

Marksman-serien

Instruktionsbok



CMW®

Utgåva 1.1
Translation of the Original Instruction

790-1257(SW)

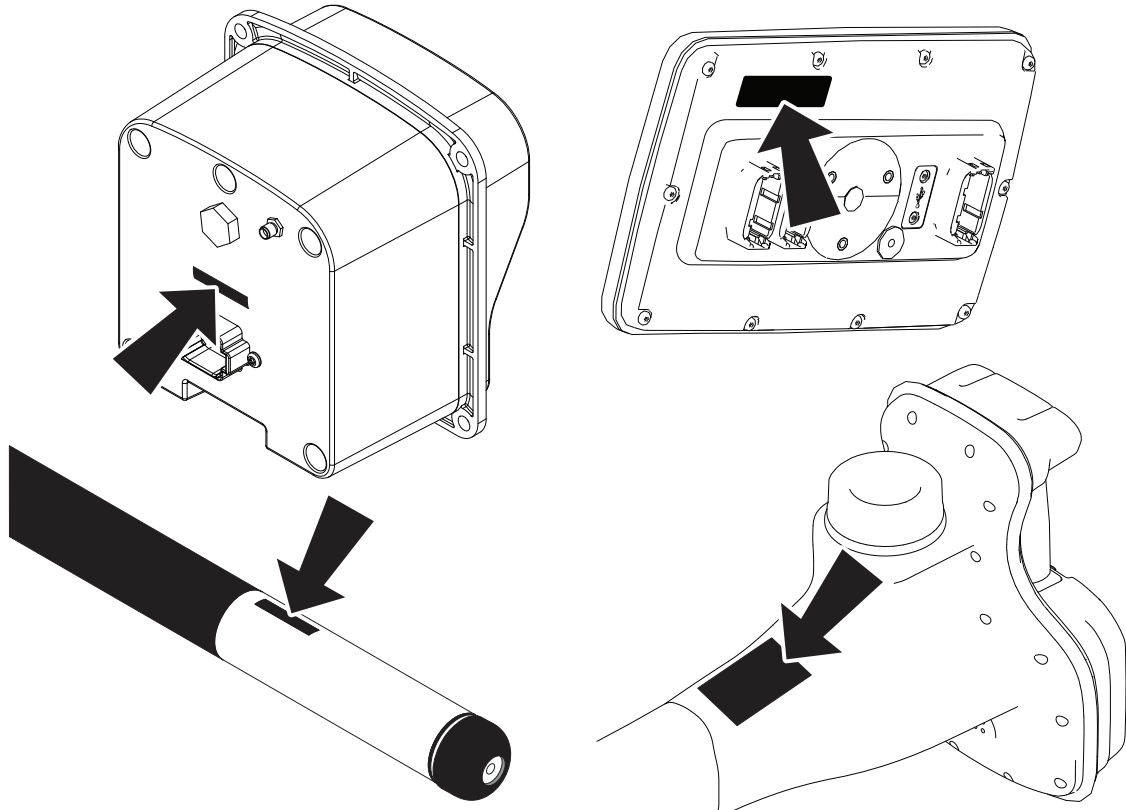
Översikt

Kapitlets innehåll

Serienumrets placering	2
Systemkomponenter	3
Avsedd användning	3
Modifiering av utrustningen	4
Regelverk	4
• USA	4
• Kanada	4
• EU försäkran om överensstämmelse	5
• Meddelande om radiofrekvenser	5
• Interferens	5
Om den här instruktionsboken	6
• Punktlistor	6
• Numrerade listor	6

Serienumrets placering

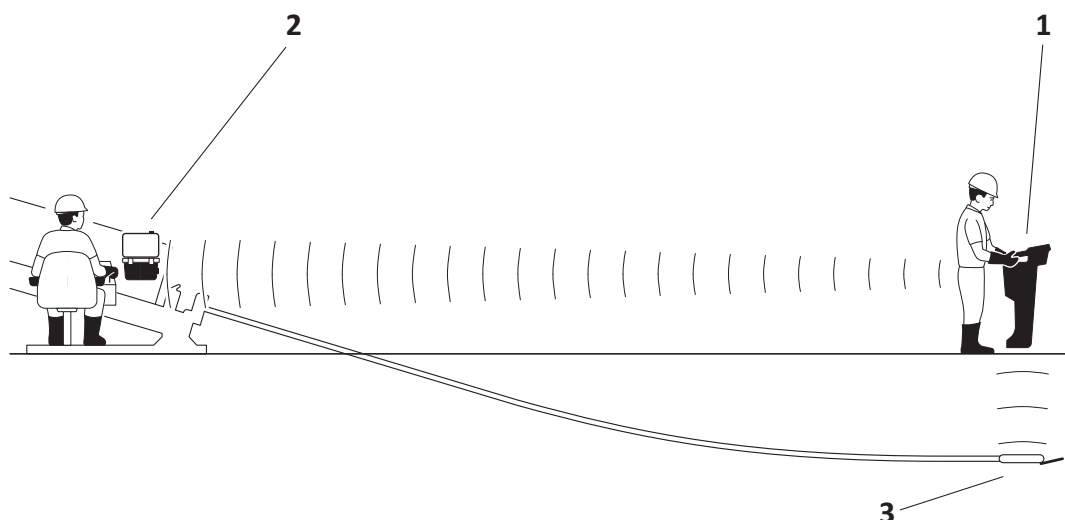
Anteckna serienummer och inköpsdatum i utrymmet nedan. Serienumren är placerade som på bilden.



e26om008w21.eps

Artikel	
Inköpsdatum	
Spårningsenhetens serienummer	
Skärmens serienummer	
Sändarens modell och serienummer	
Sändarens modell och serienummer	
Sändarens modell och serienummer	

Systemkomponenter



j870m044w21.eps

1. Spårningsenhet
2. Skärm

3. Sändare

Avsedd användning

Styrningssystemet i Marksman-serien är avsett att användas med horisontellt styrbara bormaskiner och består av en spårningsenhet i Marksman-serien, COMMANDER 7- eller TD RECON-skärm och en sändare i Marksman-serien. Marksman+-spårningsenheten identifierar överföring från sändaren till ett djup på upp till 38 m (125ft) och vidarebefordrar data till skärmen på borren. Systemet erbjuder ett styrningsläge för både gång och Drill-To™ och kan användas för att spåra kritiska borrhningar.

Detta system är endast avsett att användas i enlighet med anvisningarna i denna instruktionsbok. Använd spårningsenheten och skärmen i temperaturer från -20 °C till 50 °C (-4 °F till 122 °F). För sändarens driftstemperatur, se sändarens bruksanvisning. Kontakta din Subsite Electronics®-återförsäljare för information om vilka åtgärder som krävs för drift i extrema temperaturer. All annan användning anses som icke avsedd användning.

Modifiering av utrustningen

Denna utrustning formgavs och tillverkades i enlighet med tillämpliga normer och föreskrifter. Modifiering av utrustningen kan betyda att den inte längre möter föreskrifterna och kanske inte fungerar som den ska eller i enlighet med funktionsanvisningarna. Modifiering av utrustningen får endast utföras vid en auktoriserad reparationsverkstad.

Regelverk

VIKTIGT: Andra förklaringar om överensstämmelser och märken kan visas på utrustningens bildskärm(ar).

USA

Denna apparat uppfyller del 15 i FCC-förordningarna. För användning gäller följande villkor: (1) att denna apparat inte orsakar menliga störningar och (2) att denna apparat måste acceptera ev. mottagna störningar, inklusive störningar som kan leda till oönskad funktion. Ändringar eller modifieringar som inte uttryckligen godkänts av **The Charles Machine Works, Inc.** kan upphäva användarens befogenhet att använda utrustningen.

Denna maskin har provats och befunnits uppfylla fordringarna inom begränsningarna för en digital apparat, klass A, i enlighet med FCC:s förordningar, del 15. Dessa gränser har upprättats för att ge skäligt skydd mot menliga störningar, när utrustningen används i en kommersiell miljö. Denna utrustning alstrar, använder och kan utstråla radiofrekvent energi och kan, om den inte installeras och används i enlighet med anvisningarna, orsaka menliga störningar av radiokommunikationer. Användning av denna utrustning inom bostadsområden kan medföra menliga störningar, som användaren måste åtgärda på egen bekostnad. Ändringar eller modifieringar som inte uttryckligen godkänts av The Charles Machine Works, Inc. kan upphäva användarens befogenhet att använda utrustningen.

Spårningsenhet i Marksman-serien:
Innehåller FCC ID: MCQ-XB900HP och XPYEMMYW161

COMMANDER 7-skärm:
Innehåller FCC ID: MCQ-XB900HP och QOQWT12

TD RECON-skärm:
Innehåller FCC ID: MCQ-XB900HP och QOQWT41

Kanada

CAN ICES-003(A)/NMB-3(A)

Enheten uppfyller Industry Canadas *licensfria* RSS-standard(er). Den kan användas på följande två villkor: (1) att denna apparat inte orsakar störningar och (2) att denna apparat måste acceptera ev. störningar, inklusive störningar som kan leda till för enheten oönskad funktion.

Spårningsenhet i Marksman-serien:
Innehåller IC ID: 1846A-XB900HP och 8595A-EMMYW161

COMMANDER 7-skärm:
Innehåller IC ID: 1846A-XB900HP och 5123A-BGTWT12A

TD RECON-skärm:
Innehåller IC ID: 1846A-XB900HP och 5123A-BGTWT41

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Spårningsenhet i Marksman-serien:
Contient IC ID: 1846A-XB900HP och 8595A-EMMYW161

COMMANDER 7-skärm:
Contient IC ID: 1846A-XB900HP och 5123A-BGTWT12A

TD RECON-skärm:
Contient IC ID: 1846A-XB900HP och 5123A-BGTWT41

EU försäkran om överensstämmelse

Härmed intygar Charles Machine Works att radioutrustningen typ *Marksman Series HDD tracking and Guidance Equipment* överensstämmer med direktivet 2014/53/EU. Det fullständiga innehållet i EU-försäkran om överensstämmelse finns tillgängligt genom att besöka <https://subsite.com/about-us/contact-us> eller genom att skicka en begäran till service@subsite.com.

Meddelande om radiofrekvenser

För att kunna uppfylla kraven på radiofrekvenser under normal användning måste denna enhet hållas framför kroppen horisontellt. Antennen måste vara vertikal i linje med kroppen med ett avstånd på minst 8in (200 mm) från kroppen.

Denna enhet uppfyller Health Canada's Safety Code Section 6.

Interferens

ANMÄRKNING: Om ledningar ska korsas:

- Blottlägg ledningen försiktigt för hand eller genom försiktig schaktning.
- Den som använder följaren måste titta på borrhuvudet under borrning och expanderings.
- Spårningsoperatören måste vara i kontakt med borroperatören eller så måste DrillLok®-systemet vara aktiverat med DrillLok-nyckeln hos spårningsoperatören.
- Följ alla säkerhetsföreskrifter som anges i bormaskinens instruktionsbok.

All spårnings- och lokaliseringsutrustning kan påverkas av elektromagnetisk interferens. Om interferens förekommer kan den orsaka felaktigheter i både lokaliserings- och djupberäkningar.

Innan borrningen, kontrollera om det finns någon aktiv interferens på arbetsplatsen och var uppmärksam på passiva interferenskällor. Källor till både aktiv och passiv interferens kan vara begrävda eller dolda på annat sätt. Under borrningen, minimera effekterna från interferens genom att använda funktionerna i utrustningen, som att ändra sändarfrekvenser.

Aktiv interferens

Aktiv interferens uppstår när elektromagnetiska fält utstrålas från närliggande föremål, vilket kan leda till att spårningsenheten tolkar sändarsignalen felaktigt. Aktiv interferens kan orsakas av kraftledningar, trafikslingor, generatorer, mobiltelefoner, radiomaster, katodiskt skydd etc. Se "Analys av förläggingsbanan" på sida 35.

Passiv interferens

VIKTIGT: Om sändaren ställs in till en lägre frekvens minskar vanligtvis effekten av passiv interferens.

Passiv interferens är en förvrängning av sändarens magnetfält orsakad av stora, närliggande metallföremål. Den här förvrängningen redovisas inte när mätningar görs med följaren, vilket kan orsaka beräkningsfel. Passiv interferens kan orsakas av armeringsjärn, metallstaket, bormaskinen, nedgrävda metallrör osv.

Om den här instruktionsboken

Denna instruktionsbok innehåller information om korrekt användning av denna maskin. Hänvisningar som ”Se sid. 50” gäller mer detaljerade rutiner.

Punktlistor

Punktlistor förmedlar praktisk eller viktig information eller innehåller rutiner som inte behöver utföras i en särskild ordning.

Numrerade listor

Numrerade listor innehåller bildtext eller anger steg som måste utföras i en särskild ordning.

Förord

Denna instruktionsbok utgör en viktig del av utrustningen. Den innehåller säkerhetsinformation och anvisningar om hur Subsite Electronics-utrustningen ska underhållas.

Läs denna instruktionsbok innan utrustningen används. Förvara den alltid tillsammans med utrustningen så att den finns tillgänglig vid behov och se till att den medföljer utrustningen om den säljs.

Kontakta Ditch Witch-återförsäljaren om du behöver ett nytt exemplar. Om du behöver hjälp med att hitta en återförsäljare kan du besöka vår webbplats, www.subsite.com, eller skriva till följande adress:

Subsite Electronics
ATTN: Product Support
1950 W. Fir
Perry, OK 73077-0066
USA

Beskrivningarna och specifikationerna i denna instruktionsbok kan ändras utan föregående meddelande. The Charles Machine Works, Inc. förbehåller sig rätten att förbättra utrustningen. En del produktförbättringar kan ha genomförts sedan denna instruktionsbok gavs ut. Ditch Witch-återförsäljaren har den senaste informationen om Ditch Witch-utrustning.

Vi uppskattar köpet och användningen av utrustning från Subsite Electronics.

Styrningssystem i Marksman-serien Instruktionsbok

Utgåva nr 1.1/OM-04/21 och 1.1/OM(SW)-04/21

Artikelnummer 790-1257(SW)

Copyright 2021

The Charles Machine Works, Inc.



Subsite, Ditch Witch och DrillLok är registrerade varumärken som tillhör The Charles Machine Works, Inc. Andra varumärken och handelsnamn tillhör respektive ägare.

Bluetooth®-ordmärket och -logotyperna är registrerade varumärken som ägs av Bluetooth SIG, Inc. och all användning av sådana märken av The Charles Machine Works, Inc. sker under licens.

Denna produkt och dess användning kan omfattas av ett eller flera patent på <http://charlesmachine.works/patents/>.

Innehållsförteckning

Översikt 1

Utrustningens serienummer, information om det slags arbete utrustningen är avsedd att utföra, grundläggande utrustningskomponenter och hur man använder denna instruktionsbok

Förord 7

Artikelnummer, revisionsnivå, datum för instruktionsbokens utgivning och information om hur man kontaktar fabriken

Säkerhet 11

Säkerhetsvarningar och nödfallsrutiner

Förberedelse 15

Rutiner för förberedelse för operatör och förberedelse av utrustning

Lokalisering 39

Rutiner för spårning av sändarsignaler med både gång- och drill-to-läge samt spara och överföra data

Underhåll 61

Allmän utrustningsvård och rutiner för uppdatering av programvara, batteribyte och inställning av sändare

Specifikationer 65

Specifikationer för utrustningen som inkluderar vikter och mått

Support 75

Garantipolicy för denna utrustning och procedurer för garantianspråk och utbildning

Säkerhet

Kapitlets innehåll

Klassificering av säkerhetsvarningar	12
Riktlinjer	13
Säkerhetsvarningar	14

Klassificering av säkerhetsvarningar

Dessa klassificeringar och de symboler som visas på följande sidor används tillsammans för att rikta uppmärksamheten mot omständigheter som kan skada föraren, kringstående eller utrustningen. När man ser dessa ord och symboler i boken eller på maskinen ska man läsa och följa alla anvisningar noggrant. SÄKERHETEN STÅR PÅ SPEL.



När man ser denna skylt ska man läsa och följa alla anvisningar noga. **SÄKERHETEN STÅR PÅ SPEL.** Läs hela detta avsnitt innan utrustningen används.

Se upp för de tre olika säkerhetspåminnelserna: **FARA**, **VARNING** och **FÖRSIKTIGHET** och lär dig vad var och en betyder.



FARA! anger en riskabel situation som, om den inte undviks, leder till dödsolyckor eller svåra personskador. Detta signalord bör begränsas till de värsta situationerna.



VARNING! anger en riskabel situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsolyckor eller svåra personskador.



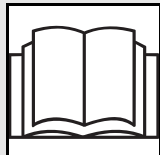
FÖRSIKTIGHET anger en riskabel situation som, om den inte undviks, kan leda till mindre eller måttliga personskador.

Se upp för två andra ord: **ANMÄRKNING** och **VIKTIGT**.

ANMÄRKNING anger information som anses viktig, men inte riskabel (t.ex. meddelanden som gäller skador på egendom).

Efter **VIKTIGT** står information som kan hjälpa dig att utföra arbetet på ett bättre eller enklare sätt.

Riktlinjer



⚠ VARNING! Felaktig användning av utrustningen kan orsaka svåra personskador eller dödsolyckor. Läs och förstå instruktionsboken och alla andra säkerhetsanvisningar före användning.

Följ dessa riktlinjer innan någon utrustning används på arbetsplatsen:

- Genomgå ordentlig utbildning.
- Se till att läsa och förstå instruktionsboken innan utrustningen används.
- Använd personlig skyddsutrustning.
- Markera den föreslagna vägen med vit färg innan ledningsägare (t.ex. ägare av el-, gas-, fjärrvärme- och teleledning) kontaktas. Kontakta ledningsägare så att alla underjordiska ledningar och rör kan påvisas före arbetet. Var noga med att även kontakta alla lokala organisationer som kan beröras av arbetet. Påbörja inget arbete förrän det har säkerställts att alla ledningsägare har kontaktats.
- Klassificera arbetsplatsen baserat på dess faror och använd verktyg, maskiner, säkerhetsutrustning och arbetsmetoder som är lämpade för arbetsplatsen.
- Markera arbetsplatsen tydligt och håll obehöriga på avstånd.
- Gå igenom faror på arbetsplatsen, säkerhets- och nödfallsrutiner och individuellt ansvar med all personal innan arbetet påbörjas.
- Kontrollera hela utrustningen innan drift. Reparera eller byt ut slitna eller skadade delar. Ersätt säkerhetsskydd och -skyltar som saknas eller är skadade. Kontakta Ditch Witch-återförsäljaren om du behöver hjälp.
- Byt ut säkerhetsskyltar som fattas eller som är skadade.
- Använd utrustningen med försiktighet enligt anvisningarna i denna instruktionsbok. Avbryt arbetet och undersök allt som inte verkar vara som det ska.
- Kontakta återförsäljaren om du har frågor som gäller drift, underhåll eller användning av utrustningen.

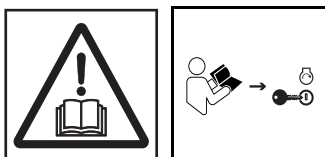
Säkerhetsvarningar



⚠ VARNING! Litiumcellbatterier. Brand eller explosion kan orsaka svåra personskador eller dödsolyckor. Följ korrekta säkerhetsföreskrifter för skötsel, hantering och laddning. Se instruktionsboken.

Gör följande för att undvika skador:

- Stäng av utrustningen och ta bort tillbehör innan batterifacket öppnas.
- Laddning får endast göras med godkänd batteriladdare.
- De får inte krossas, värmas upp eller brännas, kortslutas, demonteras eller doppas i vätska.
- Avfallshantera på rätt sätt.
- Följ korrekta fraktrutiner för klass 9-batterier.

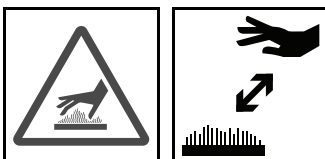


⚠ VARNING! Felaktig användning av utrustningen kan orsaka svåra personskador eller dödsolyckor. Läs och förstå instruktionsboken och alla andra säkerhetsanvisningar före användning.

Gör följande för att undvika skador: Använd aldrig utrustningen i närheten av spränganordningar eller ställen där sprängning pågår.



⚠ VARNING! Fordonstrafik – farlig situation. Risk för dödsolyckor eller svåra personskador. Undvik fordonstrafik, använd väl synliga kläder och placera ut lämpliga varningsskyltar.



⚠ FÖRSIKTIGHET Heta batterier. Beröring kan orsaka personskador. Vidrör bara när delarna svalnat eller använd handskar.



⚠ VARNING! Radiofrekvenser kan vara farliga. Om denna apparat används inom 200 mm (8 in) från kroppen kan användaren utsättas för radiofrekvensnivåer som överstiger acceptabla gränser. Detta ska undvikas.

Förberedelse

Kapitlets innehåll

Förberedelse för operatör 16

Förbered spårningsenhet 17

- Reglage 17
- Statuslampor 19
- Menyner 20
- Uppställning 23

Förbered skärm, COMMANDER 7 24

- Statuslampor 24
- Tangenter 26
- Menyner 27
- Uppställning 29

Förbered skärm, TD RECON 30

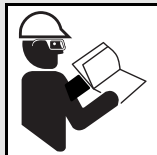
- Statuslampor 30
- Tangenter 26
- Menyner 32
- Uppställning 33

Förbered sändare 34

Förberedelse av arbetsplatsen 35

- Analys av förläggingsbanan 35
- Kalibreringsdjup 36
- Analys av golv för ljudnivå 37

Förberedelse för operatör



⚠ VARNING! Arbetsplatsrisker. Exponering kan orsaka dödsfall eller allvarliga personskador. Använd rätt utrustning och arbetsmetoder. Använd rätt säkerhetsutrustning och håll den i gott skick.

Gör följande för att undvika skador:

- Använd personlig skyddsutrustning, inklusive skyddshjälm, skyddsglasögon, skydd för fötter, hörselskydd och handskar (utom i närheten av roterande utrustning).
- Ta av smycken.
- Knyt ihop långt hår.
- Använd åtsittande och väl synliga kläder.
- Se till att annan personlig skyddsutrustning, t.ex. isolerade stövlar och handskar, andningsskydd och ansiktsskydd etc. finns tillgänglig för användning beroende på arbetsplatsrisker och krav.

Följ dessa riktlinjer innan någon utrustning används på arbetsplatsen:

- Fullfölj lämplig träning och läs instruktionsboken innan utrustningen används.
- Planera för nödfallsåtgärder. Se till att telefonnummer för lokala räddnings- och sjukvårdscentraler finns till hands. Se till att det finns tillgång till en telefon.
- Gå igenom faror på arbetsplatsen, säkerhets- och nödfallsrutiner och individuellt ansvar med all personal innan arbetet påbörjas. Säkerhetsvideor kan erhållas från Ditch Witch-återförsäljaren och på www.ditchwitch.com/safe. Safety Data Sheets (Säkerhetsdatablad – SDS) finns på www.ditchwitch.com/support.
- Använd utrustningen försiktigt. Avbryt arbetet och undersök allt som inte verkar vara som det ska.

Då arbetsplatsen klassificeras som elektrisk måste borrooperatören och spårningsoperatören alltid använda skyddsstövlar och borrooperatören måste ha skyddshandskar inom räckhåll. All skyddsutrustning måste uppfylla följande normer:

- Stövlarna måste ha långa skaft och uppfylla fordringarna för skydd mot elfaror i ASTM F2413 eller ASTM F1117 vid test med 18 000 V. Stoppa ner byxbenen ordentligt i stövlarna.
- Handskarna måste kunna motstå en högsta växelströmsspänning på 17 000 V (i USA enligt ASTM-specifikation D120).
- Vid arbete i närheten av högre spänningar ska handskar och stövlar avsedda för denna högre spänning användas.

Mer information om klassificering av arbetsplatsen finns i borrens instruktionsbok.








Förbered spårningsenhet

Reglage

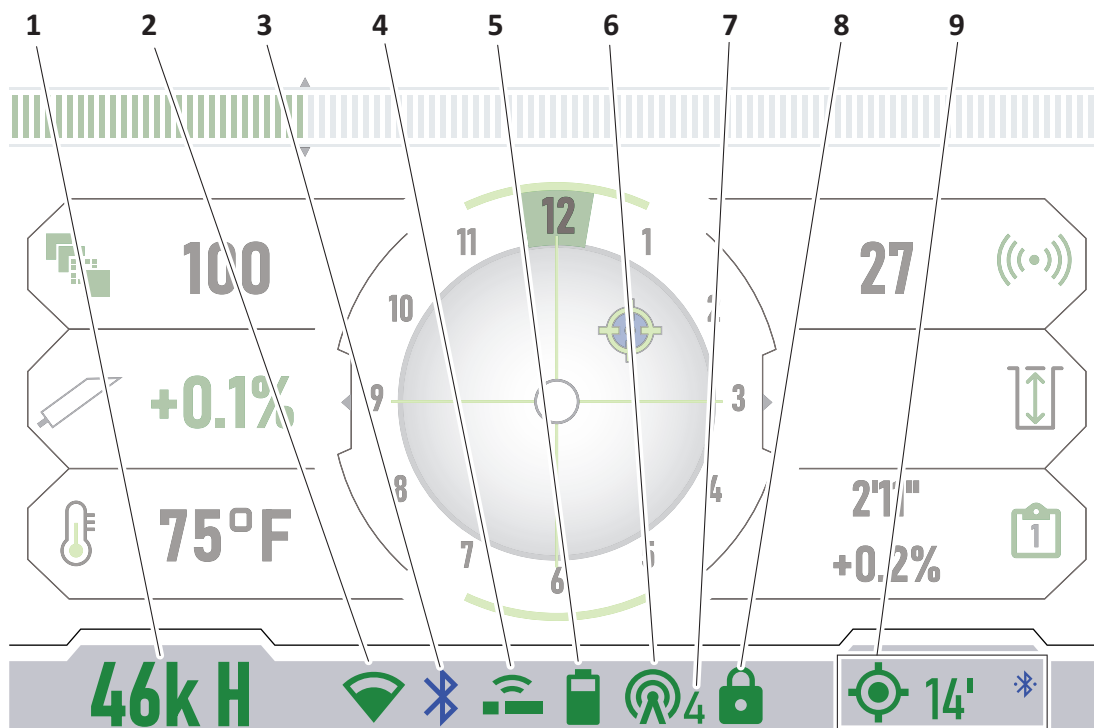


e260m003w21.eps






Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
1. Aktivitetsindikator	<p>Blinkar grönt för att indikera att DrillLok® är aktiverad.</p> <p>Blinkar blått för att indikera tidsgräns för inaktivitet.</p> <p>Blinkar omväxlande rött och blått för att indikera för många felaktiga lösenordsförsök.</p> <p>Lyser orange vid avstängning.</p> <p>Blinkar rött för att indikera låg batterinivå.</p>	<p>Flytta spårningsenheten eller styrspaken för att aktivera.</p> <p>Ange återförsäljarkod eller kontakta din Subsite Electronics-återförsäljare.</p>





Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
2. Styrspak	<p> Flytta åt vänster för att återgå till föregående skärm.</p> <p> Flytta åt höger för att välja.</p> <p> Tryck i mitten för att aktivera spårningsenheten.</p> <p>Gång-läge:</p> <p> Tryck och håll ned för att aktivera utökat räckviddsläge.</p> <p> Tryck i mitten för autoförstärkning.</p> <p> Dra för att göra en djupavläsning.</p> <p> Dra och håll kvar för att få ett genomsnittligt djup.</p>	<p>För uppåt för att inaktivera.</p> <p>Djupet skickas till skärmen när det släpps.</p> <p>Se "Rutin under gång" på sida 48.</p>

Statuslampor











e26om004w21.eps

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
1. Frekvens	Visar frekvens och effektnivå.	
2. Indikator för Wi-Fi®-signal	 Anger trådlös signalstyrka.	
3. Bluetooth®-indikator	 Tänds för att indikera Bluetooth-anslutning.	
4. Indikator för sändarens anslutning	 Tänds för att indikera att spårningsenheten är ansluten till sändaren.	
5. Följarens batteriindikator	 Anger spårningsenhetens batterinivå.	Lyser rött när batterinivån är under 15 %.
6. Indikator för avståndsmätningssignal	 Anger signalstyrka för avståndsmätning.	Ikonen lyser rött om testdiagnostiken för avståndsmätning är aktiverad. Se "Meny för trådlöst" på sida 23.
7. Indikator för avståndsmätningsskanal	Anger kanal för avståndsmätning.	

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
8. DrillLok-indikator	 Lyser upp när tryckning och rotation är inaktiverat.	Se "Användning av DrillLok-systemet" på sida 41.
9. Statusindikator för GPS	 Tänds när ingen GPS-bestämning eller GPS-noggrannhet är utanför 100 m (328ft).  Tänds när GPS-bestämningen är mellan 10–100 m (33–328ft).  Tänds när GPS-noggrannheten är inom 10 m (33ft).	Avståndet visas intill indikatorn. Bluetooth-ikonen visas intill indikatorn vid användning av en extern GPS-enhet.

Menyer









VIKTIGT: Använd styrspaken för att navigera i menyer.



Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
Loggningsmeny	 Välj för att öppna loggningsmenyn.	Se "Loggningsmeny" på sida 21.
Ström av	 Välj för att stänga av spårningsenheten.	
Analys av förläggingsbanan	 Välj för att analysera förläggingsbanan.	Se "Analys av förläggingsbanan" på sida 35.
Varningsljus	 Välj för att öppna sändarmenyn.	Se "Sändarmeny" på sida 21.
Golv för ljudnivå	 Välj för att analysera golv för ljudnivå.	Se "Analys av golv för ljudnivå" på sida 37.
Inställningsmeny	 Välj för att öppna inställningsmenyn.	Se "Inställningsmeny" på sida 22.
Systemmeny	 Välj för att öppna systemmenyn.	Se "Systemmeny" på sida 22.
Meny för trådlöst	 Välj för att öppna menyn för trådlöst.	Se "Meny för trådlöst" på sida 23.

Loggningsmeny









Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
Inställningar för loggning	 Välj för att välja loggningsläget.	
Nylogg	 Välj för att skapa en ny loggfil.	
Logghanteraren	 Välj för att hantera loggfiler.	
Radera alla loggar	 Välj för att radera alla loggfiler.	
Radera sista röret	 Välj för att radera det senast loggade röret.	

Sändarmeny




Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
Djupkalibrering	 Välj för att kalibrera djupet.	
Frekvens	 Välj för att välja frekvens.	
Information	 Välj för att visa systeminformation.	Visar sändarinformation som modell, serienummer och programvaruversion.
Kompensering av lutningsvinkel	 Välj för att ställa in kompensering av lutningsvinkel.	
Rotationskompensering	 Välj för att ställa in rotationskompensering.	
Djupkompensering	 Välj för att ställa in djupkompensering.	Använd djupkompensering när spårningsenheten används från stativet.
Hitta svar	 Välj för att välja hastighet för signalstyrka.	
Hitta bredd	 Välj för att välja område i lokaliseringsfönstret.	


Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
Inställning för autoförstärkning	 Välj för att ställa in målförstärkning.	
Djupbekräftelse	 Välj för att bekräfta djupet för valda frekvenser.	

Inställningsmeny



Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
Lås	 Välj för att ställa in låsinställningar.	
Enheter	 Välj för att välja måttenheter.	Måttenheter för djup, lutning och temperatur kan ändras på den här skärmen.
Energiinställningar	 Välj för att ställa in energisparinställningar.	
Ljud	 Välj för att ställa in ljudinställningar.	
Klassisk vy	 Välj för att välja klassisk vy.	
Visning	 Välj för att justera skärmens ljusstyrka.	
Språk	 Välj för att välja språk.	
Elnät	 Välj för att ställa in elnät.	Vid val av elnät begränsas driften till optimala frekvenser baserat på plats.

Systemmeny

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
Diagnostik	 Välj för att visa diagnostik.	Felsöknings- och diagnostikinformation kan visas här.
Tid/datum	 Välj för att ställa in tid och/eller datum.	
Uppdateringar	 Välj för att uppdatera programvara.	

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
Om	 Välj för att visa systeminformation.	Visar spårningsinformation som serienummer, maskinvaruversion och programvaruversion.

Meny för trådlöst

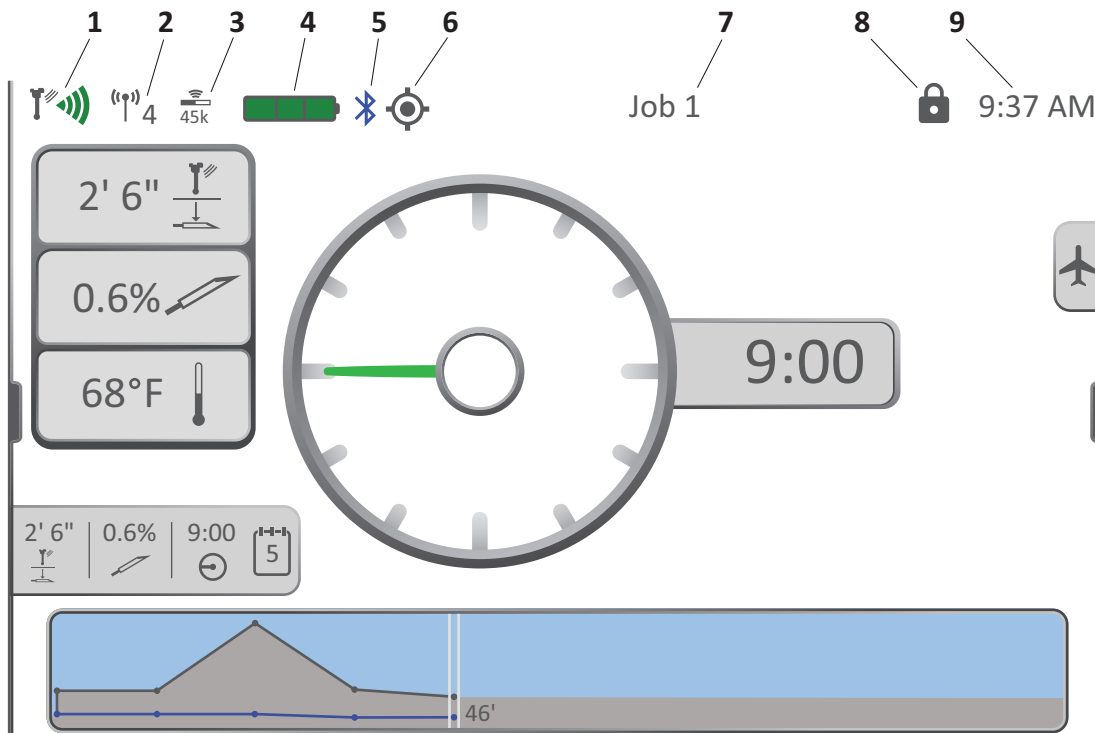
Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
Aktivera avståndsmätning	 Välj för att aktivera/inaktivera.	
Kanal för avståndsmätning	 Välj för att ställa in kanal.	
Aktivera Wi-Fi	 Välj för att aktivera/inaktivera.	
Automatisk anslutning för sändare	 Välj för att ställa in inställningar för automatisk anslutning.	Om spårningsenheten är aktiverad ansluts den automatiskt till den senast anslutna sändaren.
DrillLok	 Välj för att ställa in DrillLok-inställningar.	Koden är de fyra sista siffrorna i den parade skärmens serienummer.

Uppställning







1. Slå på apparaten.
2. Uppdatera programvaran vid behov. Se "Uppdatera programvara" på sida 62.
3. Ställ in djupkompensering vid behov.
4. Välj loggningsläget.
5. Ställ in gräns för elnät vid behov.
6. Ställ in avståndsmätningsskanalen.
7. Ställ in DrillLok-inställningar. Se "Användning av DrillLok-systemet" på sida 41.


Förbered skärm, COMMANDER 7

Statuslampor

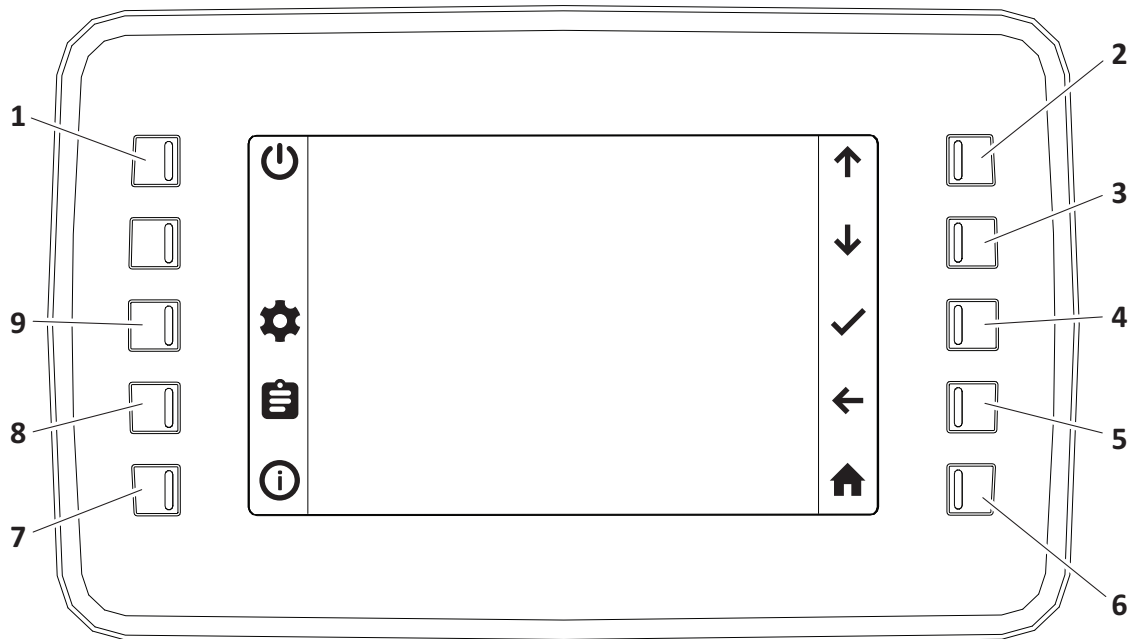


e26om018w21.eps

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
1. Indikator för avståndsmätningssignal	 Anger signalstyrka för avståndsmätning.	
2. Indikator för avståndsmätningsskanal	 Anger kanal för avståndsmätning.	
3. Frekvens	 Visar frekvens och effektnivå.	
4. Indikator för sändarens batteri	 Anger sändarens batterinivå.	
5. Bluetooth®-indikator	 Tänds för att indikera Bluetooth-anslutning.	
6. GPS-indikator	 Tänds för att indikera att GPS-data har tagits emot från spårningsenheten.	








Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
7. Meddelandervisning	Visar funktionsmeddelanden.	
8. DrillLok-indikator	 Lyser upp när tryckning och rotation är inaktiverat.	Se "Användning av DrillLok-systemet" på sida 41.
9. Realtidsklocka	Visar tid.	



Tangenter



e26om005w21.eps

VIKTIGT: Tryck och håll ned valfri tangent för att slå på skärmen. Tryck på valfri knapp för att öppna huvudmenyn.

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
1. Strömknapp	 Tryck ner för att stänga av skärmen.	
2. Upptangent	 Tryck ner för att flytta markeringen uppåt.	
3. Nedtangent	 Tryck ner för att flytta markeringen nedåt.	
4. Valtangent	 Tryck för att välja.	
5. Återgångstangent	 Tryck ner för att återgå till den föregående skärmen.	
6. Hemtangent	 Tryck för att återgå till huvudskärmen.	
7. Tangent för systemmeny	 Tryck ner för att öppna systemmenyn.	Se "Systemmeny" på sida 27.

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
8. Tangent för loggningsmeny	 Tryck ner för att öppna loggningsmenyn.	Vid loggning, tryck ner för att logga röret. Se "Loggningsmeny" på sida 27.
9. Tangent för inställningsmeny	 Tryck ner för att öppna inställningsmenyn.	Se "Inställningsmeny" på sida 28.



Menyer

Systemmeny












Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
Om	 Välj för att visa systeminformation.	Visar skärminformation som serienummer, maskinvaruversion och programvaruversion.
Diagnostik	 Tryck för att visa diagnostikskärmen.	Felsöknings- och diagnostikinformation kan visas här.
Klocka	 Tryck för att ställa in tid.	
Instruktionsbok	 Tryck för att visa länk till den aktuella instruktionsboken.	

Loggningsmeny

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
Loggningsläge	 Tryck för att välja loggningsläget.	
Ny logg	 Tryck för att skapa en ny loggfil.	Om det finns planering från appen Field Scout™ visas dessa som alternativ.
Logghanteraren	 Tryck för att hantera loggfiler.	Filer kan visas, raderas eller markeras på den här skärmen.
Radera alla loggar	 Tryck för att radera alla loggfiler.	Det går inte att ångra.
Radera sista röret	 Tryck för att radera det senast loggade röret.	Det går inte att ångra.

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
Planeringshanterare	 Tryck för att hantera tillgängliga planeringar från Field Scout-appen.	Planeringar kan visas och raderas på den här skärmen.
Ange längder	 Tryck för att ange rörlängd.	Används för att beräkna borrvstånd. Se "Rutin under gång" på sida 48.

Inställningsmeny

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
Kanal för avståndsmätning	 Tryck för att ställa in kanal.	Antalet tillgängliga kanaler varierar beroende på konfiguration i regionen eller landet.
DrillLok-fjärrkod	 Tryck för att parkoppla fjärrkoden.	Koden är de fyra sista siffrorna i den parade spårningsenhetens serienummer.
Ställ in sändare	 Tryck för att ändra sändarens frekvens eller effektnivå för borr.	Se "Ställ in sändare" på sida 64.
Ljusstyrka	 Tryck för att ställa in ljusstyrkan.	
Visningsläge	 Tryck för att växla mellan dag- och nattläge.	
Måttenheter	 Tryck för att välja måttenheter.	
Läget Drill-To	 Tryck för att ändra Drill-To-vyn.	Se "Användning av Drill-To-läge" på sida 50.
Djupvisning	 Tryck för att välja intervall för djupindikator.	
Språk	 Tryck för att välja språk.	
Sändarvarningar	 Tryck för att justera varningströskeln för sändarens temperatur.	
Lås	 Välj för att ställa in låsinställningar.	

Uppställning

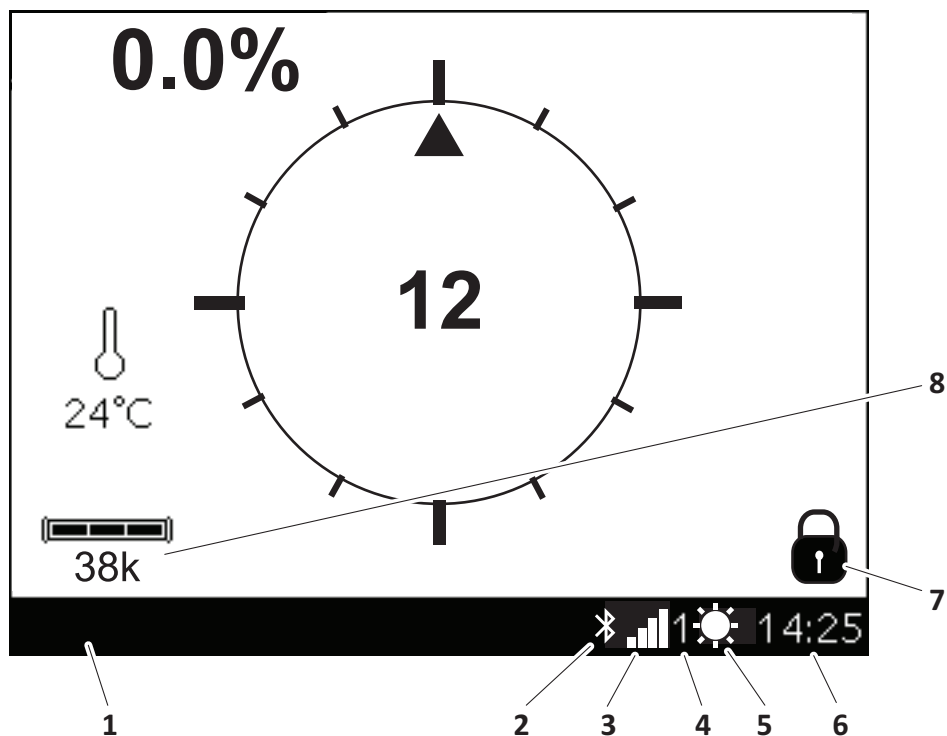
1. Slå på skärmen.
2. Uppdatera programvaran vid behov. Se "Uppdatera programvara" på sida 62.
3. Välj loggningsläget.
4. Ange rörlängder. Se "Rutin under gång" på sida 48.

VIKTIGT: Vid loggning, ange längder för att garantera en mer exakt borrning.





5. Ställ in avståndsmätningsskanalen.
6. Ställ in DrillLok-inställningar. Se "Användning av DrillLok-systemet" på sida 41.

Förbered skärm, TD RECON

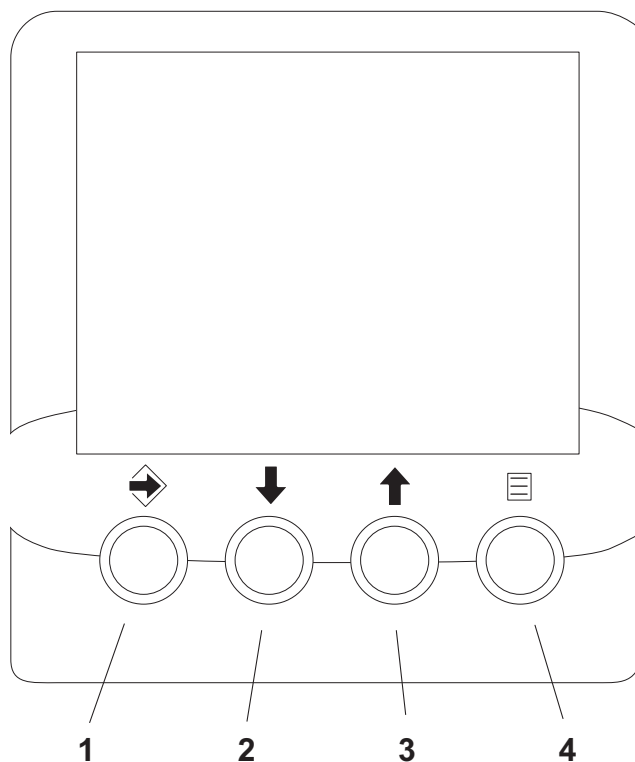
Statuslampor




e26om015w21.eps

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
1. Meddelandervisning	Visar funktionsmeddelanden.	
2. Bluetooth-indikator	 Tänds för att indikera Bluetooth-anslutning.	
3. Indikator för avståndsmätningssignal	 Anger signalstyrka för avståndsmätning.	
4. Indikator för avståndsmätningsskanal	Anger kanal för avståndsmätning.	
5. Bakgrundsbelysning	 Tänds när bakgrundsbelysningen är tänd.	
6. Realtidsklocka	Visar tid.	
7. DrillLok-indikator	 Lyser upp när tryckning och rotation är inaktiverat.	Se "Användning av DrillLok-systemet" på sida 41.
8. Frekvens	Visar frekvens.	

Tangenter








e17om040w.eps

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
1. Valtangent	 Tryck ner för att välja enheten som visas på skärmen.	Vidloggning, tryck ner för att logga rört.
2. Nedtangent	 Tryck ner för att flytta markeringen nedåt.	
3. Upptangent	 Tryck ner för att flytta markeringen uppåt.	
4. Menyknapp	 Tryck ner för att öppna huvudmenyn.	Tryck ner för att sätta igång skärmen. Tryck och håll ned för att stänga av skärmen.

Menyer



Huvudmeny




Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
Systemmeny		Se "Systemmeny" på sida 32.
Loggningsmeny		Se "Loggningsmeny" på sida 32.
Meny för trådlöst		Se "Meny för trådlöst" på sida 33.
Inställningsmeny		Se "Inställningsmeny" på sida 33.
Ställ in sändare	 Tryck för att ändra sändarens frekvens eller effektnivå för borrh.	Se "Ställ in sändare" på sida 64.

Systemmeny

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
Om	 Tryck för att öppna om-skärmen.	Maskinvaru- och programvaruversioner, serienummer och upphovsrättsinformation kan visas här.
Diagnostik	 Tryck för att öppna diagnostikskärmen.	Felsöknings- och diagnostikalternativ kan visas här.
Klocka	 Tryck för att ställa in systemtid.	
Programvaruuppdatering	 Tryck för att uppdatera programvara.	

Loggningsmeny




Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
Loggningsläge	 Tryck för att välja loggningsläget.	
Ny logg	 Tryck för att skapa en ny loggfil.	

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
Logghanteraren	 Tryck för att hantera enskilda loggfiler.	Filer kan visas, raderas eller markeras på den här skärmen.
Radera alla loggar	 Tryck för att radera alla loggfiler.	Det går inte att ångra.
Radera sista röret	 Tryck för att radera sista punktens information från den aktuella loggfilen.	Det går inte att ångra.

Meny för trådlöst

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
Kanal för avståndsmätning	 # Tryck för att ställa in kanal.	Antalet tillgängliga kanaler varierar beroende på konfiguration i regionen eller landet.
Bluetooth	 Tryck för att hantera Bluetooth-anlutningen.	
DrillLok-fjärrkod	 Tryck för att parkoppla fjärrkoden.	Koden är de fyra sista siffrorna i den parade spårningsenhetens serienummer.

Inställningsmeny

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
Språk	 Tryck för att välja språk.	
Bakgr.belysn.	 Tryck för att välja inställning för bakgrundsbelysning.	
Måttenheter	 Tryck för att välja måttenheter.	

Uppställning

1. Slå på skärmen.
2. Uppdatera programvaran vid behov. Se "Uppdatera programvara" på sida 62.
3. Välj loggningsläget.
4. Ställ in avståndsmätningsskanalen.
5. Ställ in DrillLok-inställningar. Se "Användning av DrillLok-systemet" på sida 41.

Förbered sändare

VIKTIGT:

- Mer information finns i sändarens bruksanvisning.
- Sändaren går i viloläge när den har varit inaktiv i tio minuter. Roter den långsamt för att aktivera den.
- Vid svetsning av hus eller borrhning i jord som är rik på järn kan huset bli magnetiserat, vilket resulterar i dålig sändarprestanda. Kontakta din Subsite Electronics-återförsäljare om huset har blivit magnetiserat.

1. Slå på sändaren.
2. Placera sändaren i borrverktyget.

VIKTIGT: Använd spårningsenheten för att ställa in rotations- och/eller lutningskompensering, vid behov.

3. Se till att sändarens lutning och rotation är responsiva.
4. Se till att sändaren är ansluten till spårningsenheten. Se "Indikator för sändarens anslutning" på sida 19.

VIKTIGT: Följ anvisningarna på skärmen. Om automatisk anslutning har aktiverats ansluts spårningsenheten automatiskt till den senast anslutna sändaren.

Förberedelse av arbetsplatsen

Analys av förläggingsbanan

VIKTIGT: Se "Interferens" på sida 5.

- Analys av förläggingsbanan mäter inte passiv interferens.
- Se till att inga källor till aktiv interferens finns i driftsområdet vid analys av förläggingsbanan.

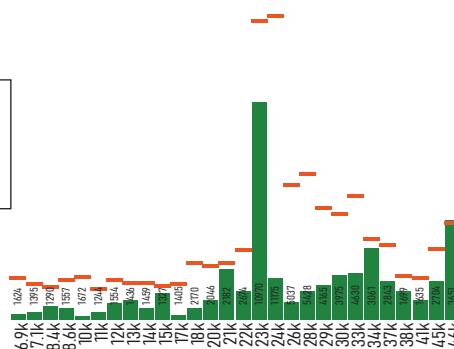
Analysen för förläggingsbanan mäter aktiv interferens längs förläggingsbanan och rekommenderar frekvenser som säkerställer den bästa kommunikationsräckvidden och exakt djup och lokalisering.

1. Se till att förberedd sändare är i viloläge.
2. Placera spårningsenheten i början av borrhålet.
3. Använd spårningsenheten för att välja analys av förläggingsbana.
4. Följ anvisningarna på skärmen för analys av förläggingsbana.
5. Flytta spårningsenheten till nästa position längs den planerade förläggingsbanan.
6. Upprepa steg 4–5 till slutet av borrhålet. Analys av förläggingsbanan visar rekommenderade frekvenser.
7. Följ anvisningarna på skärmen för att påbörja djupkalibreringen.

Recommended

8.4k
15k
22k
41k

HOLD TO SCAN
CLEAR
SELECT
GRID LIMIT
EXIT



e26om014w21.eps

Kalibreringsdjup

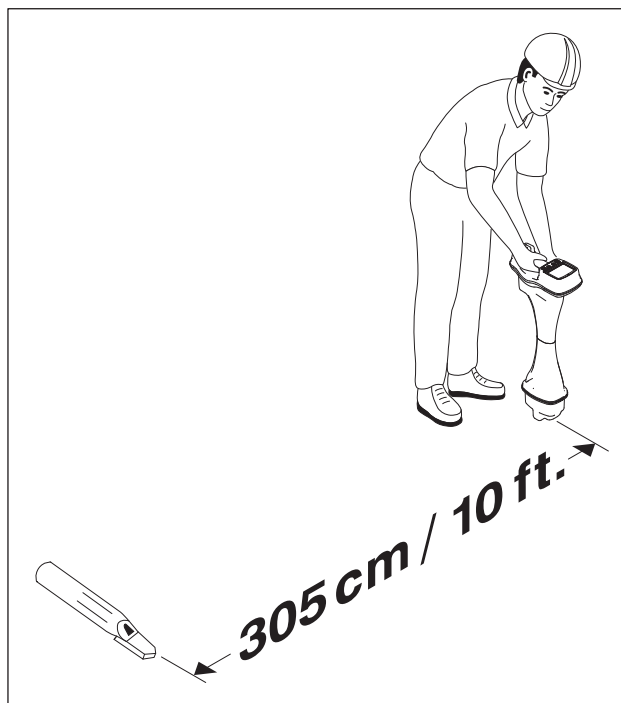
VIKTIGT:

- Se till att inga källor till passiv interferens, inklusive styrbar borrhög och borrhög, ligger inom 6 m (20ft) till spårningsenhet och borrhög. Se "Passiv interferens" på sida 5.
- Om sändaren inte är ansluten till spårningsenheten kan endast aktiv frekvens och effektnivå kalibreras.

1. Efter analys av förläggingsbanan, aktivera sändaren och säkerställ att den är ansluten till spårningsenheten.
2. Välj vilka frekvenser som ska kalibreras.

VIKTIGT: Frekvenser som rekommenderas av analys av förläggingsbanan väljs automatiskt.

3. Placera på marken med sändarens mitt exakt 305 cm (10ft) från spårningsenheten.
4. Placera spårningsenhetens mitt parallellt med sändarens mitt.
5. Följ anvisningarna på skärmen för att kalibrera djupet för valda frekvenser.
6. Efter kalibrering ska anvisningarna på skärmen följas för att bekräfta djupet för varje kalibrerad frekvens och effektnivå.



e17om051w.eps

Analys av golv för ljudnivå

VIKTIGT: Se "Interferens" på sida 5.

- Värden som beräknas av analys av golv för ljudnivå är uppskattningar och ändras baserat på interferenskällor och -nivåer.
- Se till att inga källor till aktiv interferens finns i driftsområdet vid analys av golv för ljudnivå.

Analysen av golv för ljudnivå gör det möjligt för operatören att uppskatta systemräckvidden för kalibrerade frekvenser med interferens längs förläggingsbanan. Räckviddsuppskattningar kan ses över efter att störningskurvan har registrerats.

1. Se till att sändaren är i viloläge.
2. Placera spårningsenheten i början av borrhålet.
3. Använd spårningsenheten för att välja analys av golv för ljudnivå.
4. Följ anvisningarna på skärmen för analys av golv för ljudnivå.
5. Flytta spårningsenheten till nästa position längs den planerade förläggingsbanan.
6. Upprepa steg 5–6 tills en fullständig störningskurva har registrerats.

MEASURE 

CLEAR 

Point # 5

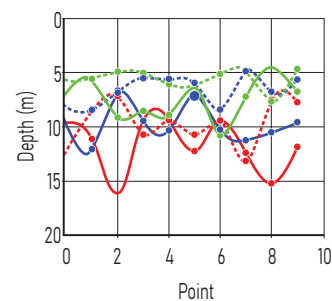
Freq: 12k

Power: High

Depth: 7.14m

e26om016w21.eps

38k
29k
12k



Lokalisering

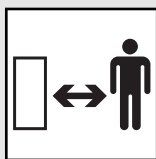
Kapitlets innehåll



För ytterligare försiktighetsåtgärder, se kapitlen "Säkerhet" och "Förberedelser".

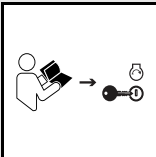
Översikt	40
Användning av DrillLok	41
Användning av gång-läge	42
• Indikatorer, Tracker	43
• Indikatorer, COMMANDER 7	45
• Indikatorer, TD RECON	47
• Rutin under gång	48
Användning av Drill-To-läge	50
• Indikatorer, Tracker	51
• Indikatorer, COMMANDER 7	53
• Indikatorer, TD RECON	58
• Drill-To-rutin	60

Översikt



⚠ FARA! Roterande axel. Orsakar allvarliga eller livsfarliga krosskador. Håll ett säkert avstånd.

Gör följande för att undvika skador: Det är förbjudet att stå eller gå över förläggingsbanan medan borrsträngen är i rörelse.



⚠ VARNING! Felaktig användning av maskinen kan orsaka svåra personskador eller dödsolyckor. Läs och förstå instruktionsboken och alla andra säkerhetsanvisningar före användning. Lär dig använda alla reglage.

Gör följande för att undvika skador: Om läget och djupet är mycket viktiga, måste de bekräftas genom att gräva för hand.

ANMÄRKNING: Höga temperaturer utgör huvudorsaken till att sändaren går sönder. Kontrollera sändarens temperatur noggrant. Se sändarens instruktionsblad för ytterligare information.

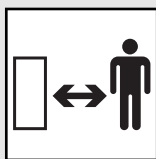
VIKTIGT: Använd gång-läge när det är möjligt.

Styrningssystemet i Marksman-serien spårar borrhålet på två sätt: gång-läge och Drill-To-läge. Läget kan ändras med hjälp av styrspaken.

När du använder gång-läge placeras spårningsenheten över sändaren och visar djup-, lutnings- och rotationsinformation som kan användas för att slutföra det planerade borrhålet. Se "Användning av gång-läge" på sida 42.

Vid användning av Drill-To-läget placeras spårningsenheten längs den avsedda förläggingsbanan och använder djup, förväntat djup, horisontellt avstånd, lutning och rotation för att ge information om styrningskorrigerings, som kan användas av borroperatören för att slutföra det planerade borrhålet. Se "Användning av Drill-To-läge" på sida 50.

Användning av DrillLok-systemet

**⚠ FARA!**

Roterande axel. Orsakar allvarliga eller livsfarliga krosskador. Håll ett säkert avstånd.

Gör följande för att undvika skador:

- Använd DrillLok-systemet varje gång borrarverktyg byts eller vid andra tillfällen då borrarsträngen är exponerad.
- Om DrillLok-systemet inte används, stäng av maskinen och låt spårningsoperatören förvara nyckeln innan borrarverktyg byts.

ANMÄRKNING: Elskyddssystemet på borren förhindrar inte kontakt med elledning och kan inte upptäcka en kontakt innan den inträffar. Om larmet ljuder och ESID-stroboskopindikatorn tänds har en kontakt redan inträffat och utrustningen är strömförande.

VIKTIGT:

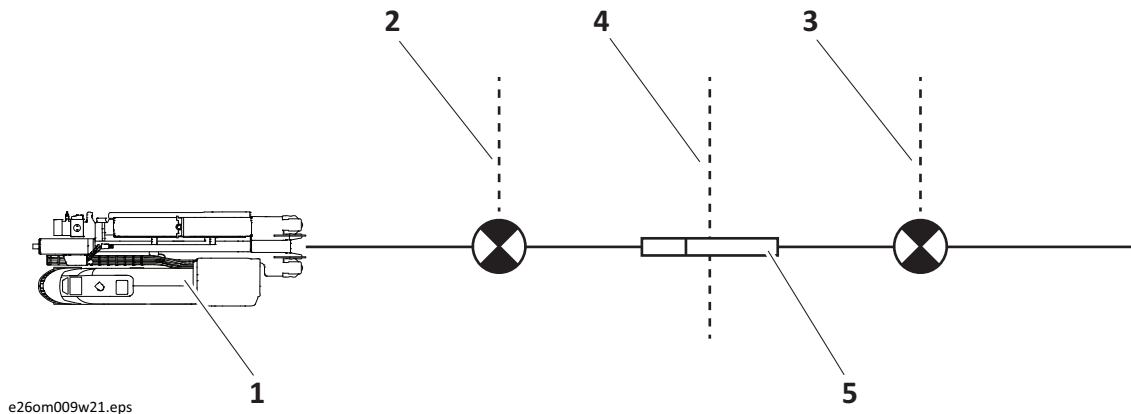
- Tryckkraften och rotationen inaktiveras inte omedelbart. Funktionerna stängs av inom 16 sekunder.
- Spårningsoperatören kan inte inaktivera tryckkraft och rotation om DrillLok-nyckeln sitter i och är avstängd.
- Om tryckkraft och rotation inte kan återupptas efter att spårningsenheten har aktiverat DrillLok sätts DrillLok-nyckeln i och vrids till inaktiverat läge för att åsidosätta DrillLok-systemet.
- Om inte expanderingen spåras ska DrillLok-nyckeln användas för att åsidosätta DrillLok-systemet.

DrillLok-systemet låter den som använder spårningsenheten inaktivera den hydrauliska tryckkraften och rotationen till en kompatibel Ditch Witch-horisontalborrning. Se borrens instruktionsbok för mer information.

Användning

1. Parkoppla spårningsenheten DrillLok till skärmen vid behov.
2. Aktivera DrillLok-systemet vid borring med DrillLok-nyckeln. Ta bort DrillLok-nyckeln och ge den till spårningsoperatören.
3. Aktivera tryckkraft och rotation från spårningsenheten.
4. Följ borrhålet tills verktygshuvudet går in i målgruppen eller kommer upp ur marken.
5. Inaktivera tryckkraft och rotation från spårningsenheten. Den gröna DrillLok-indikatorn på borren blinkar och både spårningsenhet och skärm indikerar att tryckning och rotation har inaktiverats.
6. Byt ut borrarverktyget.
7. Aktivera tryckning och rotation från spårningsenheten. Den gröna DrillLok-indikatorn stängs av och både spårningsenhet och skärm indikerar att tryckning och rotation har aktiverats.

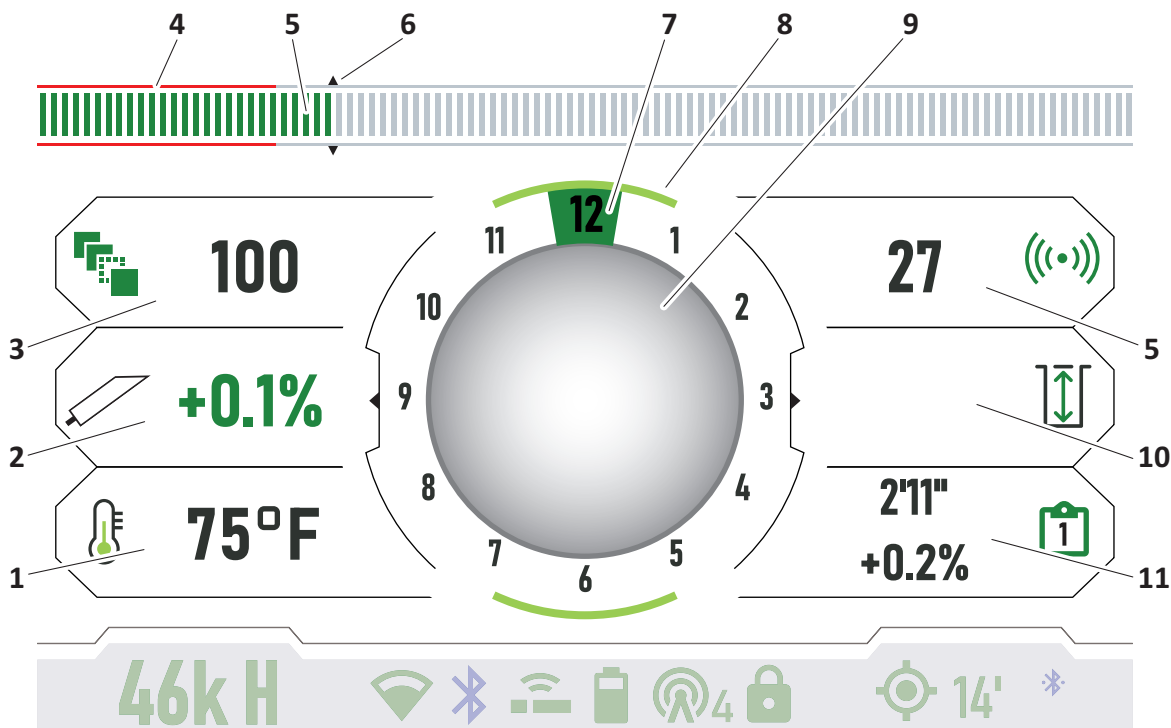
Användning av gång-läge



1. Borrning
2. Bakre nollpunkt
3. Främre nollpunkt
4. Toppsignal
5. Varningsljus





Sändare i Marksman-serien avger ett dipolmagnetfält som kan användas för att avgöra sändarens position. Sändaren är alltid placerad vid toppsignalen mellan den främre nollpunkten och den bakre nollpunkten. Toppsignalen är placerad direkt över sändaren. Marksman-spårningsenheten använder formen på dipolfältet för att vägleda operatören genom en serie steg för att lokalisera varningsljuset.










Indikatorer, Tracker



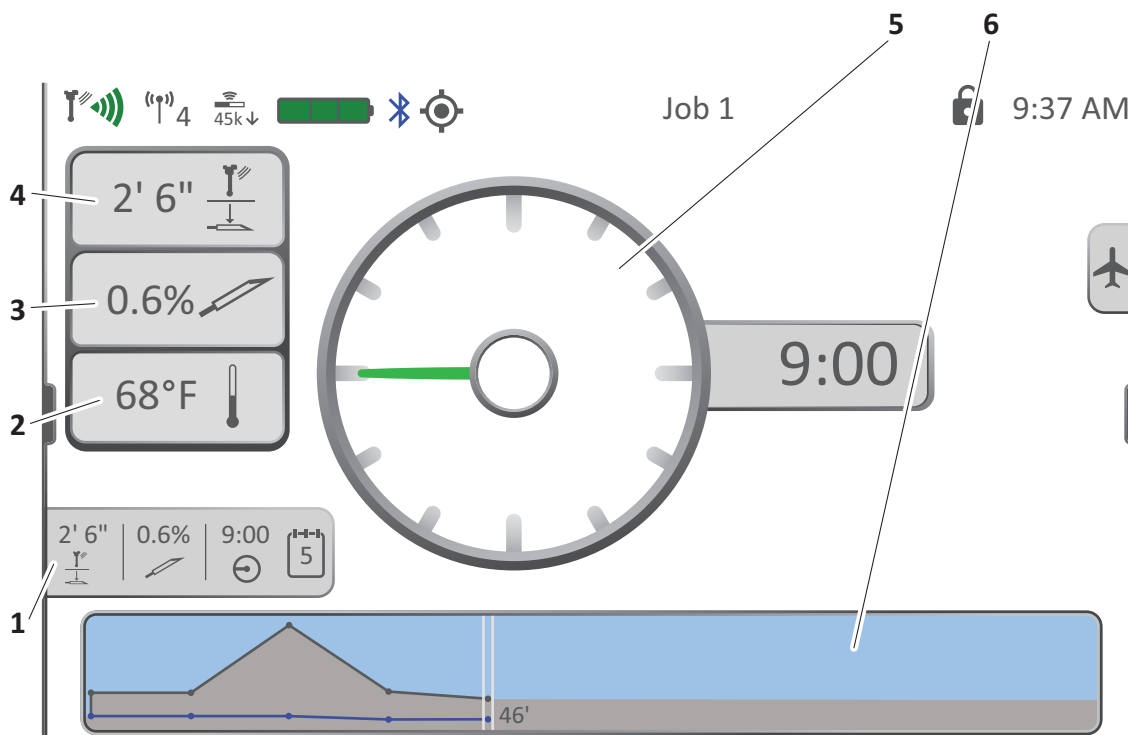
e26om010w21.eps

VIKTIGT: Vid användning av klassisk vy ersätts lokalisering av ledning av lokaliseringspilar i lokaliseringsfönstret.




Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
1. Indikator för sändarens temperatur/batteri	 Anger sändarens temperatur.  Anger sändarens batterinivå.	Lyser rött om den är över 120 °F (49 °C). Ett larm ljuder om den är över 156 °F (69 °C). Lyser rött när den är under 10 %. Vid loggning ersätts loggningsindikatorn av indikatorn för sändarens batteri.
2. Lutning	 Visar sändarens lutning.	
3. Sändarens kommunikationsindikator	 Indikerar framgång för kommunikation mellan sändare och spåringsenhet.	Lyser rött om den är under 20 %.

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
4. Förstärkning	Visar förstärkning.	
5. Signalstyrka	 Visar signalstyrkan.	Lyser rött om signalen är mättad.
6. Indikator för toppsignal	Indikerar toppsignal.	
7. Rotation	Visar sändarens rotationsläge.	
8. Närmaste nollpunktsindikator	Anger riktning till närmaste nollpunkt.	
9. Lokaliseringsfönster	Visar information som används för att lokalisera sändaren.	Se "Rutin under gång" på sida 48.
10. Djup	<p> Grön indikator visar uppskattning av aktuellt djup.</p> <p> Orange indikator visar uppskattning av planlagt djup.</p> <p> Tänds för att indikera att djupet är en uppskattning.</p> <p> Tänds för att indikera att planlagt djup endast är giltigt när spårningsenheten är över den främre nollpunkten.</p> <p> Tänds för att indikera att sändaren regleras.</p> <p> Anger att röret loggades.</p> <p> Anger att röret kan loggas</p>	<p>Fältet markeras när djup skickas till skärmen.</p> <p>ANMÄRKNING: Planlagt djup är inte giltigt över den bakre nollpunkten, inte ens när det visas.</p> <p>Djupavläsning kommer att vara felaktig.</p> <p>Används endast i manuellt loggningsläge.</p>
11. Loggningsindikator	 Visar loggad rörinformation.	När man inte loggar ersätts loggad rörinformation av indikatorn för sändarens batteri.

Indikatorer, COMMANDER 7



e26om019w21.eps




Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
1. Flagga för loggat rör	Visar information om det senast loggade röret.	Informationen innefattar djup, lutning, rotation och nummer på det senast loggade röret.
2. Indikator för sändarens temperatur	 Anger sändarens temperatur.	Lyser rött om den är över 120 °F (49 °C). Ett larm ljuder om den är över 156 °F (69 °C). Se "Sändarvarningar" på sida 28.
3. Lutning	 Visar sändarens lutning.	
4. Djup	 Visar det senaste djupet som tagits emot från spårningsenheten.	
5. Rotation	Visar sändarens rotationsläge.	
6. Senaste vy	Visar profilvy över borrhål.	På vissa Ditch Witch-borrar visas även motorinformation. Se borrens instruktionsbok.

Indikatorer, COMMANDER 7 ScoutView™

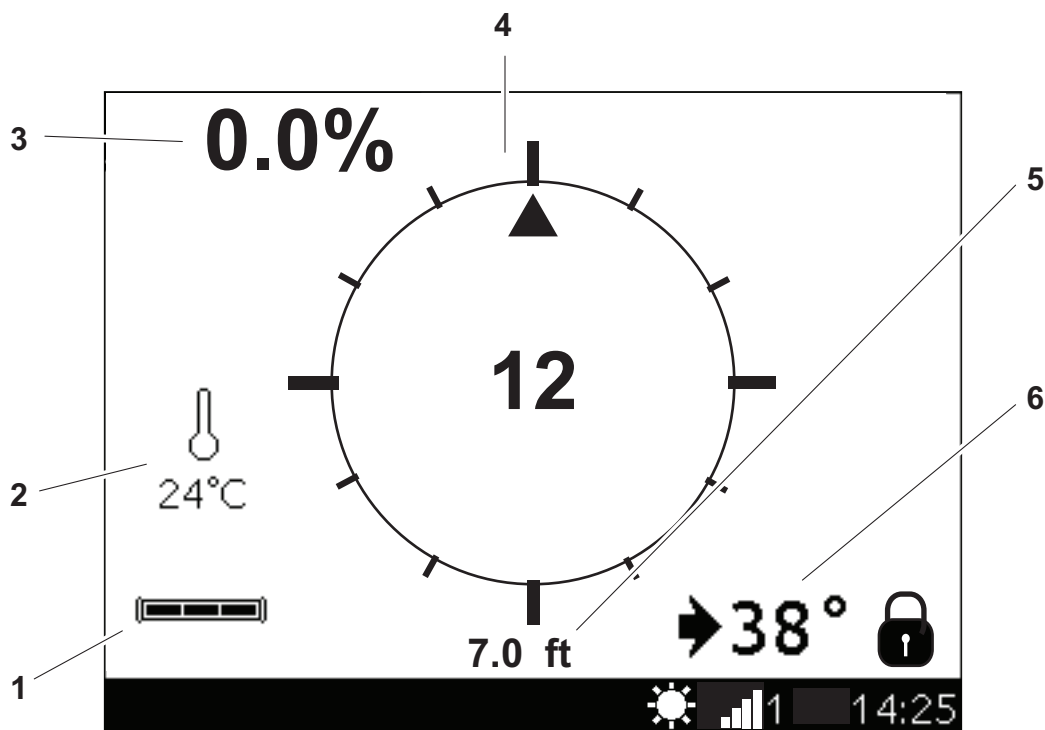


e20om011h.jpg




VIKTIGT: Mer information finns i instruktionsboken för Field Scout™.

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
1. Indikator för måldjup	 Anger måldjup vid nästa vägpunkt.	
2. Planera visning	 Tryck för att visa vy över borrhålet ovanifrån. Tryck och håll ned för att visa listan planera vägpunkt.	
3. Indikator för hindrets läge	 Anger hinderposition vid planerat djup för nästa vägpunkt.	
4. Planerad/senaste vy	Visar profilvy över borrhål inklusive information om planerad vägpunkt och hinder.	Cirklar indikerar vägpunkter. Trianglar indikerar hinder.

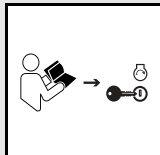
Indikatorer, TD RECON



e12om006w.eps

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
1. Indikator för sändarens batteri	 Anger sändarens batterinivå.	
2. Indikator för sändarens temperatur	 Anger sändarens temperatur.	
3. Lutning	 Visar sändarens lutning.	
4. Rotation	Visar sändarens rotationsläge.	
5. Djup	Visar det senaste djupet som tagits emot från spårningsenheten.	
6. Rotationsvinkel	Visar vinkel mellan spårningsenhet och sändare.	

Rutin under gång



⚠ VARNING! Felaktig användning av maskinen kan orsaka svåra personskador eller dödsolyckor. Läs och förstå instruktionsboken och alla andra säkerhetsanvisningar före användning. Lär dig använda alla regler.

Gör följande för att undvika skador: Om läget och djupet är mycket viktiga, måste de bekräftas genom att gräva för hand.

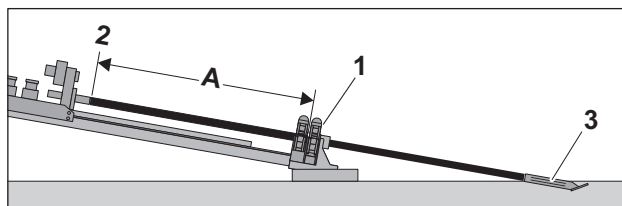
ANMÄRKNING:

- När detta visas antar det planlagda djupet att spårningsenheten är över den främre nollpunkten. Se sida 44 för ytterligare information.
- Sändarens placering ändras med lutningen och kommer inte alltid att centreras mellan främre och bakre nollpunkter.

VIKTIGT: För att ändra sändarens frekvens och/eller effektnivå för borrar, se "Ställ in sändare" på sid. 64.

1. Vid loggning ska första rörets längd registreras.

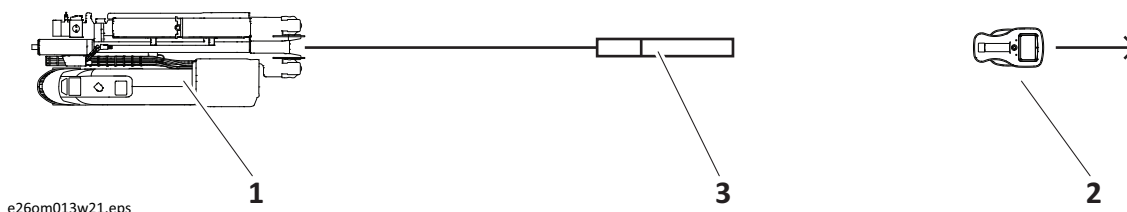
VIKTIGT: Längden mäts innan punkten loggas.



MeasuringFirstRodLengthB.eps

- 1.1 Flytta släden långsamt framåt tills borrarverktygets hus (3) är halvvägs ner i marken.
- 1.2 Mät avståndet (A) för borraröret från rörets ände (2) till mitten av nycklarna (1). Notera första rörets längd.
- 1.3 Flytta släden framåt tills nästa rör är placerat mellan nycklarna. Borrsträckan matchar uppmätt längd för första röret.

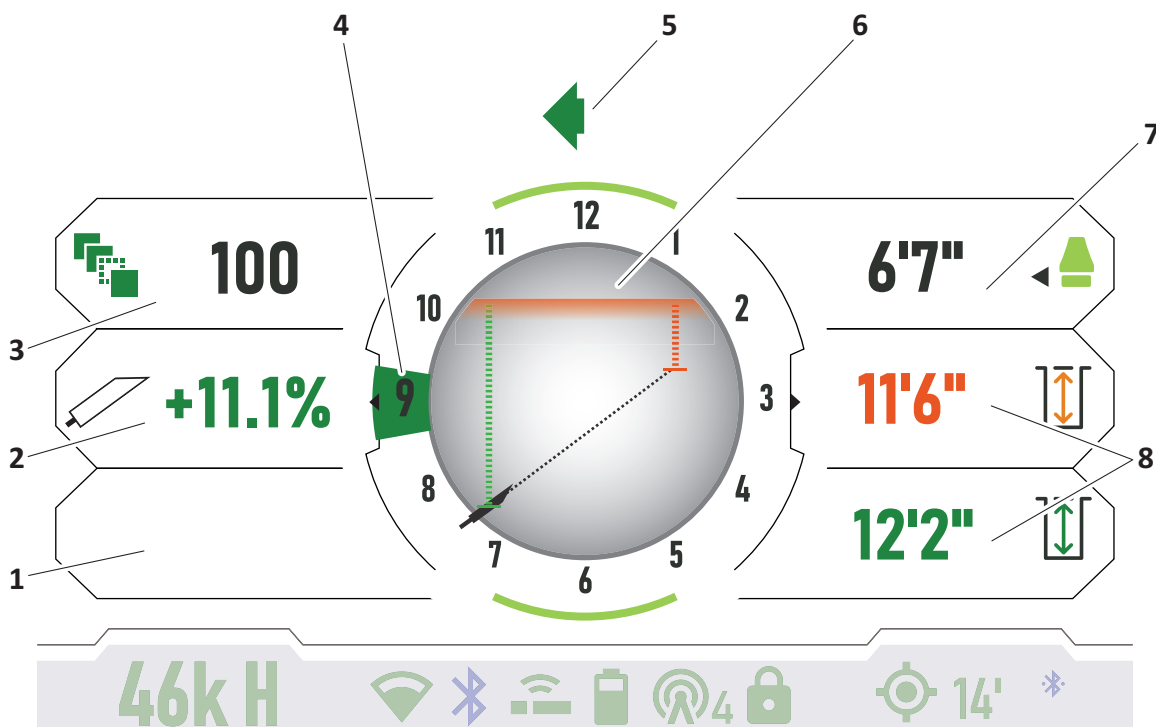
Användning av Drill-To-läge











1. Borr
2. Spårningsenhet
3. Sändare

Spårningsenheter i Marksman-serien kan använda formen på sändarens magnetfält för att avgöra sändarens position. När spårningsenheten placeras framför sändaren längs sändarens axel kan den beräkna det horisontella avståndet mellan borsten och sändaren, aktuellt djup och planlagt djup. Spårningsenheten visar en styrningsindikator som guidar sändaren till avsedd förläggingsbana.

Indikatorer, Tracker



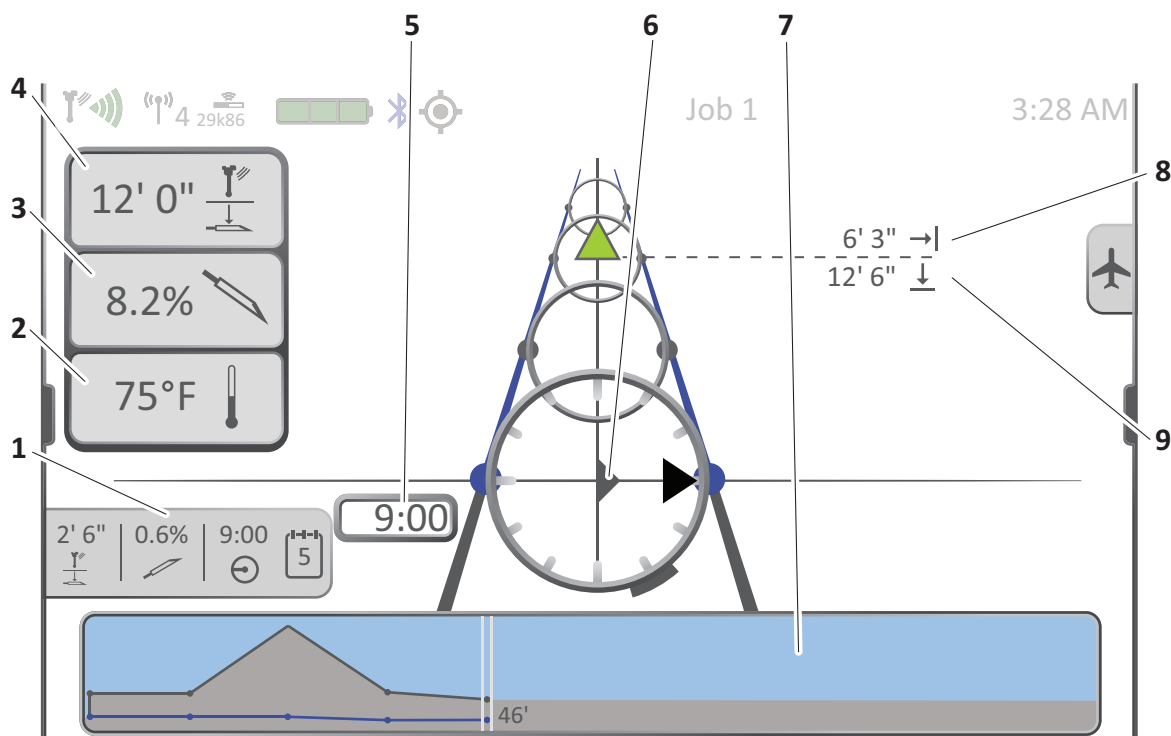
Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
1. Indikator för sändarens batteri/temperatur	 Anger sändarens temperatur.  Anger sändarens batterinivå.	Lyser rött om den är över 131 °F (55 °C). Ett larm ljuder om den är över 72 °C (162 °F). Lyser rött när den är under 10 %.
2. Lutning	 Visar sändarens lutning.	
3. Sändarens kommunikationsindikator	 Indikerar framgång för kommunikation mellan sändare och spårningsenhet.	Lyser rött om den är under 20 %.
4. Rotation	Visar sändarens rotationsläge.	
5. Styrningsindikator	Anger i vilken riktning sändaren måste förflyttas för att vara rätt inriktad mot avsedd förläggingsbana.	Pilen ändras till en diamant när sändaren är injusterad mot spårningsenheten. Se "Drill-To-rutin" på sida 60.

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
6. Lokaliseringsfönster	Visar information som används för att lokalisera sändaren.	Se "Drill-To-rutin" på sida 60.
7. Horisontellt avstånd	 Visar det horisontella avståndet från spårningsenheten till en punkt precis ovanför sändaren.	
8. Beräkning av djup	 Grön indikator visar uppskattning av aktuellt djup.  Orange indikator visar uppskattning av planlagt djup.  Tänds för att indikera att sändaren regleras.	Indikatorer ändrar läge med lutningen. Djupavläsning kommer att vara felaktig.



Indikatorer, COMMANDER 7

VIKTIGT: Skärmen visar avancerad vy som standard. För att välja att ändra vy, se "Läget Drill-To" på sid. 28.

Avancerad vy

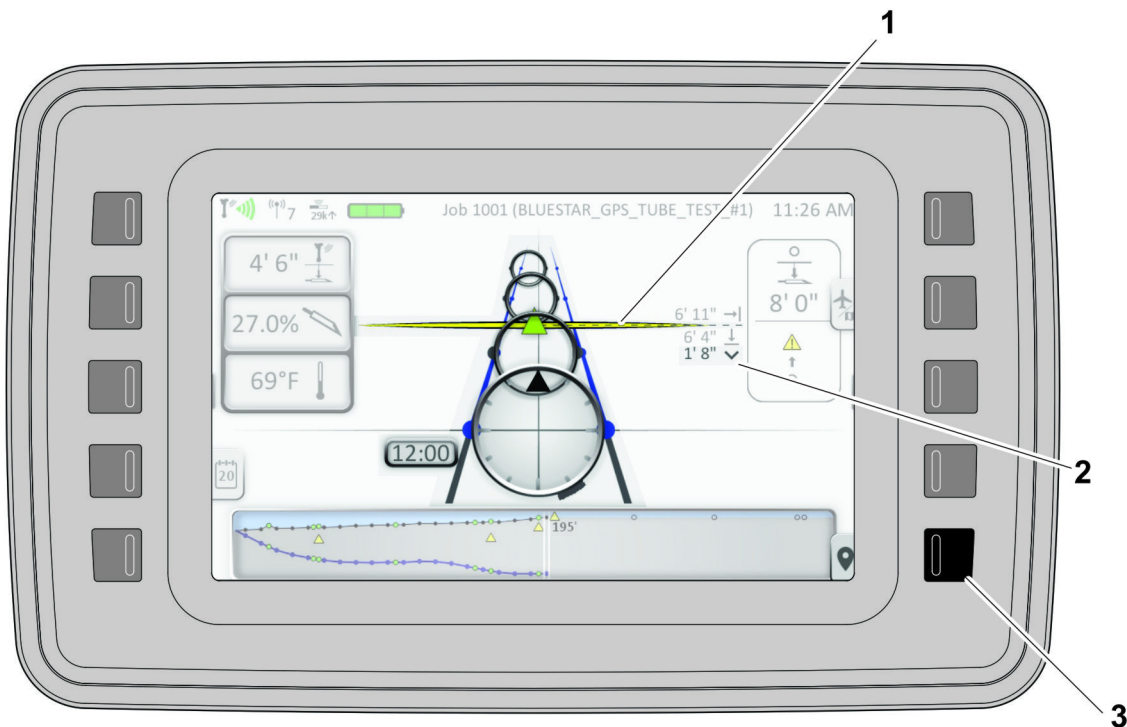


e26om021w21.eps

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
1. Flagga för loggat rör	Visar information om det senast loggade röret.	Informationen innefattar djup, lutning, rotation och nummer på det senast loggade röret.
2. Indikator för sändarens temperatur	 Anger sändarens temperatur.	
3. Lutning	 Visar sändarens lutning.	
4. Uppskattning av aktuellt djup	 Visar uppskattning av aktuellt djup.	
5. Rotation	Visar sändarens rotationsläge.	

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
6. Styrningsindikator	Anger i vilken riktning sändaren måste förflyttas för att vara rätt inriktad mot avsedd förläggingsbana.	Pilen ändras till en diamant när sändaren är inriktad mot förläggingsbanan. Se "Drill-To-rutin" på sida 60.
7. Senaste vy	Visar profilvy över borrhål.	På vissa Ditch Witch-borrar visas även motorinformation. Se borrhårens instruktionsbok.
8. Horisontellt avstånd	→ Visar det horisontella avståndet från spårningsenheten till en punkt precis ovanför sändaren.	
9. Uppskattning av planlagt djup	↓ Visar uppskattning av planlagt djup.	

Avancerad vy, ScoutView™

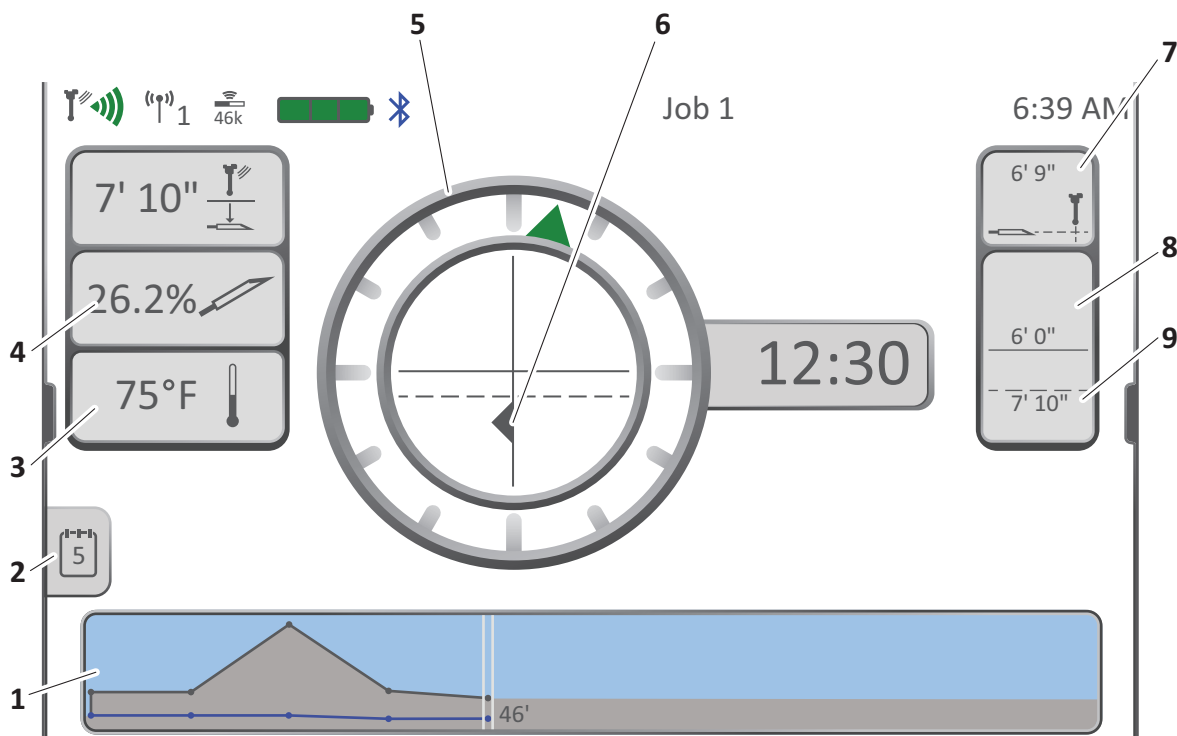


e20om012h.jpg



VIKTIGT: Mer information finns i instruktionsboken för Field Scout™.




Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
1. Indikator för hindrets läge	Anger hinderposition vid planerat djup för nästa vägpunkt.	
2. Indikator för djupskillnad	Anger alla skillnader i djup från planeringen.	
3. Tangent för vägpunktsdata	Tryck ner för att visa ytterligare vägpunktsdata.	

Klassisk vy

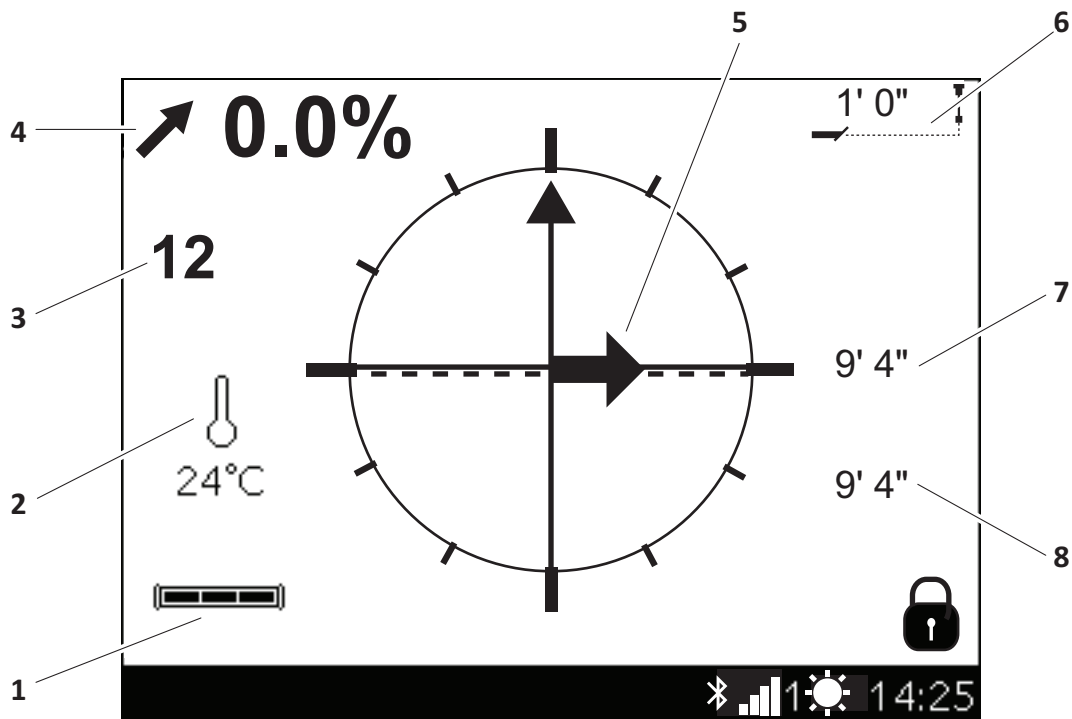


e26om022w21.eps




Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
1. Senaste vy	Visar profilvy över borrhål.	På vissa Ditch Witch-borrar visas även motorinformation. Se borrens instruktionsbok.
2. Flagga för loggat rör	Visar information om det senast loggade röret.	Informationen innefattar djup, lutning, rotation och nummer på det senast loggade röret.
3. Indikator för sändarens temperatur	 Anger sändarens temperatur.	
4. Lutning	 Visar sändarens lutning.	
5. Rotation	Visar sändarens rotationsläge.	
6. Styrningsindikator	Anger i vilken riktning sändaren måste förflyttas för att vara rätt inriktad mot avsedd förläggingsbana.	Pilen ändras till en diamant när sändaren är inriktad mot förläggingsbanan. Se "Drill-To-rutin" på sida 60.




Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
7. Horisontellt avstånd	 Visar det horisontella avståndet från spårningsenheten till en punkt precis ovanför sändaren.	
8. Uppskattning av planlagt djup	 Visar uppskattning av planlagt djup.	
9. Uppskattning av aktuellt djup	 Visar uppskattning av aktuellt djup.	Indikatorn ändrar läge med lutningen.

Indikatorer, TD RECON

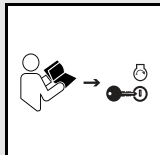


e26om023w21.eps

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
1. Indikator för sändarens batteri	 Anger sändarens batterinivå.	
2. Indikator för sändarens temperatur	 Anger sändarens temperatur.	Lyser rött om den är över 131 °F (55 °C). Ett larm ljuder om den är över 162 °F (72 °C).
3. Rotation	Visar sändarens rotationsläge.	
4. Lutning	 Visar sändarens lutning.	
5. Styrningsindikator	Anger i vilken riktning sändaren måste förflyttas för att vara rätt inriktad mot avsedd förläggingsbana.	Pilen ändras till en diamant när sändaren är inriktad mot förläggingsbanan. Se "Drill-To-rutin" på sida 60.

Artikel	Beskrivning	VIKTIGT!
6. Horisontellt avstånd	 Visar det horisontella avståndet från spårningsenheten till en punkt precis ovanför sändaren.	
7. Uppskattning av planlagt djup	 Visar uppskattning av planlagt djup.	
8. Uppskattning av aktuellt djup	 Visar uppskattning av aktuellt djup.	Indikatorn ändrar läge med lutningen.

Drill-To-rutin



⚠ VARNING! Felaktig användning av maskinen kan orsaka svåra personskador eller dödsolyckor. Läs och förstå instruktionsboken och alla andra säkerhetsanvisningar före användning. Lär dig använda alla regler.

Gör följande för att undvika skador:

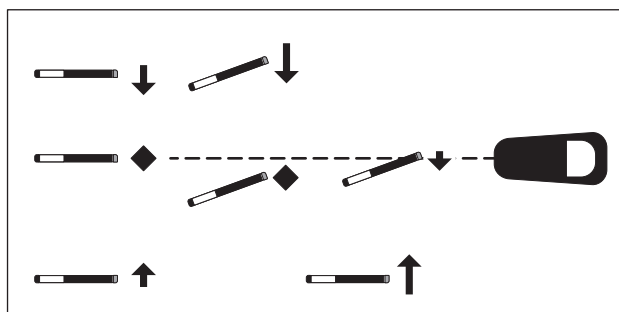
- Om läget och djupet är mycket viktiga, måste de bekräftas genom att gräva för hand.
- Om avståndet mellan spårningsenheten och sändaren är större än 11,7 m (35ft) ska informationen endast användas som referens.
- Spårningsenheten måste vara framför och ovanför sändarens planlagda bana.

1. Placera spårningsenheten i stativet längs avsedd förläggingsbana med batterilocket riktat mot borsten.

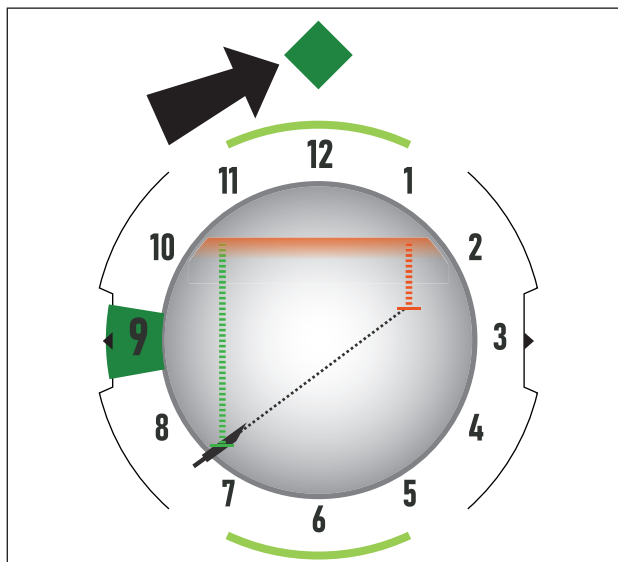
2. Borra som vanligt.

- Använd styrningsindikatorn för att rikta in sändaren horisontellt mot den avsedda förläggingsbanan.
- Använd aktuella och planlagda djup för att rikta in sändaren vertikalt mot den avsedda förläggingsbanan.

Styrningsindikatorn ändras till en diamant (visas) när sändaren är rätt inriktad mot avsedd förläggingsbana.



e170m004h.eps



e260m024w21.eps

Underhåll

Kapitlets innehåll



För ytterligare försiktighetsåtgärder, se kapitlen "Säkerhet" och "Förberedelser".

Allmän skötsel	62
• Uppdatera programvara	62
• Utbyte av batterier	63
Ställ in sändare	64

Allmän skötsel

Under normala arbetsförhållanden behöver den här utrustningen mycket litet underhåll. För att säkerställa längre livslängd på utrustningen:

- Tappa den inte.
- Utsätt den inte för höga temperaturer.
- Rengör den med en fuktig trasa och mild tvål.
- Lägg inte ner den i vätska.
- Kontrollera dagligen att det inte finns sprickor eller andra skador på den. Om den är skadad, kontakta Subsite Electronics-återförsäljaren ang. utbyte.
- Avlägsna sändaren från höljet innan leran blir hård och låser fast sändaren i huset.

VIKTIGT: Om sändaren inte går att avlägsna, använd inte våld. Lägg höljet i vatten tills den torkade leran mjuknar. Kontakta din Subsite Electronics-återförsäljare om sändaren fortfarande inte går att avlägsna.

- Blanda inte nya och begagnade batterier.
- Plocka ur batteriet när den inte används.

Uppdatera programvara

Spårningsenhet

VIKTIGT:

- Spårningsenheten måste vara ansluten till ett Wi-Fi-nätverk. Om den inte är ansluten, använd Field Scout för att konfigurera Wi-Fi-anslutningen. Mer information finns i instruktionsboken för Field Scout.
- Spårningsenheten startas om efter uppdateringen.

Använd systemmenyn för att visa tillgängliga uppdateringar. För att kunna uppdatera sändarens programvara måste sändaren vara påslagen och ansluten till spårningsenheten. Följ anvisningarna på skärmen.

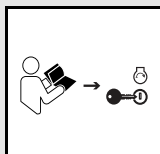
COMMANDER 7

VIKTIGT: Kontakta din Subsite Electronics-återförsäljare för att uppdatera COMMANDER 7-programvaran. Efter den första uppdateringen kan COMMANDER 7 uppdateras med Field Scout eller TK Updater. Mer information finns i instruktionsboken för Field Scout eller på www.subsite.com.

TD RECON

VIKTIGT: TD RECON-programvaran kan uppdateras med Field Scout eller TK Updater. Mer information finns i instruktionsboken för Field Scout eller på www.subsite.com.

Byte av batteri



⚠ VARNING! Felaktig användning av maskinen kan orsaka svåra personskador eller dödsolyckor. Läs och förstå instruktionsboken och alla andra säkerhetsanvisningar före användning. Lär dig använda alla regler.



⚠ VARNING! Frätande vätska. Kontakt kan orsaka dödsfall eller allvarliga personskador. Undvik kontakt. Använd lämpliga handskar. Se säkerhetsdatabladet (SDS) för mer information.

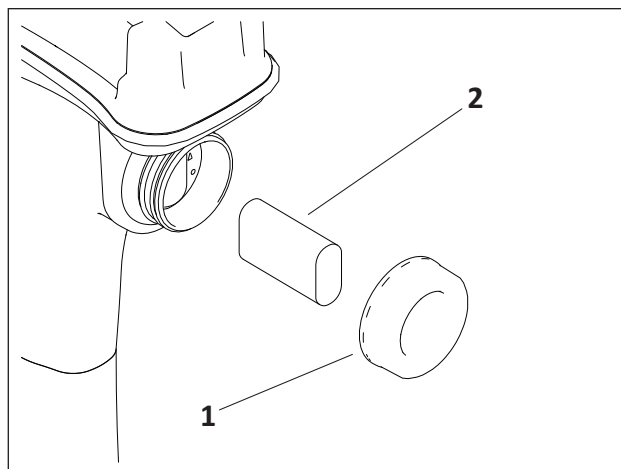
Gör följande för att undvika skador: Försök aldrig ladda ett batteri som läcker, är kupigt, svårt korroderat, fruset eller skadat på annat sätt.

VIKTIGT: Se sändarens bruksanvisning för instruktioner om hur du byter ut sändarens batteri.

1. Skruva av batterilocket (1).
2. Avlägsna batteriet (2).
3. Ladda batteriet med medföljande laddare.

ANMÄRKNING: Se batterimanualen för laddningsinstruktioner.

4. Sätt tillbaka batteriet.
5. Kontrollera funktionen.

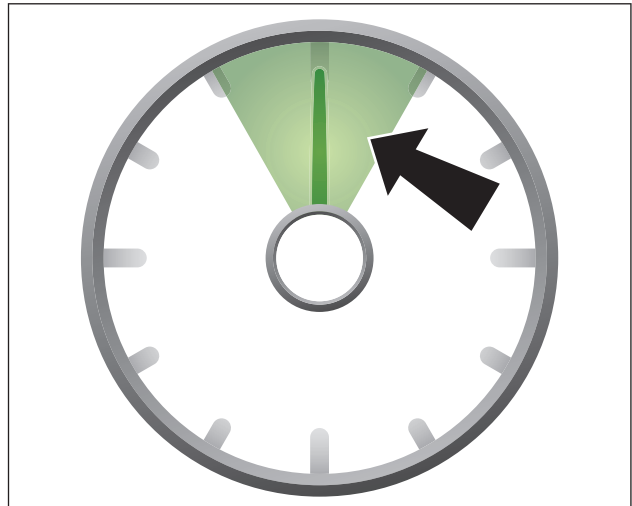


e26om002w21.eps

Ställ in sändare

COMMANDER 7- och TD RECON-skärmarna kan användas för att ändra frekvens och/eller effektnivå för sändarens borrh.

1. Använd inställningsmenyn för att ställa in sändaren.
2. Välj frekvens.
3. Välj strömnivå.
4. Följ anvisningarna på skärmen för att hålla rotationen i markerat avsnitt som bilden visar.
5. Slutför rotationssekvensen för att ändra frekvens och/eller effektnivå. Popup-meddelande på spårningsenheten bekräftar ändringen.



e26om025w21.eps

Specifikationer

Kapitlets innehåll

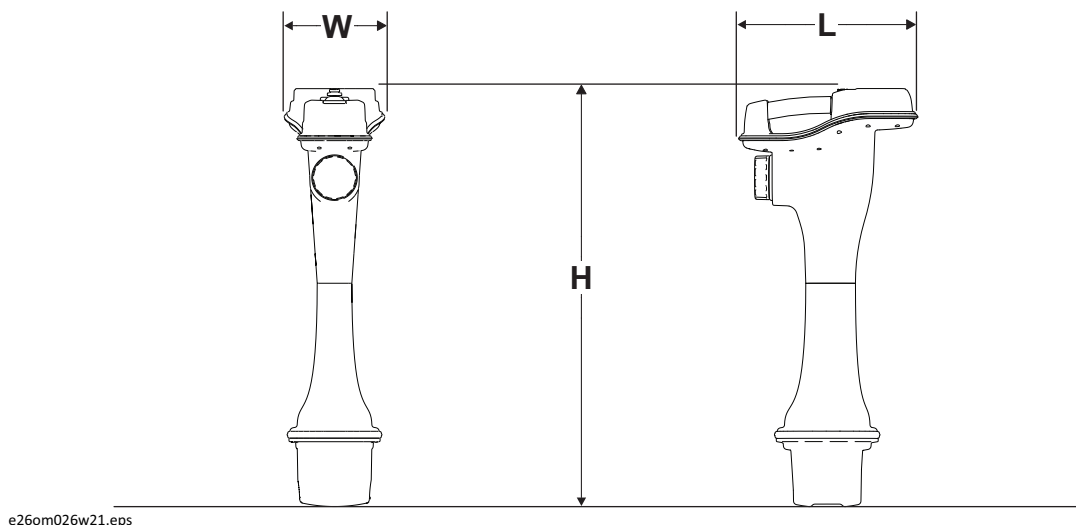
VIKTIGT: För specifikationer för sändare i Marksman-serien, se sändarens bruksanvisning.

Marksman+-spårningsenhet 66

COMMANDER 7-skärm 69

TD RECON-skärm 72

Marksman+-spårningsenhet



e26om026w21.eps

Mått		USA	Metrisk mått
H	Höjd	29.1in	73,2 cm
L	Längd	12.5in	31,8 cm
W	Bredd	7.0in	17,8 cm
	Tjänstevikt	6.9lb	3,1 kg

Miljö		USA	Metrisk mått
Driftstemperatur		-4 till 122 °F	-20 till 50 °C
Förvaringstemperatur		-22 till 158 °F	-30 till 70 °C
IP-värde		IP65	

Prestation		USA	Metrisk mått
Avstånd på djup*		upp till 125ft	upp till 38,1 m
Djupprecision		+/- 5 % över testbar räckvidd	
Radoräckvidd för avståndsmätning		2000ft	610 m
Funktionsfrekvens			
	Nordamerika	902,4–927,6 MHz	
	Europa (exklusive Sverige)	863,0–870,0 MHz	
	Australien	915,6–927,6 MHz	
	Singapore	923,6–927,6 MHz	
	Brasilien	902,0–907,5 MHz 915,0–928,0 MHz	
	Korea	2,410–2,430 GHz	
	Japan	2,410–2,430 GHz	
	Globalt	2,410–2,430 GHz	
	Ryssland	863,8–864,4 MHz 869,4–869,9 MHz	
	Indien	865,2–866,6 MHz	
	Sverige/UAE/Sydafrika	868,8–870,0 MHz	
Bluetooth standard		Bluetooth 4.2	
Funktionsfrekvens		2,400–2,4835 GHz	
Sändningseffekt		10 dBm	

*Räckviddssiffror baserade på SAE Standard J2520. Faktiska räckvidder varierar beroende på miljö, borrarverktygshus och frekvens.

Batterier	
Batterityp	Uppladdningsbart litiumjonbatteri
Antal celler	1 batteripack
Batteriets livslängd	16 timmar vid rumstemperatur
Typ	7,2 V, 10,2 Ah, 73,4 Wh
Batteritillverkare	Inspired Energy (p/nNF2047QE34)

EIRP

900 MHz, 398 mW, 24 dBm, +2,0 dBi-antenn

Nordamerika

Australien

Singapore

Brasilien

868 MHz, 25 mW, 12 dBm, +2,0 dBi-antenn

Europa (exklusive Sverige)

Ryssland

Indien

Sverige/UAE/Sydafrika

2,4 GHz, 100 mW, 18 dBm, +2,1 dBi-antenn

Globalt

2,4 GHz, 16 mW, 10 dBm, +2,1 dBi-antenn

Korea

Japan

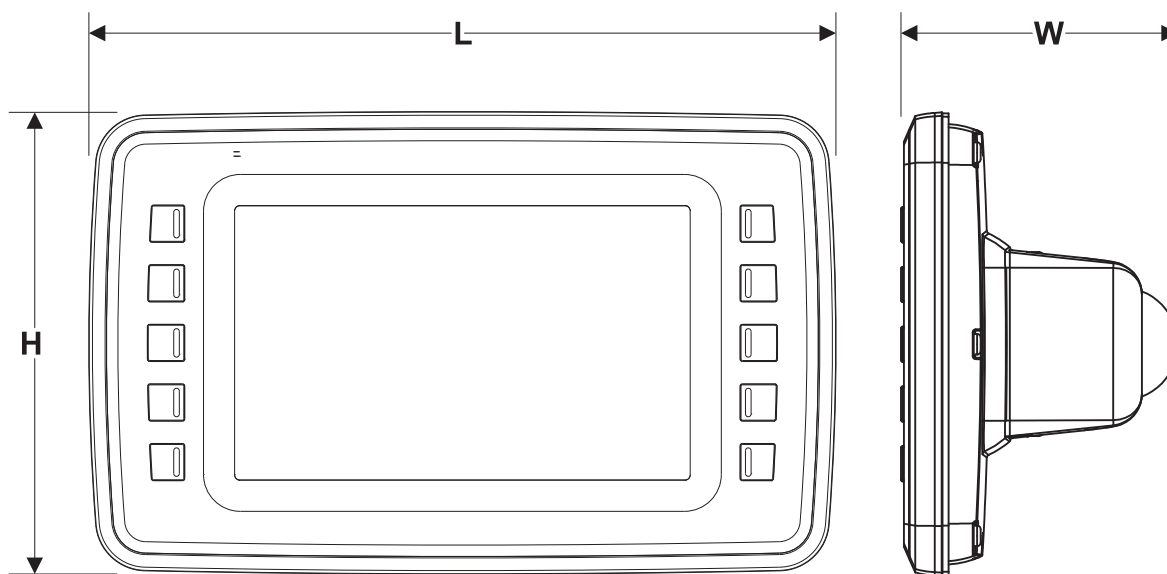
Antenn

Nearson S467AH-9155 900 Mhz, 58 Mhz bandbredd, 2,0 dBi förstärkning

Digi International A08-HASM-560 868 MHz, 58 MHz bandbredd, 2,0 dBi förstärkning

Digi International A24-HASM-450 2,4 GHz, 100 MHz bandbredd, 2,1 dBi förstärkning

COMMANDER 7-skärm



e20om007h.eps

Mått		USA	Metrisk mått
H	Höjd	6.1in	15,5 cm
L	Längd	10in	25,4 cm
W	Bredd	3.7 in	9,4 cm

Miljö		USA	Metrisk mått
Driftstemperatur		-4 till 140 °F	-20 till 60 °C
Förvaringstemperatur		-22 till 158 °F	-30 till 70 °C
IP-värde		IP66	

Elsystem	
COMMANDER 7	12-24 V, 400 mA

Prestation	USA	Metriskt mått
Radoräckvidd för avståndsmätning	2000ft	610 m

Funktionsfrekvens

Nordamerika	902,4–927,6 MHz
Europa (exklusive Sverige)	863,0–870,0 MHz
Australien	915,6–927,6 MHz
Singapore	923,6–927,6 MHz
Brasilien	902,0–907,5 MHz 915,0–928,0 MHz
Korea	2,410–2,430 GHz
Japan	2,410–2,430 GHz
Globalt	2,410–2,430 GHz
Ryssland	863,8–864,4 MHz 869,4–869,9 MHz
Indien	865,2–866,6 MHz
Sverige/UAE/Sydafrika	868,8–870,0 MHz

EIRP

900 MHz, 398 mW, 24 dBm, +2,0 dBi-antenn

Nordamerika
Australien
Singapore
Brasilien

868 MHz, 25 mW, 12 dBm, +2,0 dBi-antenn

Europa (exklusive Sverige)
Ryssland
Indien
Sverige/UAE/Sydafrika

2,4 GHz, 100 mW, 18 dBm, +2,1 dBi-antenn

Globalt

EIRP

2,4 GHz, 16 mW, 10 dBm, +2,1 dBi-antenn

Korea

Japan

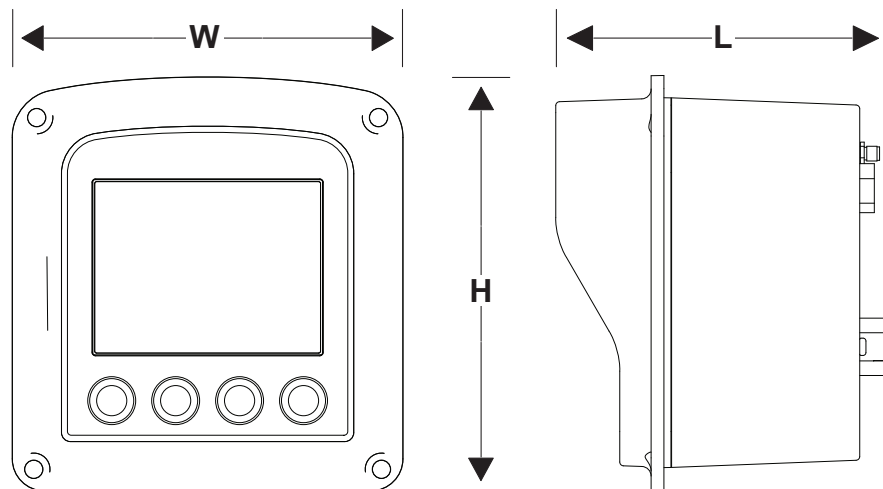
Antenn

Laird EXR902TN 900 MHz, 58 MHz bandbredd, 2,0 dBi förstärkning

Laird EXE821TN 868 MHz, 58 MHz bandbredd, 2,0 dBi förstärkning

Laird MAF94307 2,4 GHz, 100 MHz bandbredd, 3,0 dBi förstärkning

TD RECON-skärm



Mått		USA	Metrisk mått
H	Höjd	7 in	17,8 cm
L	Längd	6.5in	16,5 cm
W	Bredd	7 in	17,8 cm

Miljö		USA	Metrisk mått
Driftstemperatur		-4 till 140 °F	-20 till 60 °C
Förvaringstemperatur		-22 till 158 °F	-30 till 70 °C
IP-värde		IP66	

Elsystem	
TD RECON	12–24 V, 150 mA

Prestation	USA	Metriskt mått
Radoräckvidd för avståndsmätning	2000ft	610 m

Funktionsfrekvens

Nordamerika	902,4–927,6 MHz
Europa (exklusive Sverige)	863,0–870,0 MHz
Australien	915,6–927,6 MHz
Singapore	923,6–927,6 MHz
Brasilien	902,0–907,5 MHz 915,0–928,0 MHz
Korea	2,410–2,430 GHz
Japan	2,410–2,430 GHz
Globalt	2,410–2,430 GHz
Ryssland	863,8–864,4 MHz 869,4–869,9 MHz
Indien	865,2–866,6 MHz
Sverige/UAE/Sydafrika	868,8–870,0 MHz

EIRP

900 MHz, 398 mW, 24 dBm, +2,0 dBi-antenn

Nordamerika
Australien
Singapore
Brasilien

868 MHz, 25 mW, 12 dBm, +2,0 dBi-antenn

Europa (exklusive Sverige)
Ryssland
Indien
Sverige/UAE/Sydafrika

2,4 GHz, 100 mW, 18 dBm, +2,1 dBi-antenn

Globalt

EIRP

2,4 GHz, 16 mW, 10 dBm, +2,1 dBi-antenn

Korea

Japan

Antenn

Laird EXR902TN 900 MHz, 58 MHz bandbredd, 2,0 dBi förstärkning

Laird EXE821TN 868 MHz, 58 MHz bandbredd, 2,0 dBi förstärkning

Laird MAF94307 2,4 GHz, 100 MHz bandbredd, 3,0 dBi förstärkning

Support

Förfarande

Underrätta återförsäljaren omedelbart om det skulle bli fel på Subsite Electronics-utrustningen eller om den inte fungerar som den ska.

Uppge alltid utrustningens modell, serienummer och ungefärligt inköpsdatum. Denna information bör noteras och arkiveras av ägaren vid inköpstillfället.

Sänd tillbaka skadade delar till återförsäljaren för kontroll och garantiöverväganden, om garantin fortfarande gäller.

Alla reparationer måste utföras av en godkänd Subsite Electronics-reparationsverkstad. Reparationer som utförs på andra ställen gör garantin ogiltig.

Resurser

Publikationer

Ta kontakt med återförsäljaren angående dokumentation och videofilmer som gäller säkerhet, drift, underhåll och reparation av utrustningen.

Utbildning

Kontakta återförsäljaren angående individuell utbildning på platsen.

Garanti

Policy gällande begränsad elektronikgaranti

Med hänsyn till begränsningarna och undantagen i detta avtal kommer reservdelar och arbete att tillhandahållas när en enhet slutar att fungera på grund av materialfel eller tillverkningsfel inom ett (1) år efter den första kommersiella användningen. (Se undantag nedan för specifika produkter.) Felaktigheter ska fastställas genom inspektion av tillverkaren eller en auktoriserad reparationsverkstad. En inspektion utförd av tillverkaren eller dess auktoriserade reparationsverkstad ska ske inom trettio (30) dagar från det datum då det blev fel på produkten eller delen. På begäran lämnar tillverkaren upplysningar om sina inspektionsanläggningar eller om närmaste auktoriserade återförsäljare. Tillverkaren förbehåller sig rätten att tillhandahålla renoverade reservdelar under denna garanti, då företaget finner så lämpligt. Varje garantireparation garanteras under återstoden av fabriksgarantin eller nittio (90) dagar, beroende på vad som är längst, för alla reparerade delar och arbete.

Undantag från produktgarantin:

- HDD-styrningssändare, lokaliseringsändare och tillbehör har sex (6) månaders garanti.
- HDD-styrningssändare i M-serien och T-serien har tre (3) års 750-timmars garanti.
- Alla (utseendemässigt) begagnade elektronikprodukter som sålts av tillverkaren har sex (6) månaders garanti från försäljningsdatumet till återförsäljaren.

Undantag från garantin

- Alla bristfälligheter eller skador som orsakas av felaktig användning, missbruk, felaktig installation, ändringar, vanskötsel, modifieringar, bristande underhåll eller annan användning än den för vilken produkten är avsedd.
- Alla bristfälligheter eller skador som orsakas av felaktig användning, missbruk, felaktig installation, ändringar, vanskötsel, modifieringar, bristande underhåll eller annan användning än den för vilken produkten är avsedd.
- Alla bristfälligheter, utrustnings- eller personskador som orsakas av felaktig utbildning, användning av eller service på en produkt på ett sätt som inte överensstämmer med tillverkarens rekommendationer.
- Alla batterier, vilka betraktas som förbrukningsvaror och därför inte omfattas av den här garantin.
- Allt skadat plastmaterial anses härröra från felaktig användning eller vanskötsel om inte tillverkaren gör en annan bedömning.
- Alla reparationer eller reparationsförsök som utförts av icke certifierade reparationsanläggningar eller icke certifierad personal upphäver garantin.
- Alla tilläggsavgifter och fraktkostnader.
- Tillverkaren förbehåller sig rätten att när som helst göra konstruktionsändringar och/eller produktförbättringar och användaren förstår att tillverkaren inte har någon skyldighet att uppgradera tidigare tillverkade produkter i enlighet med sådana ändringar.
- Under inga omständigheter ska tillverkaren eller dess ombud, förvaltare eller moderbolag hållas ansvariga för några indirekta, särskilda, tillfälliga skador eller följdskadorna eller för någon täckning, förlorad information, lönsamhet, vinst eller användning baserat på något anspråk av användaren angående garantibrott, avtalsbrott, försumlighet, objektiva skadeståndsansvar eller någon annan juridisk tes. Under inga omständigheter ska tillverkarens ansvar överskrida det belopp användaren har betalat för tillverkarens produkt.
- Tillverkaren ansvarar inte för förlust av tillbehör eller förlust eller radering av datalagringsmedia.
- Om det visar sig att gällande lag förhindrar tillämpningen av några bestämmelser i den här garantin ska garantin anses ändrad i den grad det är nödvändigt för att uppfylla tillämplig lag.
- Den här garantin ska utgöra hela avtalet mellan tillverkaren och köparen. Alla utfästelser som skiljer sig från eller vars syfte är att ändra eller utöka villkoren i den här skriftliga garantin är inte giltiga. ALLA UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER, INKLUSIVE GARANTIER OM SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST SYFTE, TILLBAKAVISAS UTTRYCKLIGEN. UNDER INGA OMSTÄNDIGHETER SKA SUBSITE ELECTRONICS, THE CHARLES MACHINE WORKS, INC. ELLER NÅGON AUKTORISERAD SERVICEANLÄGGNING ANSVARA FÖR EVENTUELLA FÖRLUSTER, INKLUSIVE FÖLJDSKADOR OCH TILLFÄLLIGA SKADOR, UTOM I DEN UTSTRÄCKNING SOM ANGES HÄR.

Service och reparation

Enheter som reparerats i tillverkarens lokaler eller på ett auktoriserat servicecenter har 90 dagars garanti på alla utbytta komponenter/delar och arbete räknat från reparationsdatum.

HDD-styrningssändare, M-serie- och T-seriereparationer: Om ett undre redskap byts ut på någon sändare i T-serien kommer 750-timmarsräknaren att börja om på noll (0) timmar. Garantiåren kommer att fortsätta från datumet när produkten registrerades.

Sändare i M-serien: M-seriens sändare kan inte repareras. Garantibedömningar kan endast göras på ett auktoriserat Subsite Electronics-reparationscenter. Om den visar sig vara defekt kan ett auktoriserat servicecenter ersätta med ny sändare.

Sändare i M-serien och T-serien som är förbi garantin på tre (3) år har en reparationsgaranti på 90 dagar.

Förlängd garanti

Kontakta närmaste Subsite-återförsäljare för att ta reda på vilka alternativ för utökad garanti som finns.

Garantiinformation

För information om denna garantipolicy, kontakta Subsite Product Support på +1 (800) 846-2713 ext. 1; skicka post till oss på 1950 W. FIR, Perry, OK 73077, USA eller kontakta din närmaste återförsäljare.

