

Marksman-serie

Gebruikershandleiding



CMW®

Uitgave 1.1
Translation of the Original Instruction

790-1243(DU)

Overzicht

In dit hoofdstuk

Plaats van serienummer 2

Systeemonderdelen 3

Beoogd gebruik 3

Wijzigingen aan de apparatuur. 4

Nalevingsinformatie 4

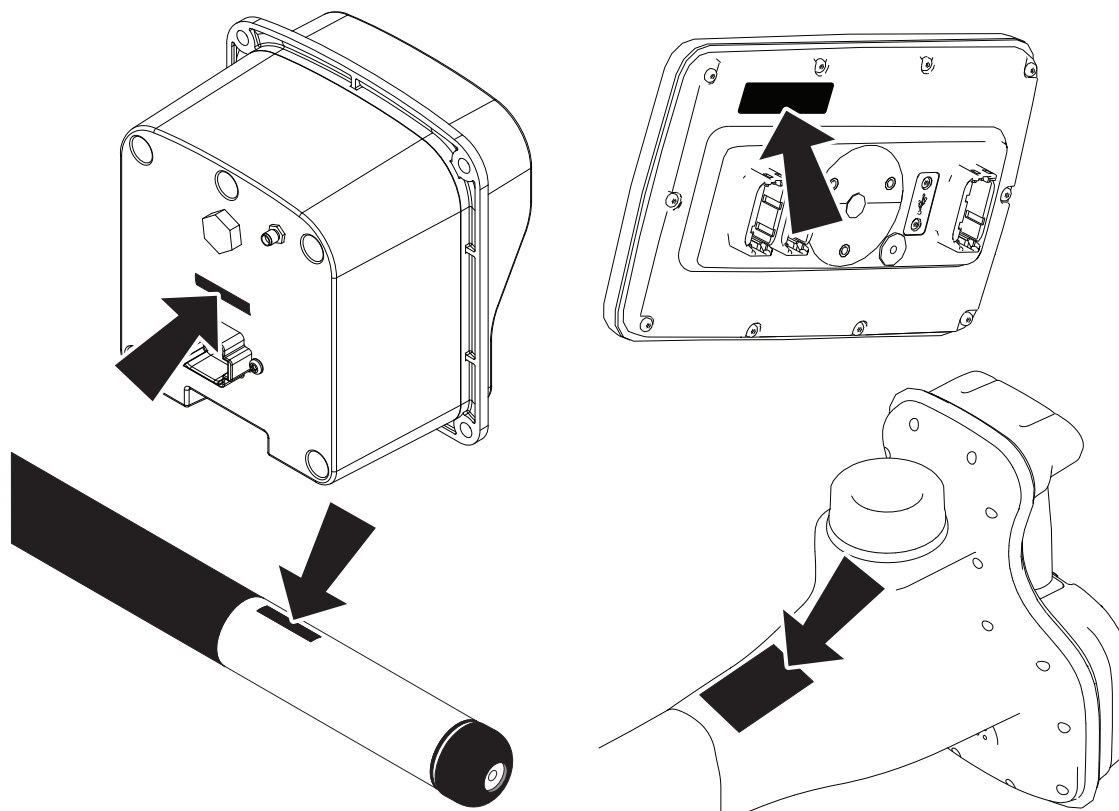
- Verenigde Staten 4
- Canada 4
- EU-conformiteitsverklaring 5
- Verklaring RF-blootstelling 5
- Interferentie 5

Over deze handleiding 6

- Lijsten met bullets 6
- Lijsten met nummers 6

Plaats van serienummer

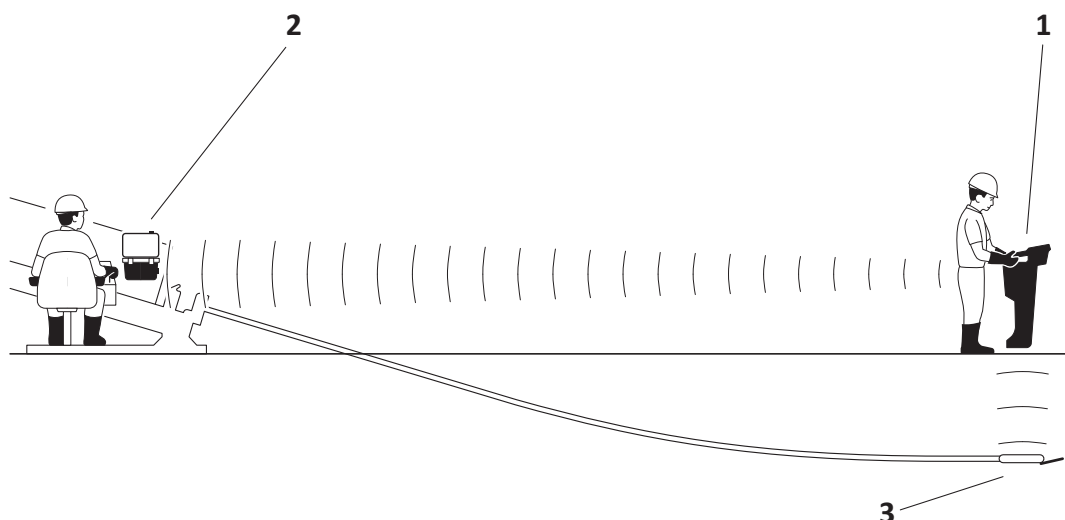
Registreer hieronder de serienummers en de datum van aankoop. De serienummers bevinden zich op de afgebeelde plaats.



e26om008w21.eps

Item	
Datum van aankoop	
Serienummer tracker	
Serienummer display	
Model- en serienummer zender	
Model- en serienummer zender	
Model- en serienummer zender	

Systeemonderdelen



j87om044w21.eps

1. Tracker

3. Zender

2. Display

Beoogd gebruik

Het geleidingssysteem van de Marksman-serie is bedoeld voor gebruik bij horizontaal boren en bestaat uit een tracker van de Marksman-serie, een COMMANDER 7- of TD RECON-display en een zender van de Marksman-serie. De Marksman+-tracker detecteert het signaal van een zender tot een diepte van maximaal 38 m (125 ft) en stuurt gegevens naar het display op de boorinstallatie. Het systeem biedt zowel Walkover- als Drill-To™-geleiding en kan worden gebruikt om boringen met kritische helling te volgen.

Dit systeem mag uitsluitend worden bediend volgens de instructies in deze handleiding. De tracker en het display kunnen worden gebruikt bij temperaturen van -20 tot $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ (-4 tot $122\text{ }^{\circ}\text{F}$). Zie voor meer informatie over de bedrijfstemperatuur van de zender het bedieningsoverzicht van de zender. Neem contact op met uw Subsite Electronics®-dealer voor vereiste voorzieningen bij gebruik onder extreme temperaturen. Iedere andere gebruikswijze wordt beschouwd als in strijd met het beoogde gebruik.

Wijzigingen aan de apparatuur

Deze apparatuur is ontworpen en vervaardigd volgens van toepassing zijnde normen en voorschriften. Wijzigingen aan de apparatuur kunnen ertoe leiden dat deze niet langer voldoet aan de voorschriften en misschien niet goed of niet volgens de bedieningsinstructies werkt. Wijzigingen aan de apparatuur mogen alleen worden uitgevoerd door erkende reparatiecentra.

Nalevingsinformatie

BELANGRIJK: Andere conformiteitsverklaringen en -markeringen kunnen worden bekeken op het/de display(s) van apparatuur.

Verenigde Staten

Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC-voorschriften. De werking moet voldoen aan de volgende voorwaarden: (1) dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken, en (2) dit apparaat moet interferentie accepteren, waaronder interferentie die een ongewenste werking kan veroorzaken. Wijzigingen of aanpassingen die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door **The Charles Machine Works, Inc.** kunnen de toestemming voor gebruik van de apparatuur ongeldig maken.

Deze apparatuur is getest, waarbij is vastgesteld dat deze binnen de normen blijft die gelden voor een digitaal apparaat van Klasse A, overeenkomstig Deel 15 van de FCC-voorschriften. Deze normen zijn bedoeld om een redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie bij gebruik van de apparatuur voor commerciële doeleinden. Door deze apparatuur wordt radiofrequente energie gegenereerd, gebruikt en mogelijk ergens uitgestraald. Als de apparatuur niet volgens de aanwijzingen wordt geïnstalleerd en gebruikt, kan deze schadelijke interferentie van radiocommunicatie veroorzaken. Gebruik van deze apparatuur in een woonwijk kan schadelijke interferentie veroorzaken, wat door de gebruiker op eigen kosten dient te worden hersteld. Wijzigingen of aanpassingen die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door The Charles Machine Works, Inc. kunnen de toestemming voor gebruik van de apparatuur ongeldig maken.

Tracker Marksman-serie:

Bevat FCC-ID: MCQ-XB900HP & XPYEMMYW161

COMMANDER 7-display:

Bevat FCC-ID: MCQ-XB900HP & QQQWT12

TD RECON-display:

Bevat FCC-ID: MCQ-XB900HP & QQQWT41

Canada

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

Dit apparaat voldoet aan de *licentievrije* RSS-norm(en) van Industry Canada. De werking moet voldoen aan de twee volgende voorwaarden: (1) dit apparaat mag geen interferentie veroorzaken, en (2) dit apparaat moet interferentie accepteren, waaronder interferentie die een ongewenste werking van het apparaat kan veroorzaken.

Tracker Marksman-serie:

Bevat IC-ID: 1846A-XB900HP & 8595A-EMMYW161

COMMANDER 7-display:

Bevat IC-ID: 1846A-XB900HP & 5123A-BGTWT12A

TD RECON-display:

Bevat IC-ID: 1846A-XB900HP & 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.

Tracker Marksman-serie:

Bevat IC-ID: 1846A-XB900HP & 8595A-EMMYW161

COMMANDER 7-display:

Bevat IC-ID: 1846A-XB900HP & 5123A-BGTWT12A

TD RECON-display:

Bevat IC-ID: 1846A-XB900HP & 5123A-BGTWT41

EU-conformiteitsverklaring

Hierbij verklaart The Charles Machine Works dat de radioapparatuur van het type *Marksman Series HDD tracking- en geleidingsapparatuur* voldoet aan richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is te vinden op <https://subsite.com/about-us/contact-us>. U kunt de verklaring ook opvragen via service@subsite.com.

Verklaring RF-blootstelling

Dit apparaat moet horizontaal voor het lichaam worden gehouden om te voldoen aan de vereisten voor RF-blootstelling tijdens normaal gebruik. De antenne moet verticaal op één lijn met het lichaam liggen, op een afstand van ten minste 200 mm (8 in) van het lichaam.

Dit apparaat voldoet aan de veiligheidscode (Paragraaf 6) van Health Canada.

Interferentie

LET OP: Als er over kabels en leidingen moet worden geboord:

- Leg de leiding bloot door deze met de hand of voorzichtig met een machine uit te graven.
- De bediener van de tracker moet de boorkop tijdens het boren en ruimen in de gaten houden.
- De bediener van de tracker moet met de machinist van de boor communiceren, of het DrillLok®-systeem moet zijn ingeschakeld terwijl de sleutel van de DrillLok in het bezit van de bediener van de tracker is.
- Neem alle veiligheidsmaatregelen in de gebruikershandleidingen van de boorinstallatie in acht.
-

Alle volg- en lokalisatiesystemen zijn vatbaar voor magnetische interferentie. Bij interferentie kunnen er onnauwkeurigheden ontstaan in zowel locatie- als diepteberekeningen.

Controleer voorafgaand aan het boren of er actieve interferentie aanwezig is en let goed op bronnen van passieve interferentie. Bronnen van zowel actieve als passieve interferentie kunnen ondergronds of anderszins niet zichtbaar zijn. Minimaliseer de effecten van interferentie tijdens het boren door de functies van de apparatuur te gebruiken, zoals het veranderen van de zenderfrequentie.

Actieve interferentie

Actieve interferentie doet zich voor als voorwerpen in de buurt elektromagnetische velden uitstralen, waardoor de tracker het signaal van de zender verkeerd kan interpreteren. Actieve interferentie kan worden veroorzaakt door onder meer nutsvoorzieningen, verkeersdetectiesystemen, dynamo's, mobiele telefoons, radiatoren en kathodische bescherming. Zie "Boorpad analyseren" op pagina 35.

Passieve interferentie

BELANGRIJK: Wanneer de zender op een lagere frequentie wordt ingesteld, neemt het effect van passieve interferentie meestal af.

Passieve interferentie is vervorming van het magnetische veld van de zender door grote metalen objecten in de directe omgeving. Er wordt geen rekening met deze vervorming gehouden bij metingen met de tracker, waardoor er fouten in de berekeningen kunnen ontstaan. Passieve interferentie kan worden veroorzaakt door bijvoorbeeld wapeningsstaal, metalen hekken, de boorinstallatie, ondergrondse metalen leidingen etc.

Over deze handleiding

Deze handleiding bevat informatie over het juiste gebruik van deze machine. Verwijzingen zoals “Zie pagina 50” leiden u naar gedetailleerde procedures.

Lijsten met bullets

Lijsten met bullets geven nuttige of belangrijke informatie of bevatten procedures die niet in een bepaalde volgorde uitgevoerd hoeven te worden.

Lijsten met nummers

Lijsten met nummers bevatten tekst bij een illustratie of stappen die in een bepaalde volgorde moeten worden uitgevoerd.

Voorwoord

Deze handleiding vormt een belangrijk onderdeel van uw apparatuur. Het document biedt veiligheidsinformatie en instructies voor het gebruik en onderhoud van uw Subsite Electronics-apparatuur.

Lees deze handleiding alvorens met de apparatuur te werken. Houd de handleiding altijd bij de apparatuur om deze te kunnen naslaan. Als u de apparatuur verkoopt, geef dan deze handleiding dan aan de nieuwe eigenaar.

Als u een nieuwe handleiding nodig hebt, kunt u contact opnemen met uw Ditch Witch-dealer. Als u assistentie nodig hebt bij het vinden van een dealer, bezoekt u onze website op www.subsite.com of schrijft u naar het volgende adres:

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

De beschrijvingen en specificaties in deze handleiding kunnen te allen tijde zonder kennisgeving worden veranderd. The Charles Machine Works, Inc. behoudt zich het recht voor om verbeteringen aan te brengen. Sommige verbeteringen kunnen aangebracht zijn na publicatie van deze handleiding. Neem contact op met uw Ditch Witch-dealer voor de meest recente informatie over Ditch Witch-machines.

Wij danken u voor het aanschaffen en gebruiken van Subsite Electronics-apparatuur.

**Geleidingssysteem Marksman-serie
Gebruikershandleiding**

Uitgave nummer 1.1/OM-04/21 en 1.1/OM(DU)-04/21

Onderdeelnummer 790-1243(DU)

Copyright 2021

The Charles Machine Works, Inc.



Subsite, Ditch Witch en DrillLok zijn gedeponeerde handelsmerken van The Charles Machine Works, Inc. Andere handelsmerken en handelsnamen zijn het eigendom van hun respectieve eigenaren.

Het Bluetooth®-merk en de Bluetooth®-logo's zijn het eigendom van Bluetooth SIG, Inc., en elk gebruik van deze merken door The Charles Machine Works, Inc. gebeurt onder licentie.

Dit product en het gebruik ervan worden mogelijk beschermd door één of meer octrooien op <http://charlesmachine.works/patents/>.

Inhoudsopgave

Overzicht 1

Serienummer van de apparatuur, informatie over het soort werk waarvoor deze apparatuur is ontworpen, basiscomponenten van de apparatuur en het gebruik van deze handleiding

Voorwoord 7

Onderdeelnummer, revisieniveau en publicatiedatum van deze handleiding, en contactinformatie van de fabriek

Veiligheid 11

Veiligheidswaarschuwingen en noodprocedures met betrekking tot de apparatuur

Vorbereiden 15

Procedures voor de voorbereiding van de bediener en de apparatuur

Lokalisatie 39

Procedures voor het opsporen van zendersignalen in de Walkover- en Drill-To-modus en opslaan en versturen van gegevens

Onderhoud 61

Algemeen onderhoud van apparatuur en procedures voor het bijwerken van software, vervangen van batterijen en het instellen van de zender

Specificaties 65

Apparatuurspecificaties inclusief gewichten en afmetingen

Ondersteuning 75

Het garantiebeleid voor deze apparatuur en procedures voor het verkrijgen van garantieservice en training

Veiligheid

In dit hoofdstuk

Waarschuwingscategorieën 12

Richtlijnen 13

Waarschuwingen over de veiligheid 14

Waarschuwingscategorieën

Deze categorieën waarschuwen u samen met de pictogrammen op de volgende pagina's voor situaties die gevaarlijk kunnen zijn voor u, omstanders op het werkterrein en het materieel. Als u deze woorden en pictogrammen in de handleiding of op de machine ziet, dient u nauwgezet de bijbehorende instructies te lezen en op te volgen. UW VEILIGHEID STAAT OP HET SPEL.



Als u dit waarschuwingsteken ziet, dient u nauwgezet alle instructies te lezen en op te volgen. **UW VEILIGHEID STAAT OP HET SPEL.** Lees dit hoofdstuk helemaal door voordat u met de apparatuur aan de slag gaat.

Let op drie waarschuwningsniveaus: **GEVAAR**, **WAARSCHUWING** en **OPGELET**. Leer de betekenis van elk niveau.



GEVAAR duidt op een gevaarlijke situatie die leidt tot ernstig of dodelijk letsel wanneer de situatie niet wordt vermeden. Dit signaalwoord wordt beperkt tot de meest extreme situaties.



WAARSCHUWING duidt op een gevaarlijke situatie die kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel wanneer de situatie niet wordt vermeden.



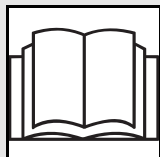
LET OP duidt op een gevaarlijke situatie die kan leiden tot licht of matig letsel wanneer de situatie niet wordt vermeden.

Verder moet u op twee andere woorden letten: **LET OP** en **BELANGRIJK**.

LET OP geeft informatie aan die belangrijk is, maar niet is gerelateerd aan gevaar (zoals berichten die gerelateerd zijn aan schade aan eigendommen).

BELANGRIJK kan u helpen uw werk beter of gemakkelijker te doen.

Richtlijnen

**⚠ WAARSCHUWING**

Verkeerd gebruik van de apparatuur kan tot ernstig of dodelijk letsel leiden. Zorg ervoor dat u de gebruikershandleiding en alle andere veiligheidsinstructies hebt gelezen en begrepen voordat u de apparatuur gebruikt.

U dient zich aan de volgende richtlijnen te houden voordat u met apparatuur op het werkterrein gaat werken:

- Voltooi de juiste training.
- Zorg dat u de gebruikershandleiding hebt gelezen en begrepen voordat u de apparatuur gebruikt.
- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.
- Markeer het voorgestelde pad met witte verf en laat de ondergrondse kabels en leidingen opsporen alvorens aan het werk te gaan. Neem contact op met het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) in de regio. Neem ook contact op met plaatselijke nutsbedrijven die niet deelnemen aan het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC). In landen zonder Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) dient u contact op te nemen met alle plaatselijke nutsbedrijven om ondergrondse kabels en leidingen in kaart te brengen.
- Bepaal het type werkterrein aan de hand van de aanwezige risico's en gebruik het juiste boorgereedschap en de juiste veiligheidsuitrusting en werkmethoden voor het werkterrein.
- Zorg voor een duidelijke afbakening van het werkterrein en houd omstanders uit de buurt.
- Bespreek de risico's van het werkterrein, de veiligheidsprocedures, de procedures voor noodsituaties en de individuele verantwoordelijkheden met alle medewerkers voordat het werk begint.
- Inspecteer de apparatuur volledig vóór gebruik. Repareer of vervang eventuele versleten of beschadigde onderdelen. Vervang ontbrekende of beschadigde veiligheidsafschermingen en veiligheidswaarschuwborden. Neem contact op met uw Ditch Witch-dealer als u hulp nodig hebt.
- Vervang ontbrekende of beschadigde veiligheidsborden.
- Gebruik de apparatuur zorgvuldig volgens de instructies in deze handleiding. Zet de werkzaamheden stop en inspecteer alles wat niet in orde lijkt.
- Neem contact op met uw dealer als u vragen hebt over de bediening, het onderhoud of het gebruik van de apparatuur.

Waarschuwingen over de veiligheid

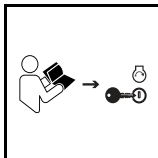


⚠ WAARSCHUWING

Lithiumbatterijen. Brand en ontploffingen kunnen ernstig of dodelijk letsel tot gevolg hebben. Neem de juiste voorzorgen voor onderhoud, gebruik en opladen in acht. Zie de gebruikershandleiding.

Om letsel te voorkomen:

- Schakel apparatuur uit en verwijder accessoires alvorens het batterijvak te openen.
- Laad de batterijen alleen op met de goedgekeurde batterijlader.
- Plet, verhit, verbrand of ontmantel de batterijen niet, sluit ze niet kort en dompel ze niet onder in vloeistof.
- Voer ze op de juiste wijze af.
- Volg de juiste verzendingsprocedures voor Klasse 9-batterijen.



⚠ WAARSCHUWING

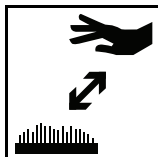
Verkeerd gebruik van de apparatuur kan tot ernstig of dodelijk letsel leiden. Zorg ervoor dat u de gebruikershandleiding en alle andere veiligheidsinstructies hebt gelezen en begrepen voordat u de apparatuur gebruikt.

Om letsel te voorkomen: Werk nooit met zenders in de buurt van explosieve middelen of ontploffingswerkzaamheden.



⚠ WAARSCHUWING

Rijverkeer – gevaarlijke situatie. Risico van ernstig of dodelijk letsel. Vermijd rijverkeer, draag goed zichtbare kleding en breng de juiste waarschuwborden aan.



⚠ LET OP

Hete batterijen. Contact hiermee kan letsel veroorzaken. Raak ze alleen aan als ze zijn afgekoeld of als u handschoenen draagt.



⚠ WAARSCHUWING

Potentieel gevaar van radiofrequentie (RF). Wanneer deze apparatuur binnen 200 mm (8 in) van uw lichaam wordt bediend, is het mogelijk dat de geldende RF-blootstellingsgrenzen worden overschreden. Dit moet worden vermeden.

Voorbereiden

In dit hoofdstuk

Bediener voorbereiden 16

Tracker voorbereiden 17

- Bedieningselementen 17
- Statusindicatoren 19
- Menu's 20
- Setup 23

Display voorbereiden, COMMANDER 7 24

- Statusindicatoren 24
- Toetsen 26
- Menu's 27
- Setup 29

Display voorbereiden, TD RECON 30

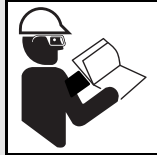
- Statusindicatoren 30
- Toetsen 26
- Menu's 32
- Setup 33

Zender voorbereiden 34

Werkterrein voorbereiden 35

- Boorpad analyseren 35
- Diepte kalibreren 36
- Ruisvloer analyseren 37

Bediener voorbereiden



⚠ WAARSCHUWING

Risico's op het werkterrein. Blootstelling kan ernstig of dodelijk letsel veroorzaken. Gebruik het juiste materieel en pas de juiste werkmethoden toe. Gebruik en onderhoud geschikte veiligheidsuitrusting.

Om letsel te voorkomen:

- Draag persoonlijke beschermingsmiddelen, inclusief helm, veiligheidsbril, veiligheidsschoenen, gehoorbescherming en handschoenen (behalve in de buurt van draaiend materieel).
- Verwijder sieraden.
- Bind lang haar vast.
- Draag nauwsluitende, duidelijk zichtbare kleding.
- Zorg dat andere persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals geïsoleerde schoenen en handschoenen, ademhalingsbescherming en gelaatsschild beschikbaar zijn, afhankelijk van de risico's of vereisten van het werkterrein.

U dient zich aan de volgende richtlijnen te houden voordat u met apparatuur op het werkterrein gaat werken:

- Voltooi de opleiding en lees de gebruikershandleiding voordat u de apparatuur gebruikt.
- Plan de inzet van hulpdiensten. Houd de telefoonnummers van de plaatselijke hulpdiensten en medische instanties bij de hand. Zorg ervoor dat er een telefoon beschikbaar is.
- Bespreek de risico's van het werkterrein, de veiligheidsprocedures, de procedures voor noodsituaties en de individuele verantwoordelijkheden met alle medewerkers voordat het werk begint. Veiligheidsvideo's zijn verkrijgbaar bij uw Ditch Witch-dealer of op www.ditchwitch.com/safe. Veiligheidsinformatiebladen (VIB's) zijn beschikbaar op www.ditchwitch.com/support.
- Gebruik de machine voorzichtig. Zet de werkzaamheden stop en inspecteer alles wat niet in orde lijkt.

Als een werkterrein wordt geklassificeerd als elektrisch, moeten de machinist van de boor en de bediener van de tracker veiligheidsschoeisel dragen, en de machinist van de boor moet veiligheidshandschoenen binnen handbereik hebben. De veiligheidsmiddelen moeten aan de volgende normen voldoen:

- Het schoeisel moet hoog zijn en voldoen aan de normen ASTM F2413 of ASTM F1117 voor elektrische gevaren bij het testen op 18.000 volt. Stop de broekspijpen helemaal in het schoeisel.
- De handschoenen moeten bestand zijn tegen een maximale wisselstroomspanning van 17.000 volt, volgens ASTM-specificatie D120.
- Als er bij hogere spanning wordt gewerkt, dan moeten er handschoenen en schoeisel worden gedragen die tegen deze hogere spanning zijn bestand.

Zie voor informatie over het bepalen van het type werkterrein de gebruikershandleiding van de boor.

Tracker vorbereiden

Bedieningselementen

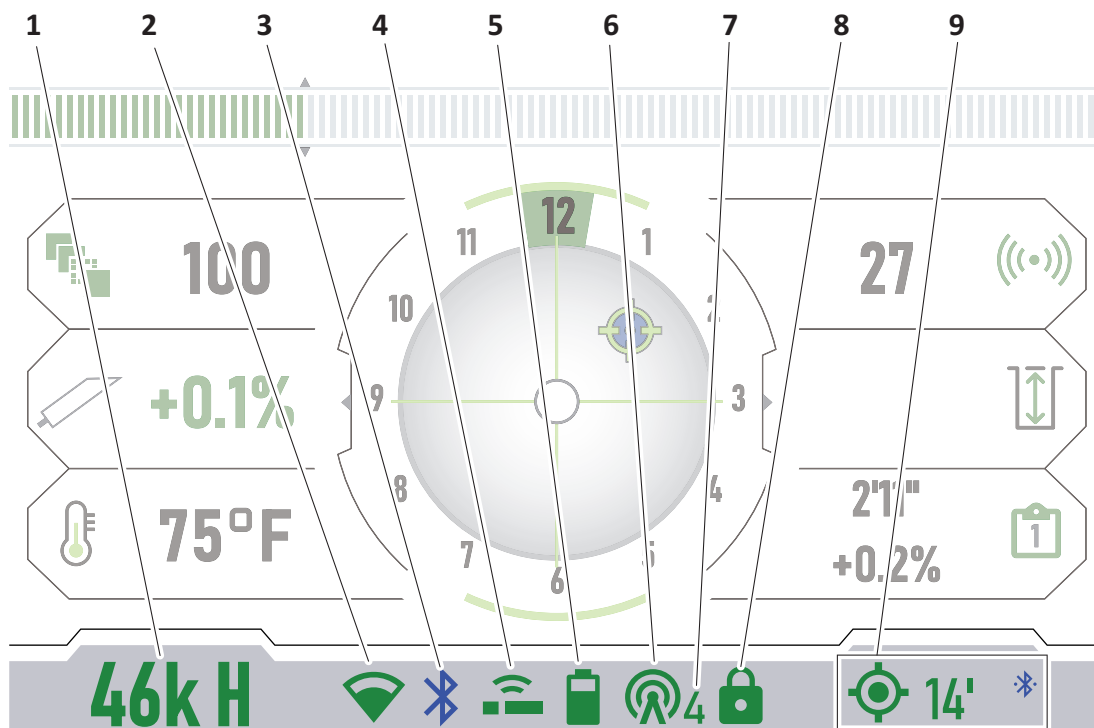


e26om003w21.eps

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
1. Activiteitsindicator	Knippert groen om aan te geven dat DrillLok® is ingeschakeld. Knippert blauw om een time-out door inactiviteit aan te geven. Knippert afwisselend rood en blauw om aan te geven dat te vaak een onjuist wachtwoord is ingevoerd. Licht oranje op bij uitschakelen. Knippert rood om een laag batterijniveau aan te geven.	Beweeg de tracker of joystick om het apparaat te activeren. Voer de dealercode in of neem contact op met uw Subsite Electronics-dealer.

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
2. Joystick	 Naar links bewegen om naar het vorige scherm te gaan.	
	 Naar rechts bewegen om te selecteren.	
	 Midden indrukken om de tracker in te schakelen.	
	Modus Walkover:	
	 Ingedrukt houden om modus voor groot bereik in te schakelen.	Omhoog bewegen om uit te schakelen.
	 Midden indrukken om Autogain in te schakelen.	
	 Trekken om dieptemeting uit te voeren.	Na loslaten wordt de diepte naar het display gestuurd.
	 Trekken en vasthouden voor gemiddelde diepte.	Zie "Walkover-procedure" op pagina 48.

Statusindicatoren



e26om004w21.eps

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
1. Frequentie	Geeft de frequentie en het vermogensniveau aan.	
2. Indicator Wi-Fi®-signaal	 Geeft de draadloze signaalsterkte aan.	
3. Bluetooth®-indicator	 Licht op om Bluetooth-verbinding aan te duiden.	
4. Indicator zenderverbinding	 Licht op om aan te geven dat de tracker is verbonden met de zender.	
5. Indicator batterij tracker	 Geeft het batterijniveau van de tracker aan.	Licht rood op wanneer het batterijniveau minder is dan 15%.
6. Indicator telemetriesignaal	 Geeft de sterkte van het telemetriesignaal aan.	Het pictogram licht rood op als de diagnosefunctie voor de telemetrie is ingeschakeld. Zie "Menu Draadloos" op pagina 23.
7. Indicator telemetriekanaal	Geeft het telemetriekanaal aan.	

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
8. DrillLok-indicator	 Licht op wanneer de duw- en rotatiefunctie zijn uitgeschakeld.	Zie "DrillLok-systeem gebruiken" op pagina 41.
9. Indicator GPS-status	 Licht op wanneer er geen GPS-positiebepaling is of de GPS-nauwkeurigheid minder is dan 100 m (328 ft).  Licht op wanneer de GPS-lokalisatie tussen 10-100 m (33-328 ft) ligt.  Licht op wanneer de GPS-nauwkeurigheid binnen 10 m (33 ft) ligt.	De afstand wordt naast de indicator weergegeven. Het Bluetooth-pictogram wordt naast de indicator weergegeven wanneer een extern GPS-apparaat wordt gebruikt.

Menu's

BELANGRIJK: Gebruik de joystick om door menu's te navigeren.

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
Menu Logboekregistratie	 Selecteren om het menu Logboekregistratie te openen.	Zie "Menu Logboekregistratie" op pagina 21.
Uitschakelen	 Selecteren om de tracker uit te schakelen.	
Boorpadanalysator	 Selecteren om het boorpad te analyseren.	Zie "Boorpad analyseren" op pagina 35.
Zender	 Selecteren om het zendermenu te openen.	Zie "Menu Zender" op pagina 21.
Ruisvloer	 Selecteren om de ruisvloer te analyseren.	Zie "Ruisvloer analyseren" op pagina 37.
Menu Instellingen	 Selecteren om het menu Instellingen te openen.	Zie "Menu Instellingen" op pagina 22.
Menu Systeem	 Selecteren om het menu Systeem te openen.	Zie "Menu Systeem" op pagina 22.
Menu Draadloos	 Selecteren om het menu Draadloos te openen.	Zie "Menu Draadloos" op pagina 23.

Menu Logboekregistratie

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
Instellingen voor logboekregistratie	 Selecteren om deodus Logboekregistratie te selecteren.	
Nieuw logbestand	 Selecteren om een nieuw logbestand te maken.	
Logboekbeheer	 Selecteren om logbestanden te beheren.	
Alle logbestanden wissen	 Selecteren om alle logbestanden te wissen.	
Laatste pijp wissen	 Selecteren om de laatst geregistreerde pijp te wissen.	

Menu Zender

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
Dieptekalibratie	 Selecteren om diepte te kalibreren.	
Frequentie	 Selecteren om frequentie te selecteren.	
Informatie	 Selecteren om systeem-informatie te bekijken.	Geeft informatie over de zender weer zoals het model, het serienummer en de softwareversie.
Helling-offset	 Selecteren om de helling-offset in te stellen.	
Rol-offset	 Selecteren om de rol-offset in te stellen.	
Diepte-offset	 Selecteren om de diepte-offset in te stellen.	Gebruik de diepte-offset bij bediening van de tracker vanaf de standaard.
Respons lokaliseren	 Selecteren om snelheid signaalsterkte te kiezen.	
Breedte lokaliseren	 Selecteren om bereik van lokalisatievenster te selecteren.	
Autogain-instelling	 Selecteren om doelversterking in te stellen.	
Dieptebevestiging	 Selecteren om diepte van geselecteerde frequenties te bevestigen.	

Menu Instellingen

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
Vergrendelen	 Selecteren om instellingsvergrendeling in te stellen.	
Eenheden	 Selecteren om maateenheden te selecteren.	In dit scherm kunnen de maateenheden voor diepte, hellingshoek en temperatuur worden gewijzigd.
Vermogensinstellingen	 Selecteren om instellingen voor vermogensbesparing te kiezen.	
Audio	 Selecteren om audio-instellingen te kiezen.	
Klassieke weergave	 Selecteren om klassieke weergave te kiezen.	
Display	 Selecteren om displayhelderheid in te stellen.	
Taal	 Selecteren om taal te selecteren.	
Stroomnet	 Selecteren om stroomnet in te stellen.	Selectie van het stroomnet beperkt de werking tot de optimale frequenties op basis van de locatie.

Menu Systeem

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
Diagnostiek	 Selecteren om diagnostiek te bekijken.	Hier kan probeemoplossings- en diagnose-informatie worden bekeken.
Tijd/datum	 Selecteren om tijd en/of datum in te stellen.	
Updates	 Selecteren om software bij te werken.	
Over	 Selecteren om systeeminformatie te bekijken.	Toont informatie over de tracker, zoals serienummer, hardwareversie en softwareversie.

Menu Draadloos

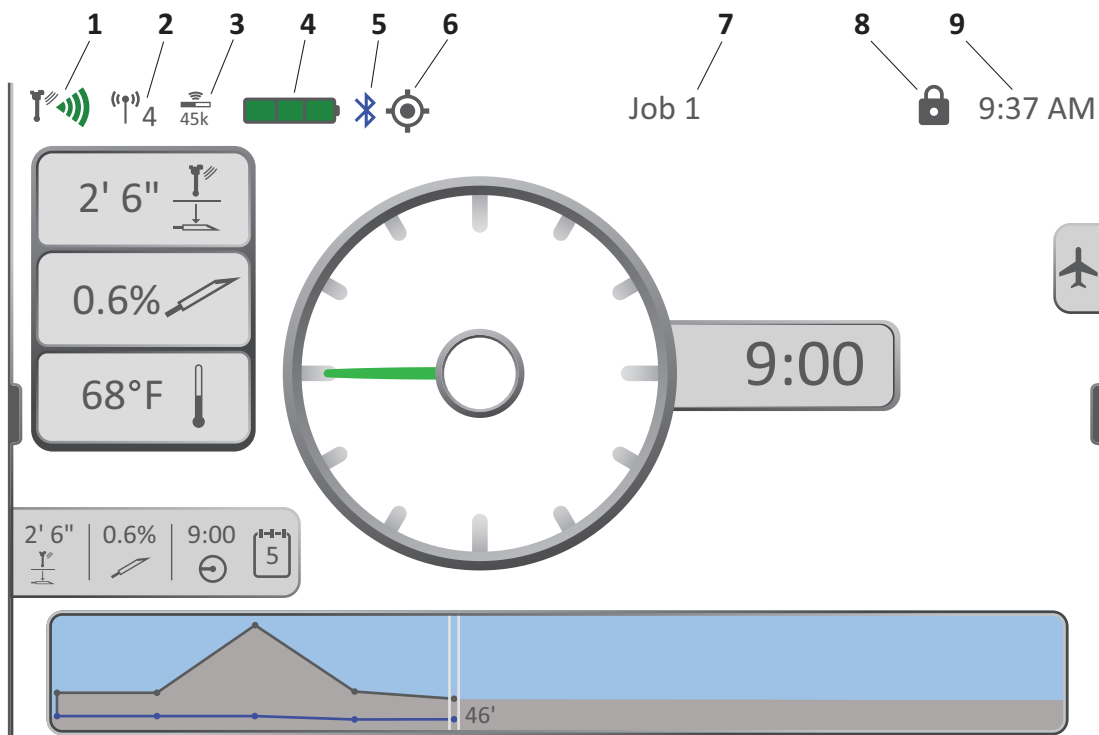
Item	Omschrijving	BELANGRIJK
Telemetrie inschakelen	 Selecteren om in/uit te schakelen.	
Telemetrikanaal	 Selecteren om kanaal in te stellen.	
Wi-Fi inschakelen	 Selecteren om in/uit te schakelen.	
Automatisch verbinding maken met zender	 Selecteren om automatische verbindingfunctie in te stellen.	Indien ingeschakeld zal de tracker automatisch verbinding maken met de laatst verbonden zender.
DrillLok	 Selecteren om DrillLok-instellingen te kiezen.	De code bestaat uit de laatste vier cijfers van het serienummer van het gekoppelde display.

Setup

1. Schakel de tracker in.
2. Werk indien nodig de software bij. Zie "Software bijwerken" op pagina 62.
3. Stel indien nodig de diepte-offset in.
4. Selecteer de modus Logboekregistratie.
5. Stel indien nodig de stroomnetlimiet in.
6. Stel het telemetrikanaal in.
7. Kies de DrillLok-instellingen. Zie "DrillLok-systeem gebruiken" op pagina 41.

Display voorbereiden, COMMANDER 7

Statusindicatoren

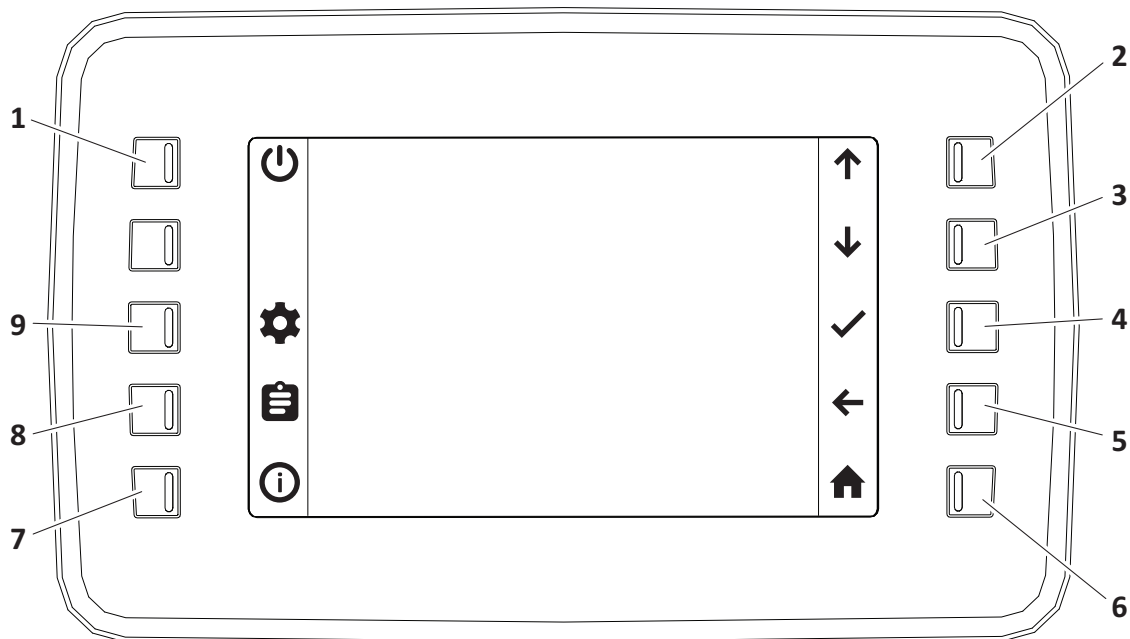


e26om018w21.eps

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
1. Indicator telemetriesignaal	 Geeft de sterkte van het telemetriesignaal aan.	
2. Indicator telemetriekanaal	 Geeft het telemetriekanaal aan.	
3. Frequentie-indicator	 Geeft de frequentie en het vermogensniveau aan.	
4. Indicator zenderbatterij	 Geeft het batterijniveau van de zender aan.	
5. Bluetooth®-indicator	 Licht op om Bluetooth-verbinding aan te duiden.	
6. GPS-indicator	 Licht op om aan te geven dat GPS-gegevens van de tracker zijn ontvangen.	
7. Berichtendisplay	Geeft bedieningsberichten weer.	

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
8. DrillLok-indicator	 Licht op wanneer de duw- en rotatiefunctie zijn uitgeschakeld.	Zie “DrillLok-systeem gebruiken” op pagina 41.
9. Real-timeklok	Geeft de tijd weer.	

Toetsen



e26om005w21.eps

BELANGRIJK: Ingedrukt houden om het display in te schakelen. Druk op een willekeurige toets om het hoofdmenu te openen.

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
1. Aan/uit-toets	 Indrukken om het display uit te schakelen.	
2. Toets Omhoog	 Indrukken om omhoog te gaan.	
3. Toets Omlaag	 Indrukken om omlaag te gaan.	
4. Selectietoets	 Indrukken om te selecteren.	
5. Toets Terug	 Indrukken om terug te gaan naar het vorige scherm.	
6. Toets Thuis	 Indrukken om terug te gaan naar het hoofdscherm.	
7. Toets menu Systeem	 Indrukken om het menu Systeem te openen.	Zie "Menu Systeem" op pagina 27.

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
8. Toets menu Logboekregistratie	 Indrukken om het menu Logboekregistratie te openen.	Bij registratie indrukken om pijp te registreren. Zie “Menu Logboekregistratie” op pagina 27.
9. Toets menu Instellingen	 Indrukken om menu Instellingen te openen.	Zie “Menu Instellingen” op pagina 28.

Menu's

Menu Systeem

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
Over	 Selecteren om systeem-informatie te bekijken.	Geeft display-informatie zoals serienummer, hardwareversie en softwareversie weer.
Diagnostiek	 Indrukken om het diagnosescherm te openen.	Hier kan probeemoplossings- en diagnose-informatie worden bekeken.
Klok	 Indrukken om de tijd in te stellen.	
Gebruikershandleiding	 Indrukken om link naar huidige gebruikershandleiding weer te geven.	

Menu Logboekregistratie

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
Modus Logboekregistratie	 Indrukken om de modus Logboekregistratie te selecteren.	
Nieuw logbestand	 Indrukken om een nieuw logbestand te maken.	Als er plannen beschikbaar zijn via de Field Scout™-app, worden deze als opties weergegeven.
Logboekbeheer	 Indrukken om logbestanden te beheren.	In dit scherm kunnen bestanden worden bekeken, gewist of geselecteerd.
Alle logbestanden wissen	 Indrukken om alle logbestanden te wissen.	Dit kan niet ongedaan worden gemaakt.
Laatste pijp wissen	 Indrukken om de laatst geregistreerde pijp te wissen.	Dit kan niet ongedaan worden gemaakt.

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
Planbeheerder	 Indrukken om beschikbare plannen van de Field Scout-app te beheren.	In dit scherm kunnen plannen worden bekeken en gewist.
Lengtes instellen	 Indrukken om de pijplengte in te stellen.	Gebruikt voor berekening van de boorafstand. Zie "Walkover-procedure" op pagina 48.

Menu Instellingen

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
Telemetriekanaal	 Indrukken om het kanaal in te stellen.	Het aantal beschikbare kanalen varieert op basis van regio- of landconfiguratie.
DrillLok-afstandsbediening	 Indrukken om de afstandsbediening te koppelen.	De code bestaat uit de laatste vier cijfers van het serienummer van de gekoppelde tracker.
Zender instellen	 Indrukken om de frequentie of het vermogen van de zender in het boorgat te wijzigen.	Zie "Zender instellen" op pagina 64.
Helderheid	 Indrukken om de helderheid in te stellen.	
Displaymodus	 Indrukken om tussen dag- en nachtmodus te wisselen.	
Maateenheden	 Indrukken om maateenheden te selecteren.	
Drill-To-modus	 Indrukken om Drill-To-weergave te wijzigen.	Zie "Modus Drill-To gebruiken" op pagina 50.
Diepteweergave	 Indrukken om interval van diepte-indicator te selecteren.	
Taal	 Indrukken om taal te selecteren.	
Zendermeldingen	 Indrukken om drempel voor temperatuurmeldingen van de zender aan te passen.	
Vergrendelen	 Selecteren om instellingsvergrendeling in te stellen.	

Setup

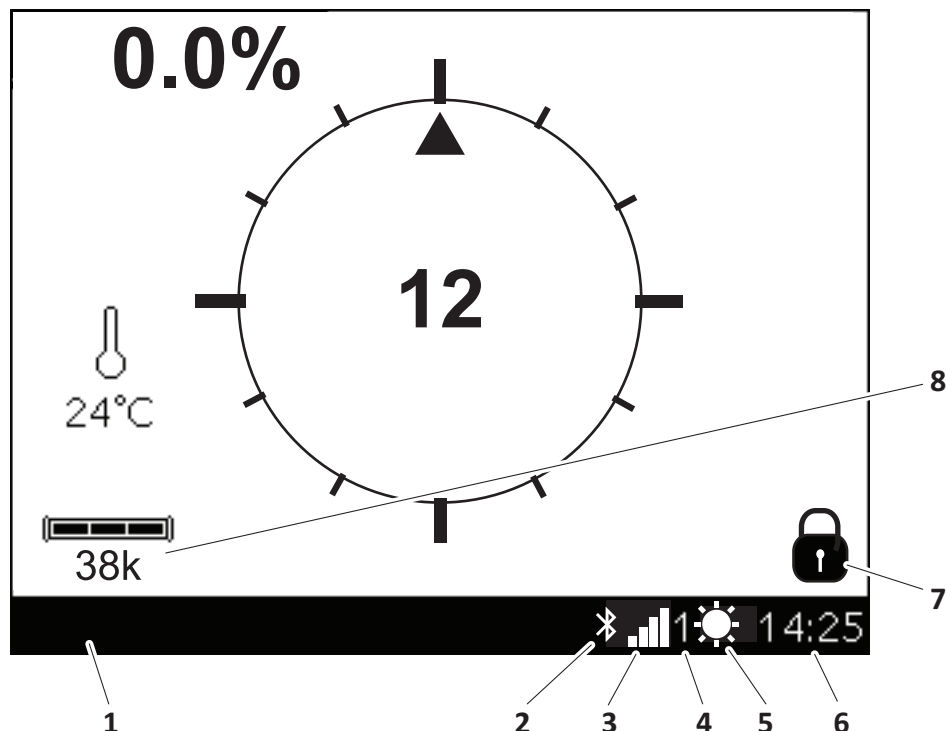
1. Schakel het display in.
2. Werk indien nodig de software bij. Zie “Software bijwerken” op pagina 62.
3. Selecteer de modus Logboekregistratie.
4. Stel de pijplengtes in. Zie “Walkover-procedure” op pagina 48.

BELANGRIJK: Stel bij registratie de lengtes in om een nauwkeurigere boring te verkrijgen.

5. Stel het telemetriekanaal in.
6. Kies de DrillLok-instellingen. Zie “DrillLok-systeem gebruiken” op pagina 41.

Display voorbereiden, TD RECON

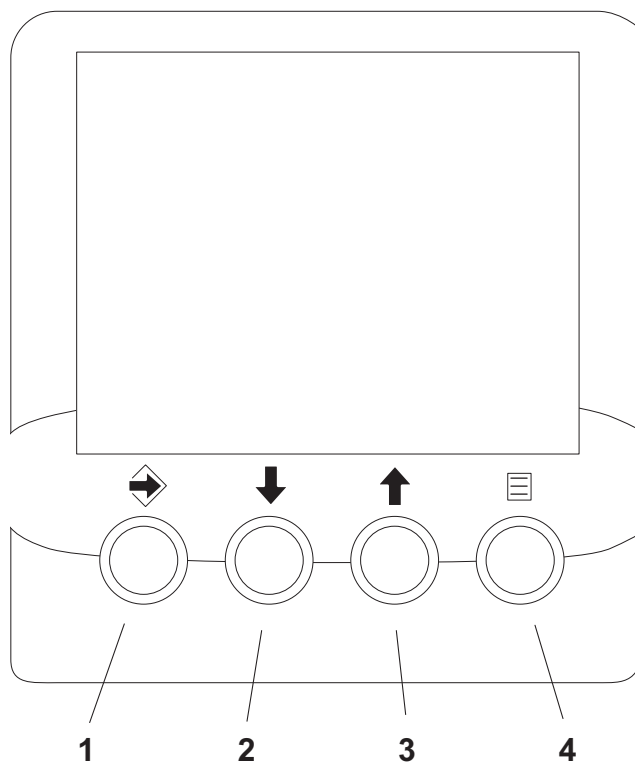
Statusindicatoren



e26om015w21.eps

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
1. Berichtendisplay	Geeft bedieningsberichten weer.	
2. Bluetooth-indicator	 Licht op om Bluetooth-verbinding aan te duiden.	
3. Indicator telemetriesignaal	 Geeft de sterkte van het telemetriesignaal aan.	
4. Indicator telemetrikanaal	Geeft het telemetrikanaal aan.	
5. Indicator achtergrondverlichting	 Gaat branden als de achtergrondverlichting is ingeschakeld.	
6. Real-timeklok	Geeft de tijd weer.	
7. DrillLok-indicator	 Licht op wanneer de duw- en rotatiefunctie zijn uitgeschakeld.	Zie "DrillLok-systeem gebruiken" op pagina 41.
8. Frequentie	Geeft de frequentie aan.	

Toetsen



e17om040w.eps

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
1. Selectietoets	 Indrukken om het item op het scherm te selecteren.	Bij registratie indrukken om pijp te registreren.
2. Toets Omlaag	 Indrukken om omlaag te gaan.	
3. Toets Omhoog	 Indrukken om omhoog te gaan.	
4. Toets Menu	 Indrukken om het hoofdmenu te openen.	Indrukken om display in te schakelen. Ingedrukt houden om display uit te schakelen.

Menu's

Hoofdmenu

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
Menu Systeem		Zie "Menu Systeem" op pagina 32.
Menu Logboekregistratie		Zie "Menu Logboekregistratie" op pagina 32.
Menu Draadloos		Zie "Menu Draadloos" op pagina 33.
Menu Instellingen		Zie "Menu Instellingen" op pagina 33.
Zender instellen	 Indrukken om de frequentie of het vermogen van de zender in het boorgat te wijzigen.	Zie "Zender instellen" op pagina 64.

Menu Systeem

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
Over	 Indrukken om het scherm Over te openen.	Hier kunnen de hardware- en softwareversie, het serienummer en de auteursrechtinformatie worden bekeken.
Diagnostiek	 Indrukken om het diagnosescherm te openen.	Hier kan probleemoplossings- en diagnose-informatie worden bekeken.
Klok	 Indrukken om de systeemtijd in te stellen.	
Software-update	 Indrukken om de software bij te werken.	

Menu Logboekregistratie

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
Modus Logboekregistratie	 Indrukken om de modus Logboekregistratie te selecteren.	
Nieuw logbestand	 Indrukken om een nieuw logbestand te maken.	
Logboekbeheer	 Indrukken om afzonderlijke logbestanden te beheren.	In dit scherm kunnen bestanden worden bekeken, gewist of geselecteerd.

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
Alle logbestanden wissen	 Indrukken om alle logbestanden te wissen.	Dit kan niet ongedaan worden gemaakt.
Laatste pijp wissen	 Indrukken om informatie over het laatste punt uit het huidige logbestand te wissen.	Dit kan niet ongedaan worden gemaakt.

Menu Draadloos

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
Telemetriekanaal	 # Indrukken om het kanaal in te stellen.	Het aantal beschikbare kanalen varieert op basis van regio- of landconfiguratie.
Bluetooth	 Indrukken om de Bluetooth-verbinding te beheren.	
DrillLok-afstandsbediening	 Indrukken om de afstandsbediening te koppelen.	De code bestaat uit de laatste vier cijfers van het serienummer van de gekoppelde tracker.

Menu Instellingen

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
Taal	 Indrukken om taal te selecteren.	
Achtergrondverlichting	 Indrukken om de achtergrondverlichting te selecteren.	
Maateenheden	 Indrukken om maateenheden te selecteren.	

Setup

1. Schakel het display in.
2. Werk indien nodig de software bij. Zie "Software bijwerken" op pagina 62.
3. Selecteer de modus Logboekregistratie.
4. Stel het telemetriekanaal in.
5. Kies de DrillLok-instellingen. Zie "DrillLok-systeem gebruiken" op pagina 41.

Zender vorbereiden

BELANGRIJK:

- Zie voor meer informatie het bedieningsoverzicht voor de zender.
- De zender wordt na tien minuten inactiviteit gedeactiveerd. Rol de zender rustig om deze te wekken.
- Door het lassen van behuizingen of boren in ijzerrijke grond kan de behuizing magnetisch worden, wat resulteert in een slechte werking van de zender. Neem als de behuizing magnetisch is geworden contact op met uw Subsite Electronics-dealer.

1. Schakel de zender in.
2. Installeer de zender in het boorgereedschap.

BELANGRIJK: Gebruik indien nodig de tracker om de rol- en/of helling-offset in te stellen.

3. Verzekert u ervan dat de helling en rolhoek van de zender worden gewijzigd.
4. Verzekert u ervan dat de zender is verbonden met de tracker. Zie "Indicator zenderverbinding" op pagina 19.

BELANGRIJK: Volg de aanwijzingen op het scherm. Als de automatische verbindingfunctie is ingeschakeld, zal de tracker automatisch verbinding maken met de laatst verbonden zender.

Werkterrein voorbereiden

Boorpad analyseren

BELANGRIJK: Zie “Interferentie” op pagina 5.

- De boorpadanalysator meet geen passieve interferentie.
- Zorg ervoor dat er geen bronnen van actieve interferentie aanwezig zijn in het werkgebied tijdens het analyseren van het boorpad.

De boorpadanalysator meet actieve interferentie langs het boorpad en beveelt frequenties aan die zorgen voor het beste communicatiebereik en nauwkeurige diepte- en plaatsbepaling.

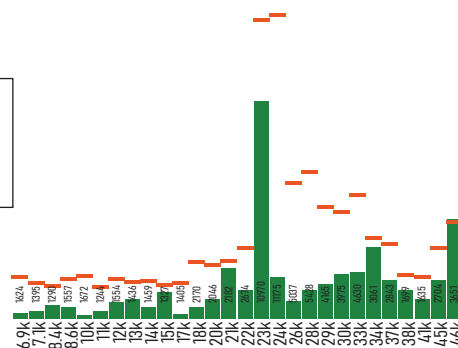
1. Verzeker u ervan dat de voorbereide zender in de ruststand staat.
2. Plaats de tracker bij het begin van het boorwerk.
3. Gebruik de tracker om de boorpadanalysator te selecteren.
4. Volg de aanwijzingen op het scherm om het boorpad te analyseren.
5. Verplaats de tracker naar de volgende plaats langs het geplande boorpad.
6. Herhaal stap 4-5 tot het einde van de boring. De boorpadanalysator geeft aanbevolen frequenties weer.
7. Volg de aanwijzingen op het scherm om de dieptekalibratie te starten.

Recommended

8.4k
15k
22k
41k

HOLD TO SCAN
CLEAR
SELECT
GRID LIMIT
EXIT

e26om014w21.eps



Diepte kalibreren

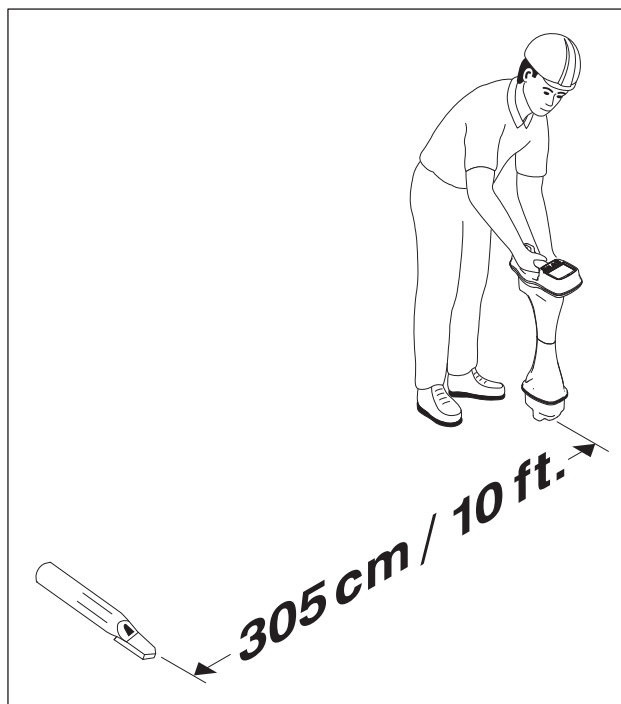
BELANGRIJK:

- Zorg ervoor dat er geen bronnen van passieve interferentie, inclusief gestuurd boren en de boorpijp, aanwezig zijn binnen 6 m (20 ft) van de tracker en het boorgereedschap. Zie "Passieve interferentie" op pagina 5.
- Als de zender niet met de tracker is verbonden, kunnen alleen de actieve frequentie en het vermogensniveau worden gekalibreerd.

1. Wek na het analyseren van het boorpad de zender en controleer of deze is verbonden met de tracker.
2. Selecteer de te kalibreren frequenties.

BELANGRIJK: De door de boorpadanalysator aanbevolen frequenties worden automatisch geselecteerd.

3. Plaats op de grond met het midden van de zender precies 305 cm (10 ft) van de tracker.
4. Plaats het midden van de tracker parallel aan het midden van de zender.
5. Volg de aanwijzingen op het scherm om de diepte voor de geselecteerde frequenties te kalibreren.
6. Volg na de kalibratie de aanwijzingen op het scherm om de diepte voor elk gekalibreerd frequentie- en vermogensniveau te bevestigen.



e170m051w.eps

Ruisvloer analyseren

BELANGRIJK: Zie “Interferentie” op pagina 5.

- De door de ruisvloeranalysator berekende waarden zijn schattingen en veranderen op basis van de interferentiebronnen en -niveaus.
- Zorg ervoor dat er geen bronnen van actieve interferentie aanwezig zijn in het werkgebied tijdens het analyseren van de ruisvloer.

De ruisvloeranalysator stelt de bediener in staat om het systeembereik van gekalibreerde frequenties te schatten met interferentie langs het boorpad. Bereikschattingen kunnen worden bekeken nadat de ruisgrafiek is geregistreerd.

1. Verzeker u ervan dat de zender in de ruststand staat.
2. Plaats de tracker bij het begin van het boorwerk.
3. Gebruik de tracker om de ruisvloeranalysator te selecteren.
4. Volg de aanwijzingen op het scherm om de ruisvloer te analyseren.
5. Verplaats de tracker naar de volgende plaats langs het geplande boorpad.
6. Herhaal stap 5-6 totdat een volledige ruisgrafiek is geregistreerd.

MEASURE 
CLEAR 

Point # 5

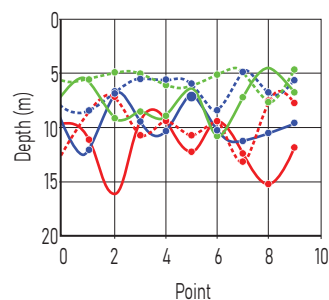
Freq: 12k

Power: High

Depth: 7.14m

e26om016w21.eps

38k
29k
12k



Lokalisatie

In dit hoofdstuk



Zie de hoofdstukken “Veiligheid” en “Voorbereiden” voor aanvullende voorzorgsmaatregelen.

Overzicht 40

DrillLok gebruiken 41

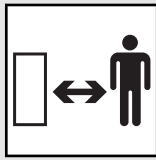
Modus Walkover gebruiken 42

- Indicators, tracker 43
- Indicators, COMMANDER 7 45
- Indicators, TD RECON 47
- Walkover-procedure 48

Modus Drill-To gebruiken 50

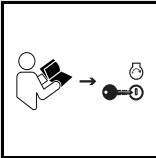
- Indicators, tracker 51
- Indicators, COMMANDER 7 53
- Indicators, TD RECON 58
- Drill-To-procedure 60

Overzicht

**⚠ GEVAAR**

Draaiende as. Bij verbrijzeling ontstaat er ernstig of dodelijk letsel. Blijf uit de buurt.

Om letsel te voorkomen: Loop of sta niet op het boorpad terwijl de boorlijn beweegt.

**⚠ WAARSCHUWING**

Verkeerd gebruik van de apparatuur kan tot ernstig of dodelijk letsel leiden. Zorg ervoor dat u de gebruikershandleiding en alle andere veiligheidsinstructies hebt gelezen en begrepen voordat u de apparatuur gebruikt. Zorg dat u weet hoe u alle bedieningselementen gebruikt.

Om letsel te voorkomen: Als de plaats en diepte van kritiek belang zijn, moeten deze worden bevestigd door met de hand te graven.

LET OP: De hoofdoorzaak van storing aan de zender is een te hoge temperatuur. Controleer de temperatuur van de zender zorgvuldig. Zie het bedieningsoverzicht voor de zender voor meer informatie.

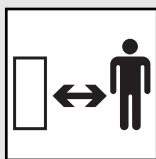
BELANGRIJK: Gebruik waar mogelijk de Walkover-modus.

Het geleidingssysteem van de Marksman-serie kan de boring op twee manieren volgen: met de modus Walkover en de modus Drill-To. De modus kan met de joystick worden gewijzigd.

Bij gebruik van de modus Walkover wordt de tracker boven de zender geplaatst en wordt diepte-, hellings- en rolinformatie weergegeven die kan worden gebruikt om de geplande boring te voltooien. Zie “Modus Walkover gebruiken” op pagina 42.

Bij gebruik van de modus Drill-To wordt de tracker langs het beoogde boorpad geplaatst en wordt informatie over de diepte, voorspelde diepte, horizontale afstand, hellingshoek en rolrichting gebruikt om de geplande boring te voltooien. Zie “Modus Drill-To gebruiken” op pagina 50.

DrillLok-systeem gebruiken

**⚠ GEVAAR**

Draaiende as. Bij verbrijzeling ontstaat er ernstig of dodelijk letsel. Blijf uit de buurt.

Om letsel te voorkomen:

- Gebruik het DrillLok-systeem telkens wanneer u boorgereedschap vervangt of op momenten wanneer de boorlijn zichtbaar is.
- Als er geen DrillLok-systeem wordt gebruikt, schakel de machine dan uit en zorg dat de sleutel in het bezit van de bediener van de tracker is voordat het boorgereedschap wordt verwisseld.

LET OP: Het Electric Strike System op de boorinstallatie kan geen elektrische inslag voorkomen of een inslag waarnemen vóór deze werkelijk plaatsvindt. Als het alarm klinkt en de ESID-stroboscoopindicator oplicht, heeft er al een inslag plaatsgevonden en staat het materieel onder stroom.

BELANGRIJK:

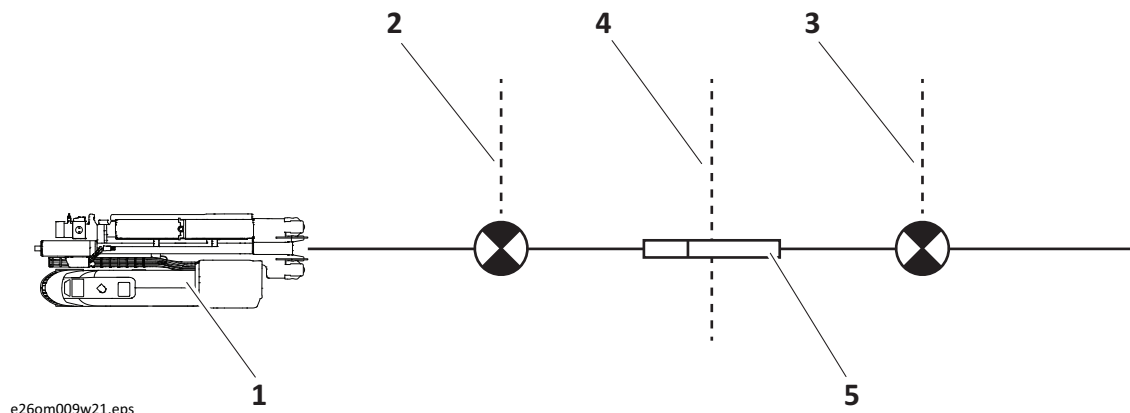
- De duw- en rotatiefunctie worden niet tegelijkertijd uitgeschakeld. De functies worden binnen 16 seconden uitgeschakeld.
- De bediener van de tracker kan de duw- en rotatiefunctie niet uitschakelen wanneer de DrillLok-sleutel is aangebracht en uitgeschakeld.
- Als de duw- en rotatiefunctie niet kunnen worden hervat nadat de bediener van de tracker DrillLok heeft ingeschakeld, steekt u de DrillLok-sleutel in en draait u deze naar de uitgeschakelde stand om het DrillLok-systeem op te heffen.
- Als het ruimen niet wordt gevolgd, gebruik dan de DrillLok-sleutel om het DrillLok-systeem op te heffen.

Met het DrillLok-systeem kan de bediener van de tracker de hydraulische duw- en rotatiekracht naar een compatibele gestuurde Ditch Witch-boorinstallatie uitschakelen. Zie de gebruikershandleiding van de boor voor meer informatie.

Bediening

1. Koppel indien nodig de DrillLok-functie van de tracker aan het display.
2. Schakel het DrillLok-systeem van de boor in met de DrillLok-sleutel. Verwijder de DrillLok-sleutel en zorg dat deze in het bezit van de bediener van de tracker blijft.
3. Schakel de duw- en rotatiefunctie in vanaf de tracker.
4. Volg de boor totdat de boorkop de uitgangspuit bereikt of uit de grond komt.
5. Schakel de duw- en rotatiefunctie uit vanaf de tracker. De groene DrillLok-indicator op de boor knippert en zowel de tracker als het display geven aan dat de duw- en rotatiefunctie zijn uitgeschakeld.
6. Verwissel het boorgereedschap.
7. Schakel de duw- en rotatiefunctie in vanaf de tracker. De groene DrillLok-indicator op de boor gaat uit en zowel de tracker als het display geven aan dat de duw- en rotatiefunctie zijn ingeschakeld.

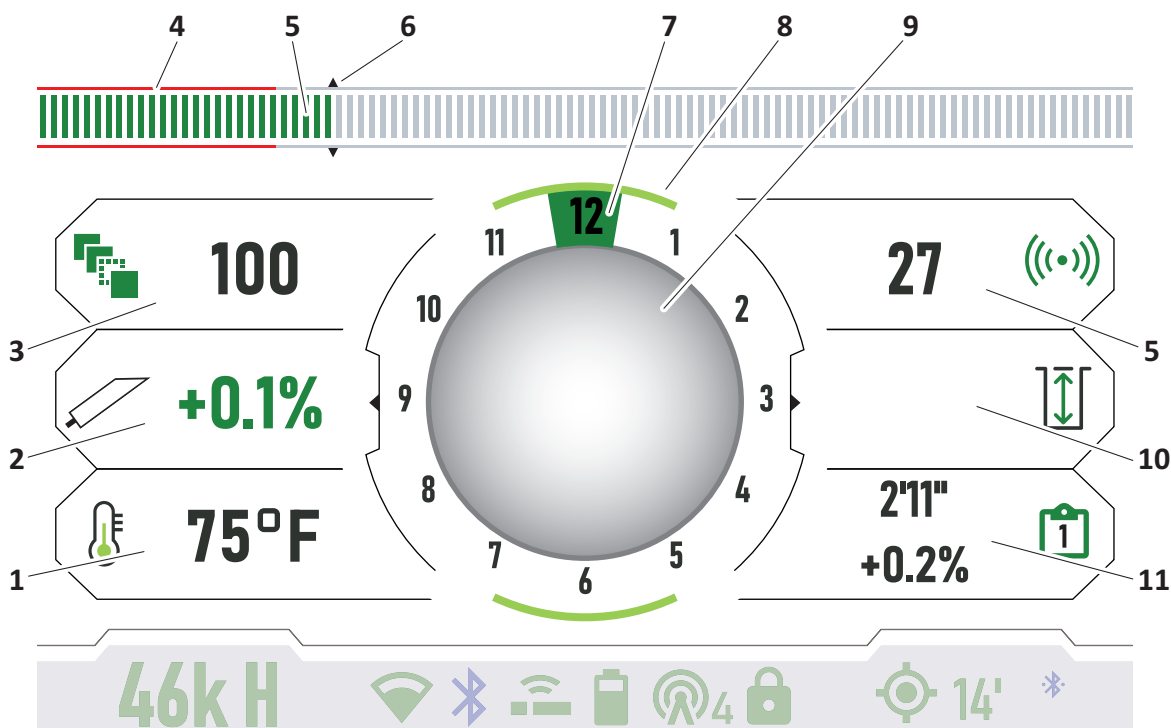
Modus Walkover gebruiken



- | | |
|----------------------|----------------|
| 1. Boor | 4. Pieksignaal |
| 2. Achterste nulpunt | 5. Zender |
| 3. Voorste nulpunt | |

Zenders van de Marksman-serie zenden een dipool magnetisch veld uit dat kan worden gebruikt om de plaats van de zender te bepalen. De zender bevindt zich altijd bij het pieksignaal tussen het voorste en achterste nulpunt. Het pieksignaal bevindt zich direct boven de zender. De Marksman-tracker gebruikt de vorm van het dipole veld om de bediener door een serie stappen te leiden om de zender te lokaliseren.

Indicators, tracker



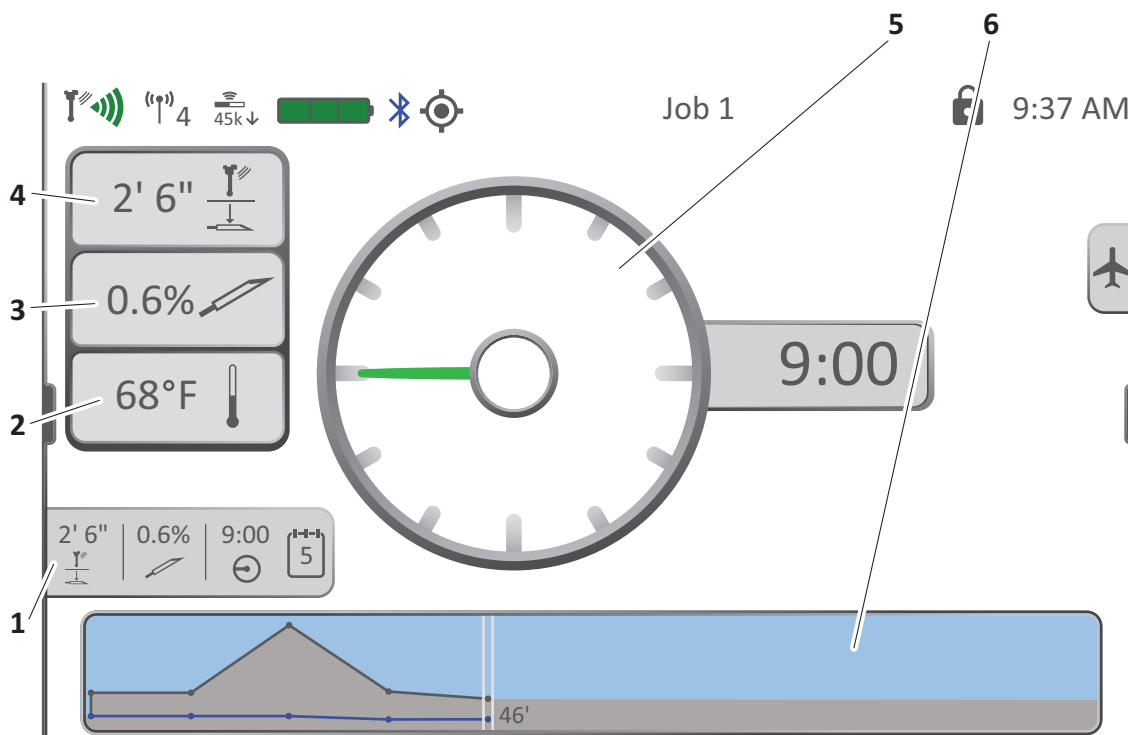
e26om010w21.eps

BELANGRIJK: Bij gebruik van de klassieke weergave vervangen lokalisatiepijlen de lokalisatielijnen in het lokalisatievenster.

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
1. Indicator temperatuur/ batterij zender	Geeft de temperatuur van de zender aan. Geeft het batterijniveau van de zender aan.	Licht op als de temperatuur meer dan 49 °C (120 °F) wordt. Het alarm klinkt als de temperatuur meer dan 69 °C (156 °F) wordt. Licht rood op bij een niveau onder 10%. Bij logboekregistratie vervangt de indicator van de zenderbatterij de indicator van de logboekregistratie.
2. Helling	Geeft de helling van de zender aan.	
3. Indicator zendercommunicatie	Geeft het succespercentage van de communicatie tussen de zender en de tracker aan.	Licht rood op bij een niveau onder 20%.
4. Versterking	Geeft de versterking aan.	
5. Signaalsterkte	Geeft de signaalsterkte aan.	Licht rood op als het signaal verzadigd is.

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
6. Indicator pieksignaal	Geeft het pieksignaal aan.	
7. Rolrichting	Geeft de rolpositie van de zender aan.	
8. Indicator dichtstbijzijnde nulpunt	Geeft de richting naar het dichtstbijzijnde nulpunt aan.	
9. Lokalisatievenster	Geeft informatie weer voor het lokaliseren van de zender.	Zie "Walkover-procedure" op pagina 48.
10. Diepte	 De groene indicator geeft een schatting van de huidige diepte aan.  De oranje indicator geeft de geprojecteerde schatting van de diepte aan.  Licht op om aan te geven dat de diepte een schatting is.  Licht op om aan te geven dat de geprojecteerde diepte alleen geldig is als de tracker zich boven het voorste nulpunt bevindt.  Licht ook op om aan te geven dat de zender wordt gereguleerd.  Geeft aan dat de pijp is geregistreerd.  Geeft aan dat de pijp kan worden geregistreerd.	Het veld wordt gemarkeerd wanneer de diepte naar het display wordt gestuurd. LET OP: De geprojecteerde diepte is niet geldig boven het achterste nulpunt, zelfs niet wanneer het wordt weergegeven. De dieptelezing zal onnauwkeurig zijn. Wordt alleen gebruikt in handmatige registratiemodus.
11. Indicator logboek	 Geeft informatie over geregistreeerde pijpen weer.	Als logboekregistratie niet wordt gebruikt, vervangt de indicator van de zenderbatterij de informatie over geregistreeerde pijpen.

Indicators, COMMANDER 7



e26om019w21.eps

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
1. Banner gelogde pijp	Geeft informatie over de laatst geregistreerde pijp weer.	Weergegeven informatie omvat diepte, helling, rolrichting en het nummer van de laatst geregistreerde pijp.
2. Indicator zendertemperatuur	 Geeft de temperatuur van de zender aan.	Licht op als de temperatuur meer dan 49 °C (120 °F) wordt. Het alarm klinkt als de temperatuur meer dan 69 °C (156 °F) wordt. Zie "Zendermeldingen" op pagina 28.
3. Helling	 Geeft de helling van de zender aan.	
4. Diepte	 Geeft de laatste diepte weer die van de zender is ontvangen.	
5. Rolrichting	Geeft de rolpositie van de zender aan.	
6. Weergave werkelijke boring	Toont een profielweergave van de boring.	Op bepaalde Ditch Witch-boormachines wordt ook motorinformatie weergegeven. Zie de gebruikershandleiding van de boor.

Indicators, COMMANDER 7 ScoutView™

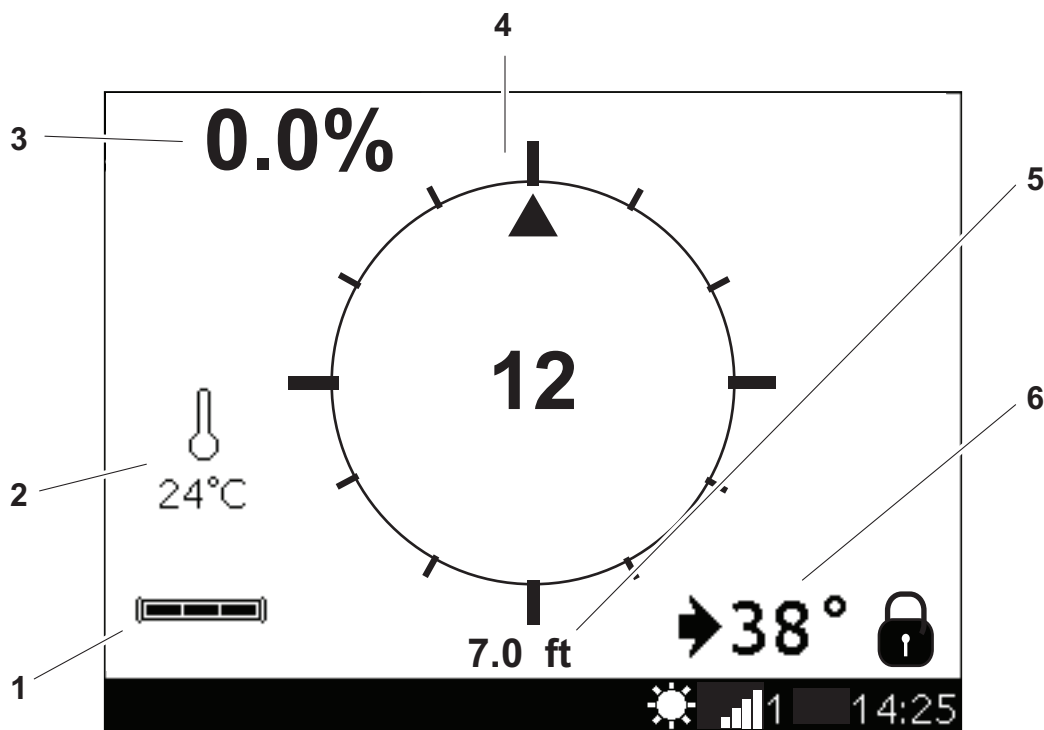


e20om011h.jpg

BELANGRIJK: Zie voor meer informatie de Field Scout™-gebruikershandleiding.

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
1. Indicator doeldiepte	 Geeft de doeldiepte bij het volgende tussenpunt aan.	
2. Planweergave	 Indrukken om het bovenaanzicht van de boring weer te geven. Ingedrukt houden om een lijst met geplande tussenpunten te bekijken.	
3. Indicator obstakelpositie	 Geeft de positie van een obstakel op de geplande diepte van het volgende tussenpunt aan.	
4. Weergave gepland/werkelijk	Geeft het profiel van de boring weer, inclusief informatie over geplande tussenpunten en obstakels.	Cirkels geven tussenpunten aan. Driehoeken geven obstakels aan.

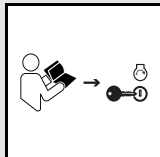
Indicators, TD RECON



e12om006w.eps

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
1. Indicator zenderbatterij	 Geeft het batterijniveau van de zender aan.	
2. Indicator zendertemperatuur	 Geeft de temperatuur van de zender aan.	
3. Helling	 Geeft de helling van de zender aan.	
4. Rolrichting	Geeft de rolpositie van de zender aan.	
5. Diepte	Geeft de laatste diepte weer die van de zender is ontvangen.	
6. Rotatiehoek	Geeft de hoek tussen de tracker en de zender aan.	

Walkover-procedure



⚠ WAARSCHUWING

Verkeerd gebruik van de apparatuur kan tot ernstig of dodelijk letsel leiden. Zorg ervoor dat u de gebruikershandleiding en alle andere veiligheidsinstructies hebt gelezen en begrepen voordat u de apparatuur gebruikt. Zorg dat u weet hoe u alle bedieningselementen gebruikt.

Om letsel te voorkomen: Als de plaats en diepte van kritiek belang zijn, moeten deze worden bevestigd door met de hand te graven.

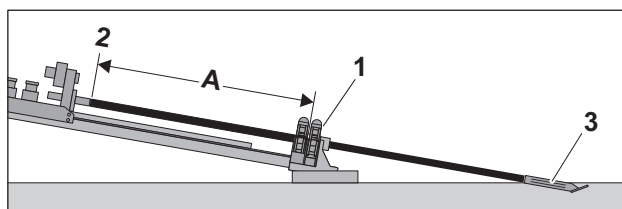
LET OP:

- Indien weergegeven wordt voor de geprojecteerde diepte aangenomen dat de tracker zich boven het voorste nulpunt bevindt. Zie pagina 44 voor verdere informatie.
- De plaats van de zender verandert met de hellingshoek en zal niet altijd gecentreerd zijn tussen het voorste en achterste nulpunt.

BELANGRIJK: Zie voor wijziging van de frequentie en/of het vermogen van de zender in het boorgat "Zender instellen" op pagina 64.

1. Leg bij registratie eerst de pijplengte vast.

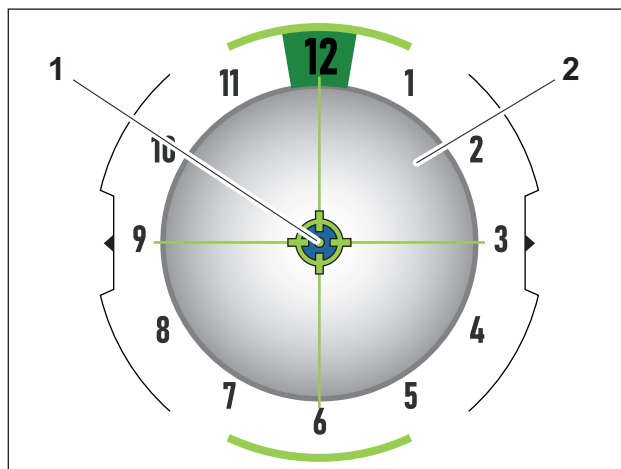
BELANGRIJK: De lengte wordt gemeten voordat het punt wordt geregistreerd.



MeasuringFirstRodLengthB.eps

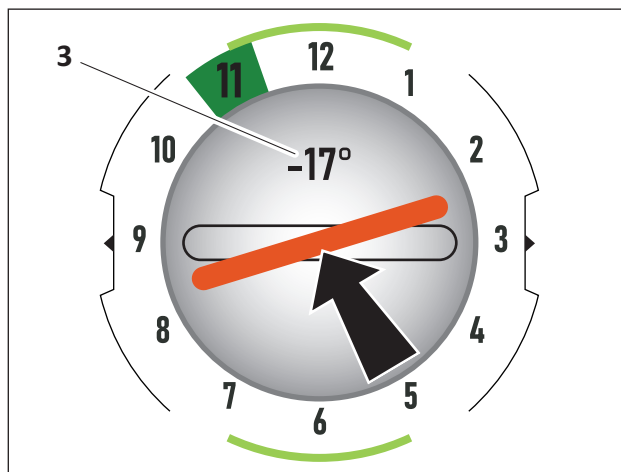
- 1.1 Beweeg de slede langzaam naar voren totdat de behuizing van het boorgereedschap (3) zich half in de grond bevindt.
- 1.2 Meet de afstand (A) van de boorpijp vanaf het uiteinde van de pijp (2) tot het midden van de klemmen (1). Noteer de lengte van de eerste pijp.
- 1.3 Beweeg de slede naar voren totdat de volgende pijp tussen de klemmen is geplaatst. De geboorde afstand zal overeenkomen met de gemeten lengte van de eerste pijp.

2. Loop, beginnend bij de boor, met de tracker langs het boorpad totdat het doel (1) zich midden in het lokalisatievenster (2) bevindt om het achterste nulpunt te vinden.



e26om011w21.eps

3. Markeer de plaats.
4. Blijf vooruit lopen tot het doel weer in het midden van het lokalisatievenster verschijnt om het voorste nulpunt te vinden.
5. Markeer de plaats.
6. Loop langs het boorpad terug naar het achterste nulpunt totdat de lokalisatielijin in het lokalisatievenster wordt weergegeven zoals afgebeeld.



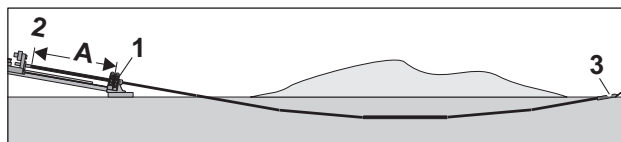
e26om012w21.eps

7. Gebruik de rotatiehoek (3) om de lokalisatielijin in het buitenste veld te centreren om de locatie van de zender te vinden.
8. Beweeg om de locatie van de zender te vinden de zender heen en weer en volg de signaalsterkte. De zender bevindt zich bij het pieksignaal.
9. Trek aan de joystick om de diepte naar de boor te sturen.
 - Als automatische logboekregistratie is geregistreerd, wordt de pijp geregistreerd wanneer de diepte wordt verstuurd.

- Om de pijp te registreren wanneer handmatig registreren is geselecteerd, trekt u aan de joystick terwijl de diepte-indicator is gemarkeerd.

10. Herhaal het proces tot het einde van de boring.

11. Leg bij registratie de lengte van de laatste pijp vast.



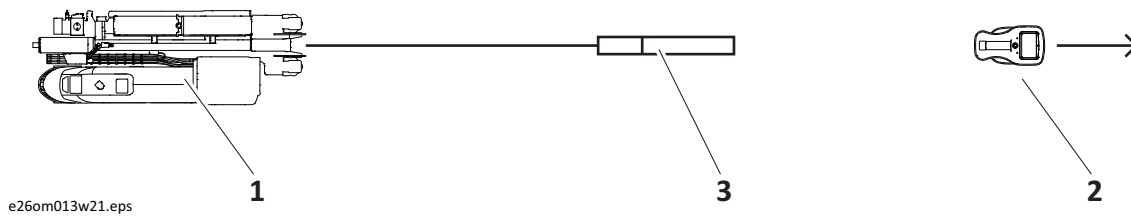
MeasuringLastRodLengthB.eps

- 11.1 Beweeg na registratie van de laatste pijp de slede langzaam naar voren totdat de behuizing van het boorgereedschap (3) half uit de grond is.

- 11.2 Meet de afstand (A) van de boorpijp vanaf het uiteinde van de pijp (2) tot het midden van de klemmen (1).

- 11.3 Trek de gemeten afstand af van de pijplengte die door de boor is gebruikt. Noteer de lengte van de laatste pijp.

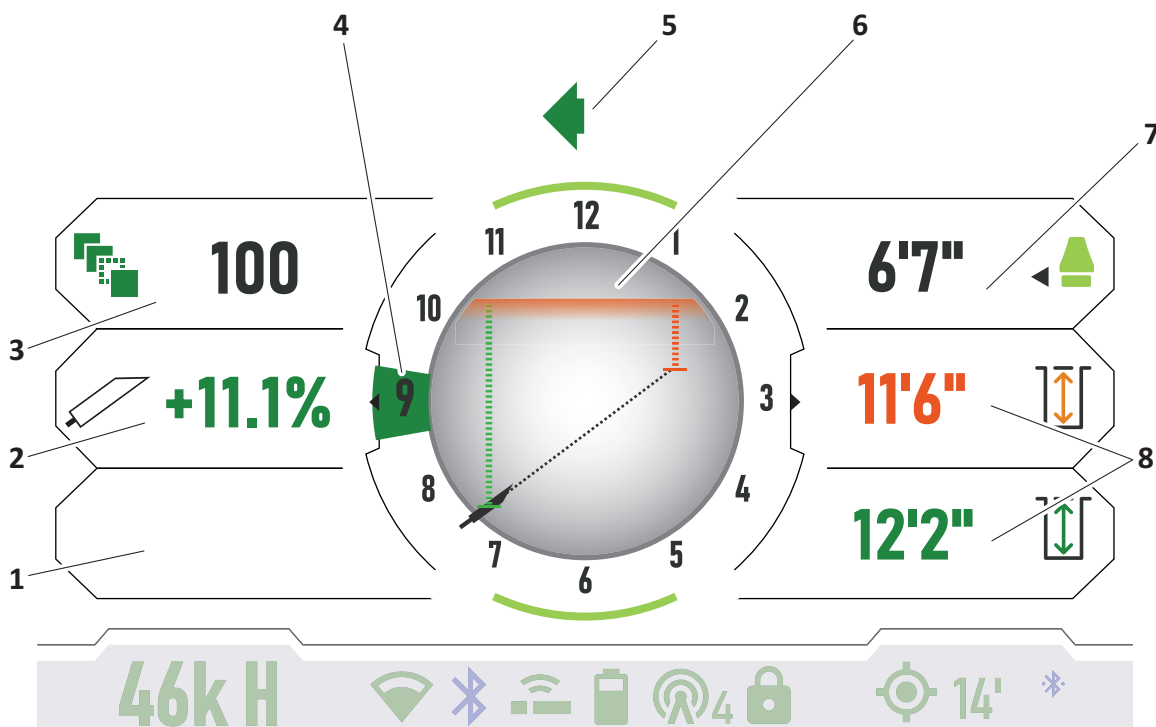
Modus Drill-To gebruiken



1. Boor
2. Tracker
3. Zender

Trackers van de Marksman-serie kunnen de vorm van het magnetische veld gebruiken om de zenderpositie te bepalen. Wanneer de tracker zich vóór de zender bevindt langs de as van de zender, kan de tracker de horizontale afstand tussen de boor en de zender, de huidige diepte en de geprojecteerde diepte berekenen. De tracker geeft een stuurindicator weer waarmee de zender naar het beoogde boorpad kan worden geleid.

Indicators, tracker



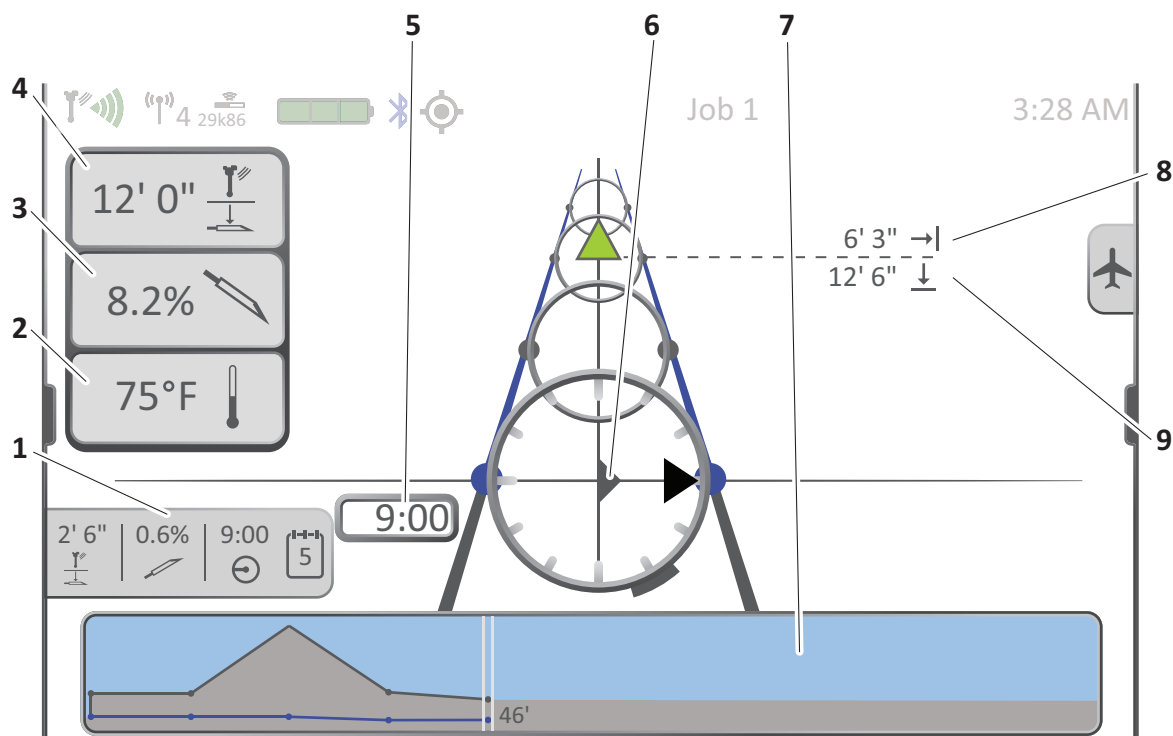
Item	Omschrijving	BELANGRIJK
1. Indicator batterij/ temperatuur zender	Geeft de temperatuur van de zender aan. Geeft het batterijniveau van de zender aan.	Licht op als de temperatuur meer dan 55 °C (131 °F) wordt. Het alarm klinkt als de temperatuur meer dan 72 °C (162 °F) wordt. Licht rood op bij een niveau onder 10%.
2. Helling	Geeft de helling van de zender aan.	
3. Indicator zendercommunicatie	Geeft het succespercentage van de communicatie tussen de zender en de tracker aan.	Licht rood op bij een niveau onder 20%.
4. Rolrichting	Geeft de rolpositie van de zender aan.	
5. Indicator besturing	Geeft aan in welke richting de zender moet bewegen om het beoogde boorpad te volgen.	De pijl verandert in een ruit wanneer de zender is uitgelijnd met de tracker. Zie "Drill-To-procedure" op pagina 60.
6. Lokalisatievenster	Geeft informatie weer voor het lokaliseren van de zender.	Zie "Drill-To-procedure" op pagina 60.

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
7. Horizontale afstand	 Geeft de horizontale afstand van de tracker tot een punt direct boven de zender weer.	
8. Geschatte diepte	 De groene indicator geeft een schatting van de huidige diepte aan.  De oranje indicator geeft de geprojecteerde schatting van de diepte aan.  Licht ook op om aan te geven dat de zender wordt gereguleerd.	Indicators veranderen van positie met de hellingshoek. De dieptelezing zal onnauwkeurig zijn.

Indicators, COMMANDER 7

BELANGRIJK: Het display gebruikt standaard de geavanceerde weergave. Zie "Drill-To-modus" op pagina 28 voor het wijzigen van de weergave.

Geavanceerde weergave

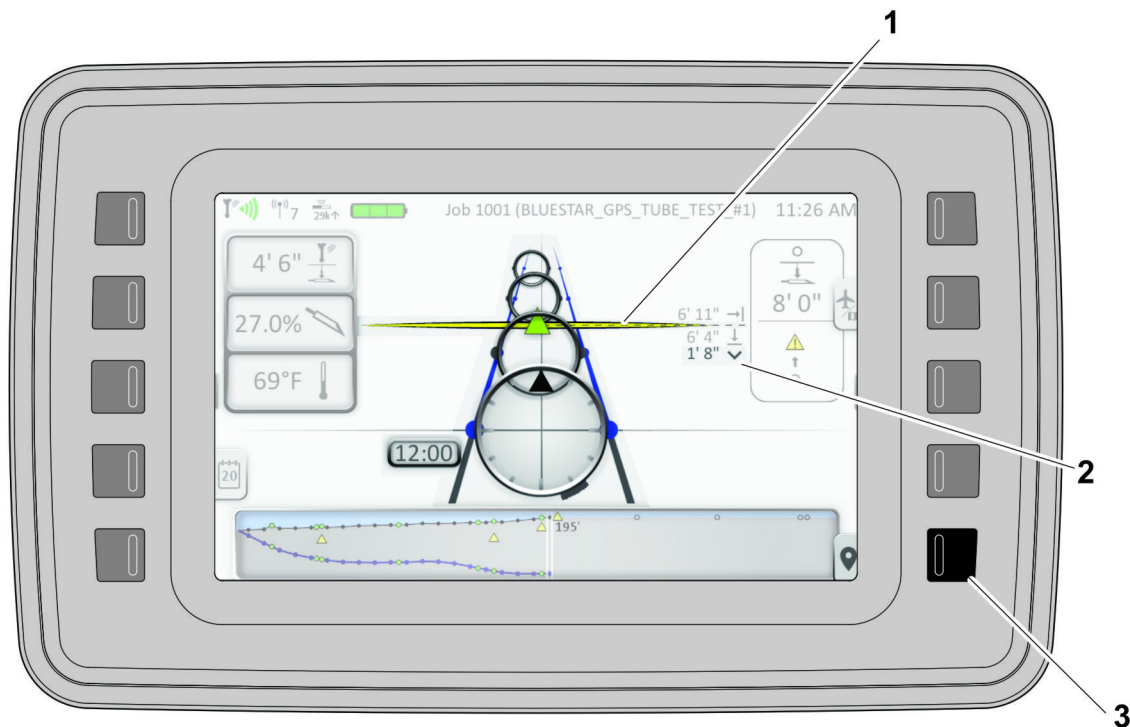


e26om021w21.eps

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
1. Banner gelogde pijp	Geeft informatie over de laatst geregistreeerde pijp weer.	Weergegeven informatie omvat diepte, helling, rolrichting en het nummer van de laatst geregistreeerde pijp.
2. Indicator zendertemperatuur	 Geeft de temperatuur van de zender aan.	
3. Helling	 Geeft de helling van de zender aan.	
4. Schatting huidige diepte	 Geeft een schatting van de huidige diepte weer.	
5. Rolrichting	Geeft de rolpositie van de zender aan.	
6. Indicator besturing	Geeft aan in welke richting de zender moet bewegen om het beoogde boorpad te volgen.	De pijl verandert in een ruit wanneer de zender is uitgelijnd met het boorpad. Zie "Drill-To-procedure" op pagina 60.

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
7. Weergave werkelijke boring	Toont een profielweergave van de boring.	Op bepaalde Ditch Witch-boormachines wordt ook motorinformatie weergegeven. Zie de gebruikershandleiding van de boor.
8. Horizontale afstand	 Geeft de horizontale afstand van de tracker tot een punt direct boven de zender weer.	
9. Schatting geprojecteerde diepte	 Geeft een schatting van de geprojecteerde diepte weer.	

Geavanceerde weergave, ScoutView™

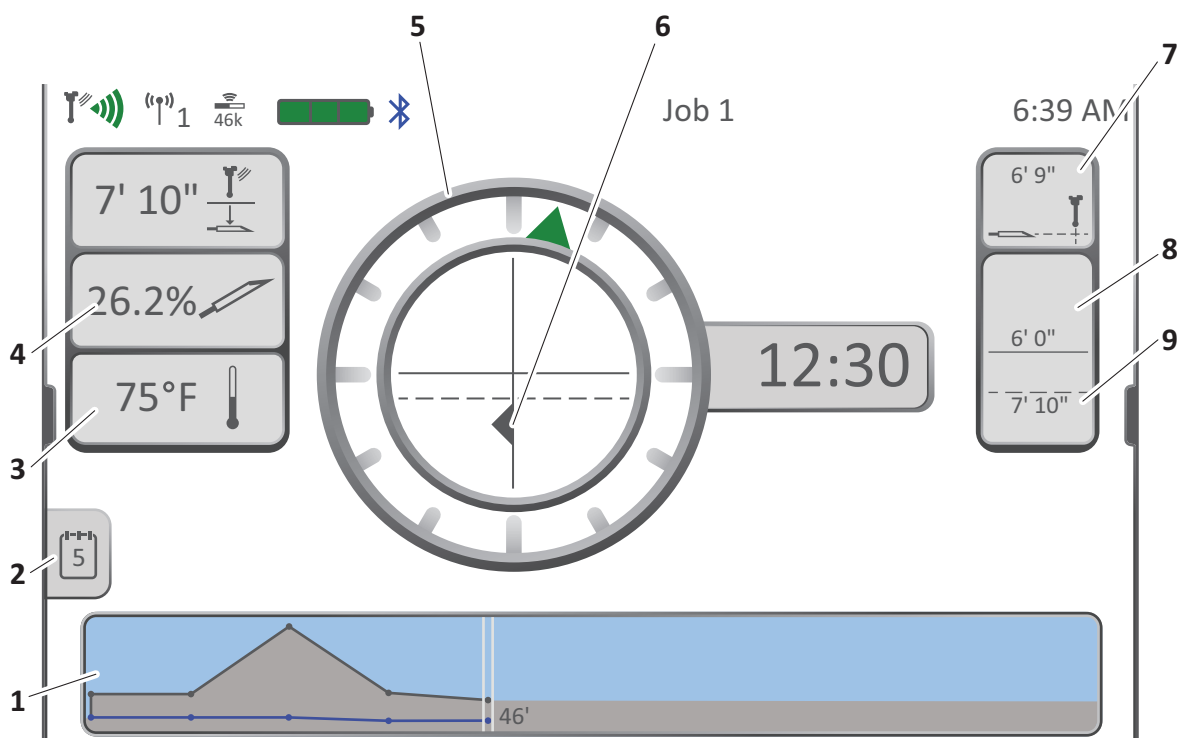


e20om012h.jpg

BELANGRIJK: Zie voor meer informatie de Field Scout™-gebruikershandleiding.

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
1. Indicator obstakelpositie	Geeft de positie van een obstakel op de geplande diepte van het volgende tussenpunt aan.	
2. Indicator diepteverschil	Geeft een verschil in diepte ten opzichte van het plan aan.	
3. Toets Tussenpuntgegevens	Indrukken om aanvullende tussenpuntgegevens te bekijken.	

Klassieke weergave

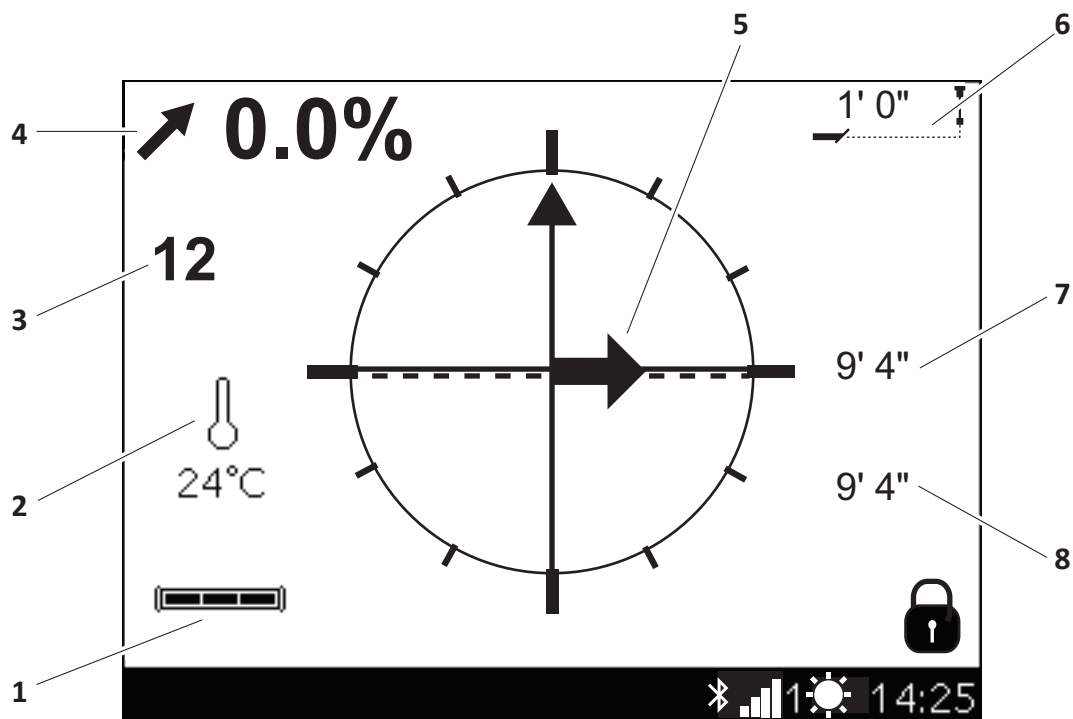


e26om022w21.eps

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
1. Weergave werkelijke boring	Toont een profielweergave van de boring.	Op bepaalde Ditch Witch-boormachines wordt ook motorinformatie weergegeven. Zie de gebruikershandleiding van de boor.
2. Banner gelogde pijp	Geeft informatie over de laatst geregistreeerde pijp weer.	Weergegeven informatie omvat diepte, helling, rolrichting en het nummer van de laatst geregistreeerde pijp.
3. Indicator zendertemperatuur	 Geeft de temperatuur van de zender aan.	
4. Helling	 Geeft de helling van de zender aan.	
5. Rolrichting	Geeft de rolpositie van de zender aan.	
6. Indicator besturing	Geeft aan in welke richting de zender moet bewegen om het beoogde boorpad te volgen.	De pijl verandert in een ruit wanneer de zender is uitgelijnd met het boorpad. Zie "Drill-To-procedure" op pagina 60.

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
7. Horizontale afstand	 Geeft de horizontale afstand van de tracker tot een punt direct boven de zender weer.	
8. Schatting geprojecteerde diepte	 Geeft een schatting van de geprojecteerde diepte weer.	
9. Schatting huidige diepte	 Geeft een schatting van de huidige diepte weer.	Indicator verandert van locatie met de hellingshoek.

Indicators, TD RECON

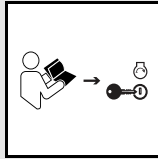


e26om023w21.eps

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
1. Indicator zenderbatterij	 Geeft het batterijniveau van de zender aan.	
2. Indicator zendertemperatuur	 Geeft de temperatuur van de zender aan.	Licht op als de temperatuur meer dan 55 °C (131 °F) wordt. Het alarm klinkt als de temperatuur meer dan 72 °C (162 °F) wordt.
3. Rolrichting	Geeft de rolpositie van de zender aan.	
4. Helling	 Geeft de helling van de zender aan.	
5. Indicator besturing	Geeft aan in welke richting de zender moet bewegen om het beoogde boorpad te volgen.	De pijl verandert in een ruit wanneer de zender is uitgelijnd met het boorpad. Zie "Drill-To-procedure" op pagina 60.

Item	Omschrijving	BELANGRIJK
6. Horizontale afstand	 Geeft de horizontale afstand van de tracker tot een punt direct boven de zender weer.	
7. Schatting geprojecteerde diepte	 Geeft een schatting van de geprojecteerde diepte weer.	
8. Schatting huidige diepte	 Geeft een schatting van de huidige diepte weer.	Indicator verandert van locatie met de hellingshoek.

Drill-To-procedure



⚠ WAARSCHUWING

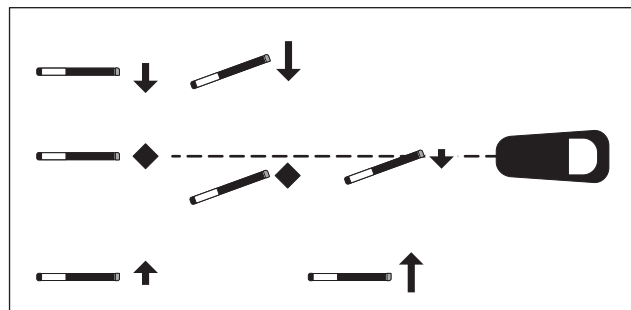
Verkeerd gebruik van de apparatuur kan tot ernstig of dodelijk letsel leiden. Zorg ervoor dat u de gebruikershandleiding en alle andere veiligheidsinstructies hebt gelezen en begrepen voordat u de apparatuur gebruikt. Zorg dat u weet hoe u alle bedieningselementen gebruikt.

Om letsel te voorkomen:

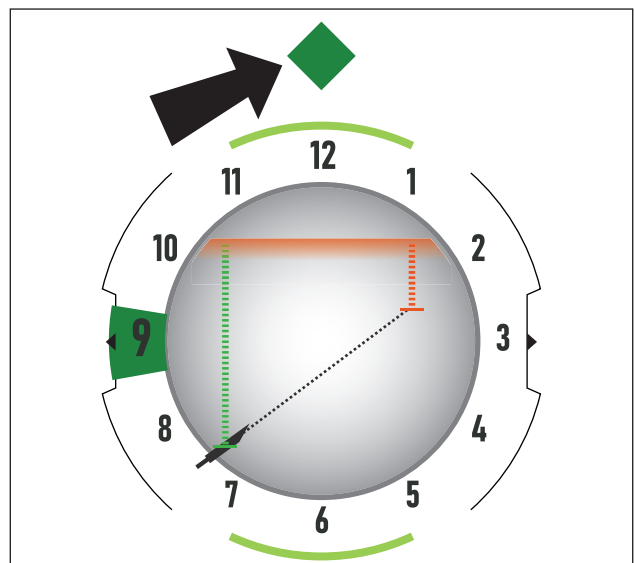
- Als de plaats en diepte van kritiek belang zijn, moeten deze worden bevestigd door met de hand te graven.
- Als de afstand tussen de tracker en de zender groter is dan 11,7 m (35 ft), gebruik de informatie dan alleen als referentie.
- De tracker moet zich vóór en boven het geprojecteerde pad van de zender bevinden.

1. Plaats de tracker in de steun langs het beoogde boorpad met de batterijdoop naar de boor toe gericht.
2. Boor zoals gebruikelijk.
 - Gebruik de stuurindicator om de zender horizontaal uit te lijnen met het beoogde boorpad.
 - Gebruik de huidige en geprojecteerde diepte om de zender verticaal uit te lijnen met het beoogde boorpad.

De stuurindicator verandert in een ruit (afgebeeld) wanneer de zender correct is uitgelijnd met het beoogde boorpad.



e170m004h.eps



e260m024w21.eps

Onderhoud

In dit hoofdstuk



Zie de hoofdstukken “Veiligheid” en “Voorbereiden” voor aanvullende voorzorgsmaatregelen.

Algemene verzorging 62

- Software bijwerken 62
- Batterijen vervangen 63

Zender instellen 64

Algemene verzorging

Onder normale bedrijfsomstandigheden heeft deze apparatuur slechts minimaal onderhoud nodig. Voor een langere levensduur van de apparatuur:

- Niet laten vallen.
- Niet blootstellen aan grote hitte.
- Reinigen met een vochtige doek en zachte zeep.
- Niet onderdompelen in vloeistof.
- Inspecteer de behuizing dagelijks op scheuren en andere beschadiging. Neem als de apparatuur beschadigd is contact op met uw Subsite Electronics-dealer voor vervanging.
- Verwijder de zender uit de behuizing voordat modder droog wordt en de zender in de behuizing blijft steken.

BELANGRIJK: Als de zender niet naar buiten komt, oefen dan geen kracht uit. Week de behuizing in water totdat de opgedroogde modder zacht wordt. Neem als de zender nog steeds niet naar buiten komt contact op met uw Subsite Electronics-dealer.

- Gebruik geen nieuwe en gebruikte batterijen tegelijkertijd.
- Verwijder de batterij wanneer het apparaat niet wordt gebruikt.

Software bijwerken

Tracker

BELANGRIJK:

- De tracker moet worden verbonden met het Wi-Fi-netwerk. Als er geen verbinding is, gebruik dan Field Scout om de Wi-Fi-verbinding op te zetten. Zie de Field Scout-gebruikershandleiding voor meer informatie.
- De tracker zal na de update opnieuw opstarten.

Gebruik het systeemmenu om beschikbare updates te bekijken. Om de software van de zender bij te werken, moet de zender zijn ingeschakeld en verbonden met de tracker. Volg de aanwijzingen op het scherm.

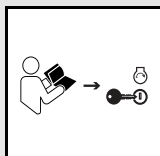
COMMANDER 7

BELANGRIJK: Neem om de COMMANDER 7-software bij te werken contact op met uw Subsite Electronics-dealer. Na de eerste update kan de COMMANDER 7 worden bijgewerkt met behulp van Field Scout of TK Updater. Zie de Field Scout-gebruikershandleiding of www.subsite.com voor meer informatie.

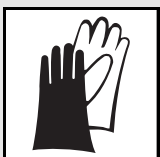
TD RECON

BELANGRIJK: TD RECON-software kan worden bijgewerkt met behulp van Field Scout of TK Updater. Zie de Field Scout-gebruikershandleiding of www.subsite.com voor meer informatie.

Batterijen vervangen

**⚠ WAARSCHUWING**

Verkeerd gebruik van de apparatuur kan tot ernstig of dodelijk letsel leiden. Zorg ervoor dat u de gebruikershandleiding en alle andere veiligheidsinstructies hebt gelezen en begrepen voordat u de apparatuur gebruikt. Zorg dat u weet hoe u alle bedieningselementen gebruikt.

**⚠ WAARSCHUWING**

Corroderende vloeistof. Contact kan ernstig of dodelijk letsel veroorzaken. Niet aanraken. Draag veiligheidshandschoenen. Zie het veiligheidsinformatieblad (VIB) voor meer informatie.

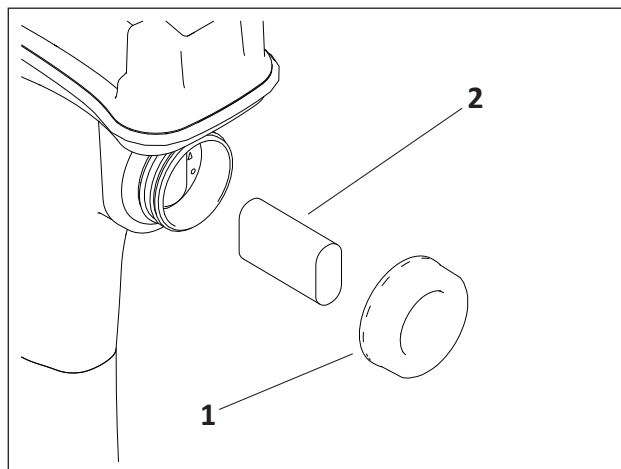
Om letsel te voorkomen: Laad nooit een accu op die lekt, uitpuilt, of sterk aangetast, bevroren of anderszins beschadigd is.

BELANGRIJK: Zie het bedieningsoverzicht van de zender voor instructies voor vervanging van de batterij van de zender.

1. Draai de batterijdop (1) los.
2. Verwijder de batterij (2).
3. Laad de batterij op met de meegeleverde lader.

LET OP: Zie de handleiding van de batterij voor laadinstructies.

4. Plaats de batterij terug.
5. Controleer de werking.

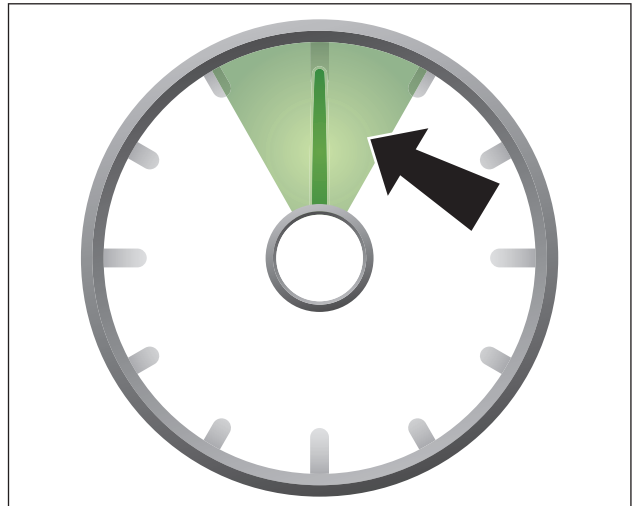


e26om002w21.eps

Zender instellen

De COMMANDER 7- en TD RECON-displays kunnen worden gebruikt om de frequentie en/of het vermogensniveau van de zender in het boorgat te wijzigen.

1. Gebruik het menu Instellingen om de zender in te stellen.
2. Selecteer de frequentie.
3. Selecteer het vermogensniveau.
4. Volg de aanwijzingen op het scherm om de rol in het gemarkeerde gebied te houden zoals afgebeeld.
5. Voltooi de rolsequentie om de frequentie en/of het vermogensniveau te wijzigen. De wijziging wordt bevestigd door een pop-upbericht op de tracker.



Specificaties

In dit hoofdstuk

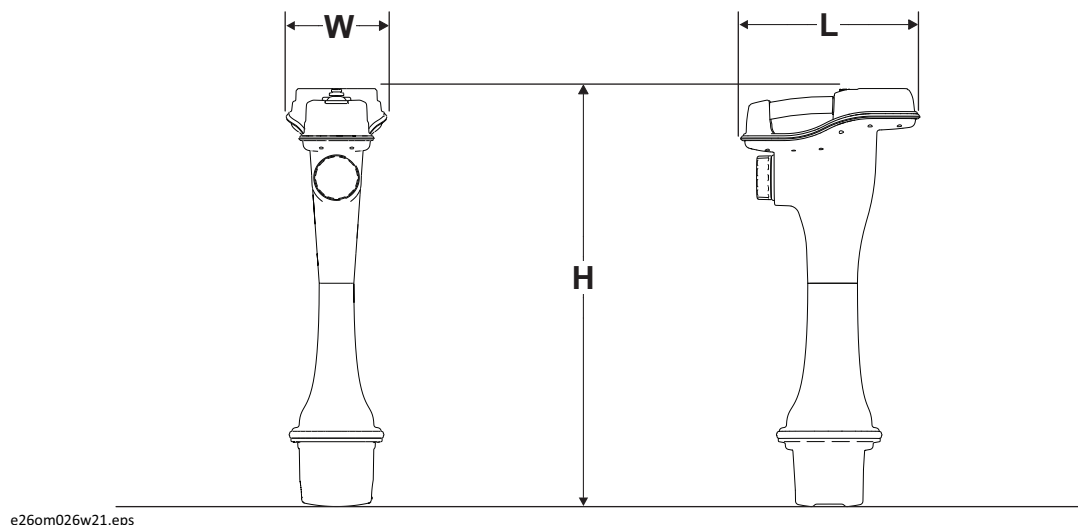
BELANGRIJK: Zie voor de specificaties van de zender van de Marksman-serie het bedieningsoverzicht van de zender.

Marksman+-tracker 66

COMMANDER 7-display 69

TD RECON-display 72

Marksman+-tracker



e26om026w21.eps

Afmetingen		VS	Metrisch
H	Hoogte	29.1 in	73,2 cm
L	Lengte	12.5 in	31,8 cm
B	Breedte	7.0 in	17,8 cm
	Bedrijfsgeewicht	6.9 lb	3,1 kg

Omgeving		VS	Metrisch
Bedrijfstemperatuur		–4 tot 122 °F	–20 tot 50 °C
Opslagtemperatuur		–22 tot 158 °F	–30 tot 70 °C
IP-klasse		IP65	

Bedrijfsspecificaties		VS	Metrisch
Diepteafstand*		tot 125 ft	tot 38,1 m
Dieptenauwkeurigheid		+/- 5% over testbaar bereik	
Radiobereik telemetrie		2000 ft	610 m
Bedrijfsfrequentie			
	Noord-Amerika	902,4-927,6 MHz	
	Europa (exclusief Zweden)	863,0-870,0 MHz	
	Australië	915,6-927,6 MHz	
	Singapore	923,6-927,6 MHz	
	Brazilië	902,0-907,5 MHz 915,0-928,0 MHz	
	Korea	2,410-2,430 GHz	
	Japan	2,410-2,430 GHz	
	Wereldwijd	2,410-2,430 GHz	
	Rusland	863,8-864,4 MHz 869,4-869,9 MHz	
	India	865,2-866,6 MHz	
	Zweden/VAE/Zuid-Afrika	868,8-870,0 MHz	
Bluetooth-standaard		Bluetooth 4.2	
Bedrijfsfrequentie		2,400-2,4835 GHz	
Zendvermogen		10 dBm	

*Bereikcijfers gebaseerd op SAE-norm J2520. Werkelijke bereiken variëren afhankelijk van de omgeving, de behuizing van het boorgereedschap en de frequentie.

Batterijen		
Batterijtype		Lithium-ion oplaadbaar
	Aantal cellen	1 batterijpack
	Batterijlevensduur	16 uur bij kamertemperatuur
	Classificatie	7,2 V, 10,2 Ah, 73,4 Wh
	Fabrikant van de batterij	Inspired Energy (onderdeelnr. NF2047QE34)

EIRP

900 MHz, 398 mW, 24 dBm, +2,0 dBi antenne

Noord-Amerika

Australië

Singapore

Brazilië

868 MHz, 25 mW, 12 dBm, +2,0 dBi antenne

Europa (exclusief Zweden)

Rusland

India

Zweden/VAE/Zuid-Afrika

2,4 GHz, 100 mW, 18 dBm, +2,1 dBi antenne

Wereldwijd

2,4 GHz, 16 mW, 10 dBm, +2,1 dBi antenne

Korea

Japan

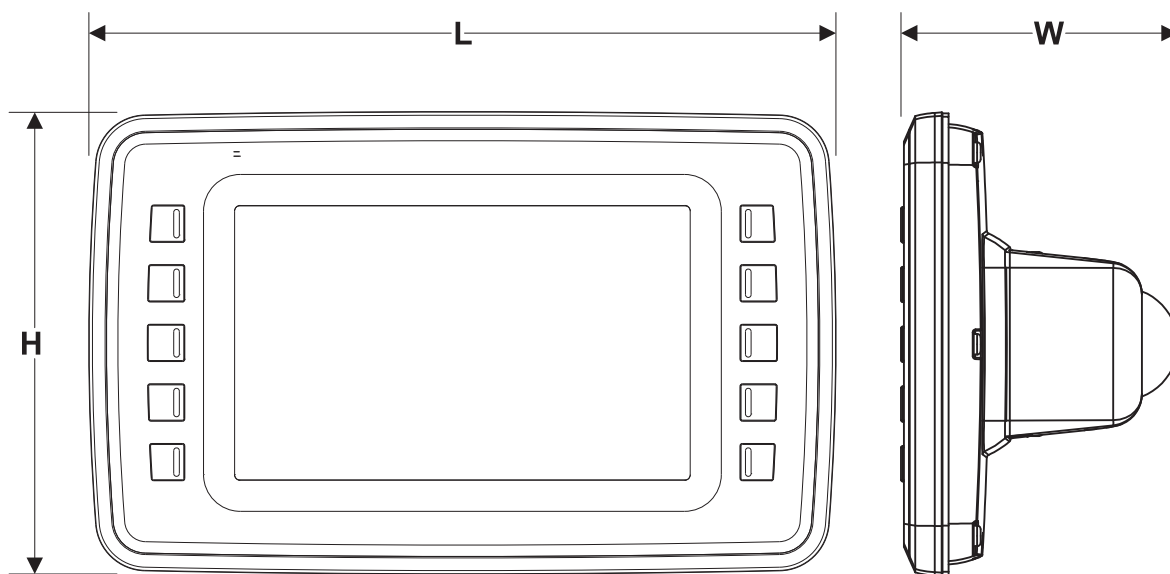
Antenne

Nearson S467AH-9155 900 MHz, 58 MHz bandbreedte, 2,0 dBi versterking

Digi International A08-HASM-560 868 MHz, 58 MHz bandbreedte, 2,0 dBi versterking

Digi International A24-HASM-450 2,4 GHz, 100 MHz bandbreedte, 2,1 dBi versterking

COMMANDER 7-display



e20om007h.eps

Afmetingen		VS	Metrisch
H	Hoogte	6.1 in	15,5 cm
L	Lengte	10 in	25,4 cm
B	Breedte	3.7 in	9,4 cm

Omgeving		VS	Metrisch
Bedrijfstemperatuur		−4 tot 140 °F	−20 tot 60 °C
Opslagtemperatuur		−22 tot 158 °F	−30 tot 70 °C
IP-klasse		IP66	

Elektrisch	
COMMANDER 7	12-24 V, 400 mA

Bedrijfsspecificaties	VS	Metrisch
Radiobereik telemetrie	2000 ft	610 m

Bedrijfsfrequentie

Noord-Amerika	902,4-927,6 MHz
Europa (exclusief Zweden)	863,0-870,0 MHz
Australië	915,6-927,6 MHz
Singapore	923,6-927,6 MHz
Brazilië	902,0-907,5 MHz 915,0-928,0 MHz
Korea	2,410-2,430 TGHz
Japan	2,410-2,430 TGHz
Wereldwijd	2,410-2,430 TGHz
Rusland	863,8-864,4 MHz 869,4-869,9 MHz
India	865,2-866,6 MHz
Zweden/VAE/Zuid-Afrika	868,8-870,0 MHz

EIRP

900 MHz, 398 mW, 24 dBm, +2,0 dBi antenne

Noord-Amerika
Australië
Singapore
Brazilië

868 MHz, 25 mW, 12 dBm, +2,0 dBi antenne

Europa (exclusief Zweden)
Rusland
India
Zweden/VAE/Zuid-Afrika

2,4 GHz, 100 mW, 18 dBm, +2,1 dBi antenne

Wereldwijd

EIRP

2,4 GHz, 16 mW, 10 dBm, +2,1 dBi antenne

Korea

Japan

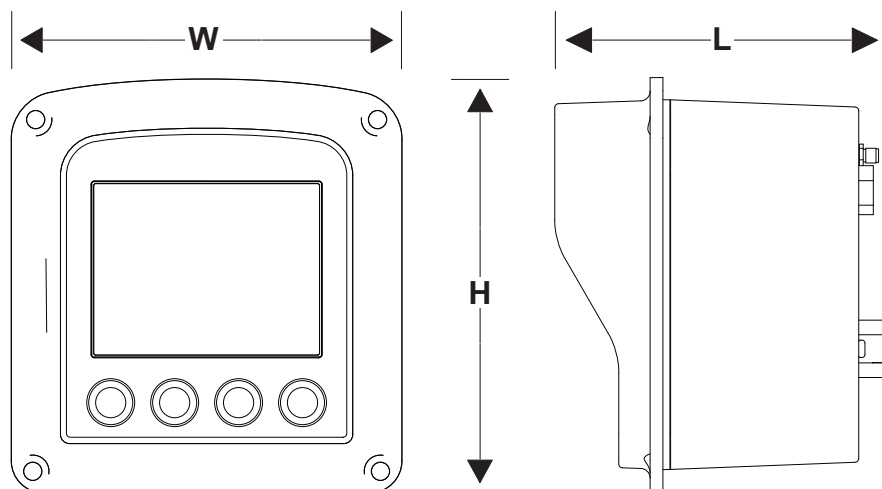
Antenne

Laird EXR902TN 900 MHz, 58 MHz bandbreedte, 2,0 dBi versterking

Laird EXE821TN 868 MHz, 58 MHz bandbreedte, 2,0 dBi versterking

Laird MAF94307 2,4 GHz, 100 MHz bandbreedte, 3,0 dBi versterking

TD RECON-display



Afmetingen		VS	Metrisch
H	Hoogte	7 in	17,8 cm
L	Lengte	6.5 in	16,5 cm
B	Breedte	7 in	17,8 cm

Omgeving		VS	Metrisch
Bedrijfstemperatuur		-4 tot 140 °F	-20 tot 60 °C
Opslagtemperatuur		-22 tot 158 °F	-30 tot 70 °C
IP-klasse		IP66	

Elektrisch	
TD RECON	12-24 V, 150 mA

Bedrijfsspecificaties	VS	Metrisch
Radiobereik telemetrie	2000 ft	610 m

Bedrijfsfrequentie

Noord-Amerika	902,4-927,6 MHz
Europa (exclusief Zweden)	863,0-870,0 MHz
Australië	915,6-927,6 MHz
Singapore	923,6-927,6 MHz
Brazilië	902,0-907,5 MHz 915,0-928,0 MHz
Korea	2,410-2,430 TGHz
Japan	2,410-2,430 TGHz
Wereldwijd	2,410-2,430 TGHz
Rusland	863,8-864,4 MHz 869,4-869,9 MHz
India	865,2-866,6 MHz
Zweden/VAE/Zuid-Afrika	868,8-870,0 MHz

EIRP

900 MHz, 398 mW, 24 dBm, +2,0 dBi antenne

Noord-Amerika
Australië
Singapore
Brazilië

868 MHz, 25 mW, 12 dBm, +2,0 dBi antenne

Europa (exclusief Zweden)
Rusland
India
Zweden/VAE/Zuid-Afrika

2,4 GHz, 100 mW, 18 dBm, +2,1 dBi antenne

Wereldwijd

EIRP

2,4 GHz, 16 mW, 10 dBm, +2,1 dBi antenne

Korea

Japan

Antenne

Laird EXR902TN 900 MHz, 58 MHz bandbreedte, 2,0 dBi versterking

Laird EXE821TN 868 MHz, 58 MHz bandbreedte, 2,0 dBi versterking

Laird MAF94307 2,4 GHz, 100 MHz bandbreedte, 3,0 dBi versterking

Ondersteuning

Procedure

Stel uw dealer onmiddellijk op de hoogte van enig mankement of defect aan Subsite Electronics-apparatuur.

Geef altijd het model en het serienummer op en de datum van aankoop bij benadering. De eigenaar dient deze informatie ten tijde van de aanschaf te noteren en te bewaren.

Retourneer beschadigde onderdelen binnen de garantieperiode aan de dealer voor inspectie en een eventuele garantieclaim.

Alle reparaties dienen te worden uitgevoerd door een reparatiecentrum dat is geautoriseerd door Subsite Electronics. Reparaties die elders worden uitgevoerd maken de garantie ongeldig.

Overige serviceverlening

Publicaties

Neem contact op met uw dealer voor publicaties en video's inzake veiligheid, bediening, onderhoud en reparatie van uw apparatuur.

Opleiding

Neem voor persoonlijke opleiding ter plaatse contact op met uw dealer.

Garantie

Beperkte garantie voor elektronica

Behoudens de hier vermelde beperkingen en uitsluitingen worden gratis vervangende onderdelen en arbeid verschaft wanneer een eenheid als gevolg van een materiaal- of constructiefout binnen één (1) jaar na de commerciële ingebruikname defect raakt. (Zie de uitzonderingen hieronder voor specifieke producten.) Deze fouten worden bepaald aan de hand van een inspectie door de fabrikant of bevoegde reparatiecentra. Een inspectie dient binnen dertig (30) dagen na de datum waarop het product of onderdeel defect is geraakt te worden uitgevoerd door de fabrikant of diens bevoegde reparatiecentrum. De fabrikant verschaft op verzoek het adres van zijn inspectiedienst of de dichtstbijzijnde erkende dealer. De fabrikant behoudt zich het recht voor om naar eigen goeddunken gereviseerde vervangende onderdelen onder deze garantie te verstrekken. Voor elke garantiereparatie geldt de rest van de fabrieksgarantie of negentig (90) dagen, als dit langer is, voor alle gerepareerde onderdelen en arbeid.

Uitzonderingen productgarantie:

- HDD-geleidingszenders, lokalisatiezenders en toebehoren worden geleverd met een garantie van zes (6) maanden.
- HDD-geleidingszenders van de M-serie en T-serie worden geleverd met een garantie van drie (3) jaar/750 uur.
- Alle gebruikte elektronische producten (cosmetisch) die door de fabrikant worden verkocht hebben een garantie van zes (6) maanden vanaf de datum waarop ze aan de dealer zijn verkocht.

Uitsluitingen van de productgarantie

- Alle defecten of schade veroorzaakt door verkeerd gebruik, misbruik, onjuiste installatie, wijziging, nalatigheid, aanpassing, gebrek aan onderhoud of ander gebruik dan waarvoor de producten bedoeld zijn.
- Alle defecten of schade veroorzaakt door verkeerd gebruik, misbruik, onjuiste installatie, wijziging, nalatigheid, aanpassing, gebrek aan onderhoud of ander gebruik dan waarvoor de producten bedoeld zijn.
- Alle defecten, schade of letsel veroorzaakt door onjuiste training, bediening of onderhoud van de producten op een wijze die strijdig is met de aanbevelingen van de fabrikant.
- Alle batterijen, die worden beschouwd als verbruiksartikelen en daarom niet door deze garantie worden gedekt.
- Alle beschadigingen aan kunststof worden beschouwd als veroorzaakt door verkeerd gebruik of nalatigheid tenzij de fabrikant anders heeft bepaald.
- Alle reparaties of pogingen tot reparatie door niet-bevoegde reparatiecentra of niet-bevoegd personeel doen de garantie vervallen.
- Alle invoerrechten en vrachtkosten.
- De fabrikant behoudt zich het recht voor om van tijd tot tijd veranderingen in ontwerp en/of verbeteringen aan producten aan te brengen, en de gebruiker begrijpt dat de fabrikant niet verplicht is om eerder vervaardigde producten op te waarderen met deze veranderingen.
- In geen geval kunnen de fabrikant of zijn agenten, rechthebbenden of moedermaatschappij aansprakelijk worden gehouden voor enige indirecte, bijzondere, incidentele of gevolgschade, of voor verlies van informatie, winst, inkomsten op basis van enige vordering van de gebruiker op grond van inbreuk op de garantie, contractbreuk, nalatigheid, strikte aansprakelijkheid of enig ander juridisch argument. In geen geval zal de aansprakelijkheid van de fabrikant het bedrag overschrijden dat de gebruiker heeft betaald voor het product van de fabrikant.
- De fabrikant is niet verantwoordelijk voor verlies van accessoires of verlies of wissen van gegevensopslagmedia.
- Indien wordt vastgesteld dat de toepasselijke wet uitvoering van een bepaling van deze garantie verbiedt, dan wordt deze garantie, voor zover nodig om aan de toepasselijke wet te voldoen, als gewijzigd beschouwd.
- Deze garantie is de gehele overeenkomst tussen de fabrikant en de koper. Alle verklaringen waarvan de strekking verschilt van de voorwaarden in deze schriftelijke garantie of die deze uitbreiden, hebben voor geen enkel doel effect. **ALLE STILZWIJGENDE GARANTIES, WAARONDER GARANTIES VAN VERKOOPBAARHEID EN GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD GEBRUIK, WORDEN UITDRUKKELIJK AFGEWEEZEN. IN GEEN GEVAL KAN SUBSITE ELECTRONICS, THE CHARLES MACHINE WORKS, INC. OF ENIGE BEVOEGDE ONDERHOUDSDIENST AANSPRAKELIJK WORDEN GEHOUDEN VOOR ENIG VERLIES, INCLUSIEF GEVOLGSCHADE EN BIJKOMENDE SCHADE, BEHOUDENS VOOR ZOVER UITDRUKKELIJK HIERIN AANGEGEVEN.**

Service en reparaties

Machines die in de fabriek of bij een bevoegd servicecentrum zijn gerepareerd, hebben een garantie van 90 dagen op alle vervangen componenten/onderdelen en arbeidsloon te beginnen op de dag van de reparatie.

Reparaties van HDD-geleidingszenders van de M-serie en T-serie: Wanneer er een onderste eenheid wordt vervangen bij een zender van de T-serie, begint de telling van 750 uur opnieuw bij nul (0) uur. De garantie in jaren blijft lopen vanaf de datum van productregistratie.

Zenders van M-serie: Zenders van de M-serie kunnen niet worden gerepareerd. Garantiebeoordelingen kunnen alleen worden uitgevoerd door een erkend Subsite Electronics-reparatiecentrum. Als de zender defect blijkt te zijn, kan het erkende reparatiecentrum deze vervangen door een nieuw exemplaar.

Bij zenders van de M-serie en T-serie waarvan de garantie drie (3) jaar is verstreken, geldt een garantie op reparaties van 90 dagen.

Verlengde garantie

Neem contact op met uw plaatselijke Subsite-dealer voor opties voor verlengde garantie.

Details van de garantie

Voor informatie over dit garantiebeleid kunt u contact opnemen met Subsite Product Support op (800)846-2713, doorkiesnummer 1, of door te schrijven naar 1950 W. Fir, Perry, OK 73077. U kunt ook contact opnemen met uw plaatselijke dealer.

