



MAG X

BRUKERMANUAL



Underground Magnetics
simple. powerful. affordable.

UMAGHDD.COM | 515.505.0960

Innholdsfortegnelse

1: Introduksjon	side 6
2: Forsiktighet	side 7
3. FCC og CE-samsvar	side 8
4: Håndbokstips	side 9
5: Hurtigstart	side 10
6: Systemhøydepunkter	side 12
7: Mottaker	side 13
7.1: Spesifikasjoner	side 13
7.2: Mottakerdrift	side 13
7.2.1: Målt dybde vs. relativ dybde	side 14
7.3: Ikoner	side 15
7.3.1: Primære sideikoner	side 15
7.3.2: Sekundære sideikoner	side 17
7.3.3: Senderinformasjon	side 18
7.3.4: Kalibrerings- og rekkeviddeprognoser	side 19
7.3.5: Oppsettsideikoner	side 19
7.4: Kalibrering	side 20
7.4.1: Dybdekalibrering	side 20
7.4.2: Rullkalibrering	side 21
7.5: Drift	side 22
7.5.1: Rekkeviddeprognose	side 22
7.5.2: Lås / lås opp sender	side 23
7.5.3: Senderinnstillinger	side 24
7.5.4: Mottakerinnstillinger/nedhullsending	side 25

Innholdsfortegnelse

7.5.5: Radiokanalvalg	side 27
7.5.6: Paring av mottaker og display	side 28
7.5.7: Valg av pitchenhet	side 29
7.5.8: Valg av avstandsenhet	side 30
7.5.9: Tidsinnstilling	side 31
7.5.10: Lås / lås opp manuelt system	side 32
7.5.11: Målhastighetskontroll	side 33
7.5.12: Justering av dybdehastighet	side 34
7.6: Vedlikehold av mottaker	side 35
8: Display	side 36
8.1: Displayspesifikasjoner	side 36
8.2: Displayoperasjoner	side 36
8.3: Vis Ikoner	side 37
8.3.1: Primære sideikoner	side 37
8.4: Frekvensendring av nedhull	side 39
8.5: Radiotelemetri-kanalvalg	side 41
8.6: Paring av mottaker og display	side 42
8.7: Lysstyrkejustering	side 43
8.8: Borelogg	side 44
8.8.1: Jobbadministrasjon	side 44
8.8.2: Opprette en ny jobbprofil	side 44
8.8.3: Stille inn stanglengder	side 45
8.8.4: Dataloggføring	side 46
8.8.5: Boreprofil	side 47

Innholdsfortegnelse

8.8.6: Datapunktinformasjonsskjerm	side 47
8.8.7: Generere rapporter	side 48
8.9: Enhetsadministrasjon	side 49
8.9.1: Automatisk opplåsing av mottaker	side 50
8.9.2: Automatisk opplåsing av sender	side 51
8.11: Hjelp	side 52
8.12: Displayvedlikehold	side 53
9: Sender	side 54
9.1: Introduksjon	side 54
9.2: Spesifikasjoner	side 55-58
9.3: Digital informasjon	side 59
10: Lokaliseringsmetoder	side 60
10.1: Trepunktslokalisering	side 60
10.1.1: Det grunnleggende	side 60
10.1.2: Finn senderen	side 63
10.1.3: Sporing på farten	side 66
10.1.4: Bore til	side 67
11: Batteri og lader	side 68
12: Garanti	side 69



MAG X SYSTEM

Dette lokaliseringssystemet tilbyr også fire-kanals lisensfri radiotelemetri mellom mottakeren og fjerndisplayet. Brukeren kan enkelt «pare» to mottakere og displayer slik at kommunikasjonen mellom «paret» ikke blir forstyrret av andre «par».

Denne håndboken er ment å gi informasjon og instruksjoner om hvordan du bruker dette lokaliseringssystemet på riktig måte. Underground Magnetism Inc. (UM) forbeholder seg retten til å forbedre lokaliseringssystemet og brukerhåndboken når som helst uten varsel.

1: Introduksjon

SENDER

Senderen (noen ganger kalt en Sonde eller Beacon) sender digital informasjon om senderens pitch, roll, temperatur og batteristatus gjennom et FM-modulert RF-signal.

MOTTAKER

Mottakeren mottar denne informasjonen og bruker RF-signal for å identifisere senderens status og plassering.

DISPLAY

Displayet –
mottakeren sender
lokaliseringsinformasjonen
til det eksterne displayet
gjennom et
radiotelemetrisystem.

En horisontal
boremaskinoperatør kan
bruke informasjonen fra
displayet til å lede
borehodet til ønsket sted.



2: Forsiktighet



Operatøren må forstå sikkerhetsprosedyrene og de korrekte driftsmetodene før HDD og lokaliseringssystemet brukes.



HDD-maskiner kan forårsake skade på eiendom og personskade når de treffer underjordiske strømledninger, gasslinjer, telefonlinjer, TV-kabler, fiberoptiske kabler eller kloakkledninger. Sørg for å bekrefte ved å avdekke og merke alle underjordiske verktøy før du krysser.



Ikke bruk lokaliseringssystemet i nærheten av brennbare eller eksplosive stoffer.



Bruk riktig personlig verneutstyr, inkludert støvler med ståltå, vernehansker, hjelmer, refleksvester og vernebriller.



Følg alle lokale sikkerhetsforskrifter.



Dette lokaliseringssystemet er kun et verktøy for å hjelpe operatøren med å lokalisere borehodet. Det er operatøren, ikke Mag-lokaliseringsystemet, som er ansvarlig for å identifisere borehodeplasseringen. UM er ikke ansvarlig for skade eller Trykk forårsaket av bruk av Mag-systemet. Operatører bør betjene Mag-systemet i henhold til håndboken.



Hvis du har spørsmål, kontakt UM på support@undergroundmagnetics.com eller ring kundeservice på (515) 505-0960

3: FCC og CE



Denne enheten er i samsvar med del 15 av FSS-reglene. Driften er underlagt følgende to betingelser:

- ♦ Denne enheten kan forårsake skadelig interferens, og
- ♦ Denne enheten må akseptere all interferens som mottas, inkludert interferens som kan forårsake uønsket drift.



Endringer eller modifikasjoner som ikke er uttrykkelig godkjent av Underground Magnetics Inc. vil ugyldiggjøre brukerens rett til å bruke utstyret.



Merknad: Dette produktet har blitt testet og funnet å være i samsvar med grensene for en digital enhet i klasse B, i henhold til del 15 av FCC-reglene. Disse grensene er utformet for å gi rimelig beskyttelse mot skadelig interferens i en boliginstallasjon. Dette produktet genererer, bruker og kan utstråle radiofrekvensenergi, og hvis det ikke installeres og brukes i samsvar med instruksjonene, kan det forårsake skadelig interferens for radiokommunikasjon. Det er imidlertid ingen garanti for at interferens ikke vil oppstå i en bestemt installasjon. Hvis dette produktet forårsaker skadelig interferens for radio- eller TV-mottak, noe som kan fastslås ved å slå utstyret av og på, oppfordres brukeren til å prøve å korrigere interferensen med ett eller flere av følgende tiltak:

- ♦ Vend eller flytt mottakerantennen.
- ♦ Øk avstanden mellom utstyret og mottakeren.
- ♦ Koble utstyret til en stikkontakt på en annen krets enn den mottakeren er koblet til.
- ♦ Rådfør deg med forhandleren eller en erfaren radio/TV-tekniker for å få hjelp.



Dette systemet er klassifisert som radioutstyr i klasse 2 i henhold til R & TTE-direktivet og er kanskje ikke lovlig å bruke eller krever lisens for å betjenes i enkelte land. Listen over restriksjoner og de nødvendige samsvarserklæringene er tilgjengelige i delen «ressurser» på UM-nettstedet.

4: Tips for å lese denne håndboken

Her er noen punkter du bør huske på når du leser gjennom Mag X-brukerhåndboken.

Sidereferanser

Dette spørsmålstegnet og tekstboksen vil fortelle deg siden i brukerhåndboken hvor du kan finne mer detaljert informasjon om det tilsvarende emnet.



- ➡ De neste to sidene inneholder et kort forord. Dette vil være en rask introduksjon til trinnene der du mest sannsynlig vil bruke Mag-systemet. Den vil også inneholde sidehenvisninger for de senere delene av håndboken som inneholder mer detaljert informasjon for de tilsvarende trinnene.
- ➡ Resten av håndboken vil inneholde detaljerte deler som følger rekkefølgen til Mag X-mottakeren og Mag X-menyskjermene.
- ➡ Det anbefales å lese hele brukerhåndboken før bruk.
- ➡ Gjennom denne håndboken vil det være skannbare QR-koder som lenker til treningsvideoene våre.

Sørg for å sjekke dem for ytterligere detaljer!



5: Hurtigstart

1

Slå på mottakeren ved å holde inne strømknappen til Mag-logoen er synlig på skjermen.



Side 14

2

Gå borebane og bruk avstandsprognose for å se etter interferens og velge frekvens.



Side 22

3

Sett inn batterier i senderen. Sett på batterilokket med det medfølgende batteridekselverktøyet.

4

Slå på skjermen ved å holde inne strømknappen til Mag-logoen er synlig på skjermen.

5

Installer senderen i huset.

6

Kontroller kalibreringen ved å plassere mottakeren (10 fot / 3 m) unna huset, målt fra innsiden av mottakerens kant til midten av huset.



Side 20

5: Hurtigstart

7

Hvis avstanden på mottakerens skjerm viser noe annet enn (10 fot / 3 m), utfør kalibrering.

8

Velg lokaliseringsmodus, enten enkeltpunkt eller enkeltmål.



Side 63

9

Finn FNP (Fremre nullpunkt).



Side 64

10

Finn RNP (Bakre nullpunkt).



Side 64

11

Finn LL (Lokaliseringslinje).

Gjenta trinn 9 til 11 mens du fortsetter å styre boret.



Side 64

6: Systemhøydepunkter

Mag X System

- ➔ Høy presisjon og høy antiinterferens Faraday shield 3D-antennestruktur.
- ➔ Høyytelses DSP
- ➔ Dobbelt lokaliseringssystem, fungerer som to mottakere som sporer uavhengig for å gi bedre nøyaktighet og pålitelighet
- ➔ Lokaliseringsmetode – velg enkeltpunkt- eller enkeltmålmodus
- ➔ Displayet har 7" fargeberøringsskjerm
- ➔ Displayet har et innebygd dataloggingssystem



Mottaker : Mag X COR/PRO

Display : Mag X



Mag X COR-sendere:

ECHO 50XF ECHO ST ECHO XMINI

Mag X PRO-sendere:

ECHO 110 ECHO ST ECHO XMINI
ECHO 90 ECHO 70
ECHO 50XF ECHO 75XF

7: Mottaker

7.1: Spesifikasjoner



16 systemfrekvenser	.325kHz – 41kHz
Vannbestandig	IP65
Temperaturområde	-4° to 140°F (-20° to 60°c)
Telemetri	4 radiokanaler med rekkevidde på opptil 900 meter (3000 fot)*
Oppladbart litiumbatteri	12.5V
Batterilevetid	Opp til 50 timer
Dimensjoner	29" x 9" x 13" (73.5cm x 23cm x 33cm)
Vekt	8.5lbs (3.85kg)

7.2: Mottakerdrift



Av/på-tast

* Trykk og hold for å slå på eller av



Opp-tast

* Gå til forrige markørvalg i menyen.
* Fra hovedsiden trykker du for å bytte mellom relativ dybde og målt dybde. **Se side 14**



Ned-tast

* I menyen trykker du for å gå til neste markørvalg.
* Fra hovedsiden trykker du for å registrere boredata. **Se side 43**



Bekreft-tast

* Trykk for å bekrefte markørvalget.
* Trykk og hold for å gå inn på sekundærsiden.
* Trykk fra hovedsiden for å gå inn i bore til-modus.



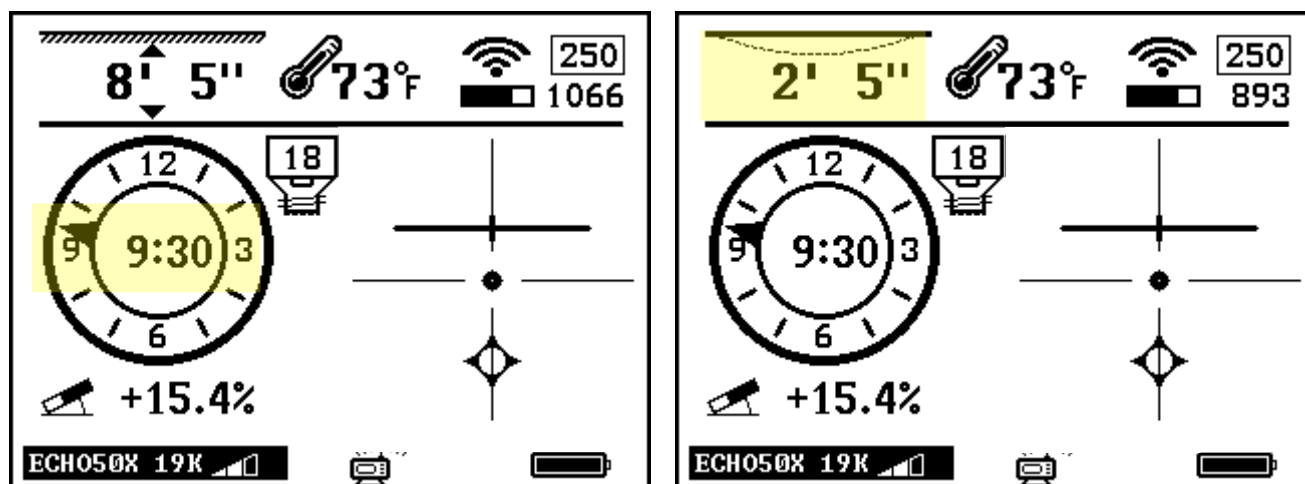
Oppsett-tast

* Trykk for å gå inn på kalibreringssiden / gå tilbake til hovedsiden.
* Trykk og hold for å gå inn i menyskjermen.

* Med valgfri Yagi-antenne

7: Mottaker

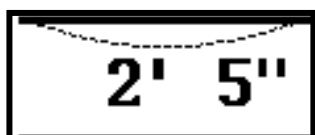
7.2.1: Målt dybde vs. relativ dybde



1. Fra hovedlokaliseringsskjermen trykker  du for å bytte mellom målt dybde og relativ dybde som uthevet ovenfor.

Denne funksjonen er bare tilgjengelig når du registrerer boreloggdata.

Se side 43 for borelogginstruksjoner



- * **Målt dybde** - Dette er den målte avstanden mellom lokatoren og senderen som er plassert inne i borehodet.



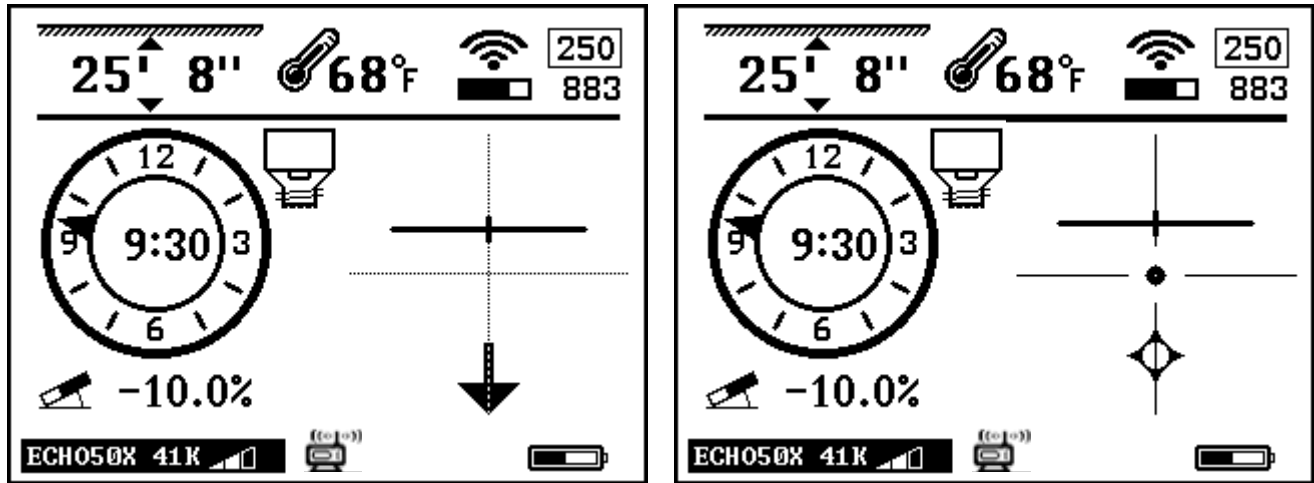
- * **Relativ dybde** - Denne informasjonen måles basert på pitchen til senderen/huset.
- * Denne målingen er dybden på senderen/huset i forhold til startpunktet for boringen.

I dette eksemplet er senderen 2'5" dyp i forhold til hvor det første datapunktet ble registrert ved starten av boringen.

7: Mottaker

7.3: Ikoner

7.3.1: Primære sideikoner



250



Signal til støy-forhold

883



Signalstyrke

ECHO50X 41K



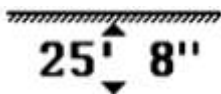
Sendermodell, frekvens og effekt



Visuell representasjon av signal til støy



Sendertemperatur (blinkene indikerer at senderen er overopphetet)



Dybde når over hodet

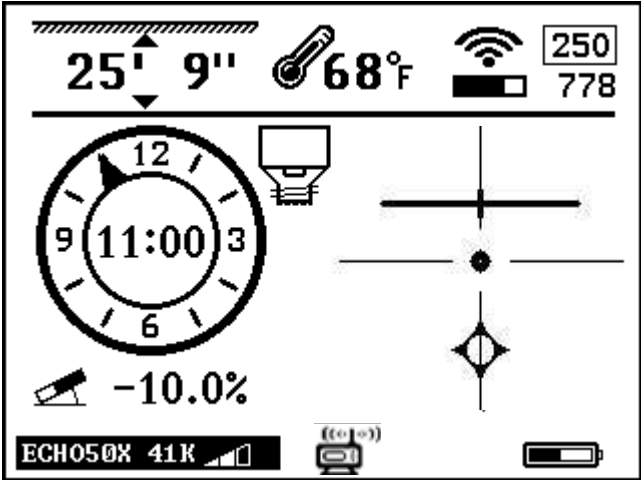
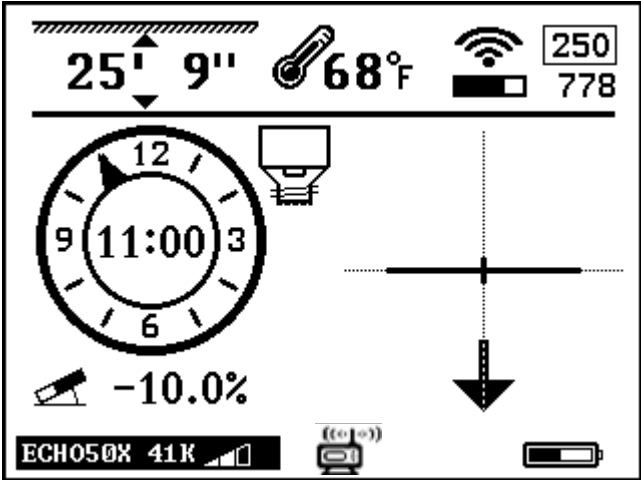


Mottakerens fjerntelemetriindikator



Stangteller

7: Mottaker



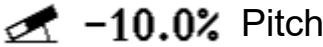
Rullindikator



Klokkeposisjoner

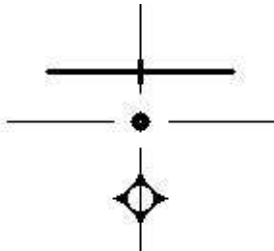


Lokaliseringslinje



Enkelpunkt

Retning av nærmeste Nullpunkt



Enkeltmål

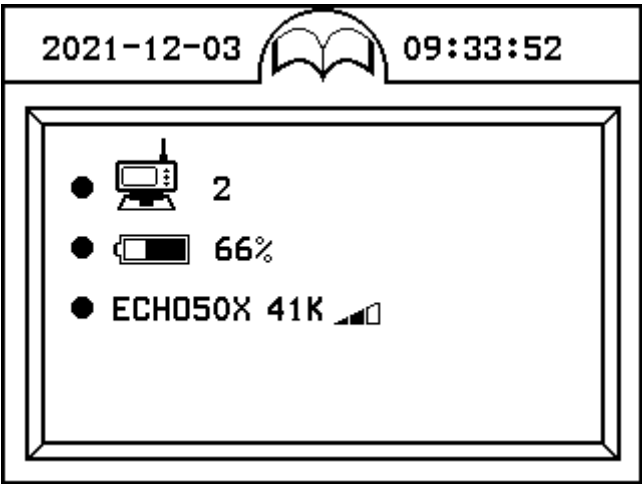
B26	B8	B23
B28	B29	B14

To select locating modes see section 10.1.1

7: Mottaker

7.3.2: Sekundære sideikoner

For å gå inn på den sekundære siden, trykk og hold 



 2

 66%

ECHO50X 41K 

 Radiokanal

 Mottakers batteristatus

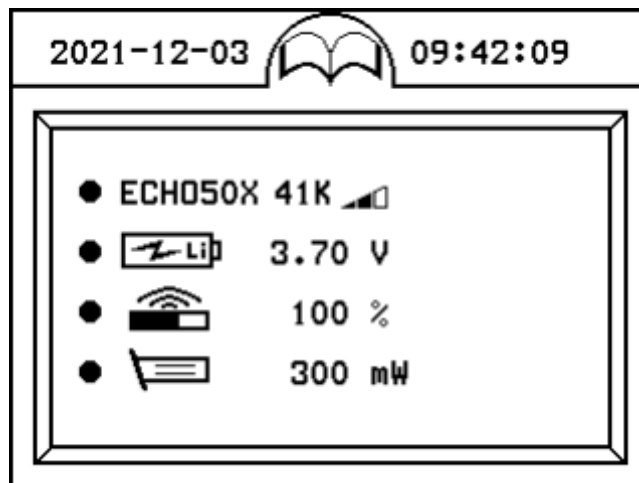
 Sendermodell,
Frekvens og effekt

Trykk  for å vise senderinformasjon.

7: Mottaker

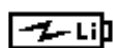
7.3.3: Senderinformasjonsside

Fra sekundærsiden trykker  du for å vise senderinformasjonssiden.



ECH050X 41K 

Sendermodell, -frekvens og -effektnivå

 LiD 3.70 V

Senderens batterispenningsmåler

 100 %

Senderantennens helse.
(Normalt område 95 % til 105 %)

 300 mW

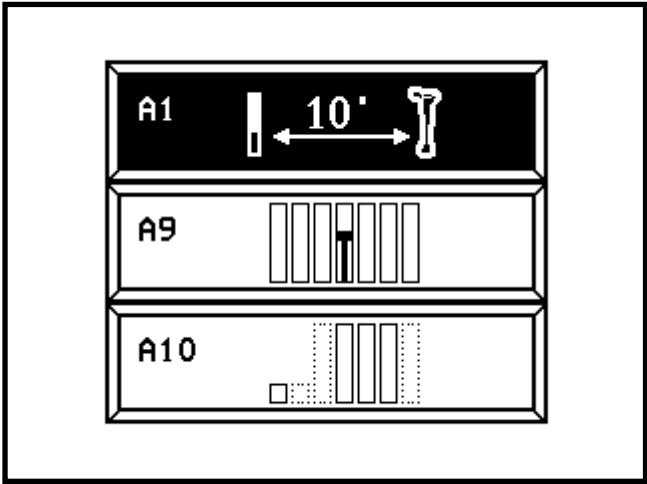
Senderhusets egnethet.

Merknad:
Normal strømmodus under 800 mW
Høy strømmuds under 3000 mW
(Tall over mW vil ha lavere batterilevetid).

Trykk  for å vise senderinformasjon.

7: Mottaker

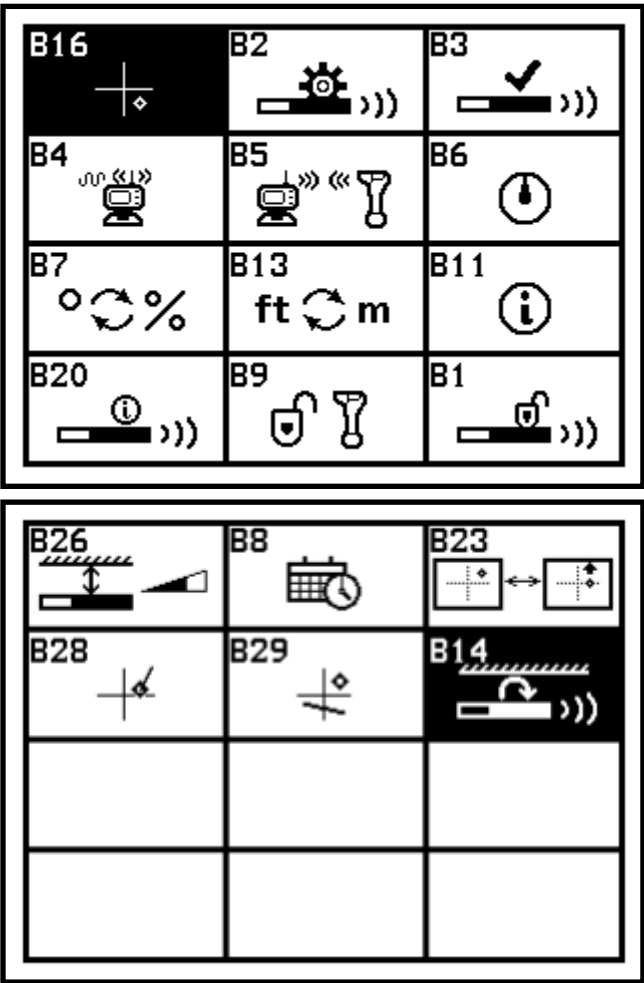
7.3.4: KSideikoner for kalibrering og rekkeviddeprognose



A1: 10 fots kalibrering

A8: Rekkeviddeprognose

7.3.5: Oppsettsideikoner



- B1: Lås / lås opp sender
- B2: Senderinnstillinger
- B3: Mottakerinnstillinger
- B4: Radiokanalvalg
- B5: Paring av mottaker og display
- B6: Rullkalibrering
- B7: Pitch- og enhetsvalg
- B8: Tidsinnstilling
- B9: Lås / lås opp system
- B11: Systeminformasjon
- B13: Avstands- og enhetsvalg
- B14: Nedhullsending
- B16: Hastighetskontroll
- B20: Senderinformasjon
- B23: Lokaliseringsmodus
- B26: Dybdehastighet
- B28: Retningslinje
- B29: Lokaliseringslinje

7: Mottaker

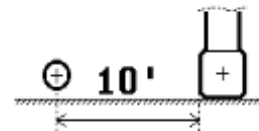
7.4: Kalibrering

7.4.1: Dybdekalibrering

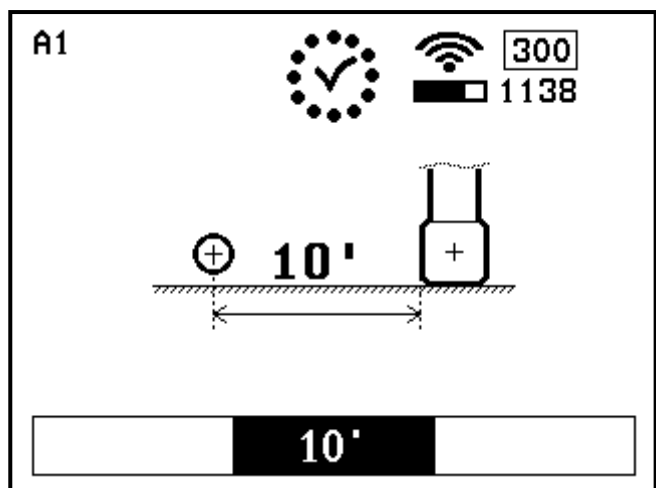
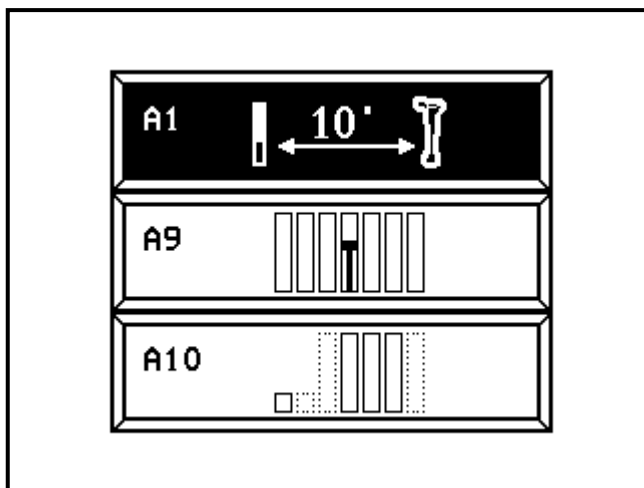


Advarsel: Ikke kalibrer rundt sterk aktiv eller passiv interferens. For eksempel, ikke kalibrer rundt en elektrisk transformator (aktiv), eller på betong med armeringsjern og/eller trådnnett (passiv). Denne typen områder kan påvirke dybdekalibreringen og nøyaktigheten betydelig.

1. Plasser senderen inne i huset flatt på bakken.
2. Mål fra midten av huset, 10' til innsiden av lokatoren.
3. Trykk  for å gå inn på kalibreringsskjermen.
4. Trykk  for å gå inn på 10'-kalibreringssiden (A1)
5. Trykk  to ganger til for å starte kalibreringen.



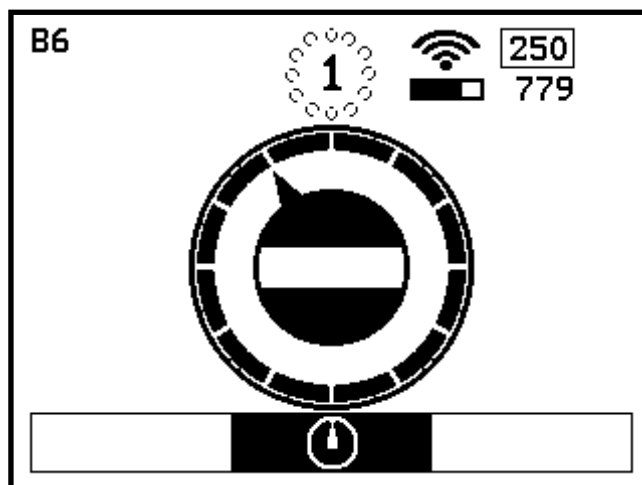
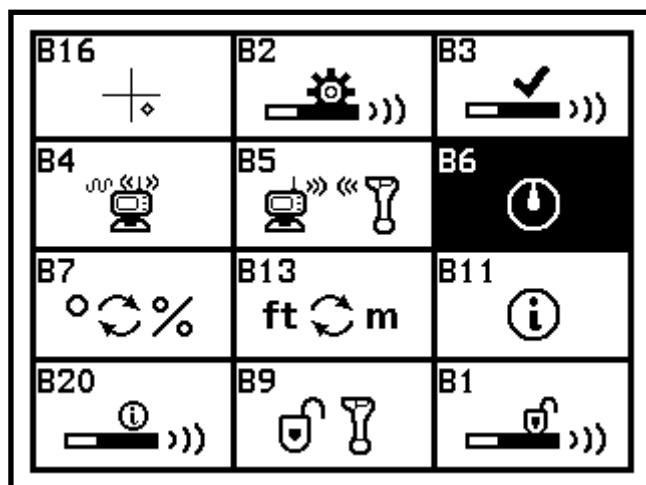
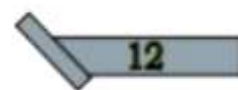
Et hakemerke vises når kalibreringen er fullført.



7: Mottaker

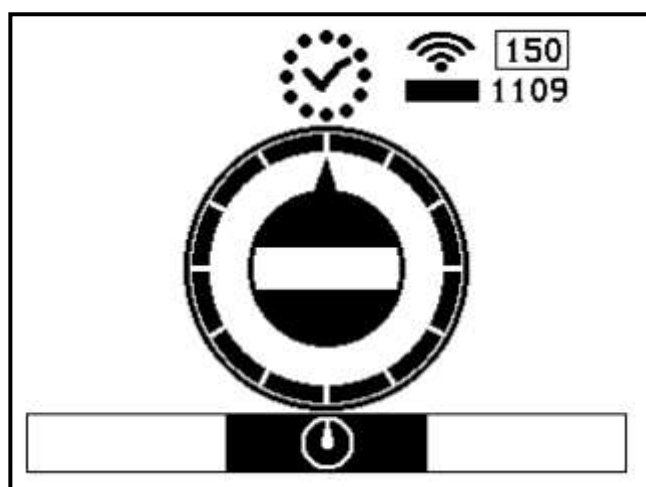
7.4.2: Rullkalibrering

1. Plasser senderhuset i en 12-posisjon.

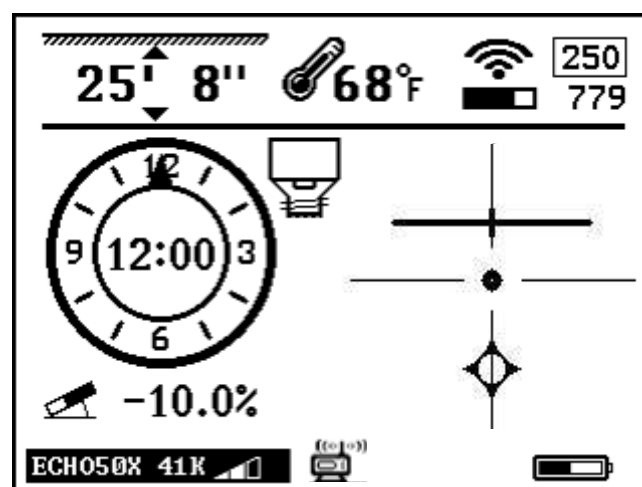


1. Trykk og hold for å gå inn på oppsettsiden
2. Trykk for å velge B6-ikonet.
3. Trykk for å gå inn på rullekalibrering-siden.

4. Trykk på eller til pilen er i klokken 12-posisjon,
5. Trykk to ganger for å starte rullekalibrering og vent til kalibreringen er fullført.



6. Kalibrering fullført.



7. Trykk for å gå tilbake til hovedsiden

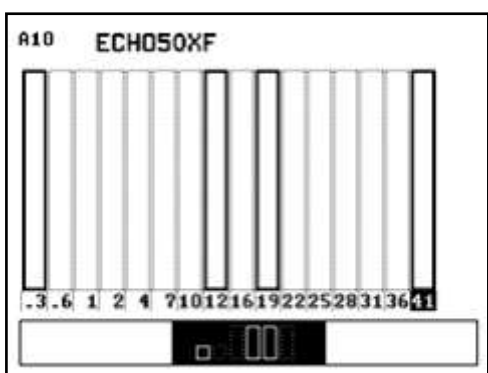
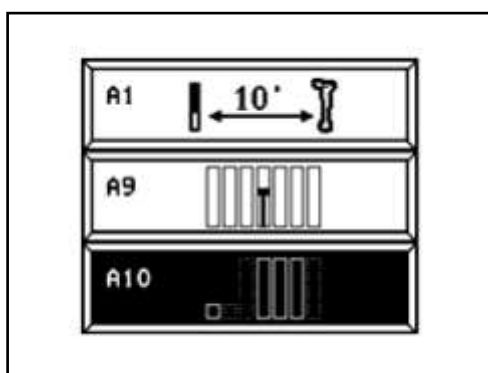
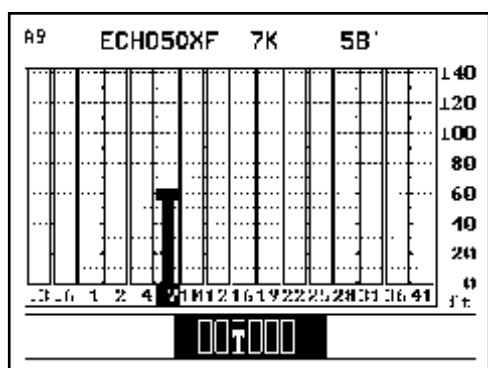
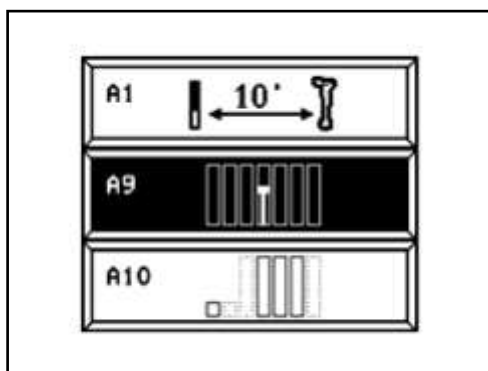
7: Mottaker

7.5: Drift



7.5.1: Rekkeviddevarsel når du går på forhåndsboring

Rekkeviddeprognose brukes til å skanne det lokale miljøet og hjelpe til med å velge den beste frekvensen å bore. Etter å ha trykket på Oppsett (Meny)-tasten én gang, vil du se A9 (Rekkeviddeprognose) og A10 (Frekvensvalg):



Rekkeviddeprognose

1. Trykk for å gå inn på kalibreringssiden og trykk deretter for å velge A9. Trykk or å gå inn på Rekkeviddeprognose-siden. (X-aksen viser tilgjengelige frekvenser)
2. For å sjekke hver frekvens, trykk For å sjekke hver frekvens, trykk for å gå til neste frekvens. (En linje så vel som et anslått område vil vises som viser rekkeviddeprognosen for den valgte frekvensen i det området.)
3. Fortsett å trykke for å se rekkeviddeprognosen for hver tilgjengelige frekvens.
4. Press for å gå ut av rekkeviddeprognosesiden og gå tilbake til hovedsiden.

Ny funksjon! Frekvensvalg

1. Trykk for å gå inn på kalibreringssiden og trykk deretter for å velge A10.
2. Trykk for å gå inn på siden for frekvensvalg.
3. Trykk på eller for å velge spesifikke frekvenser du vil skanne.
- Heltrukken linje: Frekvenser valgt
..... Stiplet linje: Frekvenser ikke valgt.
4. Trykk for å gå til siden Rekkeviddeprognose (A9).
5. Følg rekkeviddeprognose-trinn 1-4 oppført ovenfor.

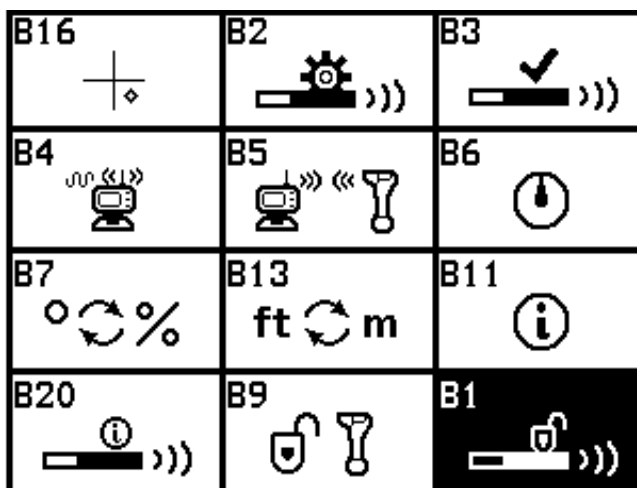
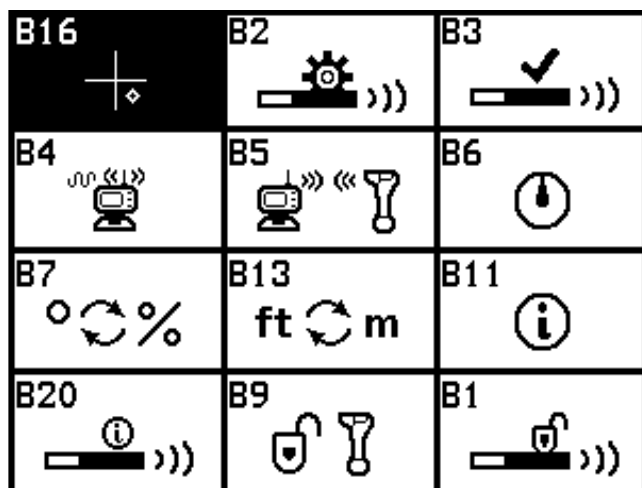
7: Mottaker

7.5.2: Lås / lås opp sender

Automatisk
opplåsing

Side 49

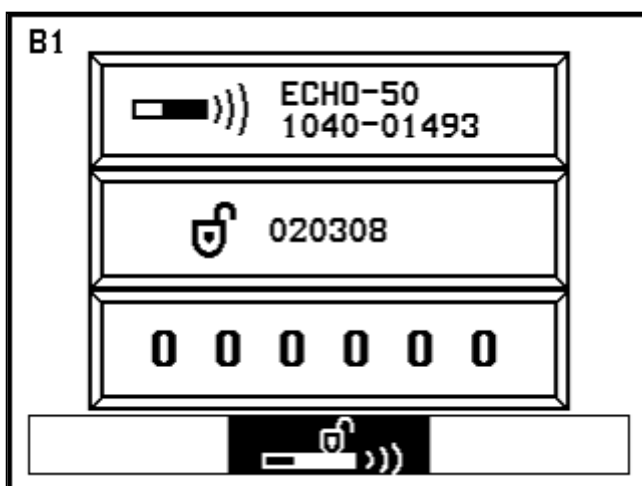
(Start prosessen innen 60 minutter etter at batteriene er satt inn i senderen)



1. Trykk og hold for å gå inn på oppsettsiden.

2. Trykk for å bla gjennom sidealternativene til B1 er uthevet.

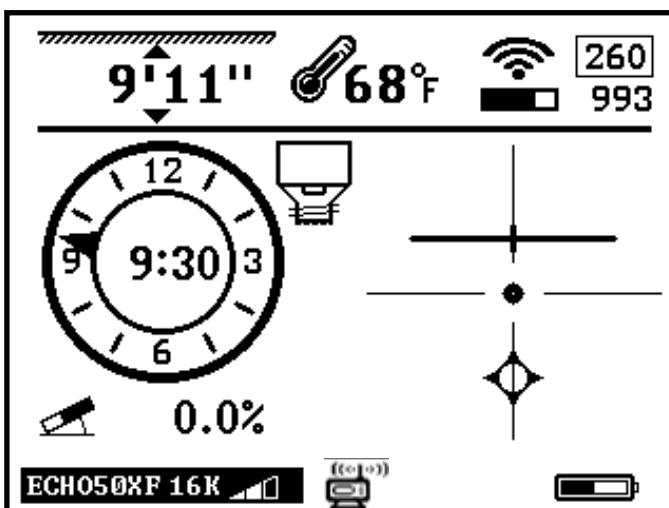
3. Trykk for å gå inn på siden for lås / lås opp sender.



4. Send sender-ID og ledetekstkode til forhandleren.

Sender-ID: 040-01493

Spøringskode: 020308



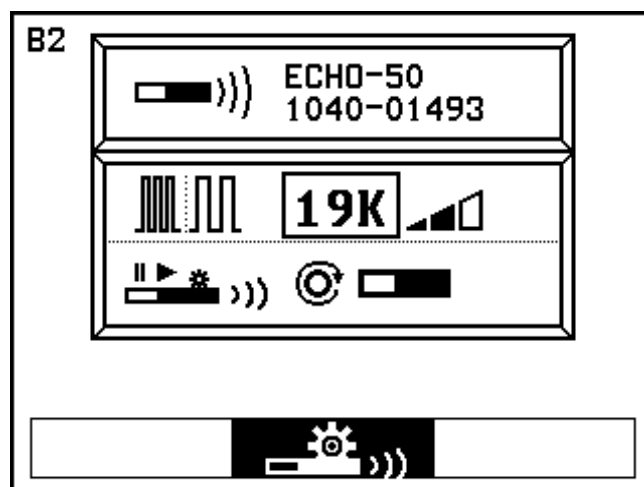
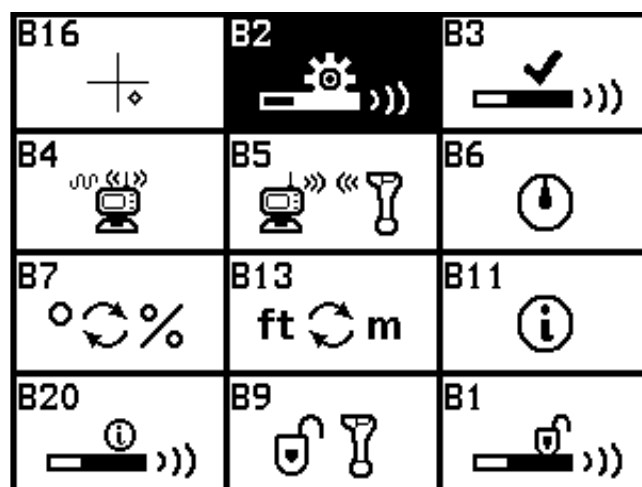
5. Trykk for å gå tilbake til hovedsiden.

Forhandleren vil gi deg et aktiveringspassord. Bruk og for å legge inn et tall. Trykk for å gå til neste nummerplass. Trykk en gang ferdig for å bekrefte.

7: Mottaker

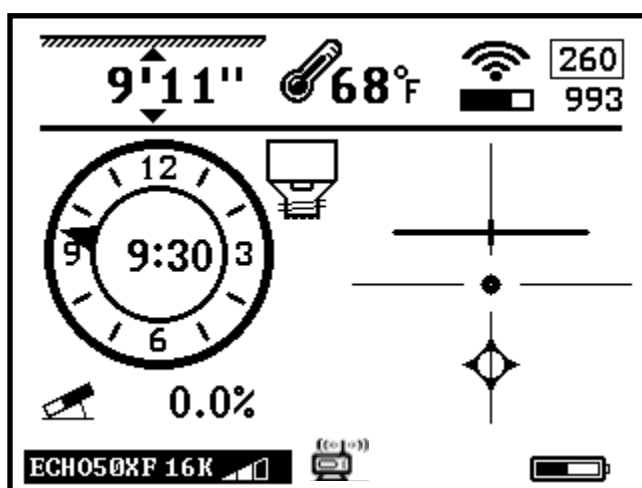
7.5.3: Senderinnstillinger

(Start prosessen innen 60 minutter etter at batteriene er satt inn i senderen)



1. Trykk og hold for å gå inn på oppsettsiden.
2. Trykk for å velge B2.
3. Trykk for å gå inn på siden for senderinnstillinger. Mottaker og ekkosender vil pares automatisk.

4. Trykk på eller og for å velge frekvens og effektnivå.
5. Trykk for å utheve oppstart-modus og trykk for å gå inn.
6. Trykk på eller for å velge ønsket modus som beskrevet nedenfor.



7. Trykk for å gå tilbake til hovedsiden.

Øyeblikkelig
(Roter senderen 4 grader eller endre pitchen med 1 grad)

360 grader
(Roter senderen hele 360° flere ganger)

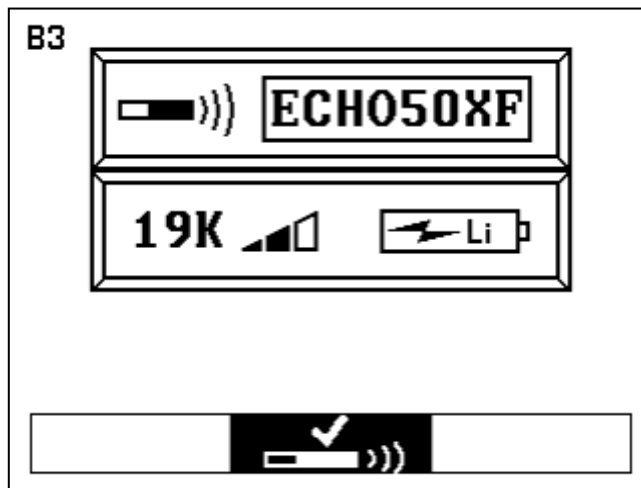
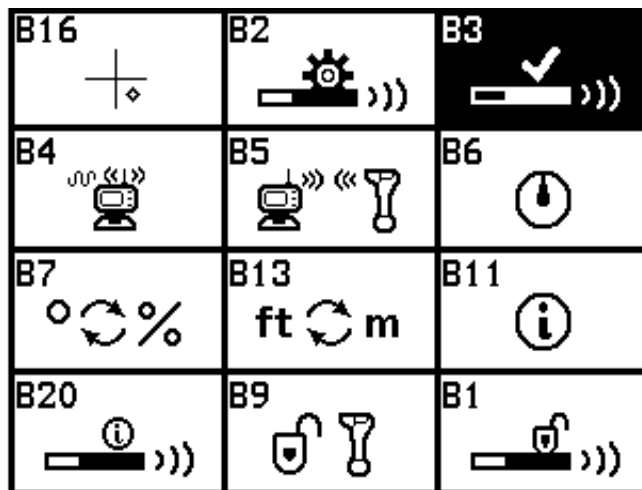
Alltid på

7: Mottaker

7.5.4: Mottakerinnstillinger

(Dette setter mottakeren til å se etter hvilken type sender og på hvilken frekvens.)

B3 gir mulighet for justeringer i lokatoren, men ikke senderen.



1. Trykk og hold for å gå inn på oppsettsiden.
2. Trykk for å velge B3.
3. Trykk for å gå inn på mottakerinnstillingssiden.
4. Trykk på eller og for å velge sendermodell, frekvens, strøm og batterivelg.
5. Trykk for å gå tilbake til hovedsiden.

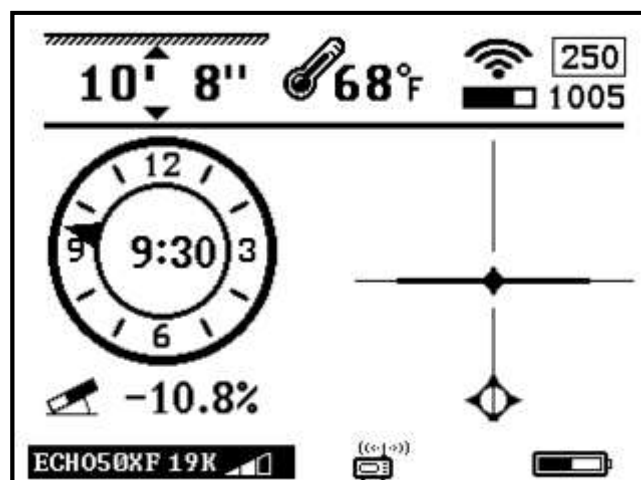
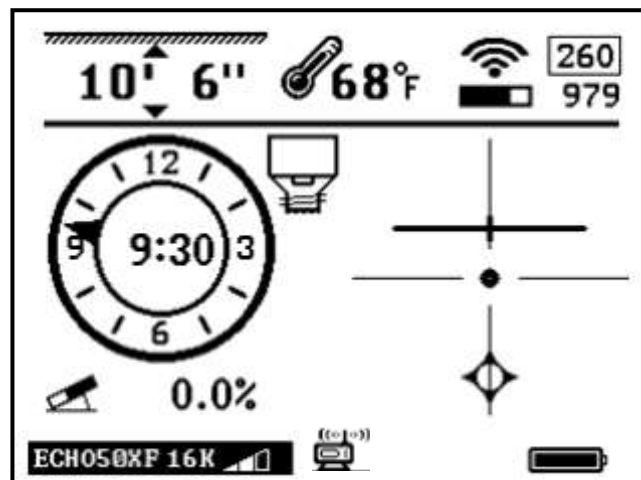
Du kan endre **mottakerfrekvens, effektnivå** og velge **batteritype**.

Hvis du velger riktig **batteritype** kan senderens batteriindikator vise gjenværende batterilevetid.

Primærcellen vil vise full til batteriet er nesten helt utladet.

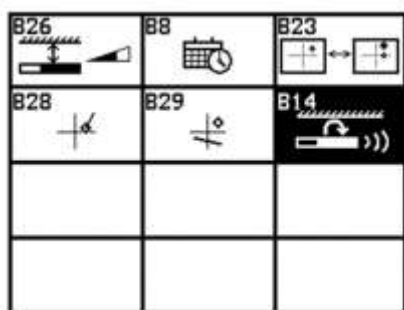
Oppladbar ekkocelle viser full ved 4,2 V. Når den måler ned til spenningen er 3,4 V, vil indikatoren begynne å blinke. Dette er en indikasjon på at batteriet må lades.

Brukere bør vurdere å bytte Echo Cell-batteriet hver 6. til 12. måned, avhengig av bakkeforholdene.

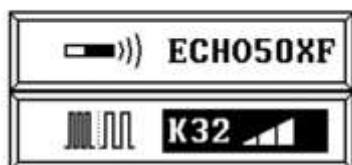


7: Mottaker

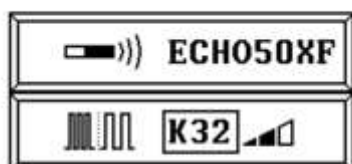
7.5.4: Mottakerinnstillinger: Nedhullsending



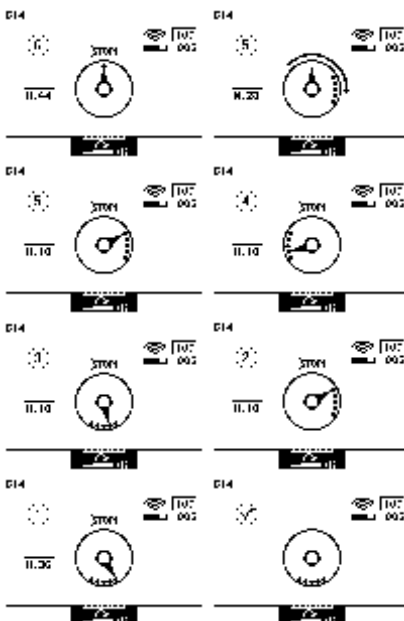
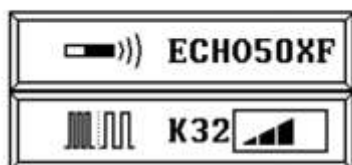
B14



B14



B14

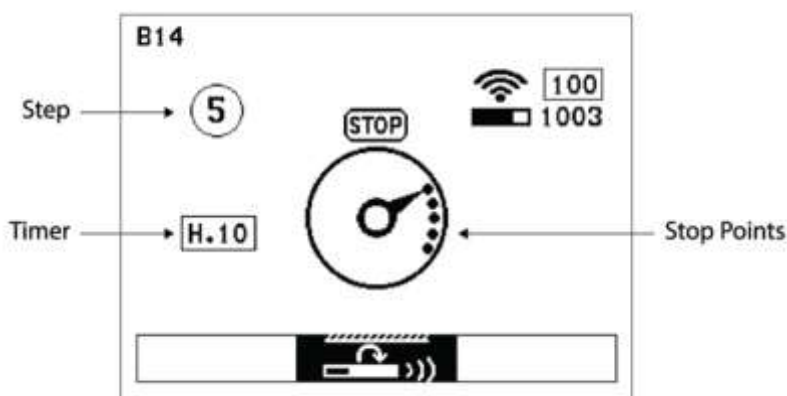


1. Trykk og hold for å gå inn på oppsettsiden. Trykk for å velge B14.

3. Trykk for å gå inn i Frekvensendring av nedhull-menyen.

4. Trykk eller for å velge en frekvens. Trykk for å bekrefte.

5. Trykk eller for å velge en strømmodus. Trykk for å bekrefte.



6. Trykk på nytt for å starte **rulleguidesekvensen**.

Denne sekvensen med tidsstyrte klokkeposisjoner er seks trinn som tar omtrent tre minutter å fullføre. **Merk: boreoperatøren vil se den samme skjermen fra displayet**

8. Roter borehodet med klokken til rulleindikatoren peker mot stoppunktet (ene).

9. Instruksjonene vil endres fra pilen med klokken til STOPP

10. Roter borehodet til rulleindikatoren peker mot stoppunktet(ene) i rekkefølge før timeren når 0, ellers vil sekvensen bli kansellert. **Merknad: Hvis stoppunktet(ene) ikke beveger seg, roter du borehodet en hel omdreining til rulleindikatoren peker mot stoppunktet(ene)**

11. Gjenta denne prosessen til alle seks trinnene i sekvensen er fullført.

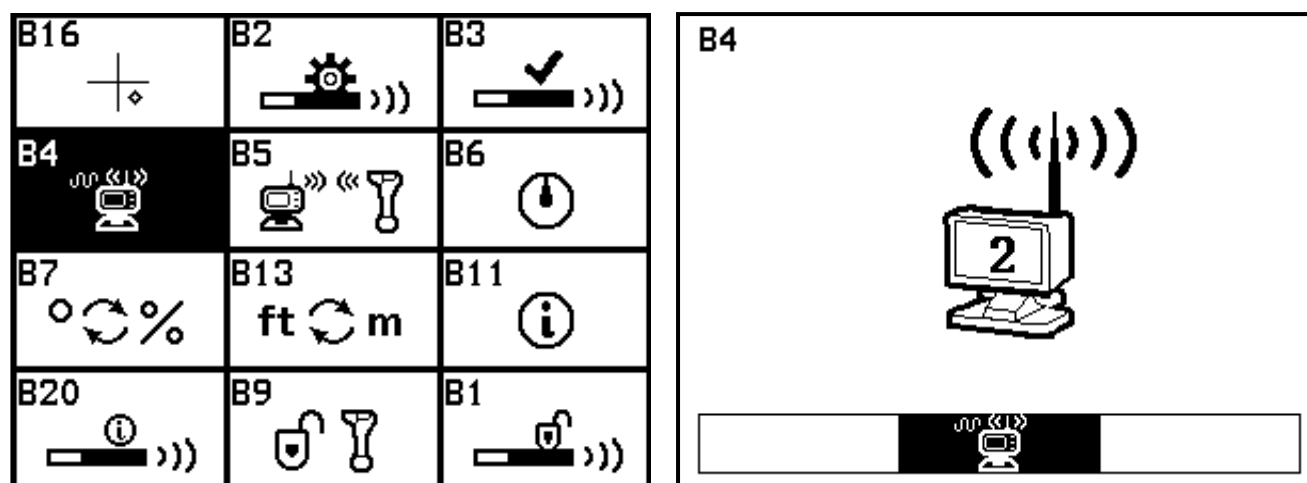
12. Hvis det gjøres riktig, vil et hakemerke vises.

13. Trykk på Innstillinger-knappen for å gå tilbake til skjermbildet Finn.

14. Etter noen sekunder vil dataene dukke opp igjen, og operatøren er klar til å gjenoppta boringen.

7: Mottaker

7.5.5: Radiokanalvalg

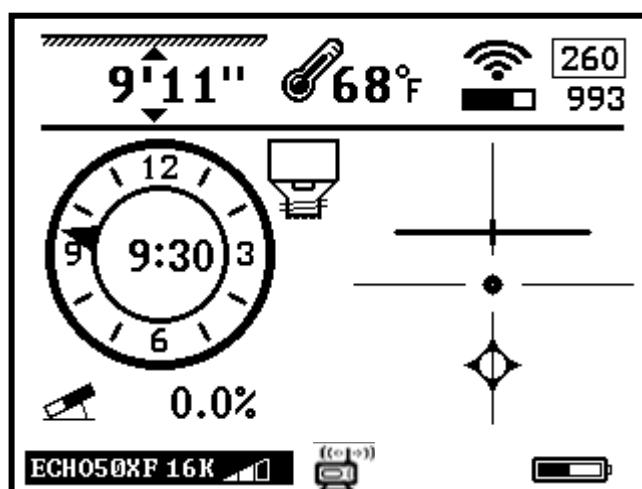


1. Trykk og hold for å gå inn på Oppsettsiden.

2. Trykk for å velge B4.

3. Trykk for å gå inn på radiokanalsiden.

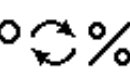
4. Bruk eller for å velge radiokanal.

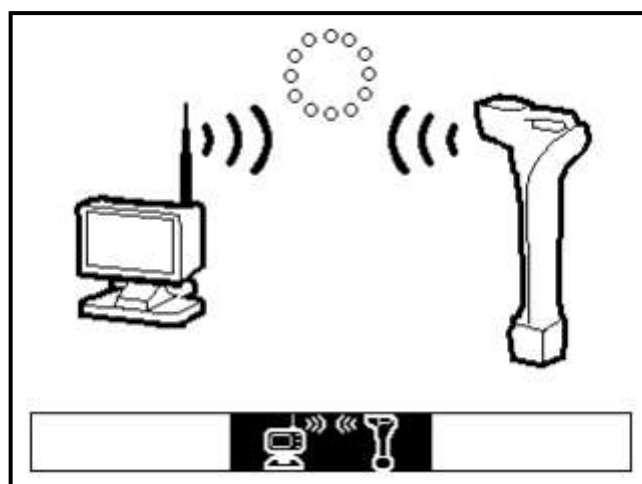


5. Trykk for å gå tilbake til hovedsiden.

7: Mottaker

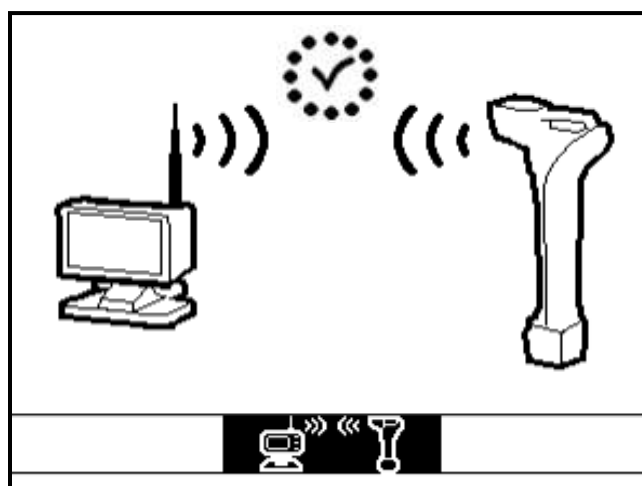
7.5.6: Paring

B16 	B2 	B3 
B4 	B5 	B6 
B7 	B13 ft  m	B11 
B20 	B9 	B1 

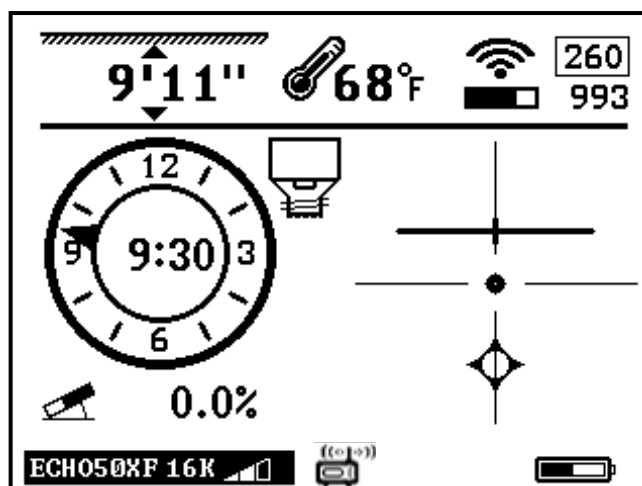


1. Trykk og hold  for å gå inn på Oppsettsiden.
2. Trykk  for å velge B5.
3. Trykk  for å gå til sammenkoblingssiden.

4. Trykk  for å starte paringen (det kreves at disse to trinnene utføres på mottakeren og displayet samtidig.)



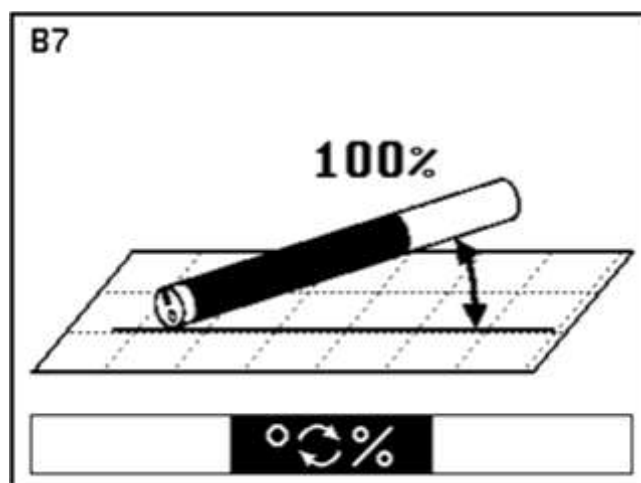
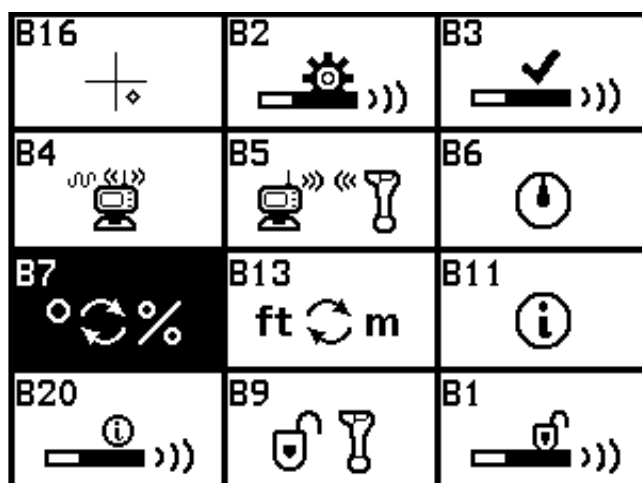
5. Paringen er fullført når et hakemerke vises ovenfor.



6. Trykk  for å gå tilbake til hovedsiden.

7: Mottaker

7.5.7: Valg av pitchenhet

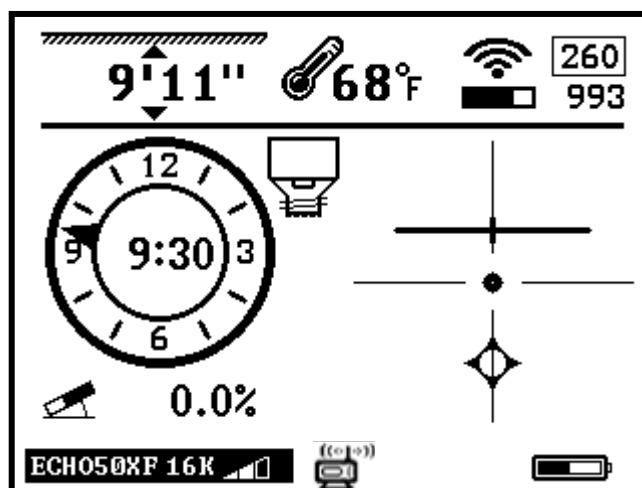


1. Trykk og hold  for å gå inn på oppsettsiden.

2. Trykk  for å velge B7-ikonet.

3. Trykk  for å gå til pitchenhetsvalg-siden.

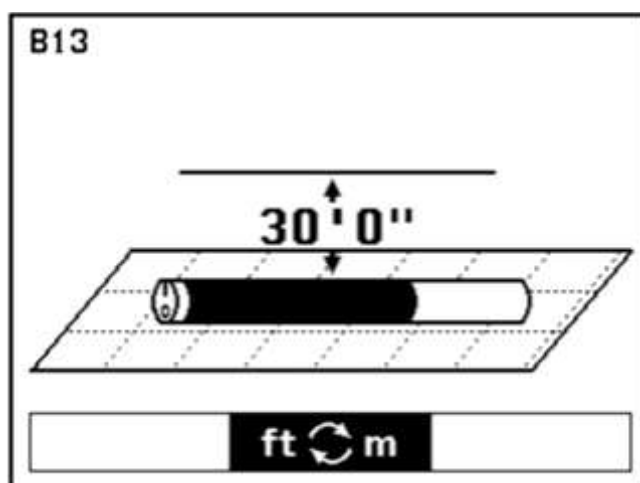
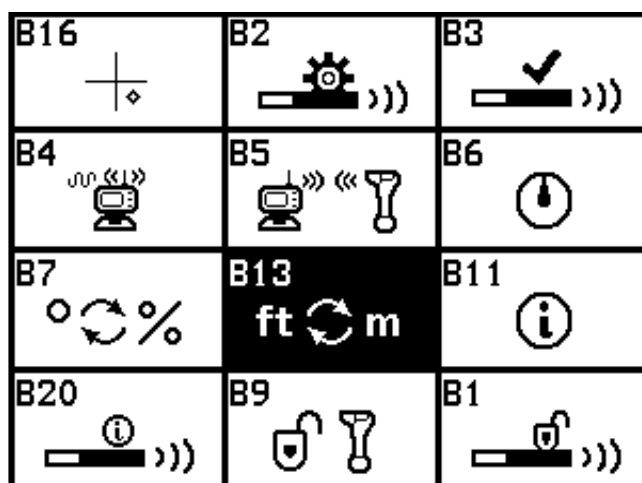
4. Trykk  for å bytte pitchenhet mellom grader og prosent.



5. Trykk  for å gå tilbake til hovedsiden.

7: Mottaker

7.5.8: Valg av avstandsenhet

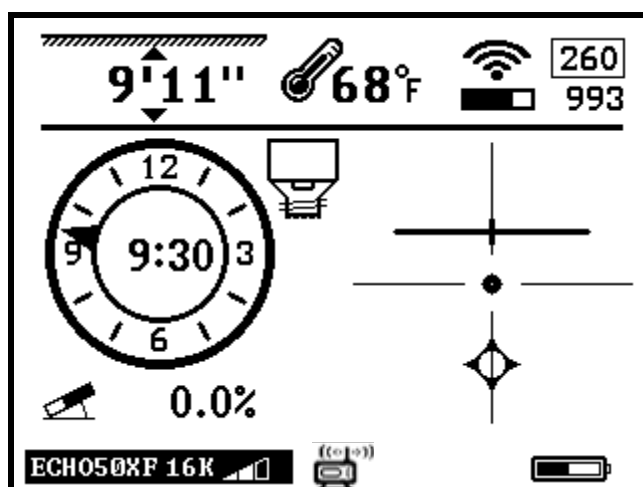


1. Trykk og hold for å gå inn på oppsettsiden.

2. Trykk for å velge B13-ikonet.

3. Trykk for å gå inn på siden for valg av avstandsenhet.

4. Trykk eller velg enhet og format.

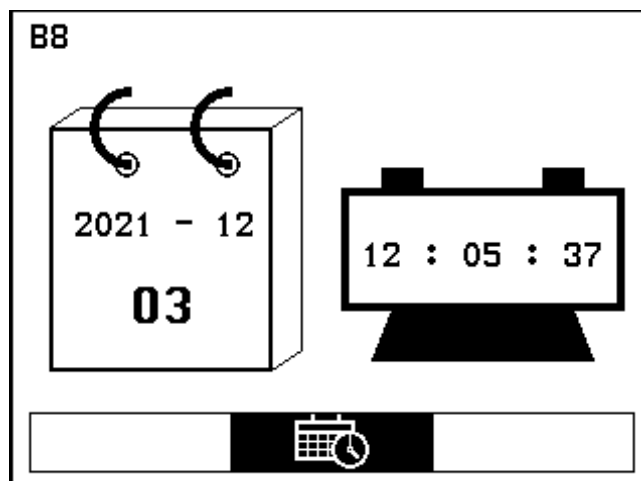
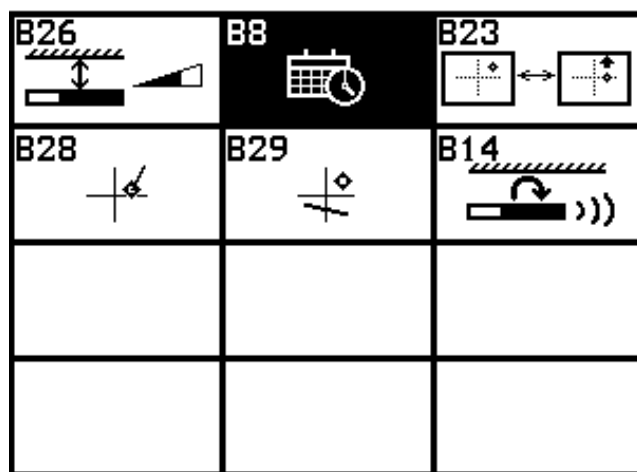


5. Trykk for å gå tilbake til hovedsiden.

7: Mottaker

7.5.9: Tidsinnstilling

(For forhandler eller fabrikkbruker)



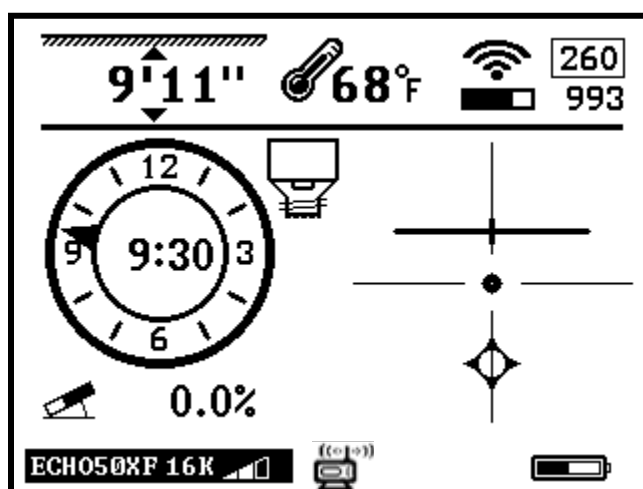
1. Trykk og hold for å gå inn på Oppsettsiden.

2. Trykk for å velge B8-ikonet.

3. Trykk for å gå inn på tidsinnstillinger-siden.

4. Trykk for å velge år, måned, dag, time eller minutt.

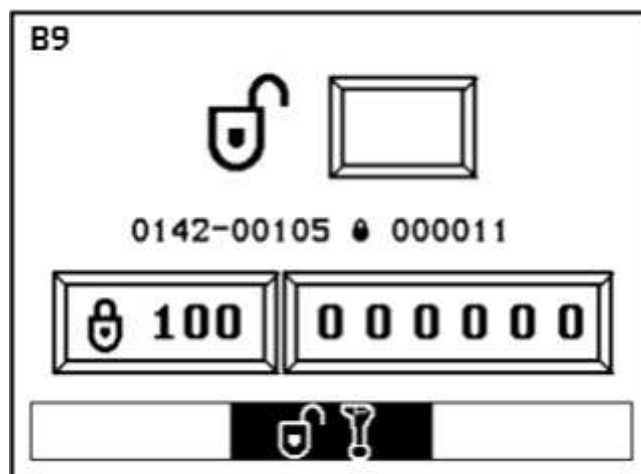
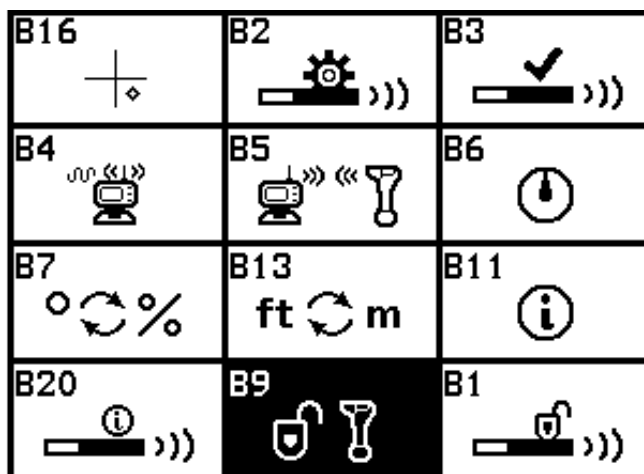
5. Trykk eller for å stille inn tid.



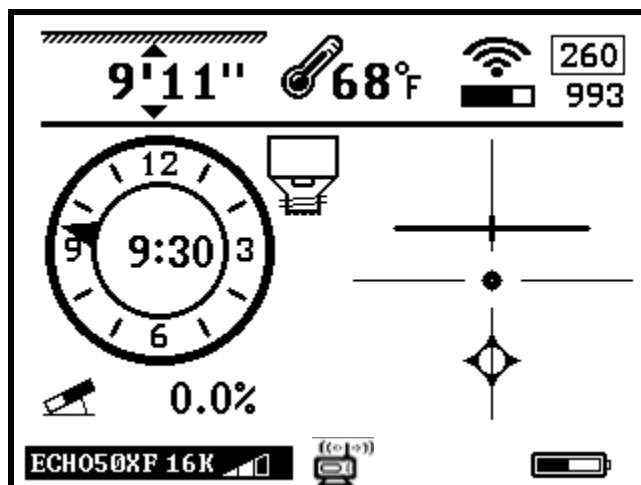
6. Trykk for å gå tilbake til hovedsiden.

7: Mottaker

7.5.10: Lås / lås opp manuelt system



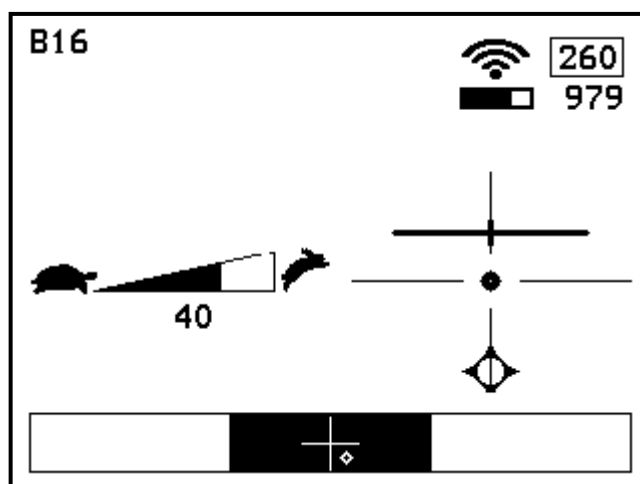
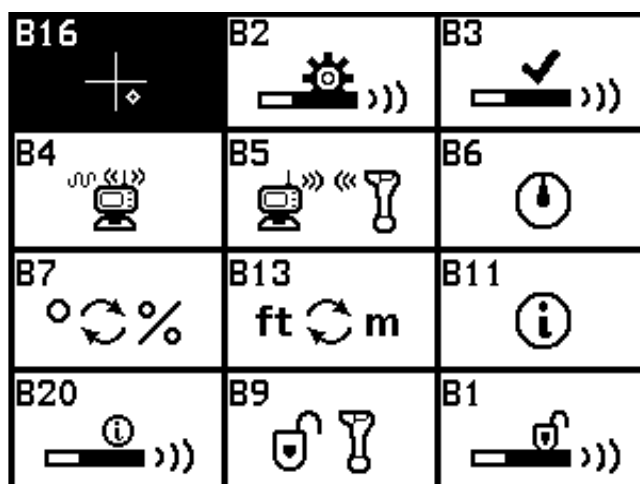
1. Trykk og hold for å gå inn på oppsettsiden. Trykk for å velge B9-ikonet.
2. Trykk for å gå inn på lås opp system-siden.
3. Trykk eller og for å angi passord.



4. Trykk for å gå tilbake til hovedsiden.

7: Mottaker

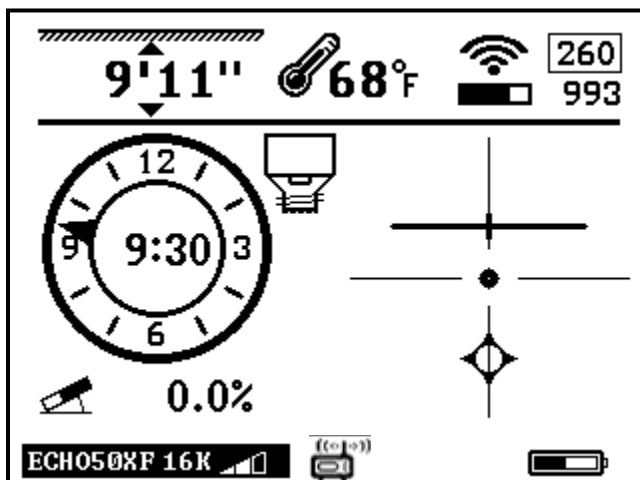
7.5.11: Målhastighetskontroll



1. Trykk og hold  for å gå inn på Setup Side.

2. Trykk  for å angi hastigheten
Kontrollside.

3. Trykk  og  for å justere
hastigheten.



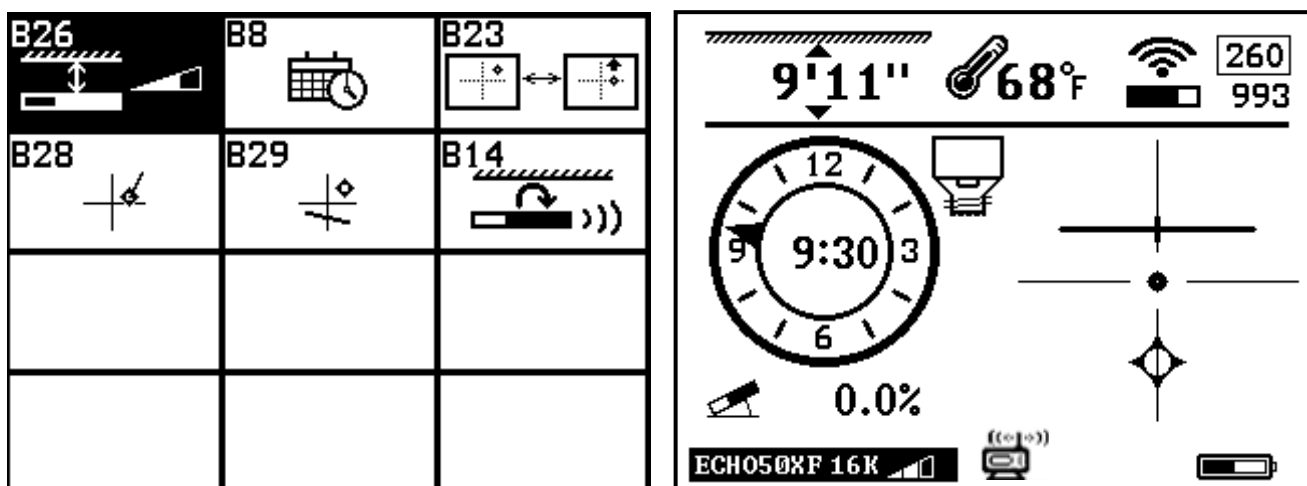
4. Trykk  for å gå tilbake til
hovedsiden.

MERKNAD:

Justering av hastighetskontrollen gjør det lettere for operatører å finjustere venstre-høyre-mål og boreindikator ved boring på ekstreme dybder.

7: Mottaker

7.5.12: Justering av dybdehastighet



1. Trykk og hold  for å gå inn på oppsettsiden.
2. Trykk  til du går til den andre oppsettsiden og velg B26.
3. Trykk  for å gå inn på dybdehastighetsjusteringssiden.
4. Trykk  eller  for å justere hastigheten på dybden som vises.
5. Trykk  for å gå tilbake til hovedsiden.

MERKNAD:

Justering av dybdehastighet lar operatøren kontrollere dybdeavlesningen når den er på ekstreme dybder eller områder med høy interferens.

I disse situasjonene kan dybdeavlesningen bli uregelmessig eller sprette opp og ned, noe som gjør det vanskelig å finne dybden.

Å redusere hastigheten på dybdeavlesningen vil forbedre nøyaktigheten.

Når du er over toppen av senderen, juster hastigheten til ønsket hastighet vises.

7: Mottaker

7.6 Vedlikehold av mottaker

- Mottakeren bruker oppladbare litiumbatterier. Mottakeren vil automatisk slå seg av hvis ingen tast trykkes på over en periode på 20 minutter eller hvis det ikke mottas informasjon fra senderen. Det anbefales på det sterkeste at batteriene tas ut av mottakeren hvis den ikke skal brukes over lengre tid for å unngå mulig korrosjon.
- Mottakeren er en elektronisk måleenhet. Kraftige støt og slag kan skade huset og elektronikken inne i huset.
- Hold mottakeren unna overdreven varme for å unngå skader på plasthuset og elektronikken inne i huset.
- Ikke bløtlegg mottakeren i store mengder vann.



8: Display

8.1 Displayspesifikasjoner



Display	7-tommers fargeberøringsskjerm Android-operativsystem
Datalogg	Innebygd
Temperaturområde	-4° to 140°F (-20°C to 60°C)
Radiofrekvens	915 MHz
Telemetri	4 radiokanaler med rekkevidde på opptil 3000 fot. (900m)*
Effekt	Oppladbart litiumbatteri 12,5 V
Batterilevetid	Opptil 50 timer
Dimensjoner	7.5" x 5.1" x 7.5" (19cm x 13.9cm x 19cm)
Vekt	3.3 lbs (1.5 kg)
Vannbestandig	IP65

7.2: Displayoperasjon

- Av/på-tast

* Trykk og hold for å slå på eller av
- Opp-tast

* Flytt til forrige markørvalg.

* Trykk for å gå inn på datasiden for borelogg ?
- Ned-tast

* Flytt til neste markørvalg

* Trykk for å se boreprofil ?
- Bekreft-tast

* Trykk for å bekrefte markørvalget

* Trykk på hovedsiden for å registrere boredata ?
- Oppsett-tast

* Trykk for å gå tilbake til hovedsiden.

* Trykk og hold for å gå inn på konfigurasjonssiden

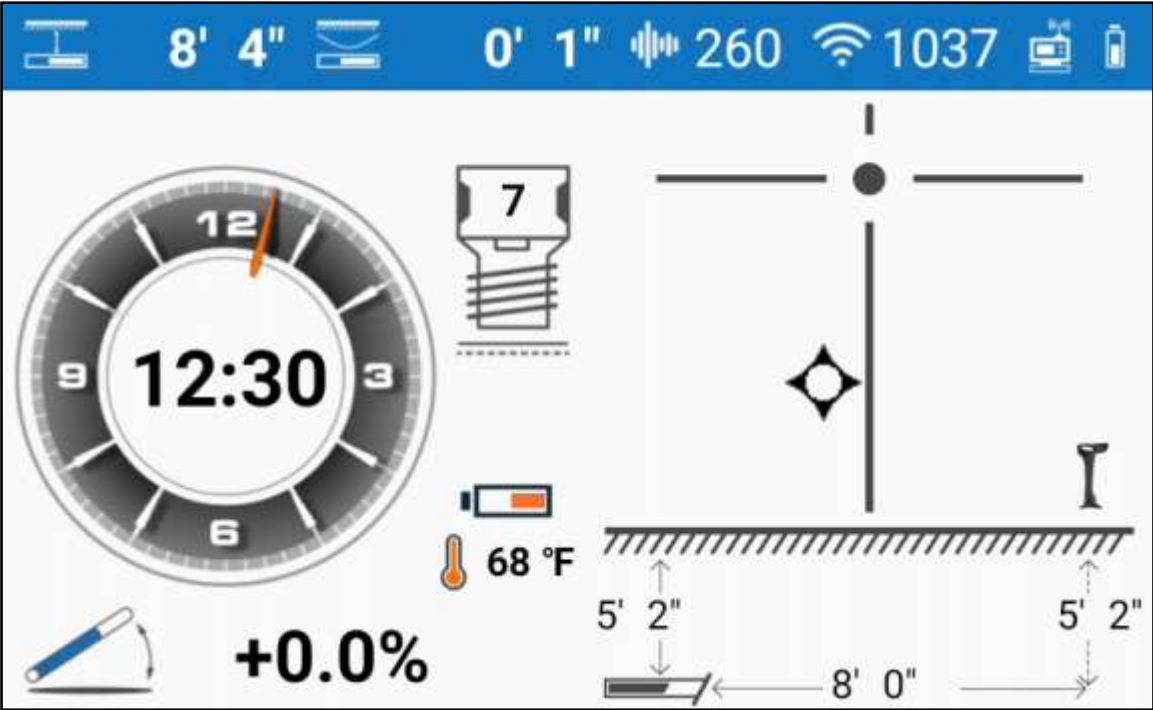
Side 43

* Med valgfri Yagi-antenne

8: Display

8.3 Displayikoner

8.3.1 Hovedsideikoner

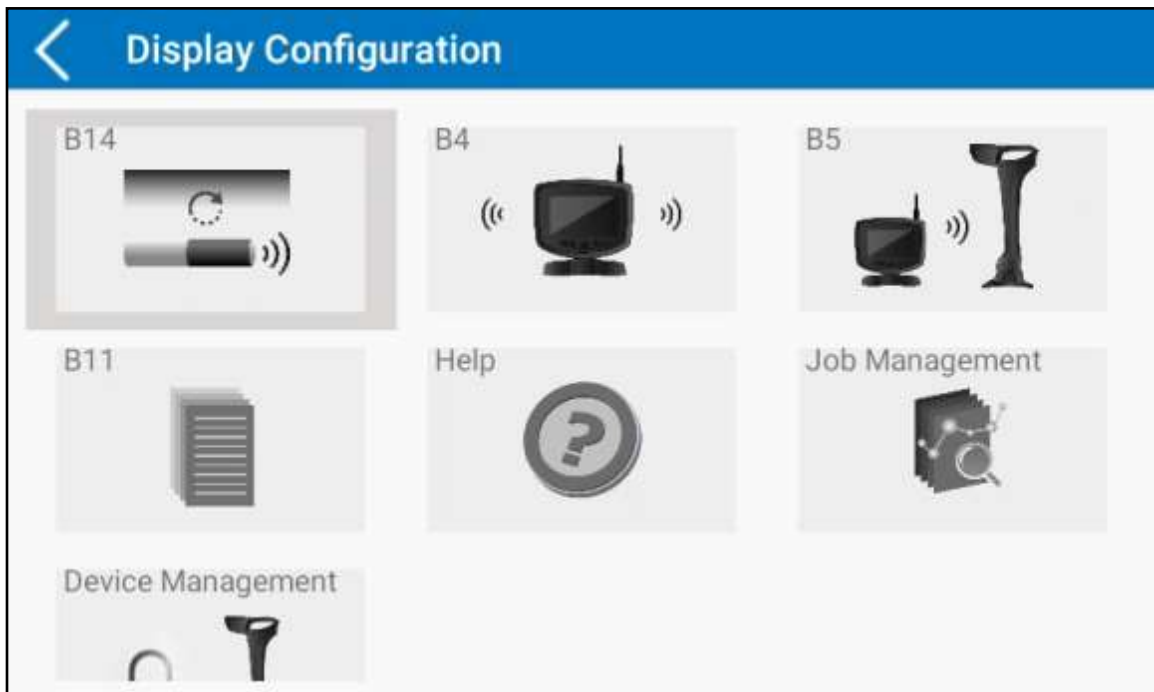


Bore til-modus

- | | |
|---|---|
|  8' 4" | • Dybde eller avstand mellom sender og mottaker |
|  0' 1" | • Relativ dybde beregnet med gjennomsnittlig pitch |
|  260 | • Signal til støy-forholdstall |
|  1037 | • Senderens signalstyrke |
|  | • Mottaker fjerntelemetriindikator og displaybatterilevetid |
|  7 | • Stangteller |
|  68 °F | • Sendertemperatur og batterilevetid |
|  +0.0% | • Senderens pitch |

8: Display

8.3.2 Oppsettsideikoner



B14: Ekkofrekvensendring ned i hullet

Side 39

B4: Radiokanalvalg

Side 41

B5: Paring av mottaker og display

Side 42

B11: Systeminfo

* Settings

Side 52

* Jobbadministrasjon

Side 44

* Enhetsadministrasjon

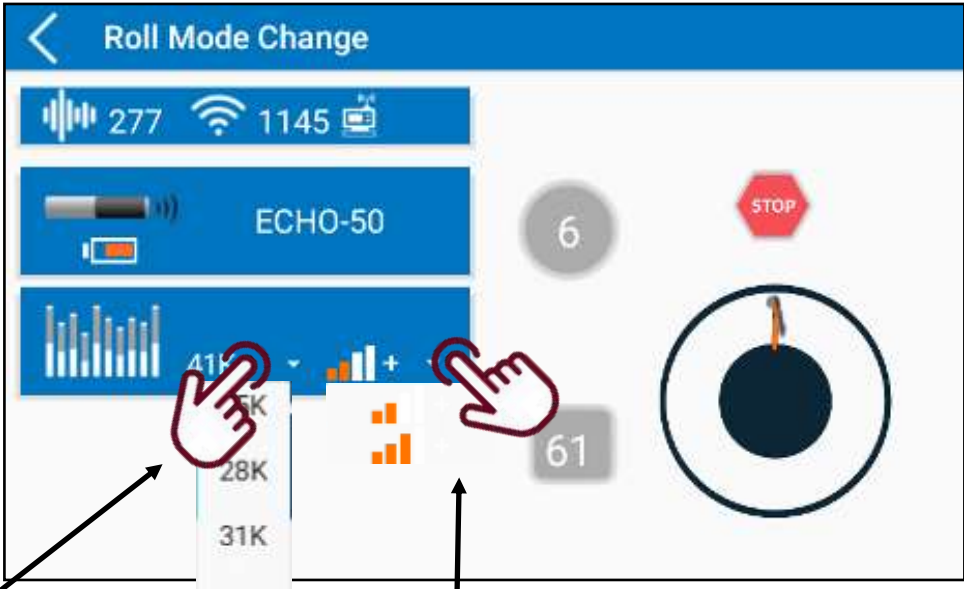
Side 49

* Hjelp

Side 53

8: Display

8.4 Ekkofrekvensendring av nedhull - B14



The screenshot shows a control interface titled "Roll Mode Change". It includes a status bar at the top with a signal strength indicator, the number 277, a Wi-Fi icon, the number 1145, and a battery icon. Below this is a section labeled "ECHO-50" with a battery level indicator. A frequency selection menu is open, showing options: 41K, 36K, 31K, 28K, and 25K. A hand icon points to the 41K option. To the right of the menu is a button with a plus sign and a hand icon. Further right is a large circular button with a bomb icon and a red "STOP" sign above it. A grey circle with the number 6 is also visible. At the bottom left, a grey square with the number 61 is shown.

Trykk her for å velge ny frekvens

Trykk her for å velge effekt-modus

 Rulleindikator - Trykk for å starte frekvensendring

 Trinn gjenværende

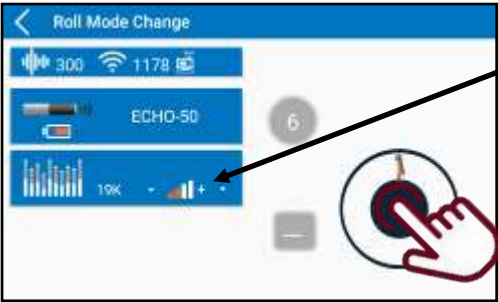
 Målpunkt

 Rulleinstruksjoner

 Hold: hold denne rulleposisjonen til den teller ned til 0

 Fortsett til neste rulleposisjon

8: Display

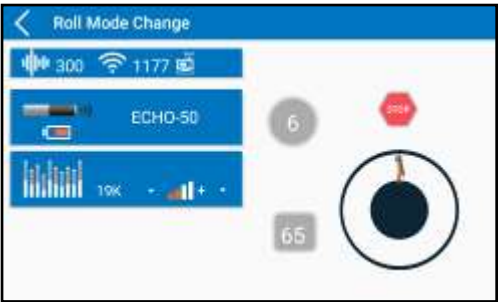


Velg først ønsket frekvens senderen skal byttes til. Velg deretter effektnivået.

Trykk på midten av rulleindikatoren for å begynne.



Roter borehodet med klokken til rulleindikatoren peker mot målpunktet. Instruksjonene endres fra pilen med klokken til «STOPP»



Roter borehodet til neste posisjon i rekkefølge før telleren når 0, ellers vil sekvensen bli kansellert. Hvis det neste trinnet har målpunktene på samme sted som forrige trinn, roterer du borehodet en hel rotasjon til rulleindikatoren er på linje med målpunktene igjen.



Når alle seks trinnene i sekvensen er fullført, vises en hake. Deretter endrer du senderinnstillingene på mottakeren (B3) for å matche de nye frekvens- og effektnivåene.



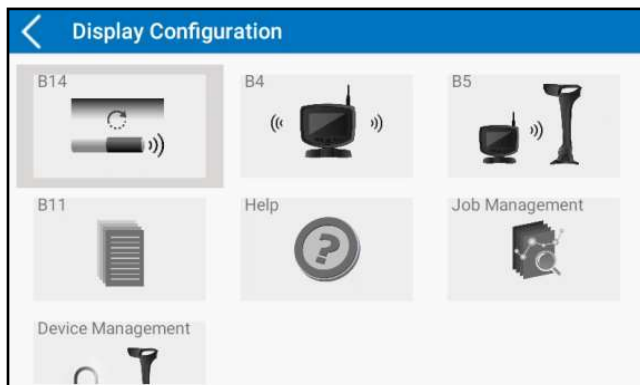
B16 +	B2 ⚙️)))	B3 ✅)))
B4 📡)))	B5 📡))) 🔑	B6 🕒
B7 🔄 %	B13 ft 🔄 m	B11 📄
B20 📄)))	B9 🔒 🔑	B1 🔒)))

Oppdatering: Den nyeste versjonen av programvaren lar operatøren utføre nedihullsendingen direkte fra mottakeren.

See Side 26

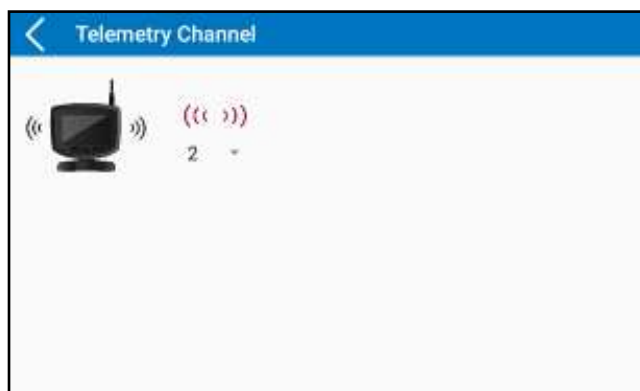
8: Display

8.5: Telemetrikanalvalg - B4



1. Trykk og hold  for å gå inn på displaykonfigurasjonssiden.

2. Trykk  for å velge B4-ikonet.



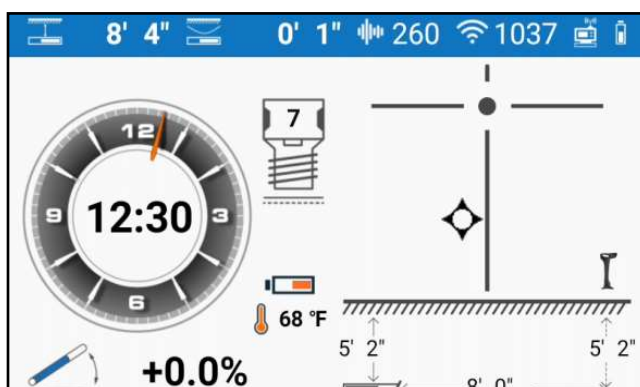
3. Trykk  for å gå inn i Telemetrikanalvalg Eller trykk på B4 med fingeren.

4. Fra denne siden er fire forskjellige radiotelemetrikkanaler tilgjengelige å velge mellom.



5. Trykk på rullegardinpilen for å velge mellom fire forskjellige radiotelemetrikkanaler.

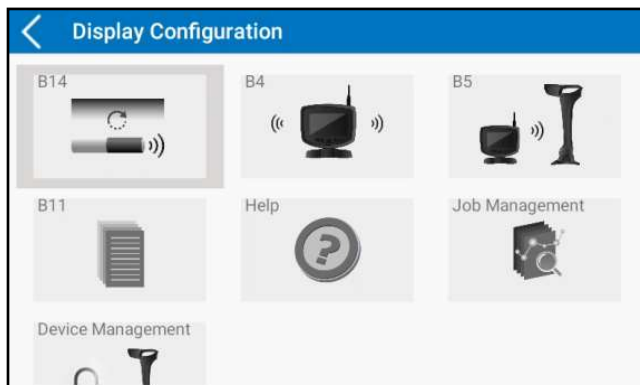
Mottakeren og displayet må være på samme kanal for å kunne kommunisere.



6. Trykk  to ganger for å gå tilbake til hovedsiden

8: Display

8.6: Paring av mottaker og display - B5



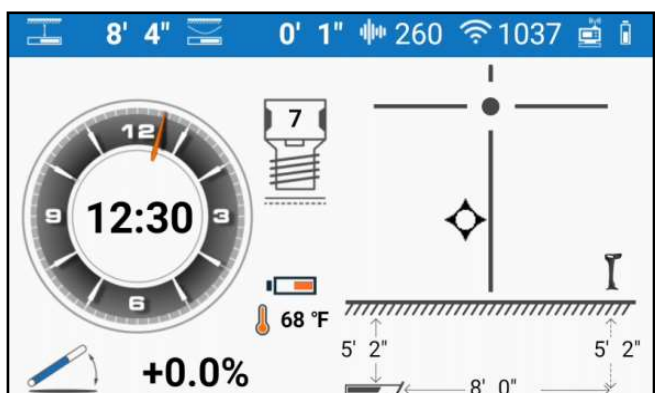
1. Trykk og hold  for å gå inn på displaykonfigurasjonssiden.
2. Trykk  for å velge B5-ikonet.
3. Trykk  for å gå til sammenkoblingssiden. Alternativt kan du trykke på B5 med fingeren.



4. Trykk på ikonene for å starte paringen. Det kreves at følgende prosedyre utføres på mottakeren (B5) samtidig.



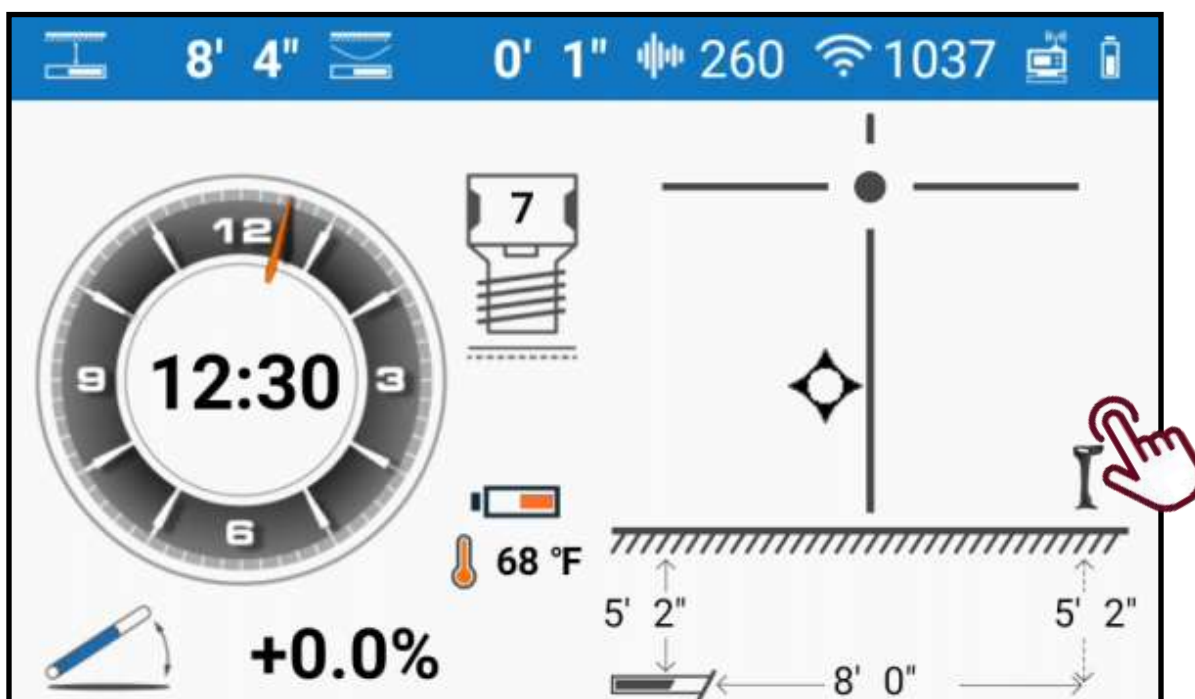
5. Paringen er fullført.



6. Trykk  to ganger for å gå tilbake til hovedsiden.

8: Display

8.7: Justering av lysstyrke

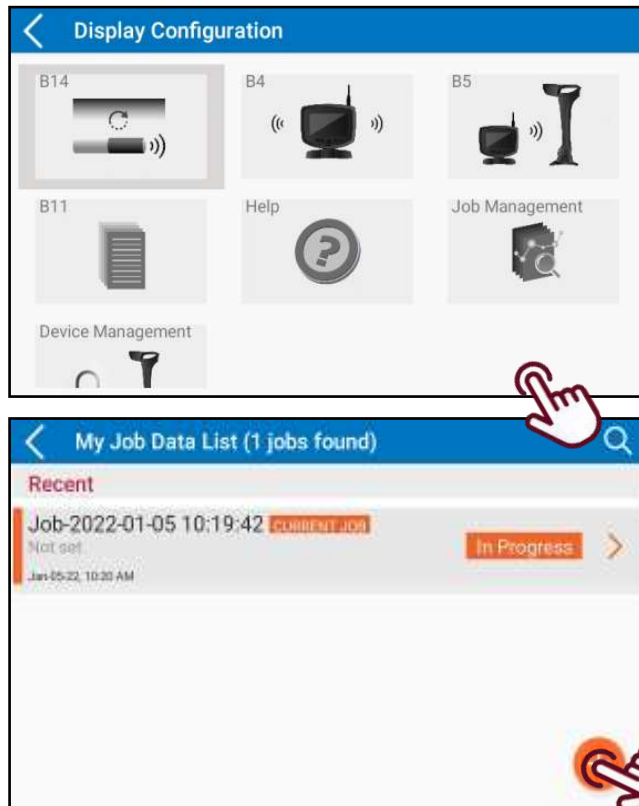


Fra hoveddisplaysiden trykker du med fingeren på høyre side av skjermen som vist ovenfor. En glidebryter vises. Hold fingeren på den blå indikatoren for å justere lysstyrkenivået på displayet.

8: Display

8.8: Borelogg

8.8.1: Jobbadministrasjon



1. Trykk og hold for å gå inn på displaykonfigurasjonssiden.

2. Trykk for å velge Jobbadministrasjon.

4. Trykk eller bruk fingeren for å gå inn i Jobbadministrasjon.

3. Fra denne siden kan du se din nåværende jobbinformasjon eller trykke på for å opprette en ny jobb.

8.8.2: Opprette en ny jobbprofil

Fra denne siden kan informasjonen om den nye jobben legges inn manuelt.

Prosjektnavn

Prosjektsted

Første stanglengde

Standard stanglengde

- Se neste side

Ytterligere detaljer:

De resterende detaljene kan angis og redigeres senere, om nødvendig.

8: Display

8.8: Borelogg

8.8.3: Stille inn stanglengder



Create A New Job

Johnston, IA Utility Project

Location

Johnston, IA

First rod length (4'6")

4.6

Default rod length (10'0")

10.0

Company Name

Johnston Utility

Client Name

COMPLETE

Når du oppretter en ny jobbprofil, må stanglengdene angis nøyaktig for å oppnå datanøyaktighet

Første stanglengde:

- * Fortsett med boring til huset er halvveis ned i bakken. Dette vil være utgangspunktet ditt.
- * Mål lengden på stangen fra drivchucken til unbrakonøklene på boreriggen. Denne målingen vil være din «første stanglengde». I dette eksemplet er vår første stanglengde 4'6".

Standard stanglengde:

- * Dette er hele målingen av borerøret som brukes på boreriggen.
- * De fleste borerigger bruker et standard 10' rør som eksemplet ovenfor.

8: Display

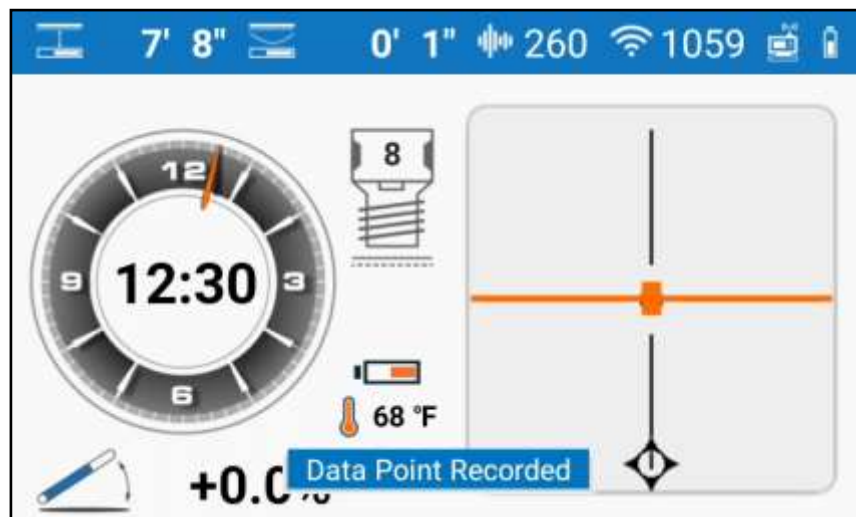
8.8: Borelogg

8.8.4: Dataloggføring



Etter å ha angitt jobbprofilinformasjonen din, gå tilbake til hovedlokaliseringsskjermen.

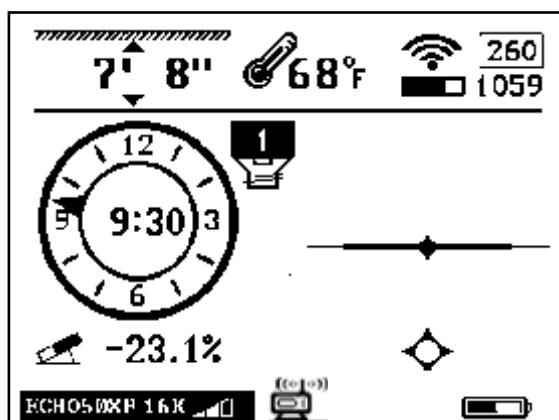
Med borehodet halvveis i bakken som nevnt på forrige side, trykk  for å registrere startdatapunktet. Skjermen din skal se ut som skjermen nedenfor:



Det første datapunktet indikert med 0-en i stangtelleren  registrerer pitchen til den første stangen din og vil være startdatapunktet for boreprofilen.

Fortsett å bore den første stangen helt ned og trykk  på displayet for å registrere ditt første stang-/datapunkt. Fortsett å laste din neste stang.

Stangtelleren din skal vise en 1  og blinke.



Når boreoperatøren registrerer den første stangen/datapunktet, vil mottakeren vise stang 1 i stangtelleren som vist her. Stangtelleren vil blinke.

Herfra finner du borehodet og fortsett å trykke  på knappen på mottakeren for å registrere dataene. Gjenta denne prosessen for hver stang.

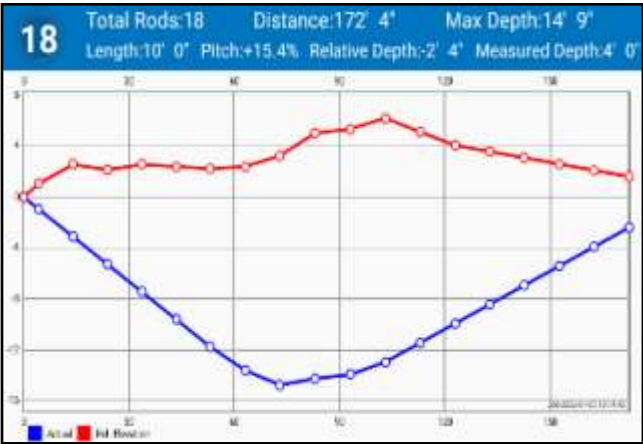
8: Display

8.8: Borelogg

8.8.5: Boreprofil



Når som helst under boringen kan boreoperatøren sjekke boreprofilen ved å trykke  på tasten. I eksemplet nedenfor er totalt 18 stenger eller datapunkter registrert. Vi kan se den totale avstanden til boringen er 172'4" og den maksimale relative dybden er 14'9". Under det er informasjonen samlet fra siste stang-/datapunkt.



The **RØDE** linjen representerer høyden over bakken når den endres langs borebanen. Den **BLÅT** linjen representerer den relative dybden til borehodet langs borebanen. Avstanden mellom hvert tilsvarende **RØDE** og **BLÅT** punkt på grafen er den målte dybden til hvert stang-/datapunkt.

8.8.6: Datapunktinformasjonsskjerm

Rod#	Pitch	Depth	Relative Depth	Depth Change	
18	+15.4%	4' 0"	-2' 4"	1' 6"	     
17	+15.4%	6' 0"	-3' 10"	1' 6"	  

Hvis informasjonen for et datapunkt på noe tidspunkt må redigeres, kan du få tilgang til datapunktinformasjonsskjermen ved å trykke  trykke på tasten fra hovedlokaliseringsskjermen. Denne skjermen vil vise dataene for hver stang som starter med den nyeste stangen øverst.

Trykk  for å redigere individuelle datapunkter.

Trykk  for å legge til et datapunkt manuelt.

Trykk  for å slette det nyeste datapunktet.

8: Display

8.8: Borelogg

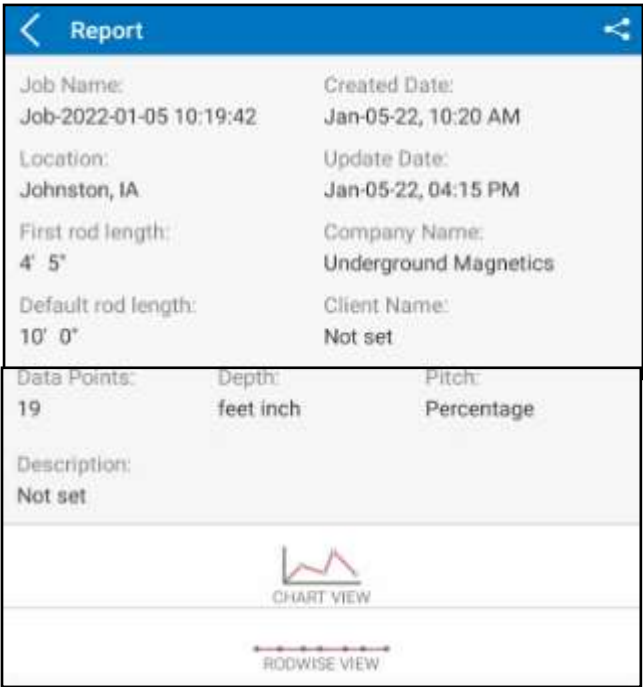
8.8.7: Generere rapporter



Fra Jobbadministrasjon-skjermen velger du den spesifikke jobben du vil se en rapport om.



Bruk fingeren til å trykke  på øverst til høyre på skjermen og velg Generer rapport. Du kan også slette den valgte jobben om nødvendig.



Herfra kan du se spesifikk informasjon om den valgte jobben og e-postrapporter* ved å velge  symbolet øverst til høyre på skjermen som vist her.

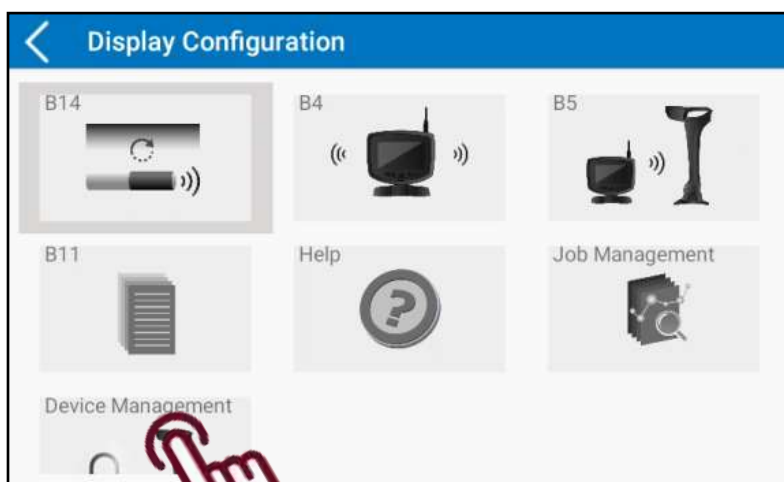
*Enheten er utstyrt med et SIM-kort. Hvis mobiltjeneste ikke er tilgjengelig, kreves Wi-Fi eller tilgangspunkt-tjeneste.

8: Display

8.9: Enhetsadministrasjon

Lås opp mottakeren og senderne automatisk fra displayet.

Merknad: Mottakeren og senderen må være på og innenfor Bluetooth-rekkevidde for å låses opp.



Fra siden Displaykonfigurasjon velger du Enhetsbehandling.



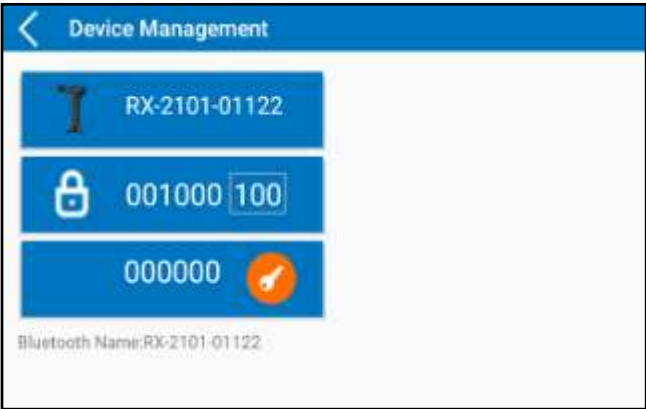
På denne siden ser vi tilgjengelige tilkoblede enheter. I eksemplet ovenfor vises den tilkoblede senderen og mottakeren og deres respektive serienumre. For å låse opp en enhet, velg enheten for å fortsette til neste skjermbilde.

8: Display

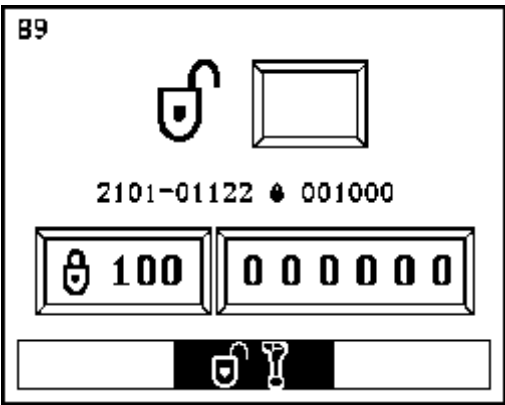
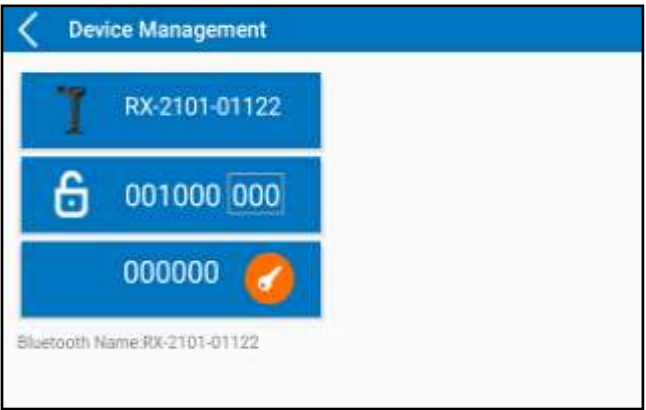
8.9.1: Automatisk opplåsing av mottaker

I tilfelle av en finansiert eller utlånt lokaliseringsenhet, kan mottakeren være låst i et spesifisert antall dager. Opplåsingsperioden administreres av Underground Magnetics og settes basert på den finansierte avtalen.

Denne skjermen viser serienummeret til mottakeren øverst, etterfulgt av en unik 6-sifret opplåsingskode med antall dager som gjenstår på låsen.



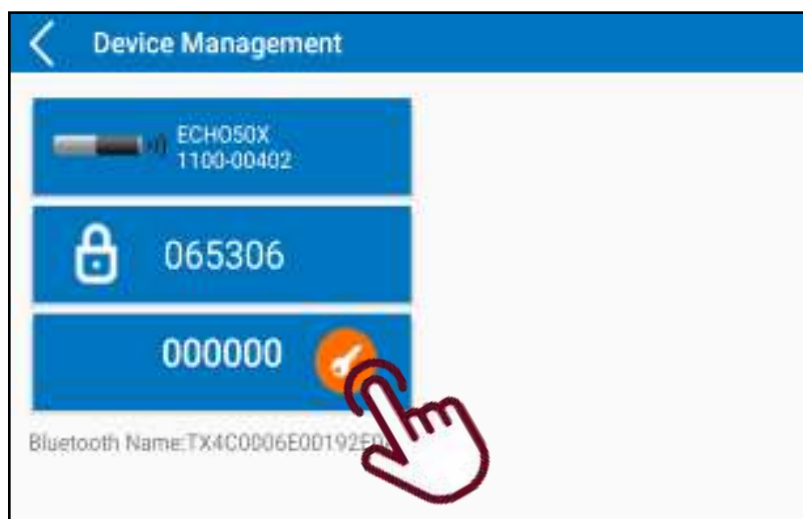
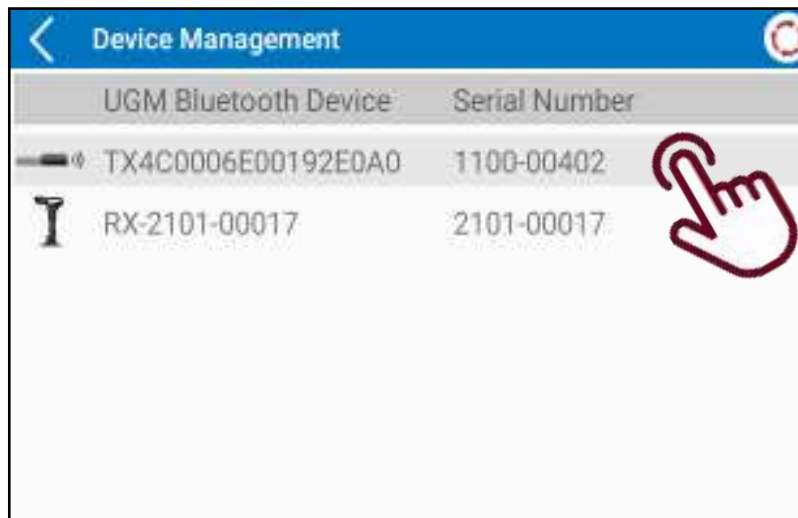
For å låse opp eller tilbakestille låsen på enheten, trykk  på knappen og systemet vil automatisk oppdatere som vist nedenfor angitt av de åpne hengelåssymbolene på både mottakeren og skjermen.



For teknisk assistanse, ring Underground Magnetics på (515)-505-0960.

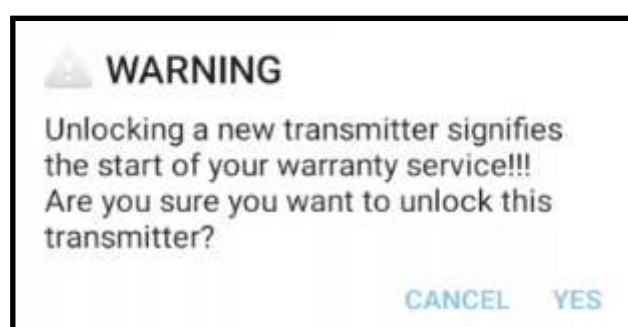
8: Display

8.9.2: Automatisk opplåsing av sender



Når du låser opp en sender, må et batteri plasseres inne i senderen og kobles til lokatoren. Følg samme prosess som oppført på forrige side og velg  knappen.

Vær oppmerksom på at opplåsing av en sender vil gi advarselen nedenfor. Dette indikerer at når senderen er låst opp, vil 1-års garantien starte fra dagen for opplåsing.



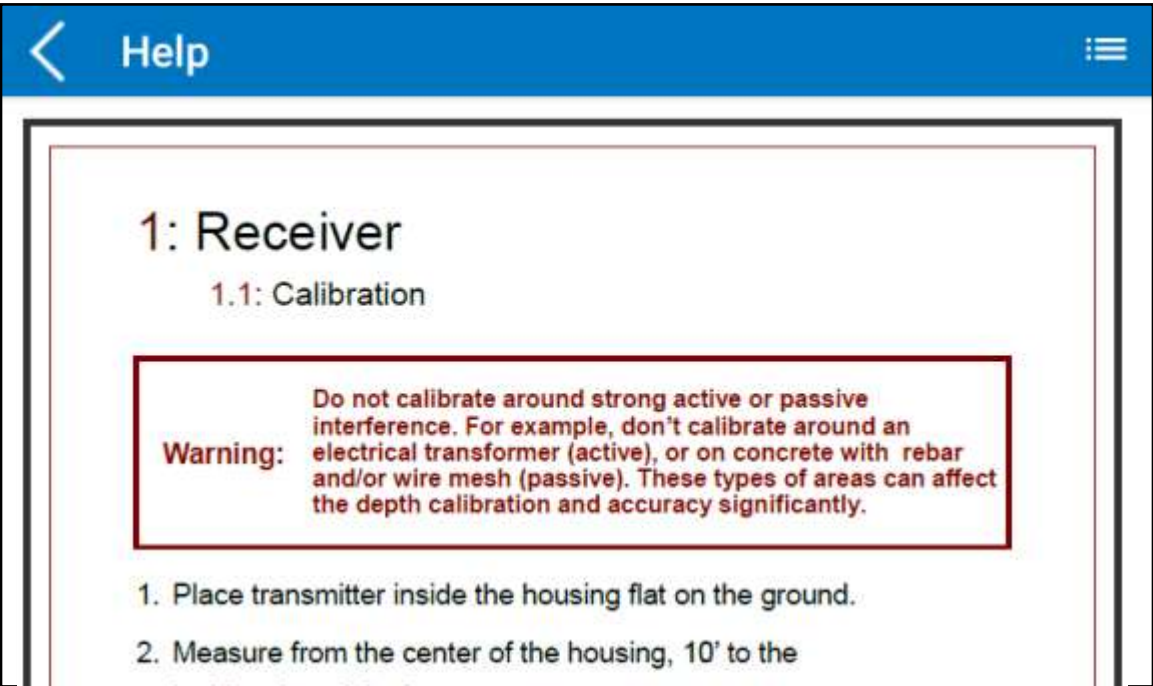
For teknisk assistanse, ring Underground Magnetics på (515)-505-0960.

8: Display

8.11: Hjelp



Fra displaykonfigurasjonssiden blar du ned og velger hjelpeikonet. Herfra kan du se nyttige emner fra denne håndboken.



8: Display

8.12: Displayvedlikehold

- Displayet bruker oppladbare litiumbatterier. Displayet vil automatisk slå seg av hvis ingen tast trykkes på over en periode på 20 minutter eller hvis det ikke mottas informasjon fra mottakeren. Det anbefales på det sterkeste at batteriene tas ut av displayet hvis det ikke skal brukes over lengre tid for å unngå mulig korrosjon.
- Displayet er en elektronisk måleenhet. Kraftige støt og slag kan skade huset og elektronikken inne i huset.
- Hold displayet unna overdreven varme for å unngå skader på plasthuset og elektronikken inne i huset.
- Ikke bløtlegg displayet i store mengder vann.

9: Sender

9.1: Introduksjon

Senderen gir borehodetemperatur, klokkeposisjonspitch, batteristatus og lokaliseringssignal. Senderen sender signaler ved .3 kHz, .6 kHz, 1 kHz, 2 kHz, 4 kHz, 7 kHz, 10 kHz, 12 kHz, 16 kHz, 19 kHz, 22 kHz, 25 kHz, 28 kHz, 31 kHz, 36 kHz og 41 kHz. Senderen vil gå inn i hvilemodus etter 15 minutter uten rotasjon. Det tar 10 sekunder å «våkne» når senderen er rotert.

Merknad: Hvis du borer i ugunstige jordforhold (f.eks. stein), vil vanlige C-cellebatterier oppleve batteriskravling. Dette kan redusere batterilevetiden betraktelig. For å forhindre dette, bruk det medfølgende doble C litium- eller UM-oppladbare ekkocellesettet.



9: Sender

9.2: Spesifikasjoner

Echo XMINI



Dimensjoner	1" X 8" (2.5 cm x 20.3 cm)
Frekvens	2 frekvenser på 19 kHz og 30 kHz
Dybdeområde	60ft (18m)
Effekt	(1) 18650 oppladbart litiumbatteri
18650 (3.7V)	18 timer
Temperatur	Under 190° F (87° C)
Batterispenning	2.7V—4.2V

Echo ST

Dimensjoner	.78" X 6.3" (1.98 cm x 16 cm)
Frekvens	31kHz
Dybdeområde	60 fot (18 m) - Normal modus
Effekt	(1) 16340 oppladbart litiumbatteri
18650 (3.7V)	18 timer
Temperatur	Under 190° F (87° C)
Batterispenning	2.7V—4.2V



9: Sender

9.2: Spesifikasjoner

Echo 50



Dimensjoner	1.25" X 15" (3.2 cm x 38 cm)
Frekvens	12 frekvenser mellom 4 kHz - 41 kHz
Dybdeområde	90ft / 130ft / 130ft (27.4m / 40m / 40m)
Effekt	Ekkocellesett (21700) eller Litiumbatteri (261020)
21700 (4.2v)	Normal effekt: 50 timer Høy effekt: 12 timer
261020 (3.7v)	Normal effekt: 60 timer Høy effekt: 15 timer
Temperatur	Under 220° F (104° C)

Echo 50XF

Dimensjoner	1.25" X 15" (3.2 cm x 38 cm)
Frekvens	16 frekvenser mellom .32 kHz - 41 kHz
Dybdeområde	Normal effekt: 131 fot (40 m) Høy effekt: 164 fot (50 m)
Effekt	Ekkocellesett (21700) eller Litiumbatteri (261020)
21700 (4.2v)	Normal effekt: 50 timer Høy effekt: 12 timer
261020 (3.7v)	Normal effekt: 60 timer Høy effekt: 15 timer
Temperatur	Under 220° F (104° C)



9: Sender

9.2: Spesifikasjoner



Echo 75XF

Dimensjoner	1.25" X 19" (3.2 cm x 48 cm)
Frekvens	16 frekvenser mellom .325 kHz - 41 kHz
Dybdeområde	Lav effekt: 114 fot (35 m) Middels effekt 180 fot (55 m) Høy effekt: 278 fot (85 m)
Effekt	(2) 26650 oppladbart litium
26650 x 2	Lav effekt: 100 timer Middels effekt 60 timer Høy effekt: 11 timer
Temperatur	Under 190° F (121° C)
Batterispenning	5.6V—8.4V

Echo 70

Dimensjoner	1.42" X 15.94" (3.6 cm x 40.5 cm)
Frekvens	12 frekvenser mellom 4 kHz - 41 kHz
Dybdeområde	Normal effekt: 164 fot (50 m) Høy effekt: 230 fot (70 m)
Effekt	(3) 18650 oppladbare litiumbatterier
18650 (3.7V)	Normal effekt: 60 timer Høy effekt: 15 timer
Temperatur	Under 250° F (121° C)
Batterispenning	8.4V—12.6V



9: Sender

9.2: Spesifikasjoner



Echo 90

Dimensjoner	1.42" X 18" (3.6 cm x 45.7 cm)
Frekvens	12 frekvenser mellom 4 kHz - 41 kHz
Dybdeområde	Normal effekt: 230 fot (70 m) Høy effekt: 295 fot (90 m)
Effekt	18650B2 oppladbare litiumbatterier
18650B2 (3.7V)	Normal effekt: 80 timer Høy effekt: 20 timer
Temperatur	Under 250° F (121° C)
Batterispenning	5.6V—8.4V

Echo 110

Dimensjoner	1.42" X 24" (3.6 cm x 60.9 cm)
Frekvens	12 frekvenser mellom 4 kHz - 41 kHz
Dybdeområde	Normal effekt: 295 fot (90 m) Høy effekt: 360 fot (110 m)
Effekt	(3) 18650B2 oppladbare litiumbatterier
18650B2 (3.7V)	Normal effekt: 120 timer Høy effekt: 30 timer
Temperatur	Under 250° F (121° C)
Batterispenning	8.4V—12.6V



9: Sender

9.3: Digital informasjon

- **Pitch:** Fra -100 % til +100 % med 0,1 % oppløsning innenfor området –45 % til +45 % og 1,0 % oppløsning utenfor dette området.
 - **Rulle :** 24 senderrulleposisjoner
 - **Batteri :** Installer batteriene med den positive siden ned og installer batterilokket med det medfølgende batteridekselverktøyet.
 - - **Litium:** Echo Power Cell vil vise full til den er helt død.
 - **Ekkocellesett:** Oppladbart litium-ekko-cellesett vil måle batterilevetiden under utlading.
- Merknad:** Se **7.5.4** for å velge batteristil som skal brukes i senderen.
- **Temperatur:** Når senderen overopphetes, blinker temperaturindikatoren i mottakerens display. Hvis temperaturen når over 190°, kan senderen bli permanent skadet.

9.4: Vedlikehold av sender

- Ikke plasser senderen i nærheten av for høy temperatur over 190 °F.
- Ikke bruk for mye trykk, støt eller vibrasjoner på senderen.
- Ta batteriet ut av senderen etter bruk.
- Rengjør fjæren og hetten på batterirommet ved behov.
- Kontroller tetningsringen på batteridekselet regelmessig. Bytt ut om nødvendig.

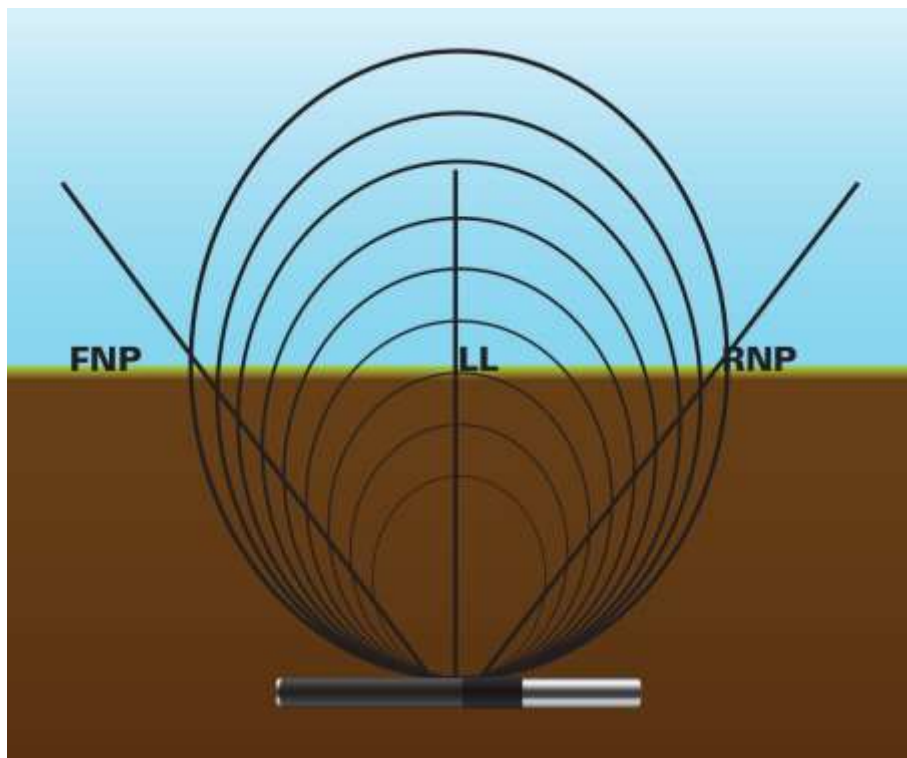
10: Lokaliseringsmetoder

En stor fordel med Mag-systemet er dets enkelhet. Når mottakeren og senderen er paret, trenger ikke operatøren å trykke på noen knapper for å finne plasseringen, retningen eller dybden til senderen.

10.1: Trepunktslokalisering

10.1.1: Det grunnleggende

Mag-mottakeren lokaliserer senderen ved å finne tre spesifikke steder langs senderens magnetfelt. Det fremre nullpunktet (FNP) foran senderen, det bakre nullpunktet (RNP) bak senderen og lokaliseringslinjen (LL) over senderen.



GUI-alternativer – enkeltpunkt vs enkeltmål; linjeindikatorer

Programvaren vår lar brukeren veksle mellom alternativer i det grafiske brukergrensesnittet. Operatøren kan velge mellom enkeltpunkt eller enkeltmål samt retnings- og lokaliseringslinjer for å hjelpe til med å lokalisere senderens fremre og bakre nullpunkter samt lokaliseringslinjen.

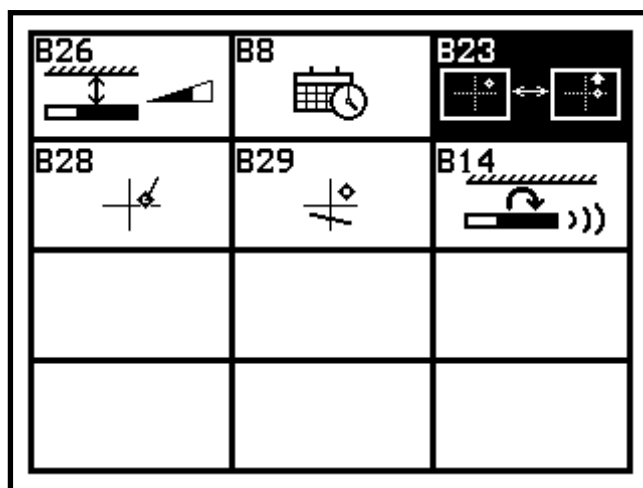
Enkeltpunkt viser piler som fører deg til nærmeste nullpunkt.

Enkelt mål viser plasseringen til det nærmeste nullpunktet med kun et mål. Beveg deg i retning av målet for å finne plasseringen.

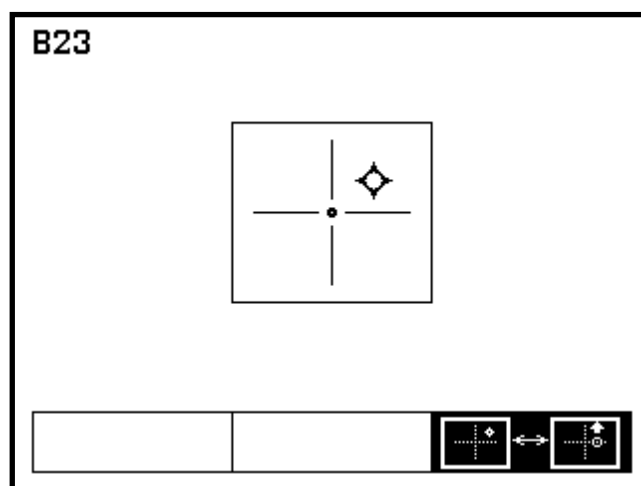
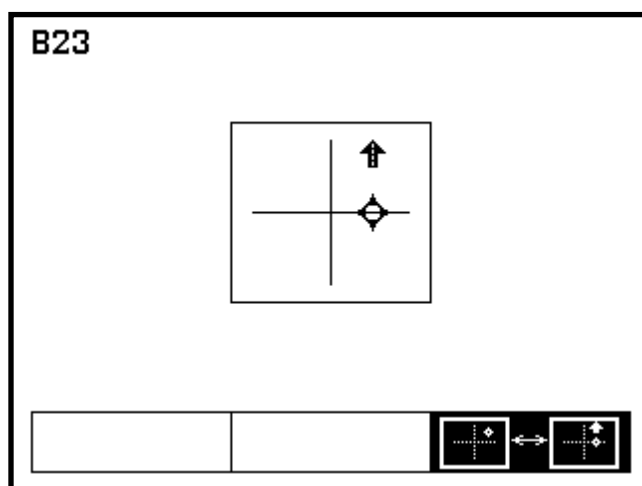
10: Lokaliseringsmetoder

Veksle enkeltpunkt/enkeltmål

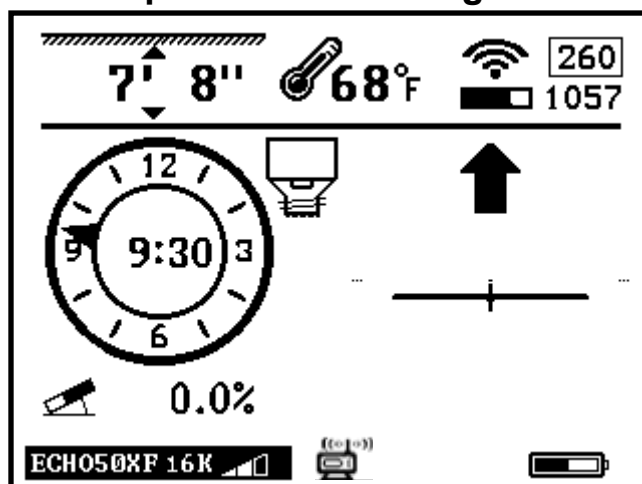
Skjermene nedenfor viser samme plassering over hodet, en i enkeltpunkt og den andre i enkeltmål.



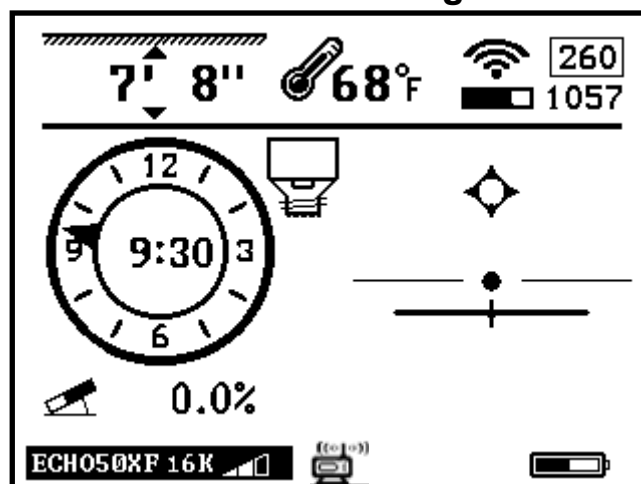
1. Trykk og hold  for å gå inn på oppsettsiden.
2. Trykk  til du bytter til den andre oppsettsiden og velg B23.
3. Trykk  for å gå til enkeltpunkt, enkeltmål-valgside.
4. Trykk  for å velge enten enkeltpunkt- eller enkeltmållokaliseringsmodus.



Enkeltpunkts lokaliseringsmodus



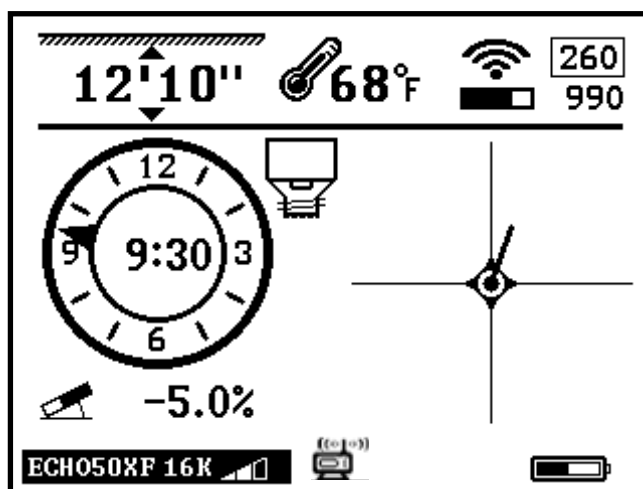
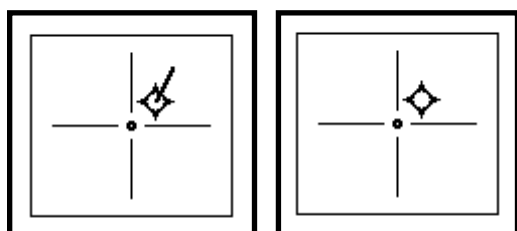
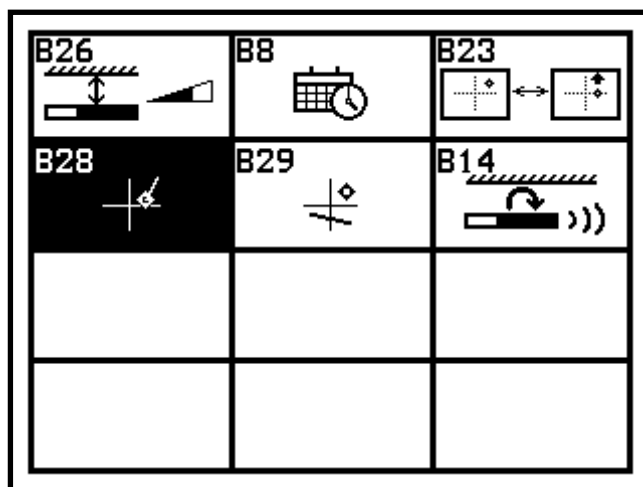
Enkeltmåls lokaliseringsmodus



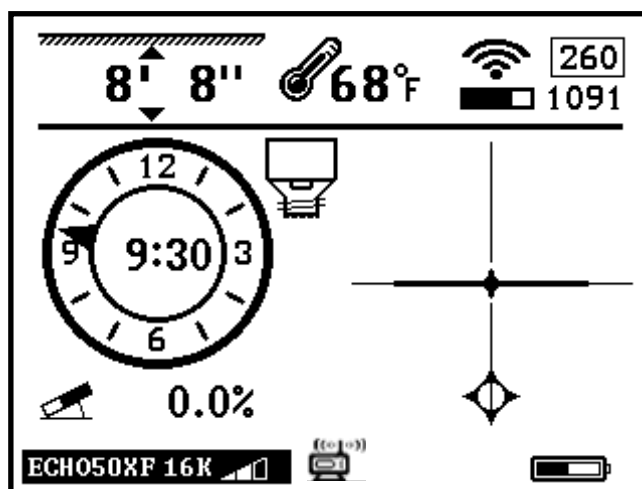
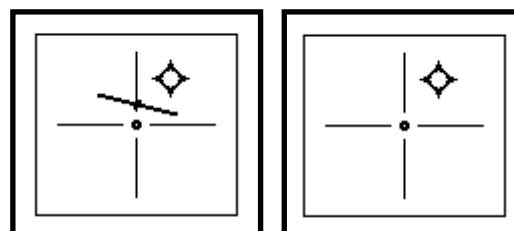
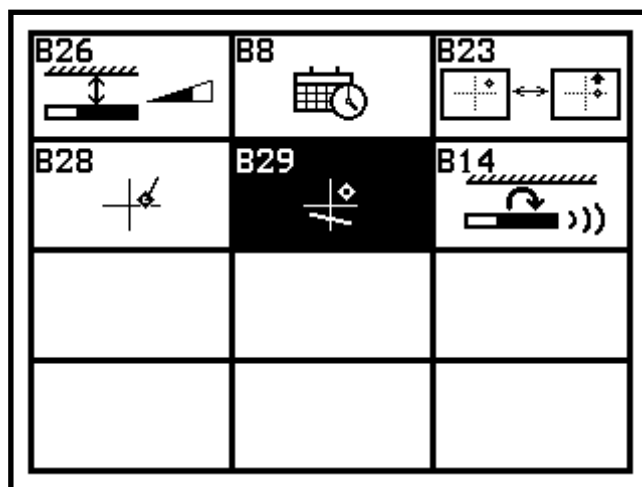
10: Lokaliseringsmetoder

Slå retningsbestemt og lokaliser linje på/av

1. Trykk og hold  for å gå inn på oppsettsiden.
2. Trykk  til du bytter til den andre oppsettsiden og velg B28.
3. Trykk  på  eller for å slå retningslinje på/av.
4. Trykk  for å gå tilbake til hovedsiden.



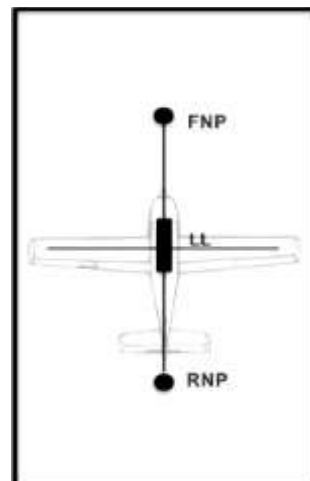
1. Trykk og hold  for å gå inn på oppsettsiden.
2. Trykk  til du bytter til den andre oppsettsiden og velg B29.
3. Trykk  på  eller for å slå Lokaliseringslinje på/av.
4. Trykk  for å gå tilbake til hovedsiden.



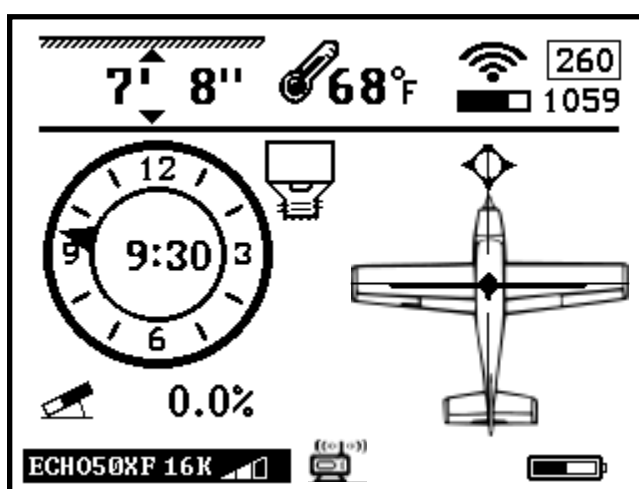
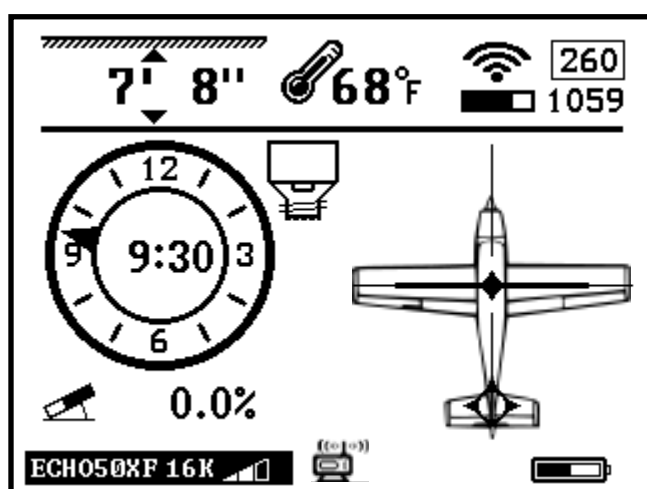
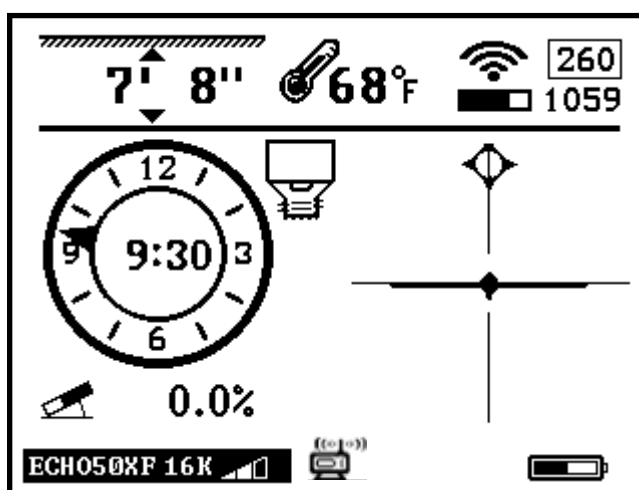
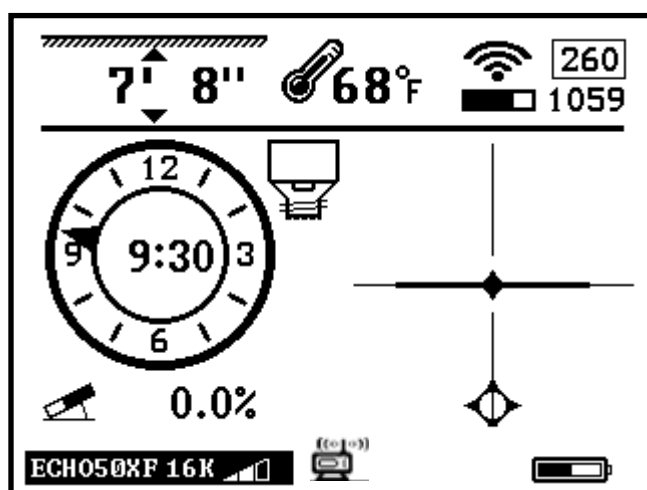
10: Lokaliseringsmetoder

10.1.2: Finn senderen

Lokaliseringslinjen (LL) strekker seg til venstre og høyre for senteret. På grunn av fysikken til lokalisatorens magnetfelt, kan LL se den samme ut flere meter til høyre eller venstre for senderens faktiske plassering. Dette er grunnen til at det er viktig å i det minste lokalisere det fremre nullpunktet (FNP) først før du går tilbake for å lokalisere hodet. For nøyaktig plassering, finn både FNP og RNP før du går over hodet. Tegn en strenglinje mellom FNP og RNP og hodet ditt vil være direkte på linje og mellom disse punktene.

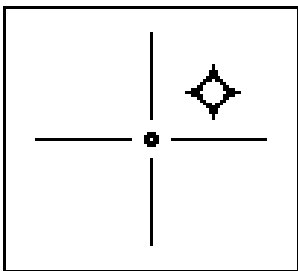
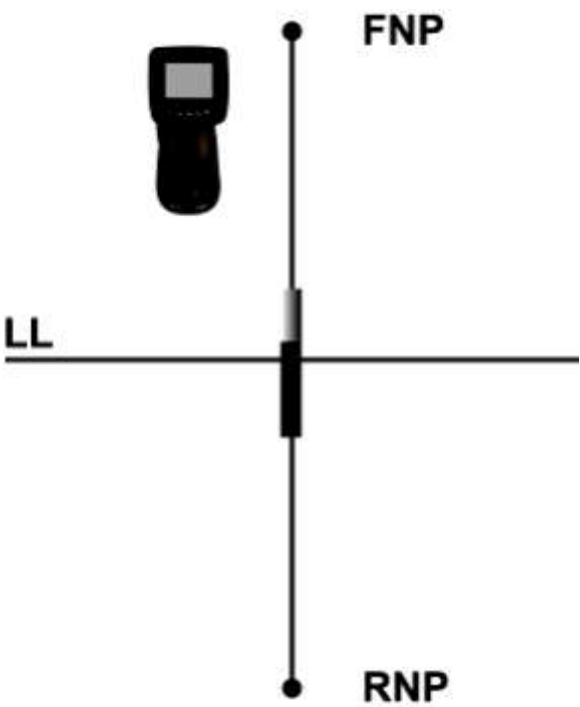


Tenk på senderen som formen på et fly. FNP er nesen og RNP halen. Finn FNP og RNP og midten av senderen er sentrert over vingene.

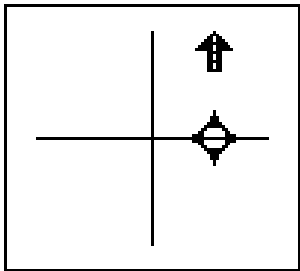


10: Lokaliseringsmetoder

10.1.2: Finne nullpunktet foran



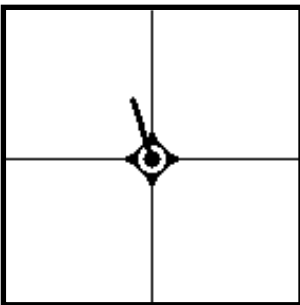
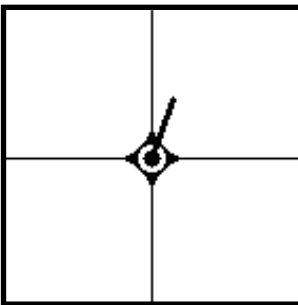
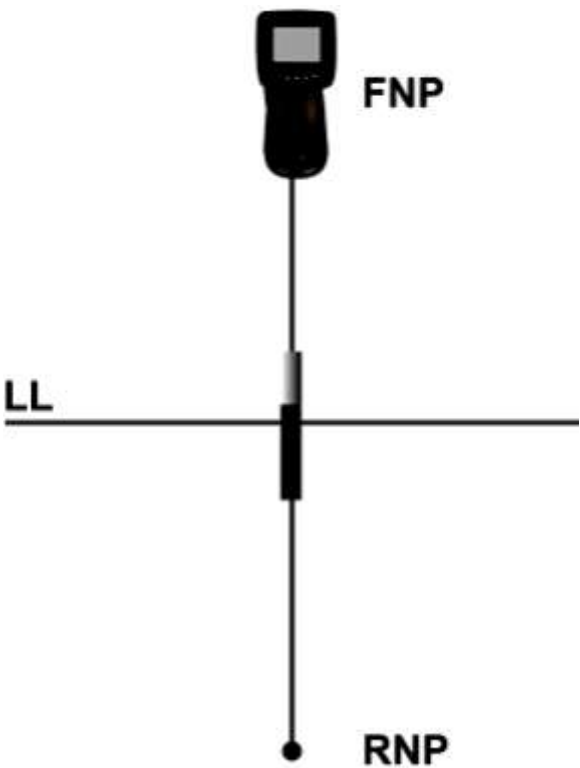
Enkelpunkt



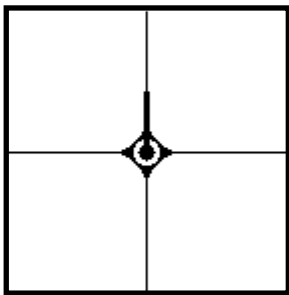
Enkeltmål

I dette scenariet er senderen bak deg og du går mot Front Null Point (FNP.)

For å finne FNP i dette scenariet, flytt fremover og til høyre til målet sentrerer seg om trådkorset. Du er nå i FNP.

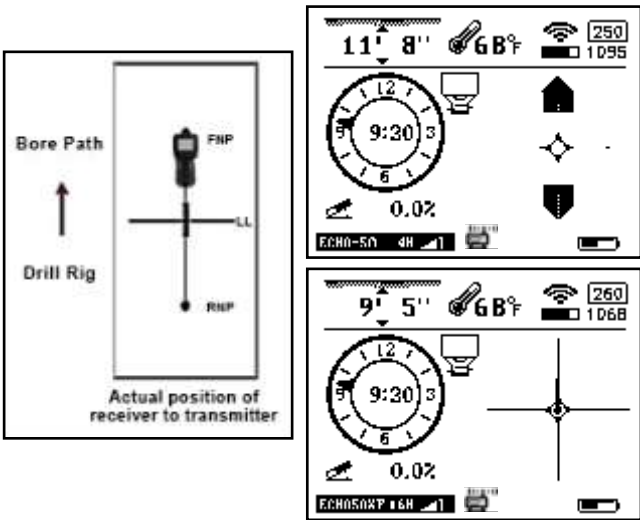


På FNP, roter posisjonssøkeren i hånden til venstre eller høyre til retningslinjen er sentrert, noe som indikerer at senderen er rett på linje bak deg.



10: Lokaliseringsmetoder

10.1.2: Finne FNP, RNP og LL

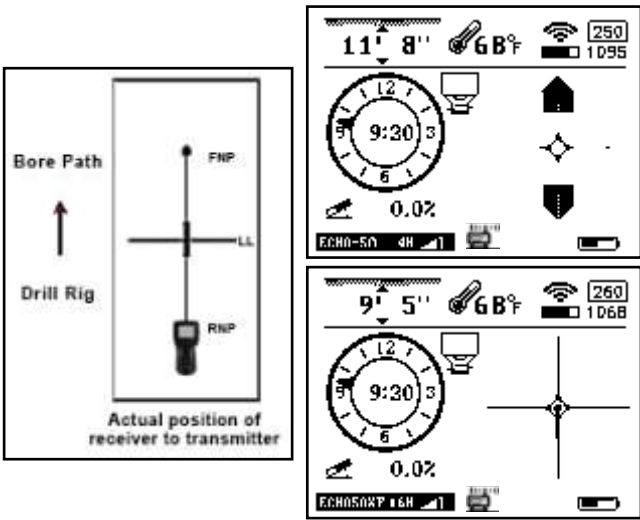


Fremre nullpunkt (FNP)

FNP er et punkt foran senderen. (Tenk på det som synet på enden av en rifle.) Dette er retningen til senderen.

Finn det ved å sette **målet** i midten.

I enkeltpunkt, flytt i pilens retning til målet vises.

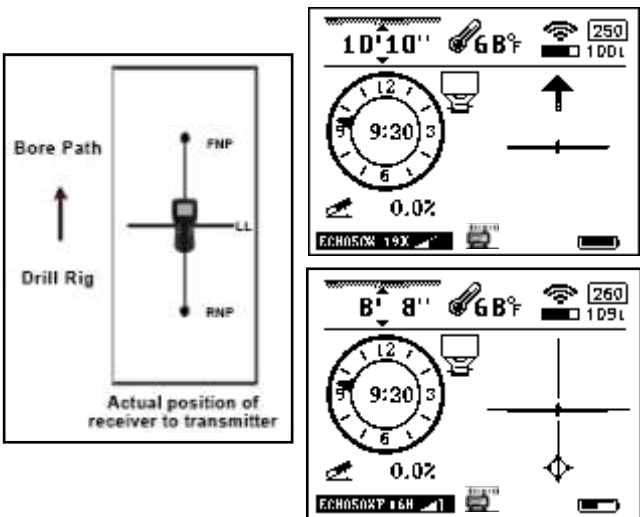


Bakre nullpunkt (RNP)

Deretter finner du RNP. RNP er et punkt bak senderen og vil se ut akkurat som FNP.

Finn den på samme måte ved å flytte tilbake til **målet** vises i midten.

I enkeltpunkt, flytt tilbake til pilene peker tilbake.



Lokaliseringslinje (LL)

Se for deg en linje som går gjennom FNP og RNP.

Finn LL ved å gå langs den linjen til **LL-indikatoren** på mottakerskjermen kommer inn i midten. Du er nå over LL, eller hodet.

10: Lokaliseringsmetoder

10.1.3: Sporing på farten

Tracking on the Fly er en enkel prosess som vil øke hastigheten boringen kan fullføres med. Både boreoperatøren og lokaliseringsoperatøren kan se den samme skjermen i begge modusene, noe som muliggjør minimal kommunikasjon mellom operatørene.

1. Start med å bore de første stengene for å etablere linje og ønsket pitch.
2. Gå forbi FNP med omtrent 10', eller en full lengde med stang.
(For mer nøyaktig venstre høyre-følsomhet i bore til-modus, hold deg alltid utenfor FNP.)
3. Plasser lokatoren på ønsket boringsbane, og pek i retningen du vil gå.
4. Trykk  for å aktivere bore til. (Trykk  igjen for å gå tilbake til Normal/Walkover.)
5. IHvis senderen peker direkte mot lokalisatoren din, vil du se **avstanden til hodet** og målet direkte på den **vertikale linjen** som indikerer at du er på vei direkte til lokatoren.

6. Oppretthold pitchen i ønsket vinkel for å vise riktig **antatt dybde Depth** og **dybde over hodet**.

7. Hold målet sentrert, og du er på vei til mottakeren.

Dybden vises i sanntid og korregerer for pitchendringer, noe som gir begge operatørene muligheten til å se den forutsagte **dybden på hodet** hvis den bores helt til mottakeren.

I **figur 1** er pitchen minus 5 %, noe som betyr at den beregnede dybden vil være 12'4" når senderen ankommer.

Hodet er 18'1" bak lokatoren og ledet litt til venstre for midten.

For å korrigere for avviket, stopp boringen og instruer boreoperatøren om å rotere borestangen til riktig klokke og skyve til målet er tilbake på sporet med den vertikale linjen.

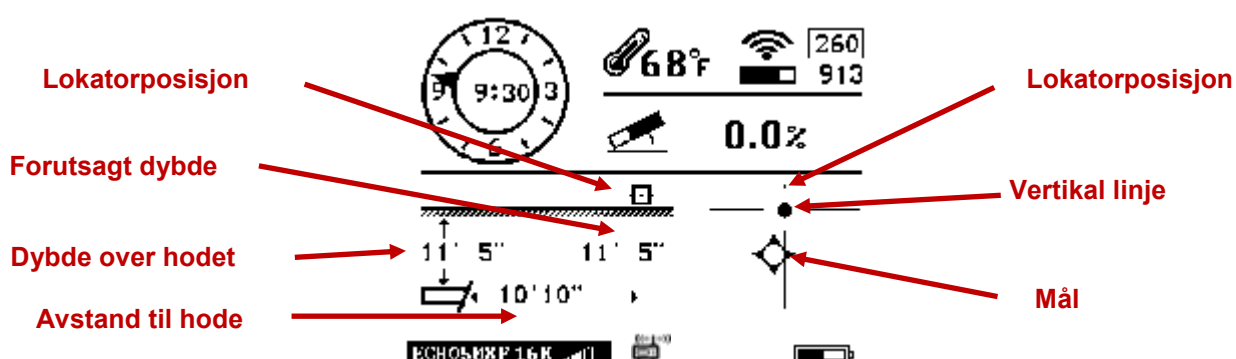
Figure 1



Enkeltmål

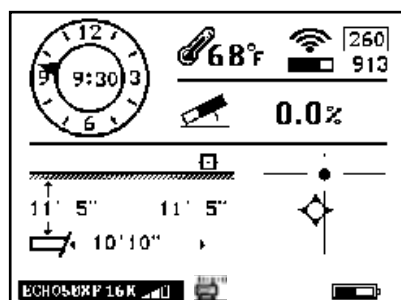


Enkeltpunkt

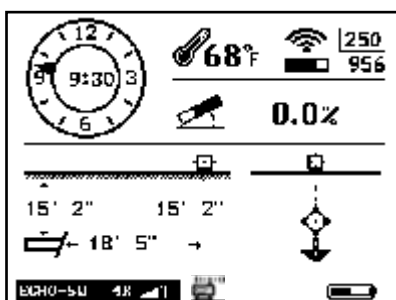


10: Lokaliseringsmetoder

10.1.4: Bore til

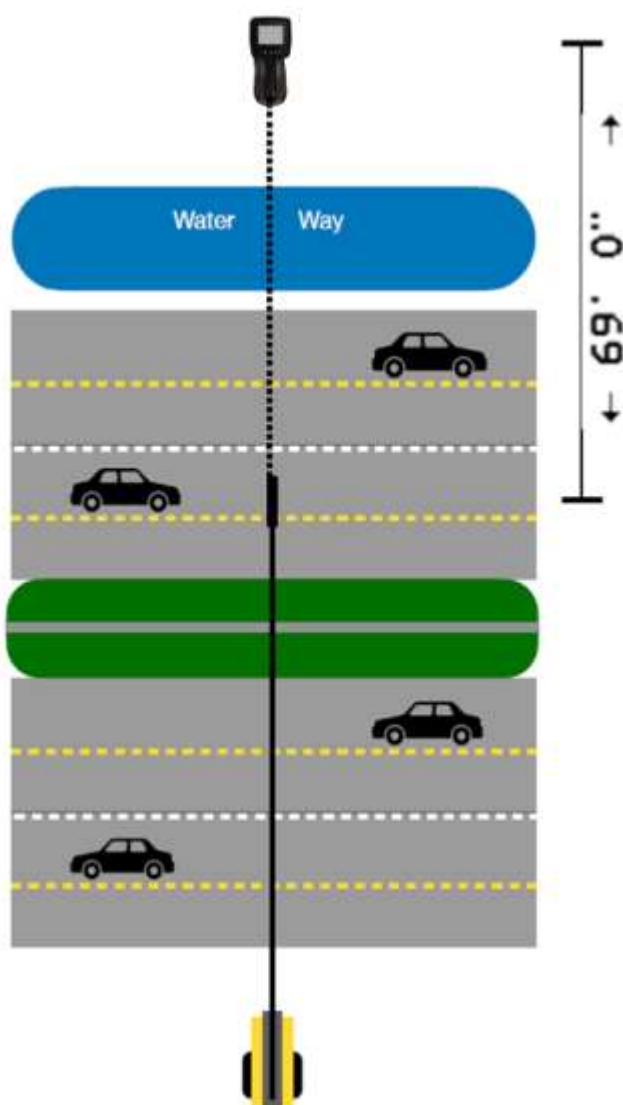


Enkeltmål



Enkeltpunkt

Bore til-funksjonen på Mag-systemer er veldig kraftig. Operatører kan forvente å motta god høyre-venstre-styring, pitch og rulleinformasjon så langt ut som 100 fot.



Det er viktig å merke seg at dybden kun er en referanse.

Når avstanden mellom sender og mottaker minker, øker nøyaktigheten.

Kryss aldri eksisterende verktøy mens du er i bore til-modus uten å eksponere og visuelt verifisere plasseringen deres.

For å bytte mottakeren til bore til-modus, trykk  fra hovedsiden.

For å gå tilbake til walkover-modus, trykk  ganske enkelt på nytt.

Displayet på både mottakeren og det eksterne displayet vil se likt ut.

11: Batteri og lader

- ➡ Mag-mottakere bruker oppladbare litiumbatterier.
- ➡ Dette oppladbare litiumbatteriet kommer med en spesiell lader. All bruk av andre oppladbare litiumbatterier eller -ladere for mottakeren kan forårsake brann, eksplosjon, lekkasje eller andre skader.
- ➡ Oppbevar batteriet ved romtemperatur; 59-77 °F (15-25 °C). Ekstremt høye eller lave temperaturer vil forkorte batterilevetiden.
 - Ikke senk batteriet i vann eller andre væsker.
 - Ikke kast batteriet i ild.
 - Ikke demonter batteriet.
 - Unngå enhver form for skade på batteriet.
 - Kasser litium på riktig måte.
- ➡ Når du lader batteriet, vil det røde lyset lyse. Når ladingen er fullført, vil et grønt lys lyse.

12: Garantipolicy

Underground Magnetics (UM) garanterer at det enten vil reparere eller erstatte ethvert produkt som ikke fungerer i samsvar med UMs publiserte spesifikasjoner på forsendelsestidspunktet på grunn av en defekt i materialer eller utførelse i garantiperioden for det produktet, underlagt vilkårene angitt nedenfor.

Garantiperiode: Alle UM-sendere, ett år fra kjøpsdato. Mottakere, eksterne displayer, batteriladere og oppladbare batterier (mottaker og display) ett år fra kjøpsdato. Programvare, ett år fra kjøpsdato. Annet tilbehør, nitti dager fra kjøpsdato. Service/reparasjon, nitti dager fra reparasjonsdato. For programvareprodukter garanterer UM at de vil oppdatere eventuell defekt programvare for å bringe den i materiell overensstemmelse med UMs spesifikasjoner for slik programvare. Ovennevnte garantier gjelder kun for nye produkter kjøpt direkte fra UM eller fra en UM-autorisert forhandler.

Den endelige avgjørelsen av om et produkt kvalifiserer for garantierstatning skal skje etter UMs eget skjønn. Ekskluderinger: Sendere som har overskredet maksimumstemperaturen, som indikert av systemet. Defekt eller skade forårsaket av feilbruk, misbruk, feil installasjon, feil lagring eller transport, forsømmelse, ulykke, brann, flom, bruk av feil sikringer, kontakt med høyspenninger eller skadelige stoffer, bruk av systemkomponenter som ikke er produsert eller levert av UM, unnlatelse av å følge bruksanvisningen, bruk annen enn det produktet var beregnet på eller andre hendelser utenfor UMs kontroll. Enhver sender som brukes med et feil hus, eller skade forårsaket av en sender fra feil installasjon inn i eller uthenting fra et hus. Skade under forsendelse til UM. Enhver modifikasjon, åpning, reparasjon eller forsøk på reparasjon av et produkt, eller enhver tukling eller fjerning av serienummer, etikett eller annen identifikasjon av produktet, vil ugyldiggjøre garantien. UM garanterer eller garanterer ikke nøyaktigheten eller fullstendigheten til data generert av HDD-lokaliseringssystemer. Nøyaktigheten eller fullstendigheten til slike data kan påvirkes av en rekke faktorer, inkludert (uten begrensning) aktiv eller passiv interferens og andre miljøforhold, manglende kalibrering eller riktig bruk av enheten og andre faktorer. UM garanterer heller ikke, og fraskriver seg ansvar for, nøyaktigheten og fullstendigheten av data generert av en ekstern kilde som kan vises på en UM-enhet, inkludert (uten begrensning) data mottatt fra en borerigg. UM kan gjøre endringer i design og forbedringer av produkter fra tid til annen.

12: Garantipolicy fortsatt

UM skal ikke ha noen forpliktelse til å oppgradere tidligere produserte UM-produkter for å inkludere slike endringer. OVENFOR ER DEN ENESTE GARANTIE FOR UM-PRODUKTER. UM FRASKRIVER SEG ALLE ANDRE GARANTIER, UTTRYKTE ELLER UNDERFORSTÅTTE, INKLUDERT, MEN IKKE BEGRENSET TIL, UNDERFORSTÅTTE GARANTIER OM SALGBARHET OG EGNETHET FOR BESTEMT FORMÅL. UNDERFORSTÅTT GARANTI FOR IKKE-KRENKELSE, OG ENHVER UNDERFORSTÅTT GARANTI SOM STÅR FRA YTELSENS FORLØP, HANDLINGSFORLØP ELLER BRUK AV HANDEL, SOM ALLE HERVED FRASKRIVES. Under ingen omstendigheter skal UM eller noen andre involvert i opprettelsen, produksjonen, salget eller leveringen av UM-produktet, inkludert men ikke begrenset til indirekte, spesielle, tilfeldige eller følgeskader, eller for noen dekning, tap av informasjon, fortjeneste, inntekter eller bruk, basert på ethvert krav om brudd på garantien, kontraktsbrudd, uaktsomhet, strengt ansvar eller annen juridisk teori, selv om Underground Magnetism har blitt informert om muligheten for slike skader. Under ingen omstendigheter skal Underground Magnetism eller dets partneres ansvar overstige kjøpesummen for produktet.



Underground Magnetics

simple. powerful. affordable.

UMAGHDD.COM | 515.505.0960