. Trykk på "i"-trykknappen for å få en mer presis dybdemåling.

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.

9.2 Passivt- eller Aktivt Søk

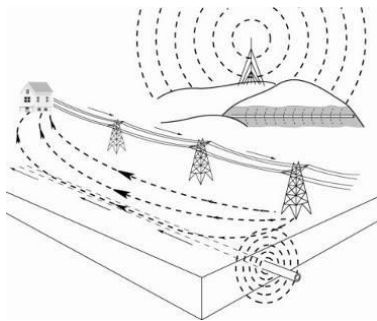
Det fins to typer søkemetoder tilgjengelig med dette systemet, de er:

9.2.1 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.

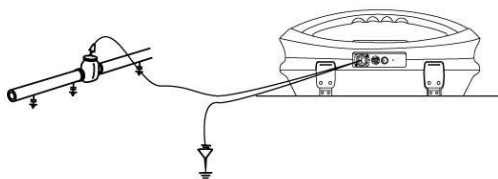


Passiv søkemetode er brukt for å søke et område for å se om det ligger noen metalliske ledere der (kjent som å søke for å UNNGÅ). Denne metoden hjelper ikke til å identifisere hva slags nedgravd kabel eller rør som ligger der, men for å bekrefte at det faktisk ligger et rør eller en kabel der. En typisk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

9.2.2 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.

Active locating is using a transmitter to apply a very precise frequency to a pipe or cable, and then using a receiver turned to find the signal being radiated at that precise frequency. Active location frequencies can be applied by direct connection, clamp or induction.



This receiver provides a wide range of frequencies for active location. Some will be the same as the frequencies provided by the Vivax-Metrotech's transmitter, others will be frequencies used in other manufacturers' transmitters.

The choice of frequencies when using induction or the clamp is restricted due to the requirement that these modes be tuned for specific frequencies (or range of frequencies). The full range of frequencies is available in "Direct connection" mode.

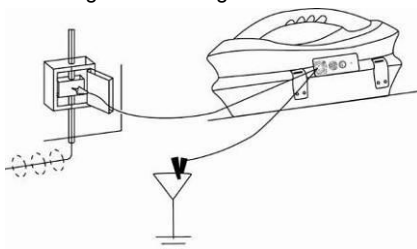
For frequencies below 45 kHz, authorities such as the FCC allow higher power output to be used; for frequencies of 45 kHz and above, power output for this type of equipment is restricted to 1 watt. Therefore more power is available when lower frequencies are used.

9.3 Påføre Senderens Signal

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

9.3.1 Konduktivt (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.

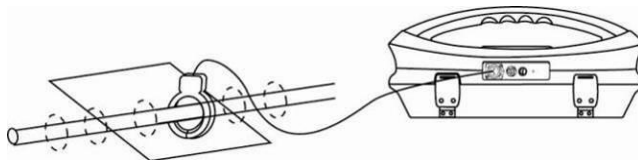


ADVARSEL

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.

9.3.2 Clamp Modus

Signal clampen er generelt 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 kableen.

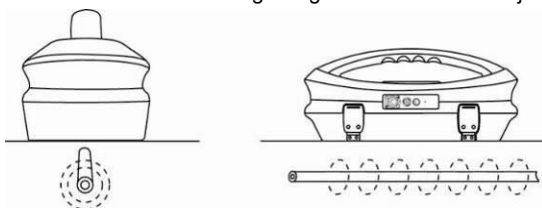
9.3.3 Induktiv Modus

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

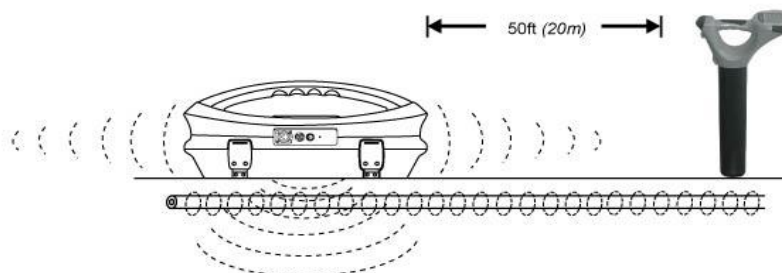
Denne modusen bruker en intern antenne for å indukere en søke-frekvens på røret eller kablen (måleobjektet) som skal søkes på. "Induktiv" modus er automatisk valgt om ingen tilbehør er tilkoblet til utgangs kontakten.

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.

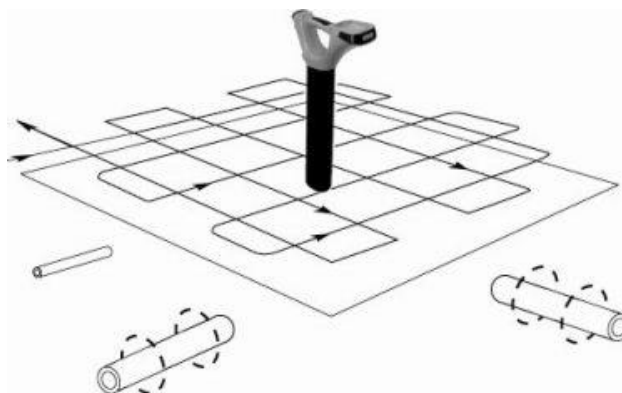


Ved bruk av "Induktiv" modus for å påføre et signal på måleobjektet, sikre en avstand på minst 15m (50ft) fra senderen. Dette er grunnet at senderen vil sende signalet igjennom luften som vil forvrengne signalet fra kablen, noe som resulterer i unøyaktig informasjon.



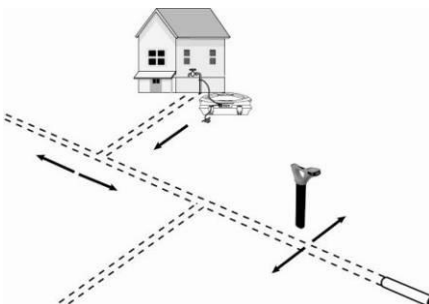
9.3.4 Søke ("feie") over et Område

I et hvilket som helst område, er det mest 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.



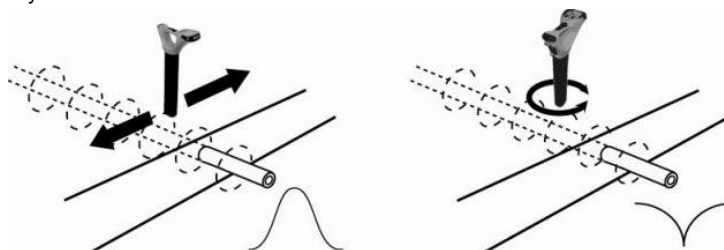
9.3.5 Søk av et Nedgravd Måleobjekt

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).



9.3.6 Punktlokalisering & Bekreftelse av det Nedgravde Måleobjektet

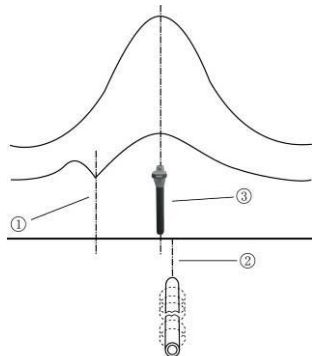
Markering av den eksakte plasseringen til det nedgravde måleobjektet kalles ofte for punktlokalisering. Punktlokaliserer linjen før markering av plasseringen. Sett mottakeren i "Peak" (Maksimum) eller "Høyre/Venstre" modus, roter mottakeren på tvers av banen til kabelen og identifiser Peak responsen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



9.3.7 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 autovern 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



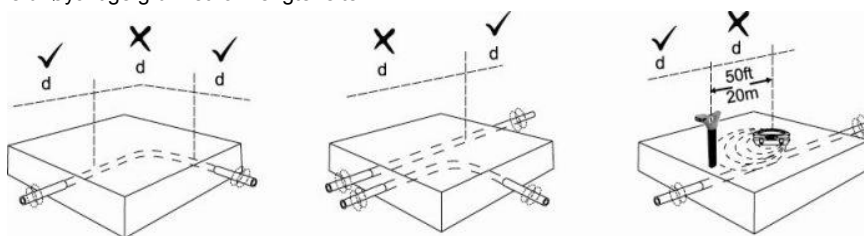
1	Minimum Posisjon
2	Faktisk Posisjon
3	Peak Posisjon

9 Bruke vLocPro2

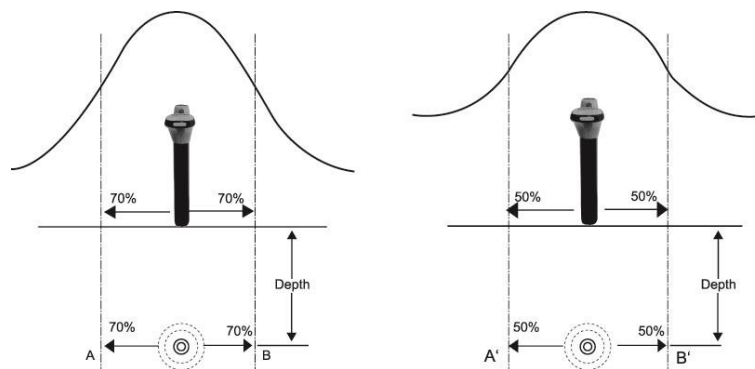
- Foreta en dybdemåling av det nedgravde måleobjektet ved å trykke kort på "i"-trykknappen for å måle dybden og strømsyrken. Dybden bør være ganske lik med kartene tilgjengelig. Om ingen kart er tilgjengelige vil logisk tenkegang fortsatt hjelpe med å forstå situasjonen (om du leter etter en CCTV (kabelTV) 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.

9.3.8 Dybde og Strømstyrke Målinger

- Punktlokaliser kabelen som beksrevet 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 målinger.

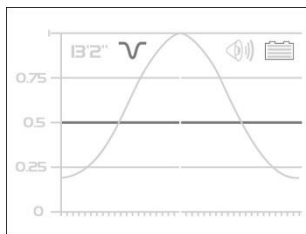
For å kunne bruke Triangulerings modusen må funksjonen først aktiveres i Bruker-menyen. Bruker-menyen vil gi valget mellom Peak (Maksimum) Dybde eller Triangulering. Om Triangulering er valgt, vil enten 50% eller 70% metoden aktiveres. Om 50% eller 70% metoden skal brukes er valgt igjennom MyLocator2 under "Menu Settings" og så den ønskede metoden i "Depth Mode" fanen.

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

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

9 Bruke vLocPro2

Følgende skjerm skal da vises:



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.

9.3.9 Signal Direction Presisjon Identifikasjon

(Tilgjengelig kun for vLocPro2-SD modeller)

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.

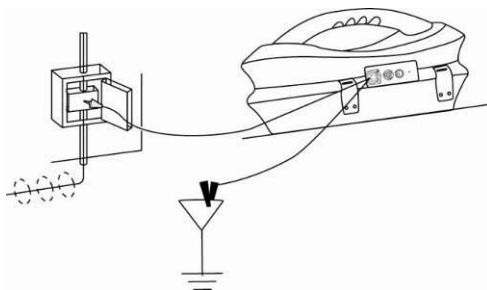
Når en sender er koblet til et måleobjekt reiser signalet langs det og finner den minste motstands vei for å reise tilbake, oftest via jord og jordspyd. Men, veldig ofte vil signalet reise tilbake via nærliggende kabler og rør ettersom de kan tilby en enklere rute.

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.

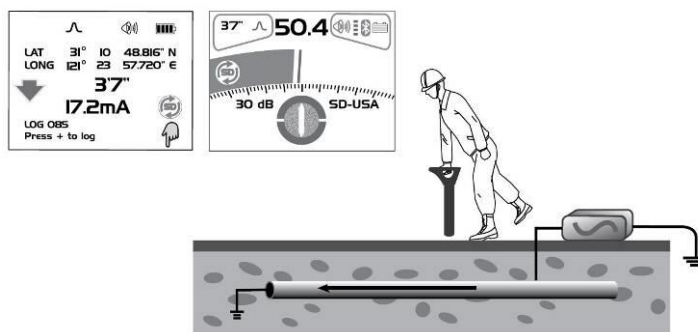
9 Bruke vLocPro2

For å bruke Signal Direction systemet:

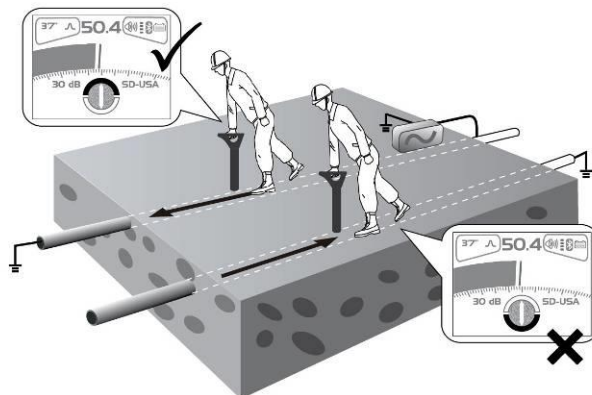
- Koble senderen kun til måleobjektet konduktivt.



- 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, punktlokalisere 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.



- Fortsett med søket og punktlokalisere som nødvendig samtidig sørge for at topp delen av rammen til LDI'en forblir 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.

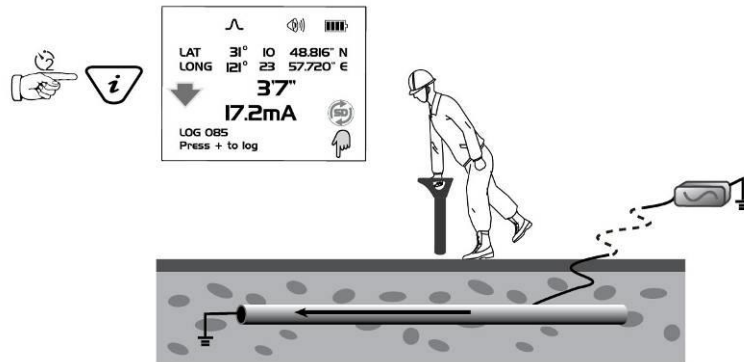


9 Bruke vLocPro2

- På et tidspunkt kan du oppleve at den øverste eller nederste delen av LDI rammen sammen med SD-ikonet begynner å blinke - dette er noe som indikerer at synkronisering med senderen er svekket, og en tilbakestilling er nødvendig.



- Søk deg tilbake til et punkt der et solid Signal Direction er oppnådd. Punktlokalisering 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 punktlokaliseringen.

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.

9.4 Bruk av Tilbehør

9.4.1 Bruke LPC Separasjons Filteret



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

Metode:

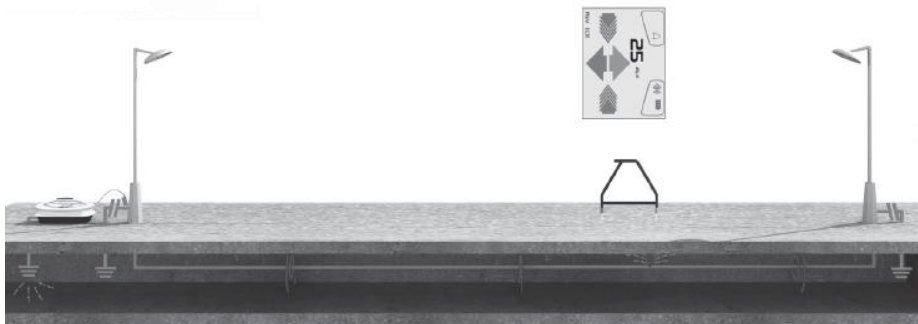
Plugg LPC filteret i tilkoblingskontakten på senderen. Finn en passende stikkontakt. Om en bryter er koblet før stikkontakten, skru av. Koble til LPC filteret i stikkontakten og skru PÅ igjen. Vri LPC bryteren for å matche de to indikator lysene. Sett så frekvensen som skal søkes på (8 kHz eller 32 kHz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

9.4.2 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.

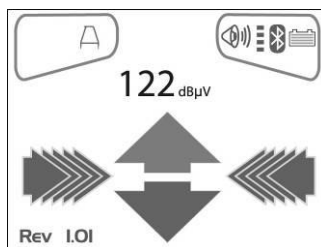


Etter isoleringen av måleobjektet, bruk vLocPro2 senderens motstandsmåling funksjon, eller en dedikert motstands måleenhet for å bekrefte at det er en feil til jordsmonnet. A-rammen vil vanligvis detektere feil opp til 2 mega ohm og oppover (avhengig av avstanden fra sendere, jordsmonn etc.)

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.

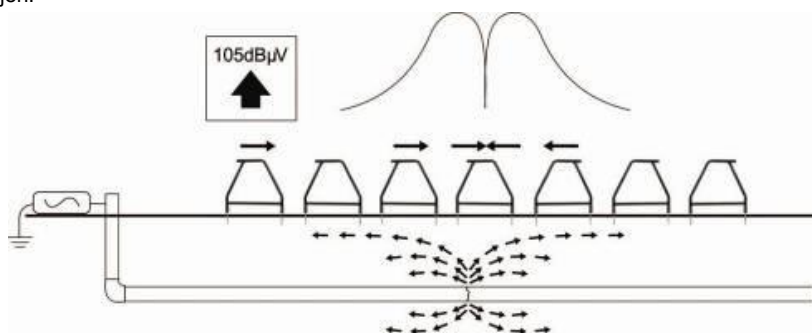
9 Bruke vLocPro2

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

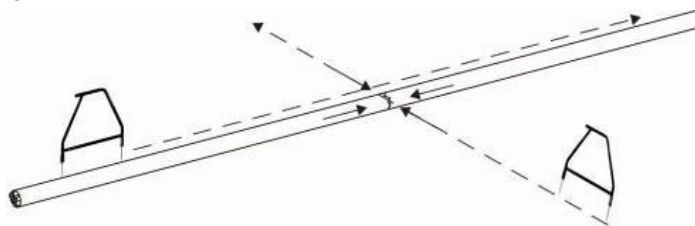


Bildet er kun ment som referanse, og kan avvike fra faktisk bilde

Fjern plast pigg beskyttere fra A-rammen. Gå langs ruten til måleobjektet og plassér piggene fra A-rammen i bakken (med det grønne benet pekende vekk fra senderens 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 lesningen, dette er omtrent den maksimale dBuV lesningen over feilstedet.

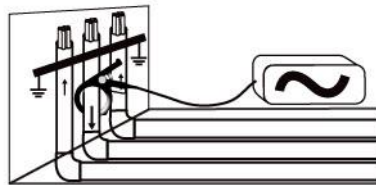
9.4.3 Bruke Utvelgerspolen



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

Metoder:

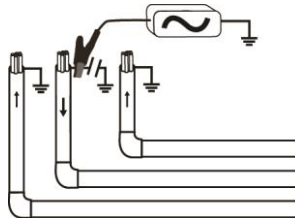
1. Koble et signal til kabelen som skal identifisere. Utvelgerspolen har et frekvensområde mellom 512 Hz og opptil 200 kHz, men lave frekvenser bør være førstevalget for denne bruken da de har en mindre sjanse for å smitte signalet sitt over på nærliggende kabler.
2. Den beste metoden for å påføre et 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 over andre tilkoblede kabler.



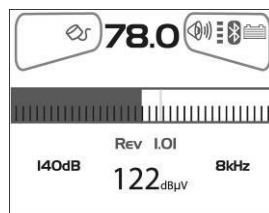
3. Ved bruk av signal clampen, bør begge ender av måleobjektet være jordet. Koble clampen under jordingspunktet. Ved å koble til clampen over jordingspunktet fører til at signalet ikke finner retur ruten igjennom jorden, så det er ikke anbefalt.



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.

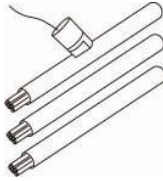


5. IKKE bruk induktiv modus ettersom signalet vil bli påført alle kablene i nærheten av senderen.
6. Koble utvelgerspolen til tilbehørs porten på mottakeren. De riktige innstillingene og brukergrensesnittet vil automatisk velges.



9 Bruke vLocPro2

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.

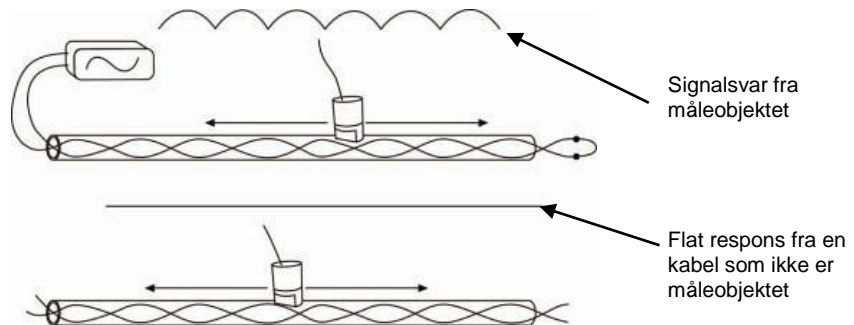


TIPS

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 tvinnet 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

10.1 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.

10.2 Utvelgerspole (Opsjon)



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

10.3 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 biler 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 kablet 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.

10.4 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.

10.5 LPC Separasjons Filter (Opsjon)



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

10.6 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.

10.7 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.

D38-09-AA Sonde

- 1.5in (38mm) x 4.1in (105mm) lang, 9.8 kHz, rekkevidde 16.3ft (5m).
- 1 x AA batteri.

D38-83-AA Sonde

- 1.5in (38mm) x 4.1in (105mm) lang, 83 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.

D64-09-LR61 Sonde

- 2.5in (64mm) x 7.3in (186mm) lang, 9.8 kHz, rekkevidde 26ft (8m).
- 1 x LR61 batteri.

D64-83-LR61 Sonde

- 2.5in (64mm) x 7.3in (186mm) lang, 83 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 512 Hz eller 640 Hz for bruk i støpejerns rør".
- 1 x AA batteri.

10.8 Clamp (Opsjon)



- VX2/50, VX4/100, VX5/125, VX18/450F

10 Tilbehør & Opsjoner

- 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.

10.9 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.

10.10 Batterilader for Mottakeren (Standard)



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

10.11 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.

10.12 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.

10.13 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.

10.14 Konduktivt Tilkoblingssett (Standard)



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

10.15 Loc-1Tx Alkalisk Batterikassett (Standard)



Behøver 4 x Alkaliske D-celler.

10.16 Jord Forlengeskabel (Opsjon)

Brukt til å forlenge jordtilkoblingen til en passende jordingsplassering.



10.17 Banankontakt Adapter (Opsjon)

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



10.18 Loc-5Tx Batteripakke (NiMH) (Opsjon)

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



10.19 Loc-5Tx Alkalisk Batterikasett (Standard)

Behøver 8 x Alkaliske D-celler.



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

Strømnett 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).



10.21 Loc-10Tx Oppladbare Batterikasett (NiMH) (Opsjon)

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





10.22 Loc-10Tx Alkalisk Batterikasett

Behøver 12 x Alkaliske D-celler.



Ordliste

Aktivt Søk	En søkemetode 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 søkemetode 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.

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.

