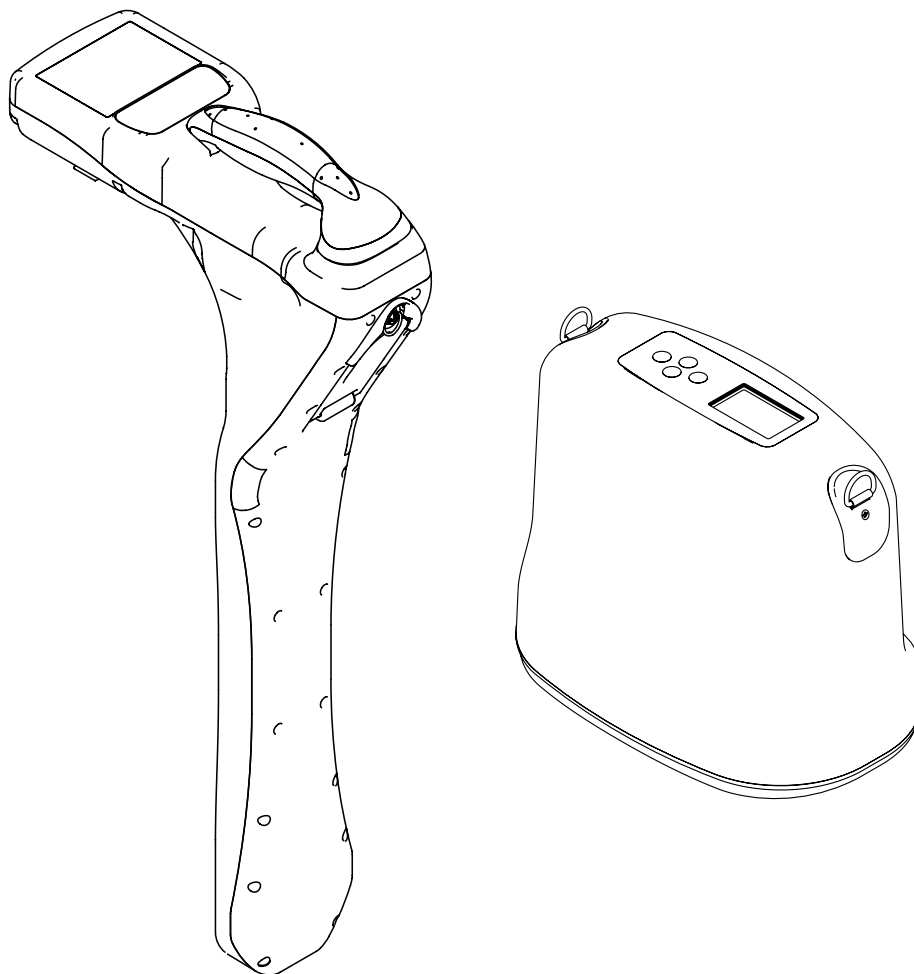


ULTRA Series

Brugervejledning



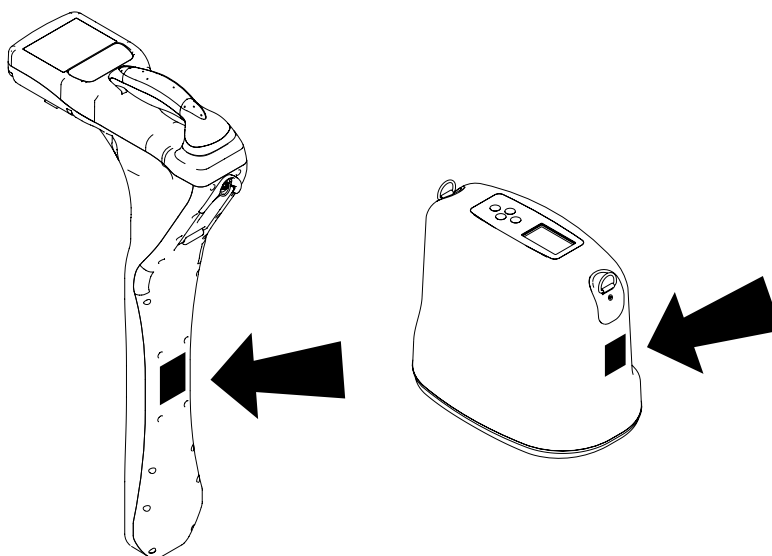
Oversigt

Kapitelindhold

Placering af serienummer	2
Systemkomponenter	3
Tiltænkt brug	4
IEC-sikkerhedsdefinitioner	4
FCC-erklæring	5
Om denne manual	6
Punktlistor	6
Tallister	6

Placering af serienummer

Skriv serienumre og købsdato ned i de angivne felter. Enhedens serienummer er placeret som vist.



Element
Købsdato
Serienummer for modtager
Serienummer for sender
Serienummer for fejlfinder
Model og serienummer for tilbehør
Model og serienummer for tilbehør

Systemkomponenter

Modtager (RX)

Model	Standardfunktioner
ULTRA Standard	Modtager: 70+ frekvenser, konfigurationssoftware
ULTRA Advanced	Modtager: 70+ frekvenser, konfigurationssoftware, radiosender, RX/ TX-kommunikationer, støjfunktion

Sender (TX)

Model	Beskrivelser
ULTRA Transmitter Standard T5	Sender: 5-Watt output, 70+ frekvenser, konfigurationssoftware.
ULTRA Transmitter Standard T12	Sender: 12-Watt output, 70+ frekvenser, konfigurationssoftware.
ULTRA Transmitter Advanced T12	Sender: 12-Watt output, 70+ frekvenser, konfigurationssoftware, RX/TX-kommunikation

Tiltænkt brug

ULTRA-seriens modtagere er designet til at lokalisere nedgravede rør og kabler. Den har over 70 frekvenser og fire anvendelsesindstillinger til at imødekomme dine lokaliseringsbehov.

T5- og T12-senderen udsender placeringssignaler, som opfanges af ULTRA Series-modtagere. Disse enheder kan indstilles til at sende over 70 frekvenser, samt brugerdefinerbare frekvenser. Senderne placerer et signal på kablet, enten via funktioner for direkte forbindelse, induktionsfiksering eller transmission.

Systemet er designet til anvendelse ved temperaturer typiske for miljøer ved jordflytning eller byggeri.

Anvendelse på andre måder anses som værende i strid med tiltænkt brug. ULTRA Series-systemet bør kun anvendes af personer, som er bekendte med dets specifikke egenskaber og de tilhørende sikkerhedsprocedurer. Systemet må kun repareres på Cable Detection-reparationscentre.

IEC-sikkerhedsdefinitioner



Skadelig elektriske stød eller skade på udstyr kan forekomme, hvis senderen tilkobles et aktivt kabel. Lad kvalificeret personale frakoble begge ender af kablet først.



IEC-sikkerhedsklasse II eller dobbeltisoleret elektrisk enhed er designet på en sådan måde, at den ikke behøver en sikret jordforbindelse. På en sådan enhed kan en fejl ikke resultere i at farlig spænding blotlægges og på den måde udgøre en fare for elektrisk stød. Denne egenskab skal frembringes uden at forlade sig på et metalhus med jordforbindelse.

FCC-erklæring

Denne enhed er i overensstemmelse med Afsnit 15 i FCC-reglerne. Anvendelse er underkastet følgende to forbehold:

(1) denne enhed må ikke forårsage skadelig interferens, og (2) denne enhed skal acceptere modtaget interferens, inklusive interferens, som kan forårsage uønskede funktioner.

Ændringer eller udbedringer ikke specifikt godkendt af **Cable Detection** kan ophæve brugerens ret til at bruge udstyret. Dette udstyr er blevet testet og godkendt i overensstemmelse med begrænsningerne for et Klasse B digitalt apparat, ifølge

Afsnit 15 i FCC-reglerne. Disse begrænsninger er bestemt for at give passende beskyttelse mod skadelig interferens i et beboet område. Dette udstyr genererer, bruger og kan udsende radiofrekvensenergi og kan, hvis ikke installeret og brugt i overensstemmelse med instruktionerne, forårsage skadelig interferens mod radiokommunikation.

Imidlertid er der ingen garanti for at interferens ikke vil forekomme ved en given installation. Hvis udstyret forårsager skadelige interferens mod radio- eller tv-modtagelse, hvilket kan bestemmes ved at slukke og tænde for udstyret, opfordres brugeren til at udbedre interferensen ved en eller flere af følgende metoder:

- Flyt eller drej modtagerantennen.
- Øg afstanden mellem udstyret og modtageren.
- Kobl udstyret til et andet kredsløb end det modtageren er tilkoblet.
- Kontakt forhandleren eller en erfaren radio/tv-tekniker for hjælp.

FCC-id

Følgende produkter kan have FCC-id: QQQWT41 og IC: 5123A-BGWT41.

- ULTRA Advanced Locator
- ULTRA Advanced Transmitter T12

Om denne manual

Denne manual indeholder information om korrekt brug af dette udstyr. Krydshenvisninger som "Se side 50" vil angive detaljeret information.

Punktlistor

Punktlistor giver hjælpsom eller vigtig information eller indeholder procedurer, som ikke skal udføres i en bestemt rækkefølge.

Tallister

Tallister indeholder illustrationer eller trin som skal udføres i rækkefølge.

Forord

Denne manual er en vigtig del af dit udstyr. Den giver sikkerhedsinformation og instruktioner for anvendelse, som hjælper dig med at bruge og vedligeholde dit Cable Detection-udstyr.

Læs denne manual før du bruger udstyret. Opbevar sammen med udstyret på alle tidspunkter til fremtidig brug.

Hvis du sælger dit udstyr, så husk at give denne manual til den nye ejer.

Hvis du har brug for en ny kopi, så kontakt din Cable Detection-forhandler. Hvis du har brug for hjælp med at finde en forhandler, så besøg vores hjemmeside på **www.cabledetection.co.uk** eller skriv til følgende adresse:

Cable Detection Ltd
1 Blythe Park
Cresswell
Stoke On Trent
Staffordshire
ST11 9RD UK

Beskrivelser og specifikationer i denne manual ændres uden varsel. Cable Detection Ltd forbeholder retten til at forbedre udstyret. Der er kan være forekommet forbedringer efter denne manual blev udgivet. For den seneste information om Cable Detection-udstyr, så kontakt din Cable Detection-forhandler.

Tak fordi du køber og bruger Cable Detection-udstyr.





Brugervejledning til ULTRA Series

Udgave nummer 1.0/OM-4/13

Delnummer 818370

**Copyright 2014
ejet af Cable Detection Ltd.**

Indholdsfortegnelse

	Oversigt Instrumentets serienummer, information om den type arbejde instrumentet er designet til at udføre, de grundlæggende maskinkomponenter og hvordan denne manual bruges	1
	Forord Delnummer, revisionsudgave og udgivelsesdato for denne manual samt kontaktinformation til fabrik	7
	Sikkerhed Sikkerhedsadvarsler og nødprocedurer	11
	Kontrolikoner Beskrivelser af kontrolmenuer og ikoner	17
	Lokalisering Procedurer til lokalisering af aktive, passive og radiosendersignaler	25
	Service Serviceintervaller og instruktioner for dette instrument	45
	Specifikationer Maskinspecifikationer inklusive vægt, mål og ydelse	49
	Support Garantien for dette instrument og procedurer til efterlevelse af garanti og træning	53

Sikkerhed

Kapitelindhold

Retningslinjer	12
Klassifikationer af advarsler	13
Advarsler	14

Retningslinjer

Følg disse retningslinjer før brug af nogen form for udstyr:

- Gennemfør passende træning og læs brugervejledningen før brug af udstyret.
- Kontakt tilhørende institutioner så de kan afgøre placeringen af undergrundskabler og -rør før opgravning. Klassificer arbejdsstedet efter dets farer og brug sikkerhedsudstyr og arbejdsmetoder passende til arbejdsstedet.
- Afmærk arbejdsstedet tydeligt og hold tilskuere ude.
- Brug personligt sikkerhedsudstyr.

Gennemgå farer, sikkerheds- og nødprocedurer for arbejdsstedet, samt individuelle ansvar, med al personale før arbejdet påbegyndes.


- Udskift manglende eller beskadigede sikkerhedsskilte.
- Brug udstyret forsigtigt. Stop brug og undersøg udstyret, hvis noget forekommer ukorrekt.
- Kontakt din forhandler hvis du har nogen spørgsmål om anvendelse, vedligeholdelse eller brug af udstyret.


Klassifikationer af advarsler


Disse klassifikationer og ikonerne angivet på følgende sider bruges sammen for at gøre dig opmærksom på situationer, som kan være skadelige for dig, andre eller dit udstyr. Når du ser disse ord og ikoner i bogen eller på enheden, så læs og følg omhyggeligt alle instruktioner.

DET ER DIN SIKKERHED DET GÆLDER.

Hold udkig efter de tre advarselsniveauer: **FARE**, **ADVARSEL** og **FORSIGTIG**. Lær hvad hvert niveau betyder.

 **FARE** indikerer en umiddelbar farlig situation som, hvis ikke undgået, kan resultere i død eller alvorlig personskade.

 **ADVARSE** indikerer en potentielt farlig situation som, hvis ikke undgået, kan resultere i død eller alvorlig personskade.

 **FORSIGTIG** indikerer en potentielt farlig situation som, hvis ikke undgået, kan resultere i mindre eller moderat personskade.

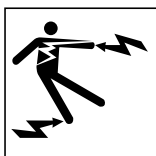
Hold øje med to andre ord:

BEMÆRK og **VIGTIGT**.

BEMÆRK kan afholde dig fra at gøre noget som kan beskadige enheden eller nogens ejendele. Det kan også beskytte dig mod usikre handlinger.

VIGTIGT kan hjælpe dig med at gøre et bedre stykke arbejde eller gøre dit job lettere.

Advarsler

**⚠ FARE**

Elektrisk stød Kontakt med elektriske ledninger vil forårsage død eller alvorlig personskade. Kend til placeringen af ledninger og hold dig væk.

**⚠ ADVARSE**

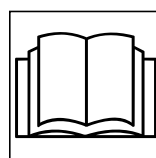
Farer på arbejdsstedet kan medføre død eller alvorlig personskade Brug passende udstyr og arbejdsmetoder.



Brug og vedligehold passende sikkerhedsudstyr.

**⚠ ADVARSE**

Eksplodingsfare Alvorlig personskade eller beskadigelse af udstyr kan forekomme. Følg instruktionerne omhyggeligt.

**⚠ ADVARSE**

Ukorrekte procedurer kan medføre død, personskade eller ejendomsskade. Lær at bruge udstyr korrekt.

**⚠ ADVARSE**

Trafik - farlig situation. Død eller alvorlig personskade kan forekomme. Undgå køretøjer i bevægelse, bær synligt tøj, opsæt passende advarselsskilte.



Advarsel

Læs og tag alle sikkerhedsforanstaltninger.

Brug ikke udstyret medmindre du har gennemført passende træning og har læst brugervejledningen.

Kontroller at udstyret er i god stand og testledningerne er rene og fri for revner.

Sluk for senderen når sonden tilsluttes eller flyttes.

Farer på arbejdsstedet kan medføre død eller alvorlig personskade.

Brug passende udstyr og arbejdsmetoder.

Brug og vedligehold passende sikkerhedsudstyr.



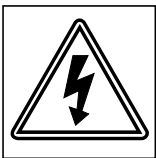
⚠ ADVARSE

HØJSPÆNDING Denne enhed producerer elektrisk spænding, som kan medføre død eller alvorlig personskade. Der kan opstå elektrisk stød, hvis du rører ved HV-outputkablet. Brug isolerende gummihandsker og følg passende procedurer.



⚠ ADVARSE

Eksplodingsfare Brug ikke senderen nær eksplosive enheder eller sprængsteder.



⚠ FARE

Skadelig elektriske stød eller skade på udstyr kan forekomme, hvis senderen tilkobles et aktivt kabel. Lad kvalificeret personale frakoble begge ender af kablet først.



⚠ ADVARSE

Batterierne kan lække eller revne. Mas, opvarm eller afbrænd, kortslut, demonter eller nedsæk ikke i nogen form for væske. Følg instruktionerne for opladning.

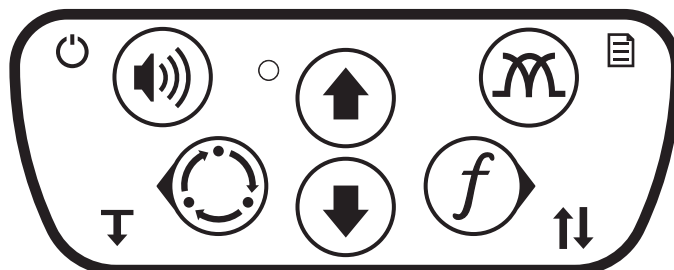
Kontrolikoner

Kapitelindhold




Modtager	18
Tastatur	18
Display	19
Menuer	20
Sender	21
Tastatur	21
Display	22
Menuer	23

Modtager

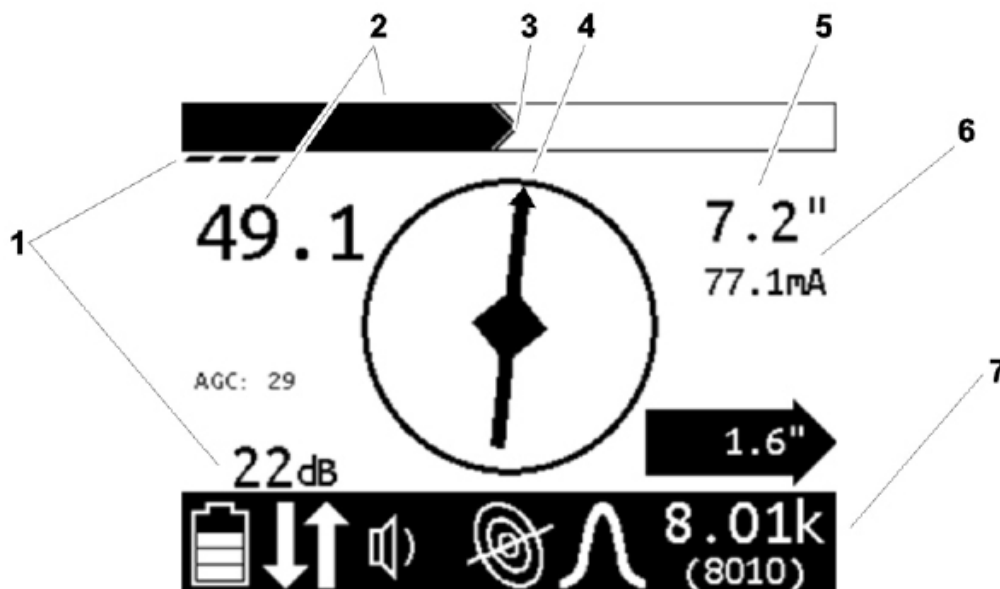
Modtagertastatur



Knapperne på tastaturet udfører adskillige funktioner afhængigt af anvendelsesindstillinger. De fleste funktioner aktiveres ved at trykke og slippe knappen. For at andre funktioner, så tryk og hold knappen nede indtil funktionen aktiveres.














Ikoner for modtagertastatur		
 Strøm TIL/FRA (tryk og hold nede)	 Op	 Antennekonfiguration
 Lydstyrke		 Menu (tryk og hold nede)
Afslut menu	 Ned	 Frekvens
 Lokaliseringsindstilling		 Vælg / Næste
 Tilbage		 Nulstil Retningsfunktion (tryk og hold nede)
 Dybde (tryk og hold nede)		

Modtagerdisplay























- 1. Forstærkning
- 2. Signalstyrke
- 3. Topsignal
- 4. Kompas

- 5. Anslået dybde
- 6. Strømaflæser
- 7. Statuslinje for enhed (se nedenfor)

Statuslinjeikoner		
 Batteriniveau	 Ledningsindstilling	 Dobbelt topantenne
 Retningsfunktion aktiv	 Indstilling for radiosender-signal	 Nulpunktsantenne
 Lydstyrkeniveau	 Radioindstilling	 Enkelt topantenne
 Ingen kommunikation fra sender	 Strømindstilling	 Antenne til totalfelt
 Frekvens ikke tilgængelig fra sender	Valgt frekvensindstilling	

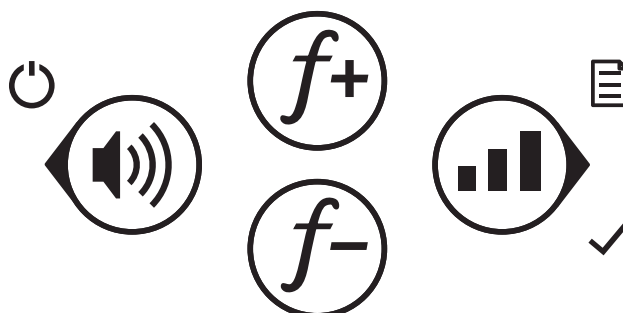
Modtagermenuer

Menuer lader brugeren angive indstillinger for interface. Brug knapperne op, ned, vælg/næste og tilbage på tastaturet for at navigere i menuen.

Menuer for modtagertastatur		
 Frekvens	Vælg frekvens for at aktivere	Ikonerne viser hvilken indstilling der passer til hver frekvens:
		 Strøm
		 Signal
		 Ledning
 Indstilling	 Sprog	Vælg menusprog
	 Enheder	Vælg enheder til måling af afstand og dybde
	 Skærmlys	Vælg indstilling for skærmlys
	 Slukketimer	Angiv tidspunkt for slukning af enhed
	 Kommunikationer	Vælg kommunikationspræferencer
 Valgmuligheder	 Forstærkning	Vælg en forstærkningsfunktion
	 Auto-dybde	Vælg automatisk eller manuel dybde
	 Kompenseret dybde	Vælg indstillinger for kompenseret dybde (kun tilgængelig for ULTRA+-enheder)
	 Lydindstilling	Vælg indstilling for lyd
	 Lydstil	Vælg indstilling for lydstil
 System-information	 Systeminfo	Viser konfigurationsmodel for modtager, modelnummer, serienummer, softwareversion, timetal, konfigurationsdato og kalibreringsdato.
	 Diagnostik	Bruges til fejlfinding i modtager. Kontakt produktsupport.
 Måling af støj	Måler og viser støj på alle frekvenser i den valgte indstillinger. Se "Måling af støj (Advanced Units)" på side 29	

Sender

Sendertastatur

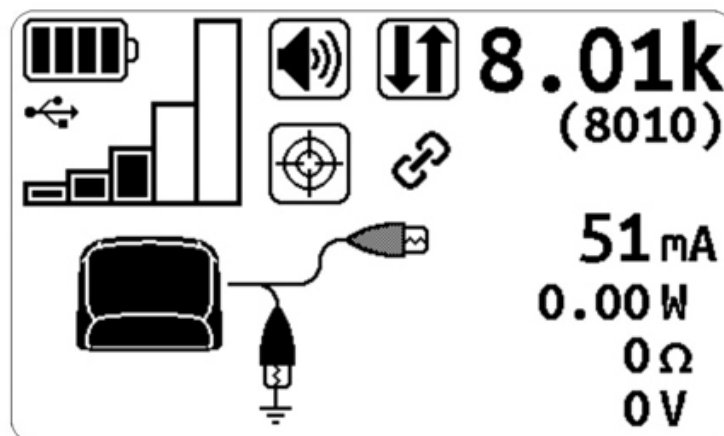


Knapperne på tastaturet udfører adskillige funktioner afhængigt af anvendelsesindstillinger. De fleste funktioner aktiveres ved at trykke og slippe knappen. For at andre funktioner, så tryk og hold knappen nede indtil funktionen aktiveres.

Ikoner for sendertastatur		
 Strøm TIL/FRA (tryk og hold nede)	 Frekvens / Op	 Strømoutput
 Lydstyrke		 Vælg / Næste
 Tilbage	 Frekvens / Ned	 Menu (tryk og hold nede)

Sender

Senderdisplay




















Senderdisplayet viser statussen for de valgte indstillinger, såvel som den aktive frekvens- og aflæsermåling.

Ikoner for senderdisplay		
Batteriniveau	Lydstyrke til	Linket til modtager
Ekstern strømkilde	Lydstyrke fra	
USB tilsluttet	Retningsfunktion aktiv	Induktionsklemme tilsluttet
Strømniveau for output	Output aktiv	Induktion aktiv
Højspændingsoutput aktiv	Output afbrudt	Direct-connect-ledninger tilsluttet

Sendermenuer

Menuer lader brugeren angive indstillinger for interface. Brug knapperne op, ned, vælg/næste og tilbage for at navigere i menuen.

Ikoner for senderdisplay		
 Indstilling	 Skærmlys	Vælg indstilling for skærmlys
	 Output	Vælg indstilling for output
		 Retningsfunktion
		 Dobbelt output
		 Højspændingsoutput
	 Aflæser	Vælg indstilling for aflæser
	 Kommunikationer	Vælg kommunikationspræferencer
 Valgmuligheder	 Sprog	Vælg menusprog
	 Standard	Gendanner fabriksindstillingerne
 Frekvenser	Vælg frekvenser for at aktivere.	Ikonerne viser hvilken indstilling der passer til hver frekvens:
		 Induktion
		 Direkte forbindelse
		 Induktionsklemme, standard
	 Induktionsklemme, lav frekvens	
 System-information	Viser konfigurationsmodel for modtager, modelnummer, serienummer, softwareversion, timetal, konfigurationsdato og kalibreringsdato.	

Lokaliser

Kapitelindhold










Forberedelse	26
Vælg signalindstilling	26
Vælg antennekonfiguration	27
Link modtager til sender (Advanced Units)	27
Vælg lokaliseringsfrekvens	28
Juster modtagerforstærkning	29
Lokaliser aktive signaler	30
Opsætning	30
Teknik	34
Avancerede funktioner.	35
Lokaliser passive signaler	39
Opsætning	39
Teknik	39
Lokaliser radiosendersignaler.	41
Opsætning	41
Teknik	41
Almindelige signalproblemer	44



Forberedelse

Vælg signalindstilling





ULTRA Series modtager opsporer aktive og passive signaler. Vælg det bedst egnede signal til arbejdsstedet. Afhængigt af modtagermodellen vil alle indstillinger ikke være tilgængelige.

Signalindstilling/type	Beskrivelse	Noter
Aktive signaler	Signaler placeret på en ledning med en sender	
 Ledningssignal	 Direkte forbindelse	(foretrukken metode) kræver en forbindelse direkte til ledningen.
	 Klemmeinduktion	kræver placering af en induktionsklemme på målleddingen
	 Transmissionsinduktion	sender spænding til ledninger nær senderen
 Radiosender-signal	Signal udsendt af en radiosender i et rør eller elektrikerør.	Direct-connect-ledninger tilsluttet
Passive signaler	Signaler som en enhed opfanger fra omgivelserne	
 Strømsignal	Lader modtageren spore aktive 50 Hz eller 60 Hz strømkabler	VIGTIGT: Spændingen skal løbe gennem kablet
 Radiosignal	Lader modtageren opspor kabler der opsamlere og udsender radiobølger med meget lav frekvens.	

Vælg antennekonfiguration

Vælg den bedst egnede antennekonfiguration til arbejdsstedet.



Antenne	Beskrivelse	Fordel / ulempe
 Enkelt top	Bruger en horisontal antenne til at opspore signalet. Størst respons ved det stærkeste signal.	større rækkevidde / mindre præcision
 Dobbelt top	Bruger to horisontale antenner til at opspore signalet. Størst respons ved det stærkeste signal.	større præcision / mindre rækkevidde
 Nulpunkt	Bruger en vertikal antenne til at opspore signalet. Søgevidden er mindre end med en enkelt top. Responsen er lavest, når modtageren er over ledningen.	skarp respons / forvrænges let i mættede områder
 Totalfelt	Bruger en kombination af to horisontale og en vertikal antenne til at lokalisere signalet.	let at bruge ved afsøgninger og eliminerer spøgessignaler / forvrænges let i mættede områder

Link modtager til sender (Advanced Units)

ULTRA Advanced-modtagere kan linkes til ULTRA Advanced-sendere med en trådløs forbindelse. Dette gør det muligt for brugeren af modtageren at ændre senderens indstillinger via modtageren.

Link modtageren til en sender via radio:

1. Gå til **Indstillinger>Kommunikationer** og vælg **Link**.
2. Vælg en enhed at linke til. Linket er oprettet, når link-ikonet vises.

VIGTIGT: Når de er linket, vil enheder automatisk forbinde til hinanden, når de tændes. For at fjerne link, så gå til **Indstillinger>Kommunikationer** og vælg **Fjern link**.

Vælg frekvens

ULTRA Advanced Locator-senderen kan sende signaler med over 70 frekvenser med 5 watt og 12 watt strømniveauer. På samme måde kan modtageren vise information fra over 70 frekvenser. Optimale frekvenser for dit område kan konfigureres for enkelt enhed med ULTRA-software. Brug ULTRA Advanced Locator Ambient Noise-måleapplikationen til at bestemme egnede frekvenser. Brug så frekvensmenuerne for sender og modtager til kun at aktivere de bedst egnede frekvenser til et givent arbejdssted. Vær opmærksom på følgende:

- Lav frekvenser bevæger sig hurtigere end højere frekvenser.
- Højere frekvenser forbinder lettere med ledninger.
- Højere frekvenser forbinder også lettere med andre ledninger.

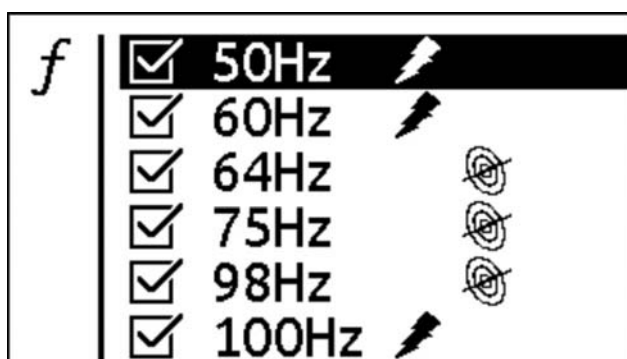
Aktivér frekvenser

For at aktivere frekvenser på senderen såvel som modtageren:

1. Gå til **Indstillinger>Frekvens**-menuen.
2. Vælg den bedst egnede frekvens til arbejdsstedet.
Når boksen er afkrydset er frekvensen aktiv.

Bemærk: Strøm-, indstillings- og radiosenderikonerne indikerer hvilken indstilling en frekvens er egnet til.

3. Ved lokalisering, så tryk på **Frekvens**-knappen for at skifte mellem aktive frekvenser.





Aflæs støj (Advanced Units)

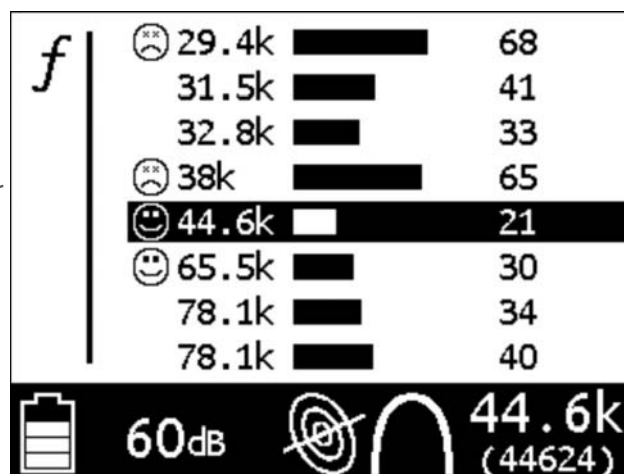
ULTRA Advanced Locator Ambient Noise-programmet aflæser støj på arbejdsstedet. For den bedste lokalisering, så vælg en frekvens med mindst mulig støj. Støjniveauer indikeres numerisk og grafisk.

For at måle støj:

1. Sørg for at senderens output er slukket.
2. I modtagermenuen vælges **Støj**-funktionen. Modtageren vil scanne omgivelserne for frekvenser i den valgte indstilling.

 frekvenser med mindst støj

 frekvenser med mest støj



3. Markér den ønskede frekvens og tryk på Næste-knappen for at afslutte menuen.

VIGTIGT:

- Hvis en ledning er forbundet til et aktivt signal, så vil støjniveauet være højt.
- Når en frekvens er markeret vises støjniveauet i realtid.

Juster modtagerforstærkning

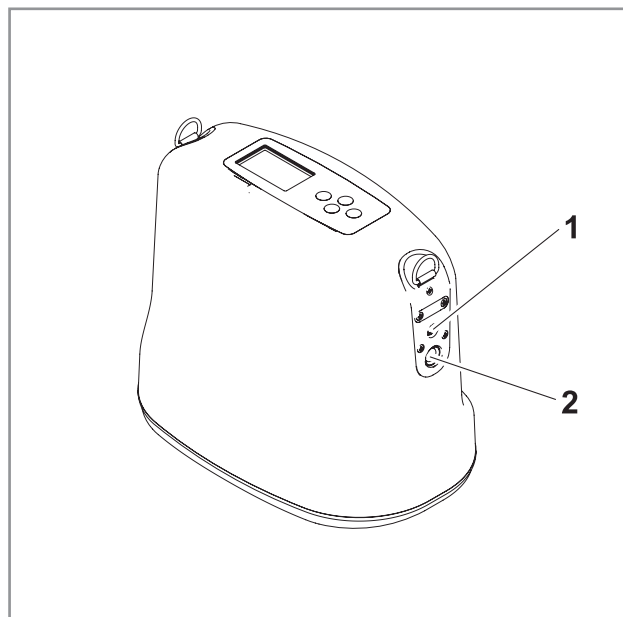
Indstilling af forstærkning på modtageren kontrollerer følsomheden for signalet.

Handling	Resultat	Effekt
øg forstærkning	mere følsomhed for signal	muliggør lokalisering på stor afstand fra kilden
mindsk forstærkning	mindre følsomhed for signal	stabiliserer signal

Lokaliser aktive signaler

Opsætning

Følg opsætningsproceduren for den type lokalisering du vil foretage: direkte forbindelse, induktionsklemme, forbindelse til aktiv strøm med aktiv strømadapter eller transmissionsinduktion. Forbind ledninger til en sender ved stikforbindelsen for alle typer aktive lokaliseringer, der behøver ledninger. Tildæk stikforbindelsen når den ikke bruges. Når det er nødvendigt at forbinde til en ekstern strømkilde så brug stikforbindelsen (1).



Induktionsklemme

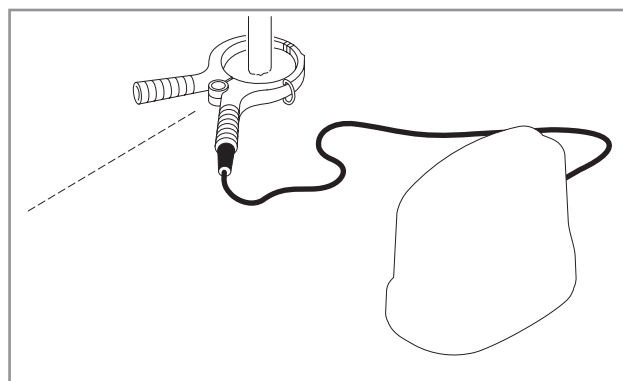


⚠ ADVARSE Farer på arbejdsstedet kan medføre død eller alvorlig personskade. Brug passende udstyr og arbejdsmetoder. Brug og vedligehold passende sikkerhedsudstyr.

BEMÆRK: Skadelig elektriske stød eller skade på udstyr kan forekomme, hvis senderen tilkobles et aktivt kabel. Kontakt kvalificeret personel og følg alle standarder og krav ved frakobling og jordforbindelse af kabler.

Opsætning af sender med induktionsklemme:

1. Kobl kablet til senderen.
2. Sæt klemmen på kablet.
3. Tænd for senderen.
4. Kontroller batteriniveauet.



Direkte forbindelse

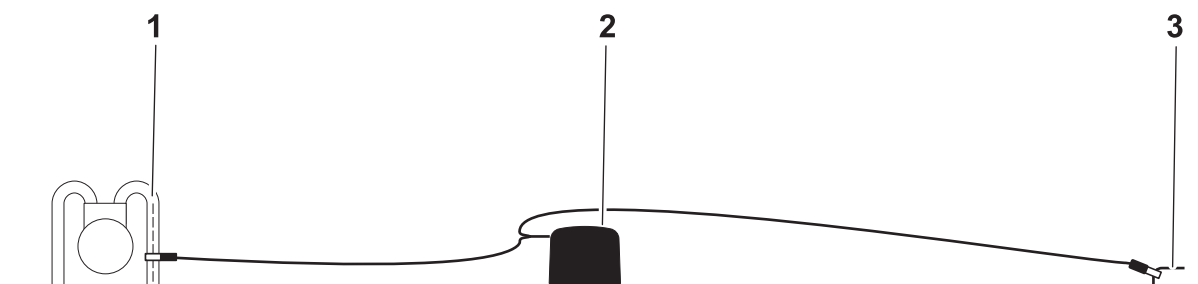


ADVARSE Farer på arbejdsstedet kan medføre død eller alvorlig personskade. Brug passende udstyr og arbejdsmetoder. Brug og vedligehold passende sikkerhedsudstyr.

BEMÆRK:

- Skadelig elektriske stød eller skade på udstyr kan forekomme, hvis senderen tilkobles et aktivt kabel. Kontakt kvalificeret personel og følg alle standarder og krav ved frakobling og jordforbindelse af kabler.
- En indbygget afbryder vil automatisk deaktivere senderen, når ledningen forbindes til et aktivt kabel. Displayet vil blinke og senderen vil bippe. Slut for senderen og frakobl kablet for at nulstille afbryderen.

Opsætning af sender med direkte forbindelse:



1. Skub omhyggeligt jordspyddet (3) i jorden.
2. Kobl kablet til senderen.
3. Forbind den sorte ledning til jordspyddet.
4. Forbind den røde ledning til kablet (1).

Bemærk: Til dobbelt lokalisering, så forbind den hvide ledning til det andet kabel til lokalisering.

5. Tænd for senderen og kontroller batteriniveauet.

BEMÆRK: Sluk for senderen når jordspyddet tilsluttes eller flyttes.

Tilslutning med live strømadapter

**⚠ ADVARSE**

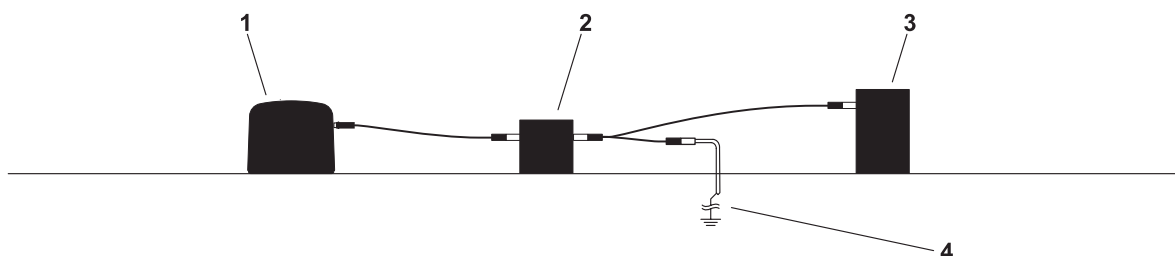
Farer på arbejdsstedet kan medføre død eller alvorlig personskade. Brug passende udstyr og arbejdsmetoder. Brug og vedligehold passende sikkerhedsudstyr.

BEMÆRK:

- Brug ikke udstyret medmindre du er kvalificeret til at arbejde med aktive ledere.
- Brug personligt beskyttelsesudstyr godkendt til spænding og strøm for den tilsluttede leder, i overensstemmelse med OSHA-standarderne, når aktiv strømadapter bruges.
- Tilslut ikke en leder med en spænding over 480V.

Opsætning af sender med aktiv strømadapter:

1. Bekræft at senderen (1) er slukket.
2. Tilslut aktiv strømadapter (2) til senderen.
3. Forbind aktiv strømadapteres sorte ledning til jordspyddet (4).
4. Forbind aktiv strømadapteres røde ledning til aktiv strømleder (3).
5. Tænd for senderen.
6. Vælg en frekvens højere end 8 kHz (29 kHz foretrækkes).
7. Juster strømniveauet som nødvendigt.
8. Kontroller batteriniveauet.



VIGTIGT: Når lokalisering af kablet er afsluttet så sluk for senderen, kobl aktiv strømadapteres røde ledning fra aktiv strømleder, kobl aktiv strømadapteres sorte ledning fra jordspyddet, og kobl aktiv strømadapter fra senderen.

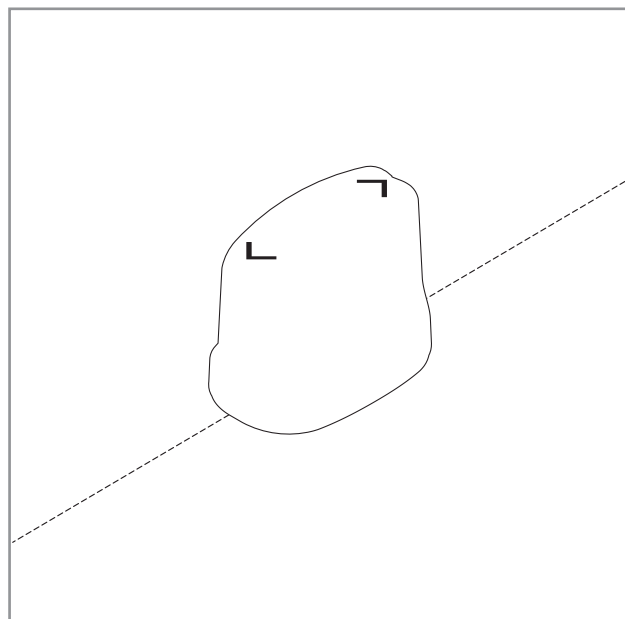
Induktion

Opsætning af sender med induktion:

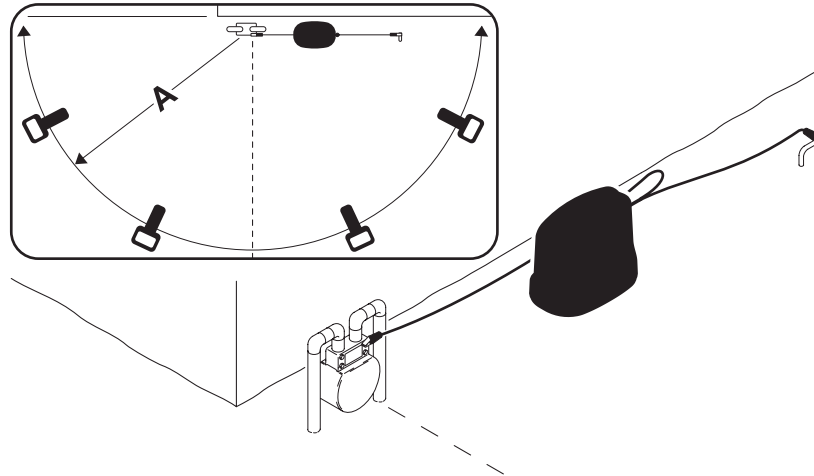
1. Fjern kabel, pind, klemme og andre metalobjekter fra senderen.
2. Placer senderen parallelt med og direkte over det anmodede kabel, som vist.

BEMÆRK: Senderen skal være parallel med objektet, som vist, for at producere det bedste signal.

3. Tænd for senderen.
4. Kontroller batteriniveauet.



Teknik



VIGTIGT: Følg nedenstående trin for alle typer aktiv lokalisering. Ovenstående illustration viser metoden for direkte forbindelse, som eksempel. Hvis transmissionsinduktion bruges, så sørg for at senderen står på linje med og direkte over det anmodede kabel, som vist på forrige side.

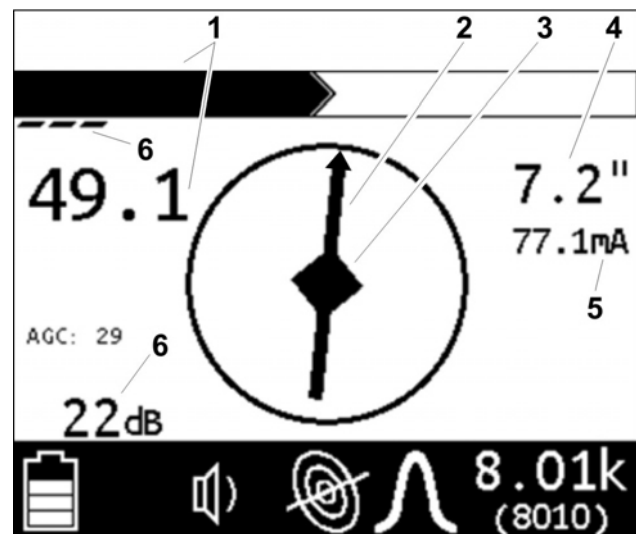
1. Med ryggen mod senderen, gå i en bue cirka 25' (A, 7,5 m) omkring senderen, som vist ovenfor.

2. Drej senderen og hold øje med skærmen:

- Målet er lokaliseret hvor retursignalet (1) er stærkest. Signalstyrken vises både grafisk og numerisk.
- Juster forstærkningen som nødvendigt for at vedligeholde signalstyrken. Forstærkningen vises både grafisk og numerisk (6).
- Kompasselinjen (2) viser i hvilken retning kablet løber.
- Gå i den retning pilene i midten peger. Når pilene former en diamant (3) er målet lokaliseret.
- AutoDybde-aflæsning (4) vil dukke frem når målet er korrekt lokaliseret. Med manuel dybdeindstilling, så tryk og hold **Dybde**-knappen nede.
- Brug Aktuel aflæsning (5) for at identificere målkablet. Strømmen i målkablet bør være stærkere end strømmen i andre kabler, der opfanger signalet induktivt fra målkablet.

3. Fortsæt med at spore kablet og holde øje med dybdemålingerne ved hver få skridt.

4. Opspor kablet og afmærk med passende flag eller maling.



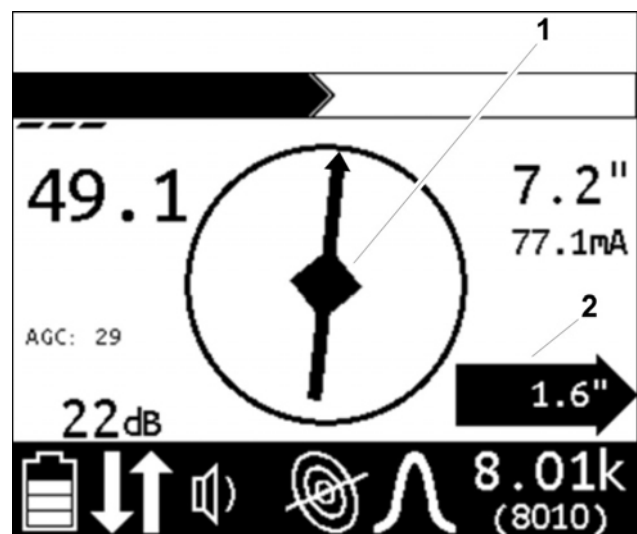
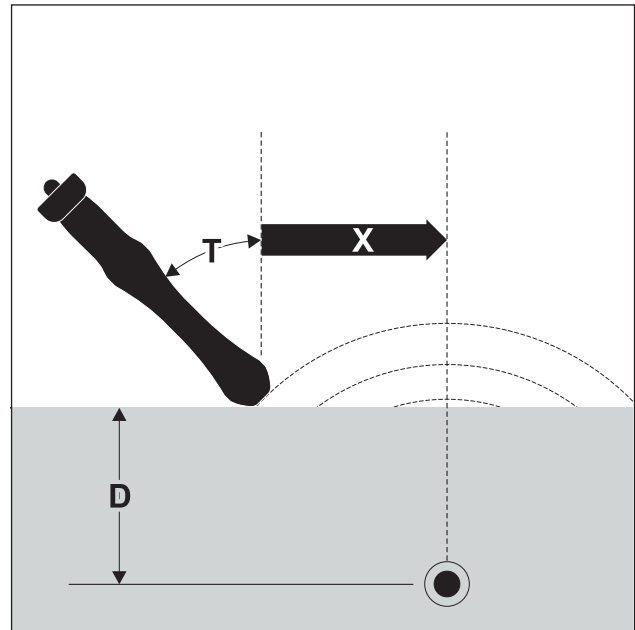
Kompenseret dybde

Kompenseret dybde hjælper med at lokalisere en målleddning som ikke kan nå direkte ovenfra på grund af en forhindring. Funktionen bruger tilgængelig data til at estimere den horisontale afstand (X) og dybde (D).

1. I modtagermenuen skal du gå til **Indstillinger>Kompenseret dybde** og vælge 'Aktivér'.
2. Begynd ved at holde modtageren parallelt med ledningen.
3. Hæld modtageren indtil diamanten i midten (1) vises.

Bemærk: Enhedens hældning bør være $>10^\circ$ og 60° (T) for at vise kompenseret dybde.

4. Aflæs den estimerede afstand (2, X).





Højspændingsoutput

BEMÆRK: Når der anvendes højspændingsoutput, så installer enten en Litium batteripakke eller tilslut senderen til en ekstern strømkilde.

Højspændingsoutput er en funktion på ULTRA standard og Advance Transmitter T12-enheder. Den lader brugeren sende 12 watt på i en aktiv ledning ved mindre end 10kHz og under. Brug denne funktion på begravede stålrør med en stor diameter og lokalisering over længere afstande.

For at aktivere

1. I sendermenuen skal du finde **Indstillinger>Output>Højspænding**.

2. Vælg 'Aktivér' eller sæt en timer.

Afmærk kablet

Afsøg, fokuser og spor alle opfangede signaler i området. Afmærk stier med maling eller flag. Se skemaet nedefor for standardafmærkninger af kabelplaceringer.

Forsyning	Farve	Afmærkningssymbol
elektrisk	rød	-E-
gas/olie	gul	-G-
kommunikationer	orange	-TEL- eller -TV-
vand	blå	-W-
kloak	grøn	-S-

Specielle situationer

Situation	Metode
Mistet signal	Gå i en cirkel for at opfange et T eller bøjning af kablet.
Signalet varierer fra svagt til stærkt og er ustabil.	Afmærk til manuel gravning.
Du er nær en strømledning og opfanger interferens.	Afsøg området med 50 Hz eller 60 Hz strømindsstilling. Hvis modtageren viser en stærk signalrespons opfanges der interferens fra et strømkabel.
Modtageren fungerer ikke korrekt.	Modtagerforstærkning kan være sat for højt eller for lavt. Sænk eller øg forstærkning for at lokalisere kablet. Se "Styring" på side 15.
Målkablet har forbindelse til andre kabler.	Kobl målkablet fra andre kabler eller brug direkte forbindelse eller induktionsklemme til at fokusere signalet på målkablet.

Situation	Metode
Signalet overføres til andre kabler	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="802 392 1038 421">• Sænk frekvensen.<li data-bbox="802 459 1070 488">• Sænk strømniveauet<li data-bbox="802 517 1321 584">• Brug direkte forbindelse, hvis muligt, eller brug induktionsklemme.<li data-bbox="802 600 1374 667">• Flyt jordspyddet væk fra målkablet og væk fra andre nedgravede kabler.<li data-bbox="802 683 1433 750">• Brug signalet der hvor målkablet er længst væk fra andre kabler.



Lokaliser passive signaler

Opsætning

Følg opsætningsprocedurer for den type lokalisering du ønsker at foretage. Kontroller altid modtagerens batteriniveau før start. Se "Batteriniveau" på side 22.

BEMÆRK: Kabler uden vekselstrøm er de sværeste at finde og kan være farlige, da de stadig kan have aktiv spænding. For at lokalisere dem, så tænd et apparat for at generere strømninger og brug aktive søgemetoder.

Teknik

Inspicer arbejdsstedet

Undersøg visuelt for tegn på nedgravede kabler, som:

- nylige grøfter
- nedgravede kabelafmærkninger
- ophængte ledninger der løber langs en pæl og ned i jorden
- gasaflæsere
- ventiler
- rister og kloakdæksler

Afsøg arbejdsstedet

Gennem søg arbejdsstedet ved at gå i et netmønster med modtageren tæt ved jorden.

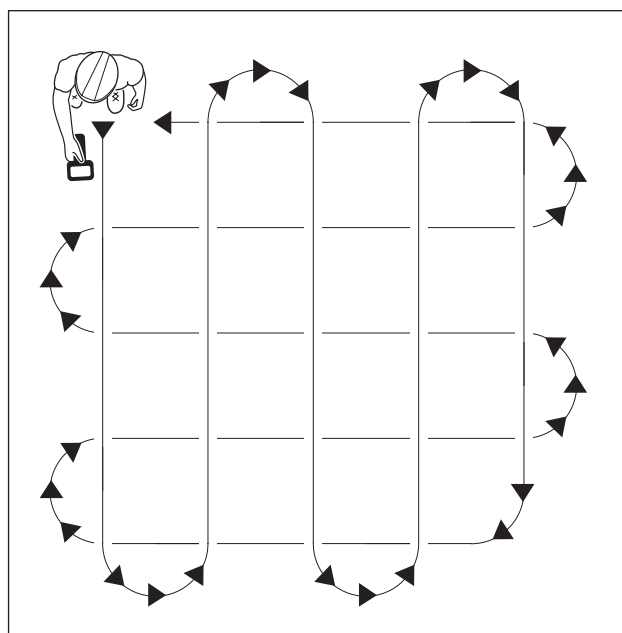
BEMÆRK: Hold modtageren lodret.

Fokuser på signalet

Før modtageren hen over det opfangede signal for at finde den bedste signalrespons.

Hvis topantenneindstilling bruges, så drej modtageren til det bedste signal.

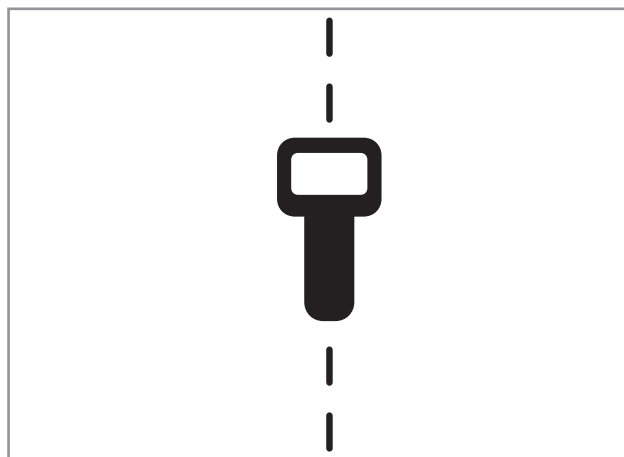
Det bedste signal indikerer kablets retning.



Spør kablet

Gå langs med den formodede sti alt i mens modtageren bevæges fra side til side.

VIGTIGT: Hold modtagerhåndtaget parallelt med den formodede sti.



Afmærk kablet

Afsøg, fokuser og spor alle opfangede signaler i området. Afmærk stier med maling eller flag. Se skemaet nedefor for standardafmærkninger af kabelplaceringer.

Forsyning	Farve	Afmærkningssymbol
elektrisk	rød	-E-
kommunikationer	orange	-TEL- eller -TV-

Specielle situationer

Situation	Metode
Mistet signal	Gå i en cirkel for at opfange et T eller bøjning af kablet.
Signalet varierer fra svagt til stærkt og er ustabil.	Afmærk til manuel gravning.
Modtageren fungerer ikke korrekt.	Modtagerforstærkning kan være sat for højt eller for lavt. Sænk eller øg forstærkning for at lokalisere kablet. Se "Forstærkning" på side 21.



Lokaliser radiosendersignal

Spør metalliske rør ved at lokalisere og følge et radiosendersignal.

VIGTIGT: Store metalobjekter og andre signaler (som jernbanesignaler eller ophængte strømledninger) vil forvrænge signalet.

Opsætning

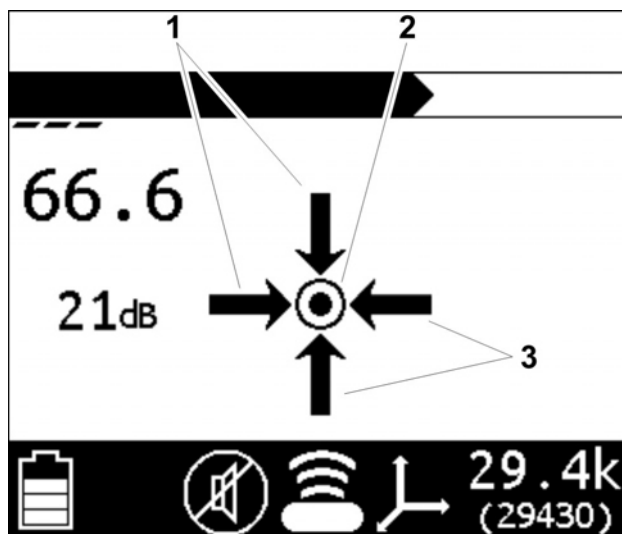
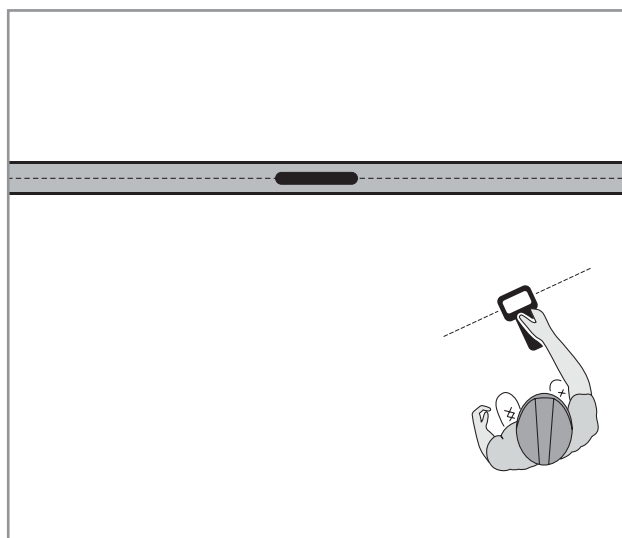
1. Følg instruktionerne for installation af radiosenderbatteri.
2. Tænd for modtageren for sikre at radiosenderen fungerer korrekt.
3. Fastgør radiosenderen på en sonde eller flex-stang.

Teknik

1. Tænd for modtageren.
2. Angiv indstilling til radiosenderlokalisering.
3. Angiv antennekonfiguration til Totalfelt.
4. Placer radiosenderen i røret og før det ind i røret.

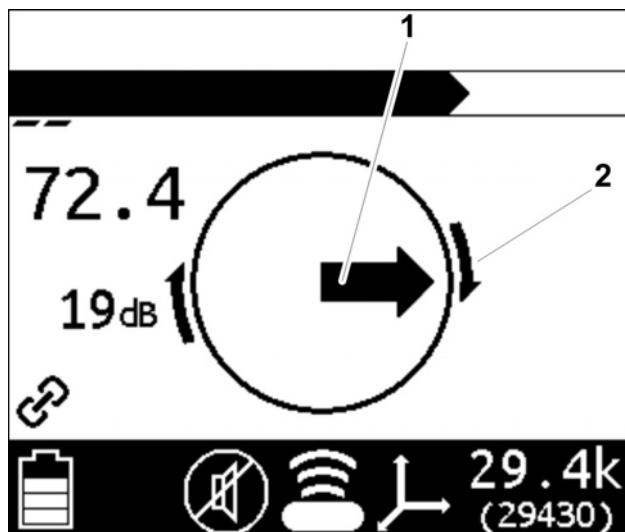
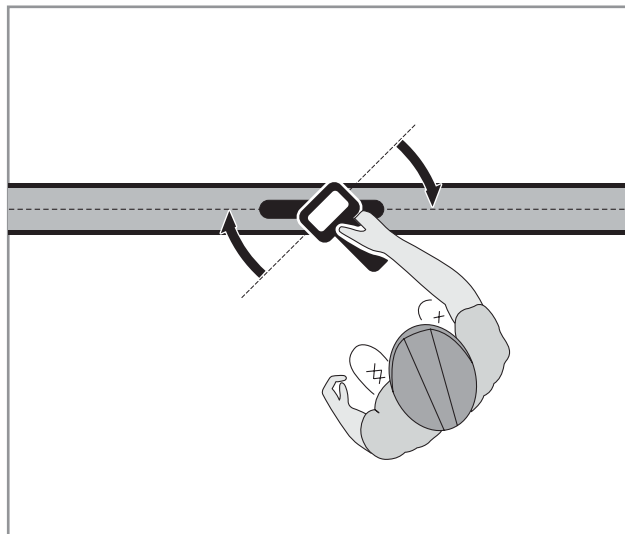
5. Lokaliser radiosender:

Nulpunktsmetode: Cirkuler over anmodet placering. Følg retningspilene (1, 3) for at lokalisere nulpunktet (2). Radiosenderen findes ved topsignalet mellem nulpunkter.



Topsignalmetode: Når topsignalet er indenfor rækkevidde, vil rotationspile dukke frem. Følg pilene (2) for at dreje modtageren, så den er vinkelret i forhold til radiosenderen.

Følg for-/bagpilen (1) for at finde den stærkeste signalrespons.

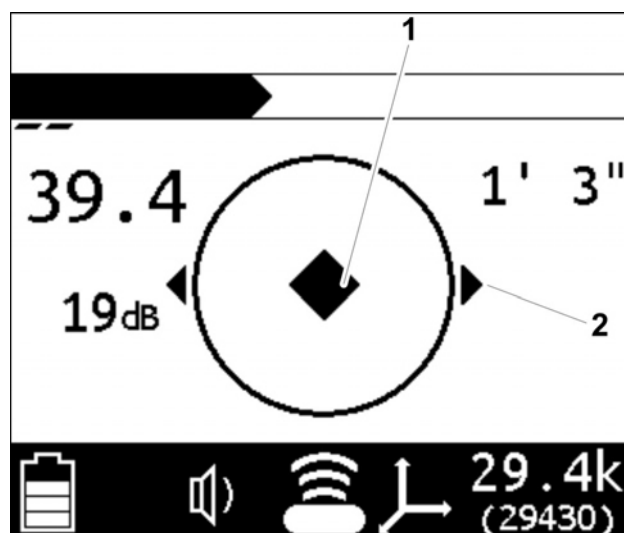
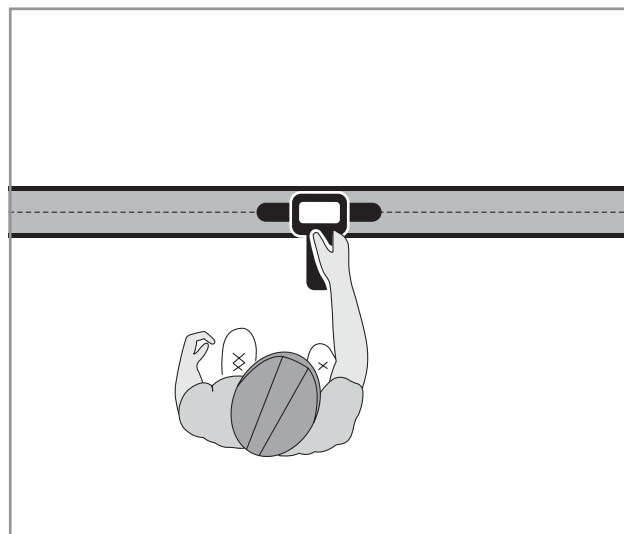


6. Når radiosenderen er korrekt lokaliseret vil en diamant (1) formes i midten af kompasset, udvendige pile (2) dukke frem og dybdeaflysningen blive vist.

7. Ved brug af Manuel dybde, så tryk på knappen **Dybde** for at estimere dybden.

BEMÆRK: Ved estimering af dybde med en radiosender i et ikke-metallisk rør, så vises dybden i forhold til midten af radiosenderen, ikke røret.

8. Fortsæt med at spore radiosenderen og observer dybdemålingerne. Afmærk placeringen med maling.



Almindelige signalproblemer

Forvrængninger i det elektromagnetiske felt omkring et kabel kan påvirke præcisionen af lokalisering. T'er, bøjninger, parallel kabler, krydsende kabler eller store metalliske objekter kan forvrænge signaler.

VIGTIGT: Hvis måldybden og placeringen er kritiske, så bekræft ved manuel udgravning eller vakuumrydning.

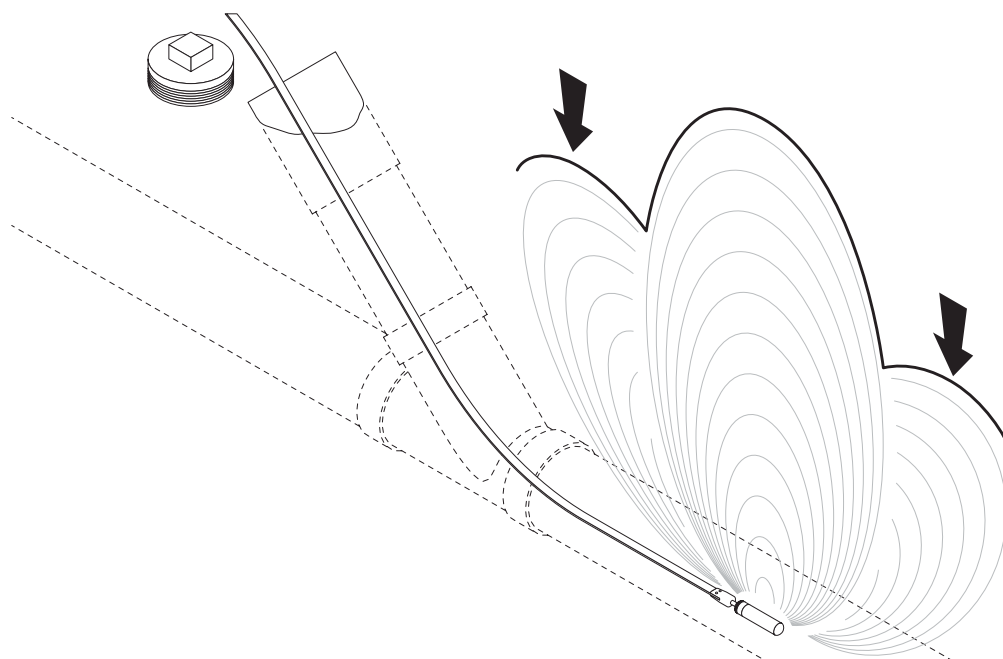
Lær at genkende de følgende former for forvrængning:

Skygger

Skygger, også kaldet blinde vinkler, kan ofte forekomme når et metallisk objekt blokerer signalet eller når et signal fra et parallelt kabel forstyrrer målsignalet.

Sekundære (spøgelses-) signaler

Et typisk mønster for radiosendersignaler vises et hovedsignal og to svagere sekundære signaler. Identificer radiosenderens placering ved hovedsignalet. At kende mønstrene for radiosendersignaler vil mindske påvirkningen af spøgessignaler. Antenneindstillingen Totalfelt udelukker spøgessignaler. Se "Vælg antennekonfiguration" på side 27.



Service

Kapitelindhold

Generel vedligeholdelse	46
Som nødvendigt	46

Generel vedligeholdelse

Ved normale anvendelsesforhold behøver modtager, sender og A-rammedetektor kun minimal vedligeholdelse. Ved at følge disse instruktioner for brug forlænges udstyrets levetid:

- Tab ikke udstyret.
- Udsæt ikke udstyret for høj varme (såsom fra bagvinduet i et køretøj).
- Rengør udstyret med en fugtig klud og mild sæbe. Brug aldrig rengøringsmidler.
- Nedsænk aldrig i væske.
- Undersøg huset for revner eller andre skader dagligt. Hvis huset er beskadiget, så kontakt din forhandler for udskiftning.
- Bland ikke nye og gamle batterier.

Som nødvendigt

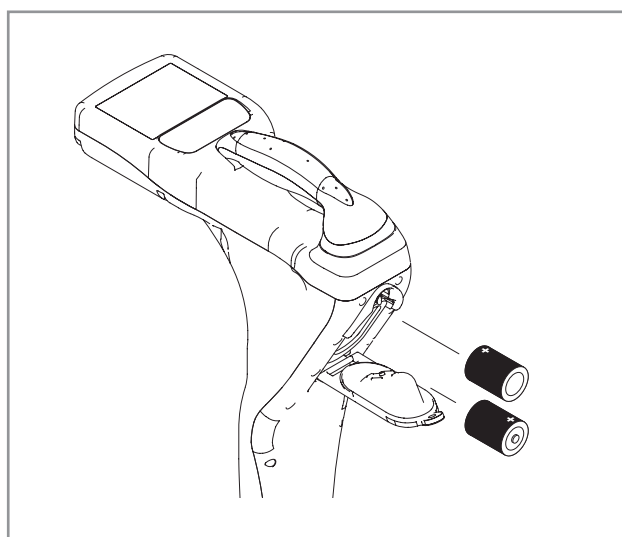
Placering	Opgave	Noter
Modtagerenhed	Udskift batterier	2 "D" alkaline
Senderenhed	Udskift batterier	10 "D" alkaline

Lokaliser passive signaler

Udskift batterier

Brug 2 D-celle alkaline-batterier i modtageren.

1. Fjern batterilåget.
2. Sæt batterierne i som vist.
3. Sæt batterilåget på og stram til.
4. Kontroller at de virker.



Senderenhed

Udskift batterier

Brug ti D-celle alkaline-batterier eller en litium-ion batteripakke i modtageren.



FARE Batterierne kan lække eller revne. Mas, opvarm eller afbrænd, kortslut, demonter eller nedsæk ikke i nogen form for væske. Følg instruktionerne for opladning.

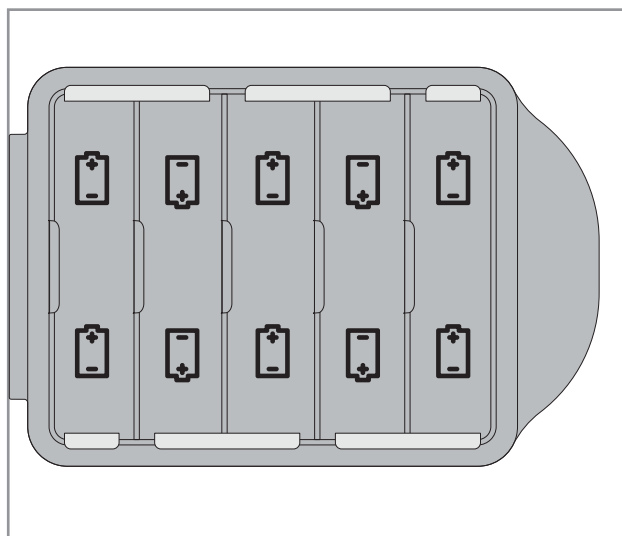
For at undgå skader så følg batterifabrikantens sikkerhedsinstruktioner.

1. Åbn batterilåget.
2. Sæt batterierne i som vist.

VIGTIGT:

- Hvis batterierne isættes omvendt i vil det ødelægge batterierne og enheden.
- Sørg for at låget er lukket tæt.
- Bland ikke nye og gamle batterier.

3. Luk batterilåget og stram til.
4. Kontroller at de virker. Hvis batterilyset blinker når enheden tændes, så er et batteri sat forkert i eller batterierne er drænedede.

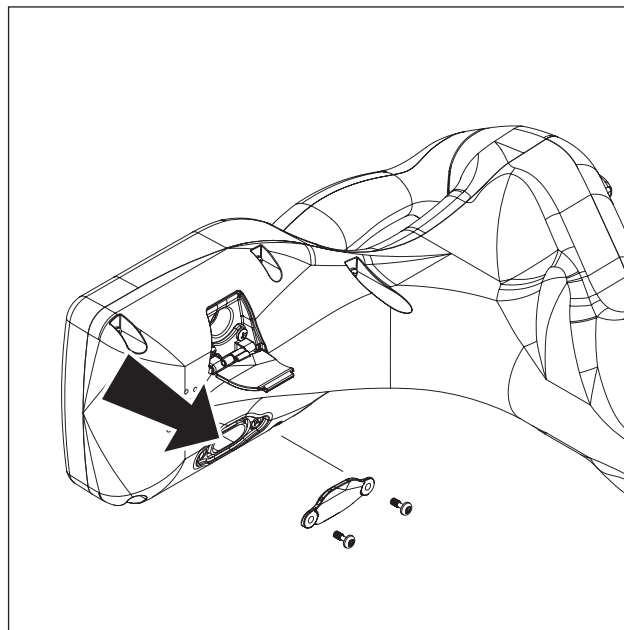


Softwareopdatering

Fabrikanten opdaterer løbende softwaren for at udbedre fejl og forbedre funktionaliteten. Disse opdateringer fås via webbaseret software tilgængelig for dette produkt. Installation af opdateringer:

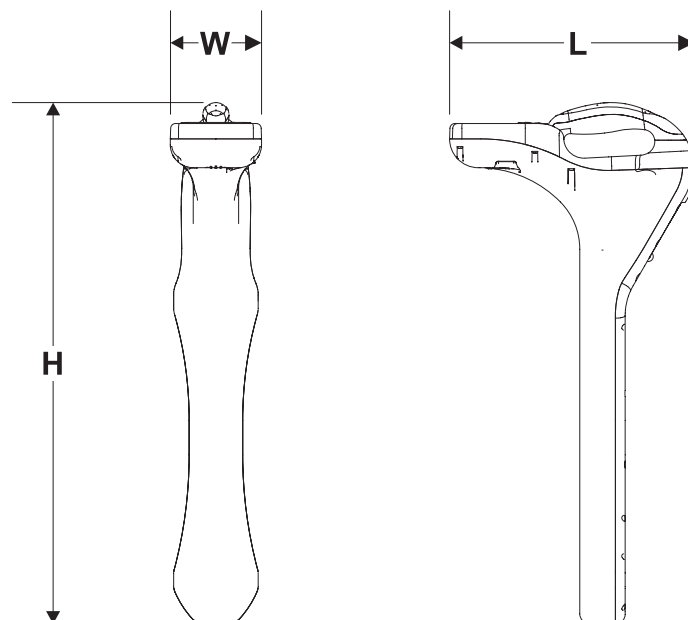
1. Brug et USB-kabel til at tilslutte enheden til en computer.
2. Åbn softwaren og følg instruktionerne for at installere opdateringerne.

Der henvises til programmet for mere information.



Specifikationer

Modtagere

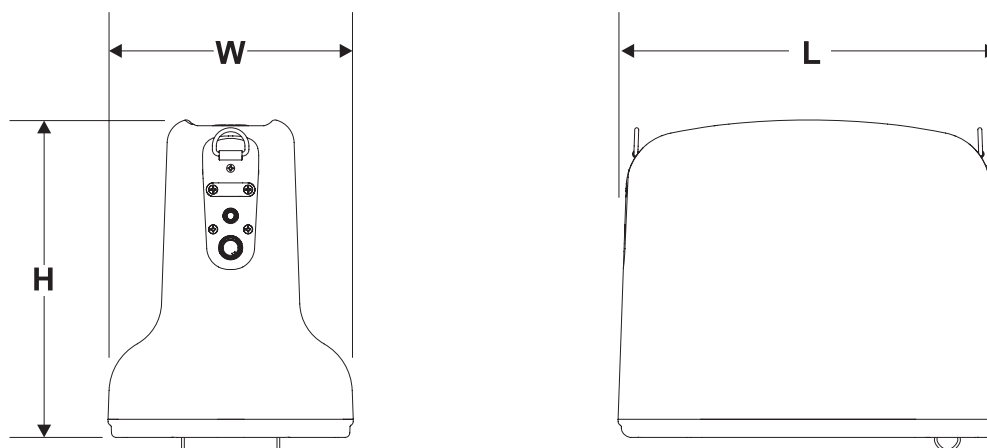


Dimensioner	USA	Metrisk
H Højde	27,2"	69,09 cm
L Længde	12,8"	32,50 cm
B Bredde	4,8"	12,19 cm
Vægt	4,8 lb	2,18 kg

Anvendelse	USA	Metrisk
Temperaturinterval for anvendelse	-4°F til 122°F	-20°C til 50°C
Antennekonfigurationer: enkelt top, dobbelt top, nulpunkt, venstre/højre (kun kabel)		
Lyd-output: højttaler		
LCD-skærmlys LED		
Eksterne porte: Mini USB		

Batterier
Type: 2 D-celle alkaline
Levetid (periodisk brug ved 70°F/21°C): cirka 30 timer
Batterisparefunktion: enheden slukker efter 5 minutters inaktivitet.

Sendere



Dimensioner	USA	Metrisk
H Højde	10"	25,40 cm
L Længde	12"	30,48 cm
B Bredde	7,8"	19,1 cm
Vægt	7,8 lb	3,54 kg

Anvendelse	USA	Metrisk
Temperaturinterval for anvendelse	-4°F til 122°F	-20°C til 50°C
Maks. strømoutput: 12 watt		
Standard anvendelsesfrekvens: Mere end 70 frekvenser		
Timer: enheden kører uden afbrydelse eller slukker efter et angivet timeinterval (maks. 8 timer).		

Batterier
Type: 10 D-celle alkaline eller 1 litium-ion batteripakke
Levetid (uafbrudt anvendelse ved strømniveau 2): Alkaline - cirka 100 timer; Litium-ion cirka 80 timer

Systemanvendelse

Anvendelsesindstillinger og frekvenser
Aktivt kabel, standard: Mere end 70 frekvenser
Passivt kabel, standard: 60 Hz, 120 Hz, 180 Hz, 50 Hz, 100 Hz, 150 Hz
Radiosender, valgfri (kun lokalisering/dybde): alle frekvenser.
Radio
Fejlfinding: signalet er kompatibelt med A-ramme-tilbehør.

Lokaliseringsintervaller	USA	Metrisk
Kabler	15'	4,6 m
Radiosendere	10'	3 m

Tolerancer for dybdeestimering*	USA	Metrisk
Passivt kabel $\pm 10\%$	0,5-10	0,15-3 m
Aktivt kabel $\pm 5\%$	0,2-10	0,2-3 m
Radiosender $\pm 5\%$	0,5-10	0,15-3 m

* Lokaliseringsenheder er kalibreret til disse tolerancer under ideelle testforhold. Faktiske anvendelsesforhold kan have signalforvrængninger og eller kan indeholde støjkilder der giver dybdeintervaller mindre end de eller angivne.

Support



Procedure

Kontakt omgående din forhandler ved funktionsfejl eller sammenbrud af Cable Detection Ltd-udstyr.

Opgiv altid model, serienummer og anslået købsdato. Denne information bør skrives ned og gemmes af ejeren på købstidspunktet.

Returner en beskadiget enhed til inspektion og garantivurdering hos forhandleren, hvis indenfor garantiperioden. Alle reparationer skal foretages på et autoriseret Cable Detection-værksted. Reparationer foretaget andre steder vil ugyldiggøre garantien.

Ressourcer

Udgivelser

Kontakt din Cable Detection-forhandler for udgivelser og videoer om sikkerhed, anvendelse, service og reparation af dit udstyr.

Træning

Kontakt din Cable Detection-forhandler for information om individuel træning på din arbejdsplads.

Begrænset garantipolitik for elektronik

Overensstemmelse med begrænsningerne og undtagelserne angivet heri, vil gratis reservedele og reparation blive givet når en enhed ikke virker pga. materielle fejl eller produktionsfejl indenfor (1) år efter første anvendelse (se Undtagelser nedenfor for specifikke produkter). Defekter skal vurderes efter inspektion af Producenten eller på et autoriseret reparationscenter. En inspektion skal foretages indenfor tredive (30) dage efter datoen for fejlen i produktet eller dele af Producenten eller på dens autoriserede reparationscenter. Producenten vil oplyse om beliggenheden af dens inspektionsfaciliteter eller nærmeste autoriserede forhandler ved forespørgsel. Producenten forbeholder sig retten til at levere genfremstillede reservedele under denne garanti efter eget skøn. Hver reparationsgaranti overfører den tilbageværende fabriksgaranti eller 90 dage, den længste af de to, til alle reparerede komponenter og for alt arbejde.

Undtagelser for produktgaranti:

- Reservedele kan have en seks (6) måneders garanti.

UDELUKKESE FRA PRODUKTGARANTI

- Alle defekter eller skader forårsaget af forkert brug, misbrug, ukorrekt installation, ændringer, forsømmelse, ændringer, manglende vedligeholdelse eller andre anvendelser end dem som produktet er beregnet til.
- Alle defekter, skader eller personskader forårsaget af forkert træning, brug eller servicering af produktet på en måde i uoverensstemmelse med producentens retningslinjer.
- Alle batterier, der anses som fortløbende og derfor ikke dækket af denne garanti.
- Alle beskadigelser af plastik anses som værende forårsaget af misbrug eller forsømmelse medmindre Producenten vurderer det anderledes.
- Alle reparationer eller forsøgte reparation af ikke-godkendte værksteder eller personel vil ugyldiggøre garantien.
- Alle indgående told- og forsendelsesomkostninger

(Udelukkelse fra produktgaranti, fortsat)



- Producenten forbeholder sig retten til at foretage ændringer af design og/eller forbedringer fra tid til anden, og brugeren anerkender at Producenten ikke har forpligtigelse til at opgradere produkter produceret ved tidligere dato med sådanne ændringer.
- Under ingen omstændigheder skal Producenten eller dens agenter, repræsentanter eller moderselskab være ansvarlig(e) for indirekte, specielle, uforudsigelige eller medfølgende skader eller for nogen dækning, tab af information, profit, fortjeneste eller brug baseret på krav fra bruger om garantibrud, kontraktbrud, forsømmelse, erstatningskrav eller andre retslige forhold. Under ingen omstændigheder skal Producentens erstatningsansvar overgå beløbet betalt af bruger for Producentens produkt.
- Producenten skal ikke være ansvarlig for mistet tilbehør eller tabt eller slettet data.
- Hvis det bedømmes at gældende lovgivning forhindrer håndhævelsen af nogen betingelser i denne Garantipolitik skal denne Garantipolitik, i det omfang det er nødvendigt for at efterleve gældende lovgivning, anses for udvidet.
- Denne Garantipolitik skal udgøre den samlede aftale mellem Producenten og Køberen. Enhver påstand der udtrykker sig forskelligt fra eller ændrer eller udvider betingelserne angivet i denne skrevne politik er ikke gyldige i nogen henseende. **ALLE IMPLCITTE GARANTIER, INKLUSIVE GARANTIER FOR SALGBARHED OG EGNETHED TIL EN GIVEN BRUG, FRALÆGGES UDTRYKKELIGT. UNDER INGEN OMSTÆNDIGHEDER SKAL CABLE DETECTION LTD. ELLER AUTORISEREDE SERVICEREPRESENTANTER VÆRE ANSVARLIGE FOR TAB, INKLUSIVE MEDFØLGENDE SKADER, UNDTAGEN SOM TYDELIGT UDTRYKT HERI.**

SERVICE OG REPARATION

Alle enheder repareret på Producentens lokalitet eller et autoriseret servicecenter vil have en 90 dages garanti på alle udskiftede komponenter/dele og arbejdstimer fra startdatoen for reparationen.

GARANTIOPLYSNINGER

For information om denne begrænsede garanti så kontakt Cable Detection Ltd, Blythe Business Park, Cresswell Staffordshire ST119RD, United Kingdom eller din lokale forhandler.



Total kvalitetsstyring (TQM): Vores engagement i fuld tilfredshed.

Cable Detection Ltd, Staffordshire, UK, er blevet godkendt som værende udstyret med et kvalitetssystem der imødekommer International Standards of Quality Management and Quality Systems (ISO standard 9001).

Spørg din lokale Cable Detection-forhandler for mere information om vores TQM.

© 2012 Cable Detection Ltd,
Staffordshire, UK

Cable Detection Ltd
1 Blythe Park
Cresswell
Stoke On Trent
Staffordshire
ST11 9RD UK
www.cabledetection.co.uk

ORIGINALE INSTRUKTIONER
Udgave 1.0 818370

