

DigiTRAK® MFD®

Multifunktionsanzeige

Bedienungsanleitung



DCI Headquarters
19625 62nd Ave. S., Suite B-103
Kent, Washington 98032 USA
Tel 425 251 0559/800 288 3610 *Fax* 253 395 2800
E-mail DCI@digital-control.com www.digitrak.com

DCI Europe

Kurmainzer Strasse 56
D-97836 Bischbrunn
Germany
Tel +49(0) 9394 990 990
Fax +49(0) 9394 990 999
DCI.Europe@digital-control.com

DCI India

SCO # 259, Sector 44-C
Chandigarh (UT) 160 047
Punjab, India
Tel +91(0) 172 464 0444
Fax +91(0) 172 464 0999
DCI.India@digital-control.com

DCI China

No. 41, Lane 500, Xingle Road
Minhang District
Shanghai P.R.C. 201107
Tel +86(0) 21 6432 5186
Fax +86(0) 21 6432 5187
DCI.China@digital-control.com

DCI Australia

2/9 Frinton Street
Southport, Queensland 4215
Australia
Tel +61(0) 7 5531 4283
Fax +61(0) 7 5531 2617
DCI.Australia@digital-control.com

DCI Russia

420059 Pavlyukhina Street
104, Kazan
Russia
Tel +7 843 277 52 22
Fax +7 843 277 52 07
DCI.Russia@digital-control.com

3-6500-02-B1 (German)

© 2008 by Digital Control Incorporated. Alle Rechte vorbehalten. Version Oktober 2008.

Der vorliegende Text ist eine Übersetzung eines englischsprachigen Originaldokuments (das „Original“); er dient lediglich als Arbeitserleichterung für den Benutzer und unterliegt sämtlichen Bedingungen und Einschränkungen der beschränkten Haftung von DCI. Bei Streitfällen sowie bei unterschiedlichen Auslegungen dieses Textes und des Originals gilt das Original.

Warenzeichen

Das DCI logo, DataLog[®], DigiTrak[®], Eclipse[®], MFD[®], *Target Steering*[®] und TensiTrak[®] sind in den USA eingetragene Warenzeichen von Digital Control Incorporated.

Beschränkte Garantie

Alle von Digital Control Incorporated (DCI) hergestellten und verkauften Produkte unterliegen den Bedingungen einer beschränkten Garantie. Diesem Handbuch liegt eine Kopie der beschränkten Garantie bei. Sie können diese aber auch beim DCI Kundendienst, +49(0) 9394-990-990 oder +1 425-251-0559 anfordern oder über die DCI-Website www.digitrak.com einsehen.

Wichtiger Hinweis

Alle Aussagen, technischen Angaben und Empfehlungen im Zusammenhang mit Produkten von DCI stützen sich auf Informationen, die nach bestem Wissen zuverlässig sind. Für ihre Genauigkeit und Vollständigkeit kann jedoch keine Garantie übernommen werden. Vor dem Einsatz eines DCI-Produkts sollte der Benutzer dessen Eignung für die beabsichtigte Anwendung prüfen. Alle in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Aussagen beziehen sich auf DCI-Produkte in ihrem von DCI gelieferten Zustand und gelten nicht für Veränderungen, die ohne Genehmigung von DCI ausgeführt wurden, oder für Fremdprodukte. Keine der Aussagen in dieser Bedienungsanleitung stellt eine Garantie durch DCI dar oder kann als Abänderung der Bedingungen der für alle DCI-Produkte geltenden beschränkten Garantie angesehen werden.

Einhaltung der FCC-Richtlinien zur Vermeidung von Rundfunk- und Fernseh-Empfangsstörungen

Die Einhaltung der Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der Richtlinien der amerikanischen Federal Communications Commission (FCC) wurde in entsprechenden Prüfungen für dieses Gerät nachgewiesen. Diese Grenzwerte sollen für einen angemessenen Schutz vor Störungen in einer Horizontal-Richtbohrinstallation sorgen. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Funkfrequenzenergie und kann solche ausstrahlen. Bei unsachgemäßer Installation und Bedienung kann es dadurch zu Störungen in Funkverbindungen oder ungenauen Messwerten Ihrer DCI-Ortungsgeräte kommen. Störungen in einzelnen Anlagen können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Sollte das Gerät Störungen im Rundfunk- und Fernsehempfang verursachen, was durch Aus- und Einschalten des Gerätes festgestellt werden kann, empfehlen wir, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Neuausrichtung oder Verlegung des DCI Empfängers.
- Vergrößerung des Abstands zwischen dem von der Störung betroffenen Gerät und dem DCI Empfänger.
- Anschluss des Geräts an einer Steckdose in einem anderen Stromkreis.
- Beratung durch den Händler.

Änderungen an dem DCI-Gerät, die nicht ausdrücklich von DCI genehmigt und ausgeführt wurden, machen die beschränkte Garantie des Benutzers und die FCC-Autorisierung zum Betrieb des Geräts ungültig.

Einhaltung der FCC-Richtlinien zur Vermeidung von Rundfunk- und Fernseh-Empfangsstörungen

Dieses DigiTrak MFD Gerät (Teilenummer AC4490-200) entspricht Teil 15 der Richtlinien der amerikanischen Federal Communications Commission (FCC). Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen aufnehmen, einschließlich Störungen, die unerwünschtes Betriebsverhalten verursachen können. DCI ist für die Einhaltung der FCC Richtlinien in den USA verantwortlich: Digital Control Incorporated, 19625 62nd Ave. S., Suite B-103, Kent, WA 98032 USA; Telefon: +49(0) 9394-990-990 oder +1 425-251-0559.

Daten zur Einhaltung – US/FCC: KQLAC4490-100. CAN/IC: 2268C-AC4490.

WARNUNG: Änderungen an einem DCI-Gerät, die nicht ausdrücklich von DCI genehmigt und ausgeführt wurden, machen die Genehmigung des Benutzers zum Betrieb des Geräts möglicherweise ungültig.

Inhalt

VORSICHTSMAßNAHMEN UND WARNHINWEISE	4
EINLEITUNG.....	6
GRUNDANWEISUNGEN.....	7
Einschalten	7
NiCad-Batterie einbauen.....	7
Gleichstromkabel anschließen.....	7
Das MFD-Gerät einschalten	8
Hauptmenübildschirm.....	9
DigiTrak Mark Serie Modus	10
Eclipse Modus.....	10
TensiTrak Modus	10
Telemetrieregion.....	11
MFD einrichten	12
Daten anzeigen	12
Lautsprecher und hörbare Töne.....	12
Bildschirmkontrast einstellen.....	12
Ausschalten	12
FERNANZEIGEMODI	13
DigiTrak Mark Serie Modus	13
Eclipse Modus	15
TensiTrak Modus.....	17
BESCHRÄNKTE GARANTIE.....	19
LIMITED WARRANTY	21
LIMITED WARRANTY	

Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweise

WICHTIGER HINWEIS: Alle Bedienpersonen müssen sich mit den folgenden Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweisen vertraut machen und müssen diese Bedienungsanleitung für die DigiTrak[®] MFD[®] sowie die Bedienungsanleitung für das DCI Ortungssystem lesen.

☠ Schwere Verletzungen oder Tod können die Folge sein, wenn das Bohrgerät auf eine unterirdische Versorgungsleitung, beispielsweise ein Hochspannungskabel oder eine Erdgasleitung trifft.

🕒 Zu erheblichen Sachschäden mit entsprechenden Haftungsfolgen kann es kommen, wenn das Bohrgerät auf eine unterirdische Versorgungsleitung, beispielsweise eine Telefon-, Kabelfernseh-, Faseroptik-, Wasser- oder Abwasserleitung trifft.

🕒 Verzögerungen und zusätzliche Kosten können die Folge sein, wenn das Bohrpersonal die Bohr- und Ortungsgeräte nicht korrekt und sachgemäß einsetzt.

➤ Das Richtbohrpersonal MUSS zu jeder Zeit:

- mit dem sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb von Bohr- und Ortungsgeräten einschließlich der Verwendung von Erdungsmatten und sachgemäßen Erdungsverfahren vertraut sein.
- sicherstellen, dass vor dem Bohren alle unterirdischen Versorgungsleitungen ausfindig gemacht, freigelegt und genau gekennzeichnet wurden.
- Schutzkleidung tragen. Dazu gehören Isolierstiefel, Handschuhe, Schutzhelm, Arbeitswesten in Leuchtfarben und Schutzbrille.
- den Bohrkopf während der Bohrungen genau und ordnungsgemäß orten und verfolgen.
- bundesstaatliche und örtliche Sicherheitsbestimmungen einhalten (z.B. OSHA).
- alle weiteren Sicherheitsvorkehrungen beachten.

➤ DCI Horizontal-Richtbohr- (HDD) Ortungssysteme können nicht zum Orten von Versorgungsleitungen verwendet werden.

➤ Die andauernde Aussetzung an Wärme infolge Reibungserwärmung des Bohrkopfs kann dazu führen, dass ungenaue Informationen angezeigt werden und der Sender dauerhaft beschädigt wird.

💣 Die DCI HDD-Ortungsgeräte sind nicht explosionsicher und dürfen niemals in der Nähe von brennbaren oder explosiven Stoffen benutzt werden.

Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweise (Fortsetzung)

- Prüfen Sie das DCI Ortungssystem vor jedem Bohrdurchgang, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert und prüfen Sie, ob es, wenn sich der Sender im Bohrkopf befindet, genaue Orts- und Richtungsinformationen für den Bohrkopf sowie genaue Angaben zu Bohrkopftiefe, Neigung und Drehung liefert.
- Während des Bohrens wird die Tiefe nur unter folgenden Voraussetzungen genau angezeigt:
 - Der Empfänger wurde sachgemäß kalibriert und die Kalibrierung wurde auf ihre Genauigkeit überprüft, um eine genaue Tiefenanzeige des Empfängers sicherzustellen.
 - Der Bohrkopf wurde sachgemäß und genau geortet und der Empfänger befindet sich direkt über und in paralleler Ausrichtung zum Sender im Werkzeug unter der Erde oder über dem vorderen Ortungspunkt (FLP).
 - Die Höhe des Empfängers über dem Boden bzw. die Ultraschalldistanz wurde korrekt eingestellt.
- Signalstörungen können zu Ungenauigkeiten in der Tiefenmessung und zu Verlust der Information bezüglich Neigung, Drehung oder Position oder Kurs des Senders führen. Vor dem Bohren ist grundsätzlich eine Prüfung auf elektrische Störsignale durchzuführen.
 - Quellen elektromagnetischer Störungen sind u.a. Verkehrsampelschleifen, unsichtbare Hundezäune, Kabelfernsehen, Stromkabel, Glasfaserkabel, Metallstrukturen, kathodische Schutzvorrichtungen, Telefonleitungen, Mobiltelefone, Sendemasten, leitfähige Böden, Salzwasser, Stahlarmierungen, Funkfrequenzen und andere unbekannte Störungsquellen.
 - Störungen des Betriebs der Fernanzeige können auch durch andere, in der Nähe auf der selben Frequenz betriebene Quellen verursacht werden, beispielsweise Ferneincheckmodule von Autoverleihfirmen, andere Richtbohr-Ortungsgeräte usw.

Studieren Sie dieses Handbuch bitte genau und stellen Sie sicher, dass das DCI Ortungssystem stets korrekt bedient wird, um die genaue Anzeige von Tiefe, Neigung, Drehung und Ortungspunkten zu gewährleisten. Bei Fragen zum Betrieb des DCI Ortungssystems wenden Sie sich bitte telefonisch an die Kundendienstabteilung von DCI unter +49(0) 9394-990-990 oder +1 425-251-0559.

DENKEN SIE DARAN

Wenn Sie Fragen oder Probleme haben, rufen Sie DCI unter +49(0) 9394-990-990 oder +1 425-251-0559 an, und wir werden Ihnen bei der Lösung behilflich sein.

Einleitung



DigiTrak MFD-Fernanzeige mit DigiTrak Mark III, Eclipse und Mark V Empfängern

Die DigiTrak Multifunktionsanzeige (Multi-Function Display, MFD) ist eine Fernanzeige, die Telemetriesignale von Empfängern der Serien Eclipse und DigiTrak Mark anzeigen kann. Die MFD-Fernanzeige muss korrekt eingerichtet sein, um Signale von Ihrem Empfänger zu empfangen. Sie kann mit Ortungssystemen des Typs DigiTrak Mark III, Mark IV und Mark V, mit dem Eclipse Ortungssystem und dem Eclipse TensiTrak System eingesetzt werden.

Diese Anleitung erläutert die Bedienung der DigiTrak MFD-Fernanzeige. Sie enthält Angaben zum Einrichten des Gerätes, so dass es Signale von Ihrem Empfänger empfängt und zum Lesen der Anzeigebildschirme. Als Erstes erfolgen grundlegende Angaben, wie beispielsweise zum Einschalten des MFD-Gerätes, zur Bedienung des Anfangs-Startmenüs und zum Einstellen des Kontrasts. Dann folgen spezifische Angaben für die verschiedenen Systeme, beginnend mit den Systemen der DigiTrak Mark Serie, gefolgt vom Eclipse System und schließlich dem TensiTrak System.

Diese Bedienungsanleitung enthält keine Anweisungen zur Bedienung der DigiTrak, Eclipse oder TensiTrak Ortungssysteme. Bevor Sie versuchen, es mit der MFD-Fernanzeige einzusetzen, müssen Sie die Bedienungsanleitung für Ihr Ortungssystem lesen und wissen, wie das System bedient wird. Falls Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte telefonisch an die Kundendienstabteilung von DCI unter +49(0) 9394-990-990 oder +1 425-251-0559.

Grundanweisungen

Einschalten

Die Stromversorgung der DigiTrak Multifunktionsanzeige (MFD) kann über die DCI NiCad-Batterie oder das mit dem System mitgelieferte Gleichstromkabel erfolgen.

NiCad-Batterie einbauen

Um die DCI NiCad-Batterie in der MFD-Fernanzeige einzubauen:

1. Nehmen Sie die Abdeckung des Batteriefachs ab.
2. Legen sie die Batterie mit den Batteriepolen voran in das Batteriefach ein, wie im Foto rechts gezeigt.
3. Bringen Sie die Abdeckung des Batteriefachs an.



Einlegen der DCI NiCad-Batterie

Gleichstromkabel anschließen

Um das Gleichstromkabel an die MFD-Fernanzeige anzuschließen:

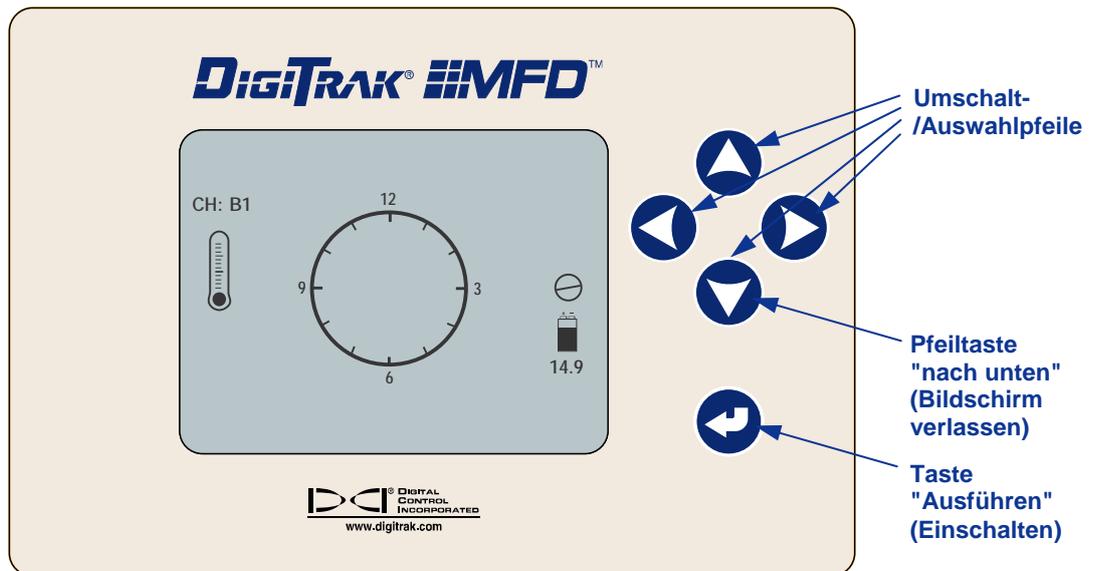
1. Nehmen Sie die Schutzkappe von der Stromanschlussbuchse an der Rückseite des MFD-Gerätes ab.
2. Richten Sie die vier Löcher im Gewindestecker auf die vier Stifte in der Stromanschlussbuchse des MFD-Geräts aus und drücken Sie den Stecker fest in die Buchse.
3. Ziehen Sie die Steckergewinde vorsichtig fest.
4. Stecken Sie das andere Ende des Gleichstromsteckers in den 12-V-Gleichstromausgang des Bohrgerätes.



Gleichstromkabel anschließen

Das MFD-Gerät einschalten

Wenn die Batterie bzw. das Gleichstromkabel korrekt installiert ist, kann das Gerät eingeschaltet werden, indem die Taste "Ausführen" gedrückt wird (die unterste Taste mit dem gekrümmten Pfeil). . Der erste Bildschirm, der zu sehen ist, ist der Standard-Startbildschirm. Rechts vom Anzeigebildschirm befinden sich die Pfeiltasten "nach oben"/"nach unten"/"rechts"/"links", die zum Navigieren durch die MFD-Modusoptionen und Menüs verwendet werden.



DigiTrak MFD Standard-Startbildschirm

Der Standardbildschirm zeigt keine Bohrdaten. Dies ist der Fall, wenn kein Eclipse verwendet wird, der Eclipse Sender nicht eingeschaltet ist oder das MFD-Gerät nicht auf dem selben Kanal eingestellt ist, wie der Eclipse-Empfänger. Die Standardeinstellungen für die MFD-Fernanzeige beim ersten Einschalten sind in der untenstehenden Tabelle aufgeführt.

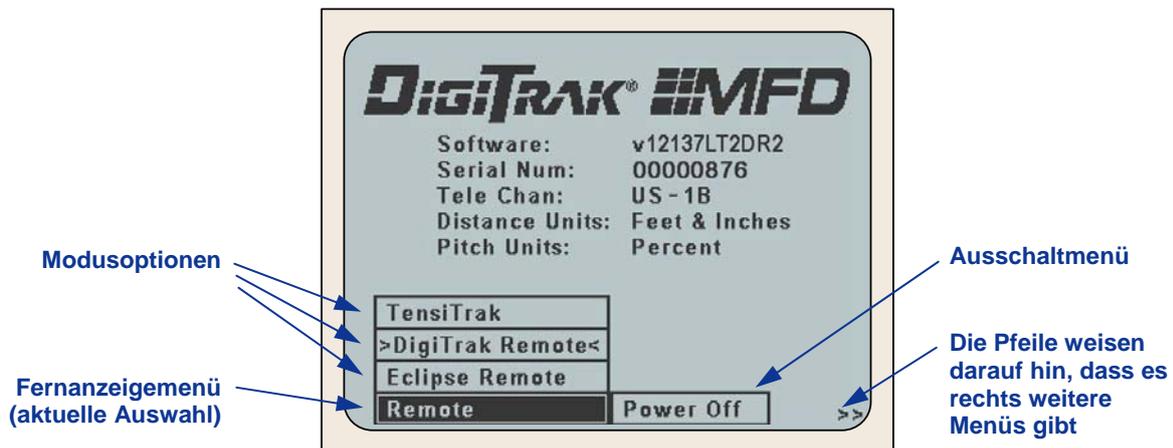
DigiTrak MFD Standardeinstellungen beim Einschalten

Menü/Modus	Standardeinstellung
Fernanzeigemodus	Eclipse
Telemetriekanal	1
Telemetriemodus	B
Streckeneinheiten	Englisch (Fuß/Zoll)
Neigungseinheiten	Prozent (%)
Telemetrieregion	US
TensiTrak Geräte	psi/lbs

Beim ersten Einschalten muss das MFD-Gerät so eingerichtet werden, dass der Modus zum DCI Ortungssystem passt (d.h., DigiTrak, Eclipse, TensiTrak). Dies erfolgt über das Menüsystem der MFD-Fernanzeige (siehe nächster Abschnitt). Mit den Menüs können außerdem die anderen Standardeinstellungen geändert werden.

Hauptmenübildschirm

Drücken Sie die Pfeiltaste "nach unten" , um den Standard-Startbildschirm zu verlassen und den MFD-Hauptmenübildschirm aufzurufen.



DigiTrak MFD-Hauptmenübildschirm

Der Hauptmenübildschirm zeigt die Softwareversion, die Seriennummer des MFD-Geräts, die Telemetrieregion, den Telemetriekanal, die Streckeneinheiten und die Neigungseinheiten an. Die Menüoptionen sind entlang des unteren Bildschirmrandes aufgeführt (im abgebildeten Beispiel sind die Menüs **Remote (Fernanzeige)** und **Power Off (Aus)**). Die beiden Pfeile in der unteren rechten Ecke des Anzeigebildschirms (>>) weisen darauf hin, dass es rechts weitere Menüoptionen gibt. Zwei Pfeile in der unteren linken Ecke (<<) würden auf zusätzliche Menüoptionen links hinweisen.

Drücken Sie einfach die Pfeiltasten "links"  bzw. "rechts" , um zwischen den verschiedenen Menüoptionen zu navigieren. Wenn ein Menü ausgewählt ist, wird es hervorgehoben (in der obenstehenden Abbildung ist das Menü **Remote** ausgewählt).

Manche Menüpunkte haben zusätzliche Modusoptionen, die über dem ausgewählten Menü angezeigt werden. Im obenstehenden Beispiel, kann das Menü **Remote** zu **TensiTrak**, **DigiTrak Remote** oder **Eclipse Remote** gesetzt werden.

Verwenden Sie die Pfeiltasten "nach oben"  und "nach unten",  um eine Modusoption auszuwählen. Die aktuelle Auswahl wird hervorgehoben. Drücken Sie die Taste "Ausführen" , wenn Sie den gewünschten Modus ausgewählt haben. Der gewünschte Modus wird dann von den Auswahlpfeilen um ihn herum (> <) angezeigt. Im vorangehend gezeigten Beispiel ist **DigiTrak Remote** ausgewählt. Drücken Sie die Taste "Ausführen" erneut, um die Senderdaten anzuzeigen.

Die DigiTrak MFD Fernanzeige muss im korrekten Modus eingestellt sein, um Informationen vom Empfänger zu empfangen und anzuzeigen. Im Menü **Remote** stehen drei Modi zur Auswahl: **TensiTrak**, **DigiTrak Remote** und **Eclipse Remote**. Wenn nach dem ersten Einschalten der Fernanzeigemodus für das MFD-Gerät eingestellt ist, merkt es sich diesen Modus und befindet sich in diesem Modus, wenn es das nächste Mal eingeschaltet wird.

Jeder Fernanzeigemodus hat andere Menüs.

DigiTrak Mark Serie Modus

Der Modus **DigiTrak Remote** hat drei Hauptmenüoptionen: **Remote (Fernanzeige)**, **Power Off (Aus)** und **Tele. Channel (Telemetriekanal)**. Wenn der Modus DigiTrak Remote verwendet wird, müssen das MFD-Gerät und der DigiTrak Empfänger auf den selben Telemetriekanal eingestellt sein.

TensiTrak		Channel 4
>DigiTrak Remote<		Channel 3
Eclipse Remote		Channel 2
Remote		>Channel 1<
Power Off	Tele. Channel	

DigiTrak Remote Menüoptionen

Eclipse Modus

Der Modus **Eclipse Remote** hat sechs Hauptmenüoptionen: **Remote (Fernanzeige)**, **Power Off (Aus)**, **Tele. Channel (Telemetriekanal)**, **Tele. Mode (Telemetriemodus)**, **Pitch Units (Neigungseinheiten)** und **Distance Units (Streckeneinheiten)**. Wenn der Modus Eclipse Remote verwendet wird, müssen das MFD-Gerät und der Eclipse Empfänger auf den selben Telemetriekanal und Telemetriemodus eingestellt sein. Es wird empfohlen, am MFD-Gerät und am Empfänger die selben Neigungs- und Streckeneinheiten einzustellen.

TensiTrak		Channel 4			Metric
DigiTrak Remote		Channel 3			Inches Only
>Eclipse Remote<		Channel 2	>Tele B<	Degrees (°)	Feet Only
Remote		>Channel 1<	Tele A	>Percent (%)<	>English (Ft/In)<
Power Off	Tele. Channel	Tele. Mode	Pitch Units	Distance Units	

Eclipse Remote Menüoptionen

TensiTrak Modus

Der Modus **TensiTrak** hat vier Hauptmenüoptionen: **Remote (Fernanzeige)**, **Power Off (Aus)**, **Tele. Channel (Telemetriekanal)** und **Distance Units (Streckeneinheiten)**. Wenn der TensiTrak Modus verwendet wird, müssen der Eclipse Empfänger und die MFD-Fernanzeige auf den selben Telemetriekanal eingestellt sein, wobei der Empfänger auf Tele Option B eingestellt sein muss.

>TensiTrak<		Channel 4	Metric
DigiTrak Remote		Channel 3	Inches Only
Eclipse Remote		Channel 2	Feet Only
Remote		>Channel 1<	>English (Ft/In)<
Power Off	Tele. Channel	Distance Units	

TensiTrak Menüoptionen

Wenn für **Distance Units** der metrische Modus gewählt wird, wird die Zugkraft in Kilonewton (kN) und der Spülungsdruck in Kilopascal statt in Pfund (lbs) bzw. Pfund pro Quadratzoll (psi) bei Verwendung englischer Einheiten angezeigt.

Telemetrieregion

Bei allen Fernzeigemodi befindet sich ein Menüpunkt ganz rechts. Dies ist das Menü **Tele. Region (Telemetrieregion)**, das werksseitig für die Weltregion eingestellt wird, in der die MFD-Fernanzeige und die DCI Ortungsgeräte verwendet werden. Da für das Hochfrequenz-Telemetriesignal, das der Empfänger an das MFD-Gerät sendet, Lizenzen benötigt werden, sind verschiedene Frequenzen für den Gebrauch in verschiedenen Teilen der Welt genehmigt.

Für das Menü **Tele. Region** gibt es drei Optionen: AU für Australien und Neuseeland, UK für Großbritannien und US für die USA und Kanada.



Menüoption Tele. Region

Wenn die MFD-Fernanzeige kein Signal empfängt, kann das daran liegen, dass der Empfänger mit einer anderen Telemetriefrequenz arbeitet als das MFD-Gerät. Der Empfänger und das MFD-Gerät müssen unbedingt mit der selben Telemetriefrequenz arbeiten und diese Telemetriefrequenz muss für das geografische Gebiet, in dem sie eingesetzt werden korrekt sein.

Auf jedem Empfänger sind die entsprechenden Telemetrieinformationen unten auf dem Schild mit der Seriennummer aufgedruckt. Beim Eclipse Empfänger befindet sich das Schild mit der Seriennummer auf der Vorderseite des Geräts und bei den Empfängern der DigiTrak Mark Serie befindet es sich auf der Rückseite. In der nachfolgenden Tabelle sind die Telemetrietypen, die betreffenden Länder für jeden Typ und die auf den Seriennummerschildern der Empfänger angegebenen Telemetrieinformationen aufgeführt. Mit diesen Informationen können Sie sicherstellen, dass Ihr Empfänger die korrekte Telemetriefrequenz für das Land, in dem Sie arbeiten, verwendet.

Telemetrieinformationen für verschiedene Regionen

Telemetrie -Typ	Betreffende Länder	Telemetrieinformationen auf dem Seriennummerschild des Empfängers
AU	Australien und Neuseeland	ARBN 090 007 962 This device complies with Australian Radio-Communications Class License (low interference potential devices) Schedule 1 (Section 3), Item 24. (Dieses Gerät entspricht der australischen Funkkommunikations-Klassenlizenz (Geräte mit geringem Störpotential) Anhang 1 (Abschnitt 3), Artikel 24).
UK	Großbritannien	UK APPROVAL: MPT 1329, W.T. LICENSE EXEMPT; CE (UK-ZULASSUNG: MPT 1329, VON FUNKTELEGRAFIELIZENZ BEFREIT; CE) Important Notice on restrictive use in EU and EFTA member states: This device uses a UHF radio transmitter. Operation of the radio is subject to end-user license according to local legislation and frequency allocations. The manufacturer takes no responsibility for any unauthorized use of this device. (Wichtiger Hinweis zu eingeschränktem Gebrauch in EU- und EFTA-Mitgliedsländern: Dieses Gerät nutzt einen UHF-Funksender. Der Betrieb des Funkgeräts unterliegt einer Endanwenderlizenz gemäß örtlicher Gesetzgebung und Frequenzzuweisungen. Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung für den ungenehmigten Gebrauch dieses Geräts.)
US	USA und Kanada	FCC ID: KKG 007R CANADA 2213203228 This device complies with Part 15 of the Rules of the FCC. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. (Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen aufnehmen, einschließlich Störungen, die unerwünschtes Betriebsverhalten verursachen können.)

MFD einrichten

Es wird empfohlen alle MFD-Menüoptionen entsprechend den Einstellungen des Empfängers einzustellen. Wenn beispielsweise die MFD-Fernanzeige Neigungswerte in Prozent anzeigt, der Empfänger jedoch Neigungswerte in Grad anzeigt, sind die Neigungswerte auf jedem Gerät anders. Verwenden Sie die Pfeiltaste "rechts" bzw. "links", um den jeweiligen Menüpunkt hervorzuheben und verwenden Sie dann die Pfeiltaste "nach oben" bzw. "nach unten", um den gewünschten Modus hervorzuheben und drücken Sie dann die Taste "Ausführen".

Daten anzeigen

Wenn Sie die korrekten Optionen für das MFD-Gerät ausgewählt haben und bestätigt haben, dass die Einstellungen des Empfängers zu diesen Optionen passen, können Sie den Datenbildschirm anzeigen. Drücken Sie die Pfeiltaste "links", bis die Menüoption **Remote** ausgewählt (hervorgehoben) ist und drücken Sie dann die Taste "Ausführen", um zum Datenbildschirm zu wechseln. Welche Informationen angezeigt werden hängt davon ab, welcher Fernanzeigemodus verwendet wird. Informationen und Anweisungen zu den jeweiligen Fernanzeigemodi finden Sie unter "DigiTrak Mark Serie Modus," "Eclipse Modus" und "TensiTrak Modus" im Abschnitt *Fernanzeigemodi*.

Lautsprecher und hörbare Töne

Die MFD-Fernanzeige hat einen internen Lautsprecher, der hörbare Töne oder Pieptöne ausgibt, um den Bediener des Bohrers zu warnen. Es gibt vier Fälle, in denen das MFD-Gerät Töne bzw. Pieptöne ausgibt.

1. Beim Einschalten – Nach dem Drücken der Taste "Ausführen" ertönen ein langer Ton und zwei Doppelpieptöne (piep-piep, piep-piep), wenn die MFD-Fernanzeige einschaltet.
2. Wenn die Temperatur des Senders ansteigt – Wenn die Temperatur des Senders um 4 °C ansteigt, ertönt ein Doppelpiepton (piep-piep). Mit zunehmender Temperatur des Senders verdoppelt sich die Zahl der Pieptonfolgen und verdreifacht sich dann, wie in der untenstehenden Tabelle angegeben.
3. Beim Ändern der Einstellung des Fernanzeigemodus – Wenn der Datenbildschirm für den neuen Modus eingegeben wird, ertönt ein Doppelpiepton (piep-piep).
4. Zum Anzeigen von Anstiegen der maximalen Zugkraft und des Spülungsdrucks, wenn das TensiTrak Zugkraft- und Spülungsdruck-Kontrollsystem verwendet wird (siehe Abschnitt "TensiTrak Modus" am Ende der Anleitung).

Sendertemperatur-Warntöne

Temperatur	Warntöne
Unter 40 °C	Doppelpiepton (piep-piep)
Von 40 °C – 49 °C	Zwei Doppelpieptöne (piep-piep, piep-piep)
Über 49 °C	Drei Doppelpieptöne (piep-piep, piep-piep, piep-piep)

Bildschirmkontrast einstellen

Wenn der Bildschirm der MFD-Fernanzeige zu hell oder zu dunkel zum Ablesen wird, muss der Kontrast verstellt werden. Halten Sie zum Einstellen des Kontrasts der MFD-Fernanzeige die Taste "Ausführen" gedrückt und drücken Sie gleichzeitig wiederholt die Pfeiltaste "links" bzw. "rechts". Die Pfeiltaste "links" verdunkelt die Anzeige und die Pfeiltaste "rechts" hellt sie auf. Dieser Vorgang kann in jedem MFD-Modus erfolgen.

Ausschalten

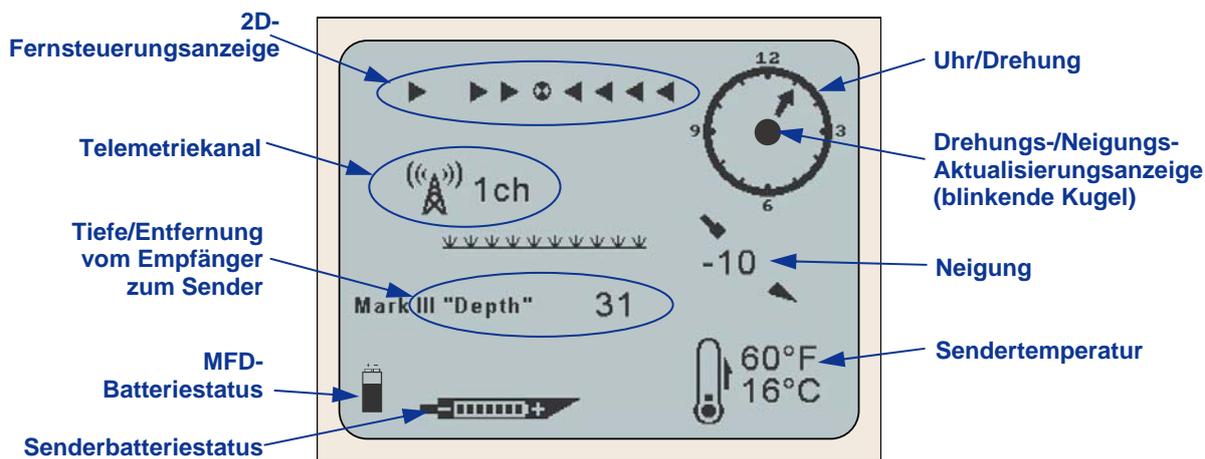
Wählen Sie zum Ausschalten der MFD-Fernanzeige mit der Pfeiltaste "links" bzw. "rechts" die Menüoption **Power Off** und drücken Sie dann die Taste "Ausführen". Das MFD-Gerät speichert die letzten Einstellungen für das nächste Einschalten.

Fernanzeigemodi

DigiTrak Mark Serie Modus

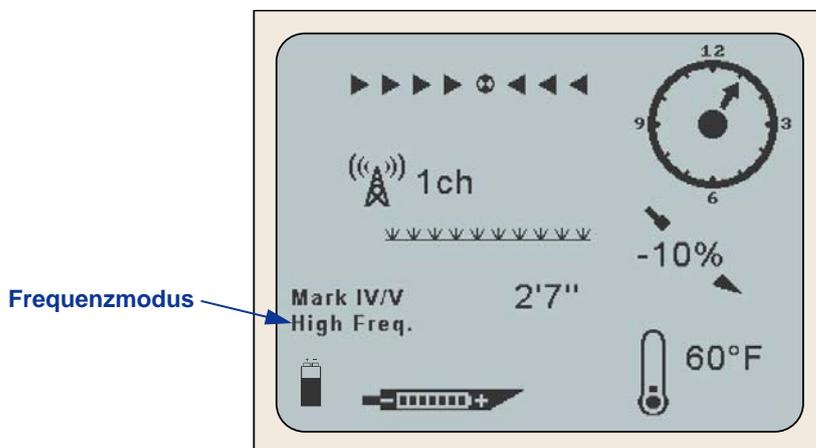
Der Modus **DigiTrak Remote** wird mit einem Empfänger des Typs DigiTrak Mark III, Mark IV oder Mark V verwendet. Es gibt drei Hauptmenüoptionen: **Remote (Fernanzeige)**, **Power Off (Ausschalten)** und **Tele. Channel (Telemetriekanal)**. Nach dem Eingeben des Modus DigiTrak Remote muss sichergestellt werden, dass der Telemetriekanal auf dem MFD-Bildschirm dem Telemetriekanal des Empfängers entspricht. Das MFD-Gerät erkennt automatisch, welcher Empfänger benutzt wird und zeigt den entsprechenden Bildschirm an. Die MFD-Fernanzeige im DigiTrak Modus verwendet außerdem automatisch die selben Tiefenmessungseinheiten, die am Empfänger eingestellt sind.

Die auf den Datenbildschirmen des DigiTrak Modus verwendeten Symbole sind auf dem Mark III Datenbildschirm in der untenstehenden Abbildung erklärt. Bei dem angegebenen Tiefenmesswert für ein Mark III System handelt es sich nicht unbedingt um die tatsächliche Tiefe – es könnte die Schrägstrecke sein. Damit der Tiefenmesswert möglichst genau ist, muss der Empfänger mit dem Ortungspunkt-Ortungsverfahren über dem Werkzeug positioniert werden.



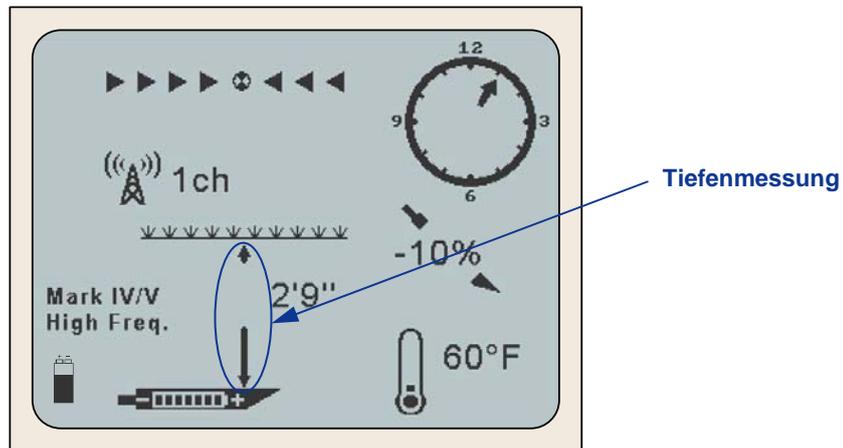
DigiTrak Mark III Datenbildschirm

Der unten abgebildete Mark IV/V Datenbildschirm zeigt an, dass der Sender auf den Hochfrequenzmodus eingestellt ist. Wenn der Mark V Sender mit zwei Frequenzen im Niederfrequenzmodus verwendet würde, würde statt dessen "Low Freq." angezeigt.



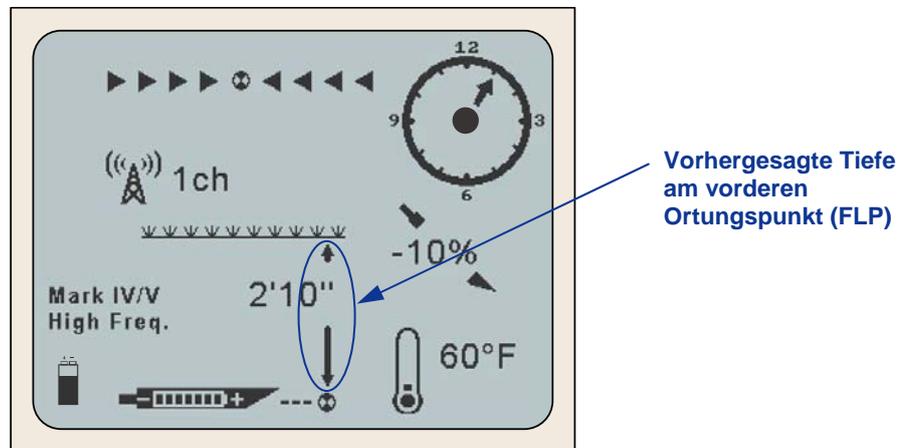
DigiTrak Mark IV oder Mark V Datenbildschirm

Wenn der Mark IV/V Empfänger über dem Werkzeug positioniert ist, werden die Tiefeninformationen wie in der untenstehenden Abbildung dargestellt angezeigt. Beachten Sie den senkrechten Pfeil, der auf das Bohrkopf zeigt und anzeigt, dass der Messwert eine wahre Tiefenmessung ist und nicht die Schrägstrecke zum Werkzeug.



Tiefenmesswerte bei DigiTrak Mark IV oder Mark V

Wenn der DigiTrak Mark IV/V Empfänger über dem vorderen Ortungspunkt positioniert ist, wird der Bildschirm mit der vorhergesagten Tiefe angezeigt, wie unten abgebildet. Beachten Sie, dass ein senkrechter Pfeil auf das Ziel (Kugel) vor dem Werkzeug zeigt. Dieser Pfeil gibt an, dass die angezeigte Tiefenzahl die vorhergesagte Tiefe des Werkzeugs ist, wenn es den vorderen Ortungspunkt erreicht.

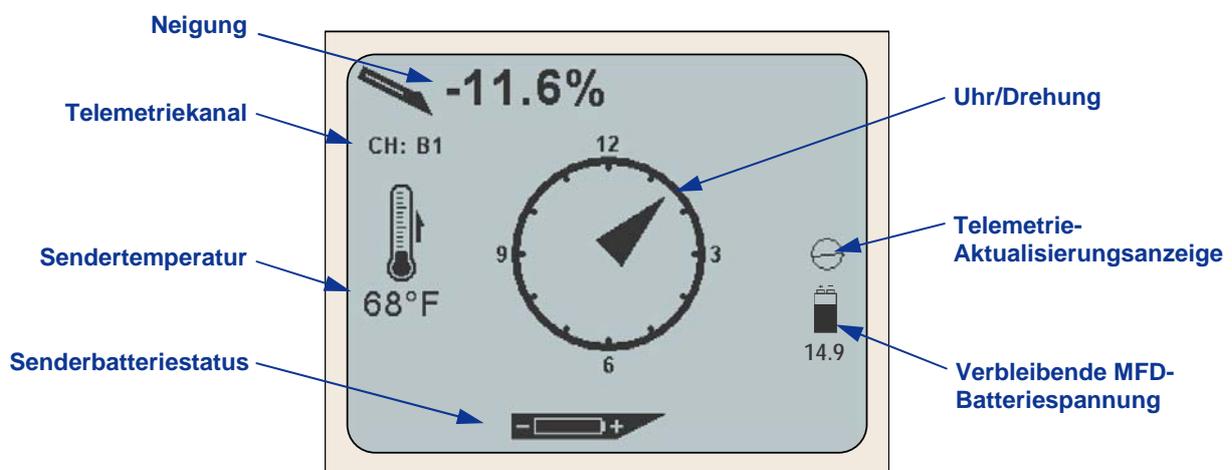


Vorhergesagter Tiefenmesswert bei DigiTrak Mark IV oder Mark V

Eclipse Modus

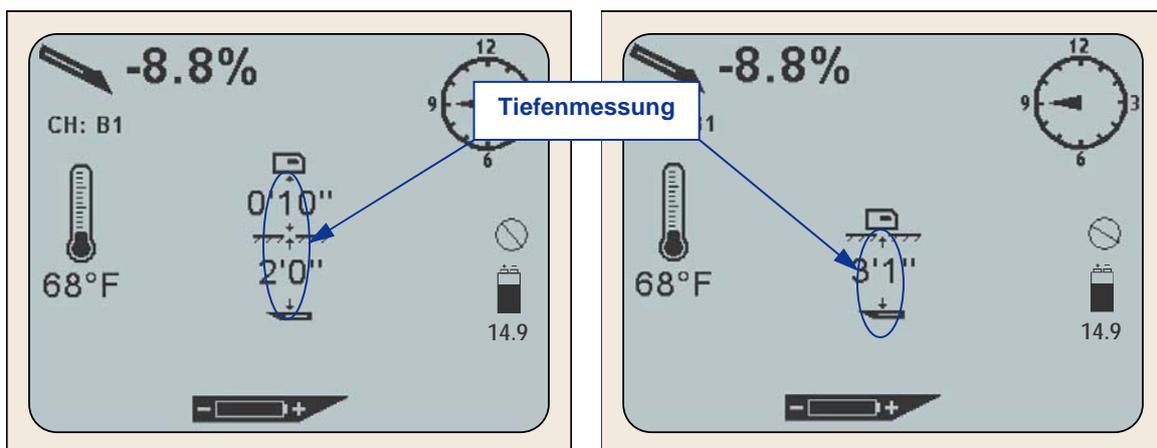
Der Modus **Eclipse Remote** wird mit einem Eclipse Ortungssystem verwendet. Dieser Modus hat sechs Hauptmenüoptionen: **Remote (Fernanzeige)**, **Power Off (Ausschalten)**, **Tele. Channel (Telemetriekanal)**, **Tele. Mode (Telemetriemodus)**, **Pitch Units (Neigungseinheiten)** und **Distance Units (Streckeneinheiten)**. Wenn der Modus Eclipse Remote verwendet wird, müssen die MFD-Fernanzeige und der Eclipse Empfänger auf den selben Telemetriekanal und die selben Optionen eingestellt sein. Es wird empfohlen, an des MFD-Geräts und am Empfänger die selben Neigungs- und Streckeneinheiten einzustellen.

Drücken Sie, nachdem alle Menü- und Modusoptionen an der MFD-Fernanzeige eingestellt sind, die Taste "Ausführen" , um den folgenden Eclipse Datenbildschirm anzuzeigen.



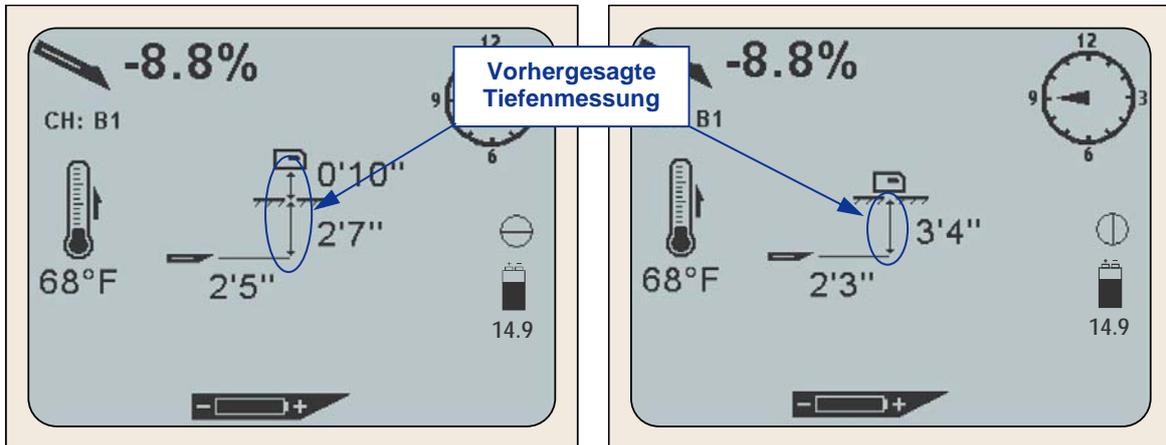
Eclipse Datenbildschirm

Wenn der Empfänger über dem Werkzeug positioniert ist, sich die Ortungslinie im Kasten befindet und der Auslöser gedrückt gehalten wird, werden die Tiefeninformationen wie in der untenstehenden Abbildung dargestellt angezeigt. Beachten Sie den kleinen senkrechten Pfeil, der auf das Bohrwerkzeug zeigt und anzeigt, dass der Messwert eine wahre Tiefenmessung ist und nicht die Schrägstrecke zum Werkzeug.



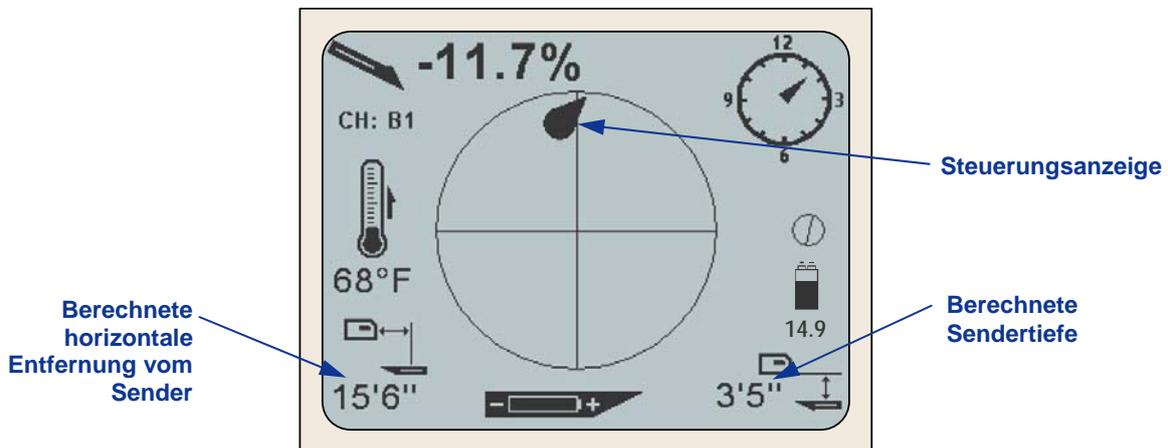
Eclipse Tiefenmesswert mit (links) und ohne (rechts) Ultraschalleinstellung

Wenn der Eclipse Empfänger über dem vorderen Ortungspunkt positioniert ist und der Auslöser gedrückt gehalten wird, wird der Bildschirm mit der vorhergesagten Tiefe angezeigt, wie unten abgebildet. Beachten sie, dass ein senkrechter Pfeil auf das Ziel (Kugel) vor dem Werkzeug zeigt. Dieser Pfeil gibt an, dass die angezeigte Tiefenzahl die vorhergesagte Tiefe des Werkzeugs ist, wenn es den vorderen Ortungspunkt erreicht.



Eclipse vorhergesagter Tiefenmesswert mit (links) und ohne (rechts) Ultraschalleinstellung

Wenn der Eclipse Empfänger mit der Funktion *Target Steering* (Zielansteuerung) verwendet wird, wechselt das MFD-Gerät automatisch in den Modus *Target Steering* und zeigt die Informationen zu *Target Steering* an, wie unten abgebildet. (Ausführliche Informationen zur Funktion *Target Steering* finden Sie in die Bedienungsanleitung des Eclipse Systems.)



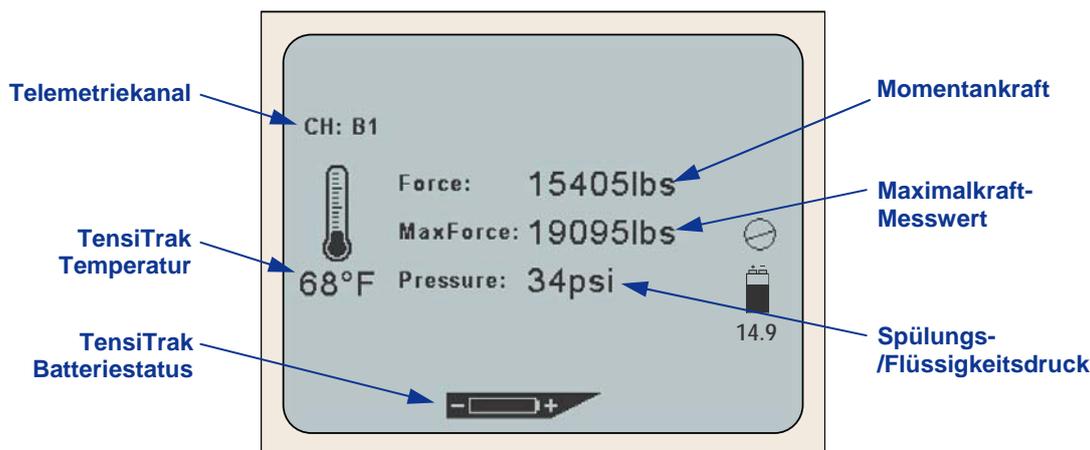
Eclipse Target Steering Bildschirm

Die auf dem *Target Steering* Bildschirm angezeigte berechnete horizontale Entfernung und Tiefe sind nur korrekt, wenn der Eclipse Empfänger korrekt über dem vorderen Ortungspunkt hinaus und innerhalb der im Abschnitt *Target Steering* der Eclipse Bedienungsanleitung definierten Bereichsgrenzen positioniert ist.

TensiTrak Modus

Der Modus **TensiTrak** hat vier Hauptmenüoptionen: **Remote (Fernanzeige)**, **Power Off (Aus)**, **Tele. Channel (Telemetriekanal)** und **Distance Units (Streckeneinheiten)**. Wenn der TensiTrak Modus verwendet wird, müssen der Eclipse Empfänger und die MFD-Fernanzeige auf den selben Telemetriekanal eingestellt sein. Der Eclipse Empfänger muss auf Tele Option B eingestellt sein.

Wenn der TensiTrak Modus gewählt wurde und sichergestellt ist, dass die Tele. Channel Einstellung am MFD-Gerät die selbe ist, wie die am Eclipse Empfänger, wird der unten abgebildete TensiTrak Hauptdatenbildschirm angezeigt.



TensiTrak Datenbildschirm

Der TensiTrak Datenbildschirm liefert Informationen zur Momentankraft, zur maximalen aufgezeichneten Kraft und zum Momentan-Flüssigkeitsdruck. Er zeigt außerdem den Telemetriekanal, die TensiTrak Temperatur und den TensiTrak Batteriestatus an.

Wenn die maximale aufgezeichnete Kraft (Max Force) und der Momentanspülungs-/flüssigkeitsdruck (Pressure) zunehmen, gibt das MFD-Gerät Töne oder Piepstöne aus, wie in der nachfolgenden Tabelle angegeben.

TensiTrak Kraft- und Druckwarntöne

Ereignis	Warntöne
Max Kraft nimmt um 8,9 kN zu	Doppelpiepstön (piep-piep)
Druck nimmt um 34 kPa zu	Zwei Doppelpiepstöne (piep-piep, piep-piep)

Um die Zugkraft in Kilonewton (kN), den Spülungsdruck in Kilopascal (kPa) und die TensiTrak Temperatur in Grad Celsius (°C) anzuzeigen, muss das Menü **Distance Units (Streckeneinheiten)** am MFD-Gerät auf metrisch eingestellt werden.

Notizen

3-6500-02-B1 (German)

BESCHRÄNKTE GARANTIE

Digital Control Incorporated („DCI“) garantiert, dass jedes DCI-Produkt („DCI-Produkt“) bei der Versendung ab DCI den zum Zeitpunkt der Versendung aktuellen von DCI veröffentlichten Spezifikationen entspricht und während der unten beschriebenen Gewährleistungsfrist („Gewährleistungsfrist“) frei von Material- und Fertigungsfehlern ist. Die hier beschriebene beschränkte Garantie („Beschränkte Garantie“) ist nicht übertragbar und gilt nur für den Erstkäufer („Käufer“), der das DCI-Produkt entweder von DCI oder von einem ausdrücklich von DCI zum Verkauf von DCI-Produkten autorisierten Händler („Autorisierter DCI-Händler“) bezieht. Es gelten die folgenden Bedingungen und Beschränkungen:

1. Für die folgenden neuen DCI-Produkte gilt eine Gewährleistungsfrist von zwölf (12) Monaten: Empfänger/Ortungsgaräte, Fernanzeigen, Batterieladegeräte und wiederaufladbare Batterien sowie DataLog[®]-Module und Schnittstellen. Für alle anderen neuen DCI-Produkte, einschließlich Sender, Zubehör, Softwareprogramme und -module gilt eine Gewährleistungsfrist von neunzig (90) Tagen. Soweit von DCI nicht anderweitig angegeben, gilt eine Gewährleistungsfrist von neunzig (90) Tagen außerdem für: (a) gebrauchte DCI-Produkte, die direkt von DCI oder von einem ausdrücklich von DCI zum Verkauf solcher gebrauchter DCI-Produkten autorisierten Händler erworben wurden; und (b) von DCI angebotene Dienstleistungen, einschließlich Prüfung, Kundendienst und Reparatur von DCI-Produkten nach Ablauf der Gewährleistungsfrist. Die Gewährleistungsfrist beginnt ab dem jeweils späteren der beiden folgenden Zeitpunkte: (i) dem Versanddatum des DCI-Produkts ab DCI, oder (ii) dem Datum der Versendung des DCI-Produkts von einem autorisierten DCI-Händler an den Käufer.

2. DCIs Verpflichtung im Rahmen dieser beschränkten Garantie ist darauf begrenzt, ein von dieser Garantie abgedecktes DCI-Produkt, das nach angemessener Inspektion von DCI während der oben erwähnten Gewährleistungsfrist als fehlerhaft befunden wurde, nach DCIs Ermessen entweder zu reparieren, zu ersetzen oder anzupassen. Sämtliche garantiebezogenen Inspektionen, Reparaturen und Anpassungen müssen entweder von DCI oder von einem schriftlich von DCI autorisierten Garantiedienst durchgeführt werden. Alle Garantieanträge müssen von einem Beleg, aus dem das Kaufdatum und die Seriennummer des DCI-Produkts hervorgehen, begleitet sein.

3. Diese beschränkte Garantie gilt nur, wenn: (i) der Käufer innerhalb von vierzehn (14) Tagen nach Erhalt des DCI-Produkts eine vollständig ausgefüllte Garantiekarte an DCI sendet; (ii) der Käufer das DCI-Produkt direkt nach Erhalt in angemessener Weise untersucht und im Falle eines erkennbaren Fehlers DCI sofort benachrichtigt; und (iii) der Käufer das unten aufgeführte Verfahren zur Geltendmachung von Garantieansprüchen in jeder Hinsicht befolgt.

GARANTIEAUSSCHLÜSSE

Diese beschränkte Garantie gilt nicht für Schäden, einschließlich Schäden an einem DCI-Produkt, aufgrund von: Nichtbefolgung der DCI Bedienungsanleitung oder anderer Anweisungen von DCI; Fehlgebrauch; Missbrauch; Fahrlässigkeit; Unfall; Feuer; Flut; höherer Gewalt; unsachgemäßer Anwendung; Anschluss an falsche Spannung oder Stromquelle; Einsatz falscher Sicherungen; Überhitzung; Kontakt mit Hochspannung oder schädlichen Substanzen; oder anderer außerhalb der Kontrolle von DCI liegender Vorkommnisse. Diese beschränkte Garantie gilt weder für Geräte, die nicht von DCI hergestellt oder geliefert wurden, noch ggf. für Schäden oder Verluste, die durch den Einsatz eines DCI-Produkts in einem anderen als dem angegebenen Land verursacht werden. Indem er ein DCI-Produkt annimmt und nicht innerhalb von dreißig (30) Tagen ab dem Kaufdatum für eine Rückerstattung des Kaufpreises zurückgibt, akzeptiert der Käufer die Bedingungen dieser beschränkten Garantie, einschließlich, ohne Einschränkung, der nachfolgend beschriebenen Haftungsbeschränkung und verpflichtet sich, die Eignung des DCI-Produkts für den beabsichtigten Einsatzzweck sorgfältig zu prüfen und alle von DCI gelieferten Anleitungen (einschließlich allfälliger aktualisierter DCI Produktinformationen, die auf der vorangehend angegebenen DCI Website zu finden sind), sorgfältig zu lesen und genau zu befolgen. Diese beschränkte Garantie erfasst auf keinen Fall Schäden, die während des Versands des DCI-Produkts an oder von DCI entstehen.

Der Käufer erklärt sich damit einverstanden, dass die beschränkte Garantie durch folgende Umstände ungültig wird: (i) Änderung, Entfernung oder Verfälschung der Seriennummer oder am DCI-Produkt angebrachter Etiketten mit Identifizierungsinformation, Anweisungen oder Siegeln; oder (ii) unautorisierte Demontage, Reparatur oder Modifizierung des DCI-Produkts. In keinem Fall haftet DCI für Kosten oder Schäden, die auf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von DCI vorgenommene Änderungen, Modifikationen oder Reparaturen des DCI-Produkts zurückzuführen sind. Ferner ist DCI nicht für Verluste oder Schäden am DCI-Produkt oder anderen Geräten verantwortlich, die entstehen, während sich das Gerät in der Obhut einer nicht von DCI autorisierten Serviceagentur befindet.

DCI behält sich das Recht vor, DCI-Produkte von Zeit zu Zeit abzuändern und zu verbessern. Der Käufer ist sich dessen bewusst, dass DCI nicht verpflichtet ist, früher hergestellte DCI-Produkte so nachzurüsten, dass sie derartige Änderungen enthalten.

Die oben beschriebene beschränkte Garantie ist DCIs einzige Garantie und ersetzt alle anderen ausdrücklichen oder implizierten Garantien, einschließlich, aber nicht ausschließlich, der implizierten Garantie von Handelsüblichkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck, sowie sich eventuell im Rahmen der Verpflichtungserfüllung, im Zuge der Verhandlungen oder aus Handelsbrauch ergebender implizierter Garantien. Sofern das unten beschriebene Verfahren zur Geltendmachung von Garantieansprüchen von DCI im wesentlichen eingehalten wurde, stellt dieses Verfahren die einzige Abhilfe dar, die dem Käufer bei Verstoß gegen die beschränkte Garantie zusteht.

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

Weder DCI noch sonst irgend jemand, der an der Schaffung, Herstellung oder Lieferung des DCI Produkts beteiligt war haftet für Schäden, die durch die Verwendung des DCI Produkts oder die Unfähigkeit zur Verwendung des DCI Produkts entstehen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf: indirekte, besondere und Neben- und Folgeschäden oder Schadensersatz für Verlust von Information, entgangenen Gewinn, entgangene Einkünfte oder Nutzung, welche der Käufer aufgrund von Garantieverstößen, Vertragsbruch, Fahrlässigkeit, strikter Haftung oder sonstiger Rechtstheorien geltend macht, selbst wenn DCI die Möglichkeit solcher Schäden gemeldet wurde. Der Umfang der Haftung von DCI übersteigt keinesfalls den Kaufpreis, den der Käufer für das DCI-Produkt gezahlt hat. Soweit das einschlägige Recht den Ausschluss oder die Beschränkung der Haftung für Neben- und Folge- und ähnliche Schäden nicht zulässt, findet der vorstehend bezüglich derartiger Schäden geregelte Haftungsausschluss keine Anwendung.

Diese beschränkte Garantie verleiht Ihnen bestimmte Rechte. Darüber hinaus stehen Ihnen möglicherweise weitere Rechte zu, die von Bundesstaat zu Bundesstaat unterschiedlich sind. Diese beschränkte Garantie unterliegt dem Recht des Staates Washington.

VERFAHREN ZUR GELTENDMACHUNG VON GARANTIEANSPRÜCHEN

1. Bei Problemen mit Ihrem DCI-Produkt müssen Sie sich zunächst mit Ihrem autorisierten DCI-Händler in Verbindung setzen, von dem Sie das Produkt erworben haben. Sollte das Problem über Ihren autorisierten DCI-Händler nicht gelöst werden können, so setzen Sie sich bitte zwischen 6.00 Uhr und 18.00 Uhr pazifischer Zeit unter der oben angegebenen Telefonnummer mit der Kundendienstabteilung von DCI in Kent, Washington, USA in Verbindung, und lassen Sie sich mit einem Kundendienstvertreter verbinden. (Die oben angegebene „800“ Nummer gilt nur in den USA und in Kanada .) Bevor Sie ein DCI-Produkt zwecks Kundendienst an DCI zurücksenden, müssen Sie unbedingt eine „Return Merchandise Authorization“-Nummer (RMA) anfordern. Sollten Sie dies nicht tun, kann dies zu Verzögerungen führen oder sogar dazu, dass Sie das DCI-Produkt unrepariert zurückerhalten.

2. Bei der telefonischen Kontaktaufnahme mit einem Kundendienstvertreter von DCI wird dieser versuchen, Ihnen bei der Fehlersuche während der Benutzung des DCI-Produkts vor Ort behilflich zu sein. Bitte sorgen Sie dafür, dass hierfür alle relevanten Geräte und eine Liste der Seriennummern aller DCI-Produkte zur Verfügung stehen. Die Fehlersuche vor Ort ist wichtig, da viele Probleme nicht auf defekte DCI-Produkte, sondern auf Bedienungsfehler oder ungünstige Umgebungsbedingungen bei der Bohrung zurückzuführen sind.

3. Wenn im Rahmen der Fehlersuche vor Ort und des Gesprächs mit einem DCI Kundendienstvertreter ein Fehler an einem DCI-Produkt bestätigt wird, wird der Vertreter eine RMA-Nummer zur Autorisierung der Rücksendung des DCI-Produkts mitteilen und Ihnen entsprechende Versandanweisungen geben. Sie sind für die Transportkosten einschließlich Versicherung verantwortlich. Wenn DCI nach Erhalt des DCI-Produkts und nach der Durchführung diagnostischer Tests feststellt, dass das Problem durch die beschränkte Garantie abgedeckt ist, werden die erforderlichen Reparaturen und/oder Anpassungen vorgenommen und ein voll funktionsfähiges DCI-Produkt umgehend an Sie zurückgesandt. Sollte das Problem nicht durch die beschränkte Garantie abgedeckt sein, so werden Sie über den Grund hierfür informiert und erhalten einen Kostenvoranschlag für die Reparaturkosten. Wenn Sie DCI mit der Wartung oder der Reparatur des DCI-Produkts beauftragen, so wird die Arbeit umgehend durchgeführt und das DCI-Produkt danach an Sie zurückgesandt. Die Kosten für Prüfung, Reparatur und Anpassungen, die nicht unter die beschränkte Garantie fallen, sowie die Transportkosten werden Ihnen in Rechnung gestellt. In den meisten Fällen können Reparaturen innerhalb von 1 bis 2 Wochen durchgeführt werden.

4. DCI hält eine beschränkte Anzahl von Leihgeräten zur bereit. Bei Bedarf und Verfügbarkeit wird sich DCI bemühen, Ihnen ein solches Leihgerät per Übernacht-Zustellung zur Benutzung zuzusenden, während sich Ihr Gerät bei DCI in Reparatur befindet. Abgesehen von außerhalb der Kontrolle von DCI liegenden Umständen wird DCI sich in angemessener Weise bemühen, Ihre durch Garantiefälle verursachte Ausfallzeit so gering wie möglich zu halten. Wenn Ihnen DCI ein Leihgerät zur Verfügung stellt, muss Ihr eigenes Gerät spätestens am zweiten Arbeitstag nach Erhalt des Leihgeräts bei DCI eintreffen. Nach Erhalt Ihres reparierten DCI-Produkts müssen Sie das Leihgerät per Übernacht-Zustellung an DCI zurücksenden, so dass es dort spätestens am zweiten Arbeitstag, nachdem Sie das reparierte Gerät erhalten haben, eintrifft. Sollten diese Fristen nicht gewahrt werden, werden für jeden zusätzlichen Tag, um den die Rückführung des Leihgeräts an DCI verzögert wird, Mietgebühren fällig.

LIMITED WARRANTY

Digital Control Incorporated (“DCI”) warrants that when shipped from DCI each DCI product (“DCI Product”) will conform to DCI’s current published specifications in existence at the time of shipment and will be free, for the warranty period (“Warranty Period”) described below, from defects in materials and workmanship. The limited warranty described herein (“Limited Warranty”) is not transferable, shall extend only to the first end-user (“User”) purchasing the DCI Product from either DCI or a dealer expressly authorized by DCI to sell DCI Products (“Authorized DCI Dealer”), and is subject to the following terms, conditions and limitations:

1. A Warranty Period of twelve (12) months shall apply to the following new DCI Products: receivers/locators, remote displays, battery chargers and rechargeable batteries, and DataLog[®] modules and interfaces. A Warranty Period of ninety (90) days shall apply to all other new DCI Products, including transmitters, accessories, and software programs and modules. Unless otherwise stated by DCI, a Warranty Period of ninety (90) days shall apply to: (a) a used DCI Product sold either by DCI or by an Authorized DCI Dealer who has been expressly authorized by DCI to sell such used DCI Product; and (b) services provided by DCI, including testing, servicing, and repairing an out-of-warranty DCI Product. The Warranty Period shall begin from the later of: (i) the date of shipment of the DCI Product from DCI, or (ii) the date of shipment (or other delivery) of the DCI Product from an Authorized DCI Dealer to User.

2. DCI’s sole obligation under this Limited Warranty shall be limited to either repairing, replacing, or adjusting, at DCI’s option, a covered DCI Product that has been determined by DCI, after reasonable inspection, to be defective during the foregoing Warranty Period. All warranty inspections, repairs and adjustments must be performed either by DCI or by a warranty claim service authorized in writing by DCI. All warranty claims must include proof of purchase, including proof of purchase date, identifying the DCI Product by serial number.

3. The Limited Warranty shall only be effective if: (i) within fourteen (14) days of receipt of the DCI Product, User mails a fully-completed Product Registration Card to DCI; (ii) User makes a reasonable inspection upon first receipt of the DCI Product and immediately notifies DCI of any apparent defect; and (iii) User complies with all of the Warranty Claim Procedures described below.

WHAT IS NOT COVERED

This Limited Warranty excludes all damage, including damage to any DCI Product, due to: failure to follow DCI’s user’s manual and other DCI instructions; abuse; misuse; neglect; accident; fire; flood; Acts of God; improper applications; connection to incorrect line voltages and improper power sources; use of incorrect fuses; overheating; contact with high voltages or injurious substances; or other events beyond the control of DCI. This Limited Warranty does not apply to any equipment not manufactured or supplied by DCI nor, if applicable, to any damage or loss resulting from use of any DCI Product outside the designated country of use. By accepting a DCI Product and not returning it for a refund within thirty (30) days of purchase, User agrees to the terms of this Limited Warranty, including without limitation the Limitation of Remedies and Liability described below, and agrees to carefully evaluate the suitability of the DCI Product for User’s intended use and to thoroughly read and strictly follow all instructions supplied by DCI (including any updated DCI Product information which may be obtained at the above DCI website). In no event shall this Limited Warranty cover any damage arising during shipment of the DCI Product to or from DCI.

User agrees that the following will render the above Limited Warranty void: (i) alteration, removal or tampering with any serial number, identification, instructional, or sealing labels on the DCI Product, or (ii) any unauthorized disassembly, repair or modification of the DCI Product. In no event shall DCI be responsible for the cost of or any damage resulting from any changes, modifications, or repairs to the DCI Product not expressly authorized in writing by DCI, and DCI shall not be responsible for the loss of or damage to the DCI Product or any other equipment while in the possession of any service agency not authorized by DCI.

DCI reserves the right to make changes in design and improvements upon DCI Products from time to time, and User understands that DCI shall have no obligation to upgrade any previously manufactured DCI Product to include any such changes.

The foregoing Limited Warranty is DCI's sole warranty and is made in place of all other warranties, express or implied, including but not limited to the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose and any implied warranty arising from course of performance, course of dealing, or usage of trade. If DCI has substantially complied with the warranty claim procedures described below, such procedures shall constitute User's sole and exclusive remedy for breach of the Limited Warranty.

LIMITATION OF REMEDIES AND LIABILITY

In no event shall DCI nor anyone else involved in the creation, production, or delivery of the DCI Product be liable for any damages arising out of the use or inability to use the DCI Product, including but not limited to indirect, special, incidental, or consequential damages or for any cover, loss of information, profit, revenue or use based upon any claim by User for breach of warranty, breach of contract, negligence, strict liability, or any other legal theory, even if DCI has been advised of the possibility of such damages. In no event shall DCI's liability exceed the amount User has paid for the DCI Product. To the extent that any applicable law does not allow the exclusion or limitation of incidental, consequential or similar damages, the foregoing limitations regarding such damages shall not apply.

This Limited Warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. This Limited Warranty shall be governed by the laws of the State of Washington.

WARRANTY CLAIM PROCEDURES

1. If you are having problems with your DCI Product, you must first contact the Authorized DCI Dealer where it was purchased. If you are unable to resolve the problem through your Authorized DCI Dealer, contact DCI's Customer Service Department in Kent, Washington, USA at the above telephone number between 6:00 a.m. and 6:00 p.m. Pacific Time and ask to speak with a customer service representative. (The above "800" number is available for use only in the USA and Canada.) Prior to returning any DCI Product to DCI for service, you must obtain a Return Merchandise Authorization (RMA) number. Failure to obtain a RMA may result in delays or return to you of the DCI Product without repair.

2. After contacting a DCI customer service representative by telephone, the representative will attempt to assist you in troubleshooting while you are using the DCI Product during actual field operations. Please have all related equipment available together with a list of all DCI Product serial numbers. It is important that field troubleshooting be conducted because many problems do not result from a defective DCI Product, but instead are due to either operational errors or adverse conditions occurring in the User's drilling environment.

3. If a DCI Product problem is confirmed as a result of field troubleshooting discussions with a DCI customer service representative, the representative will issue a RMA number authorizing the return of the DCI Product and will provide shipping directions. You will be responsible for all shipping costs, including any insurance. If, after receiving the DCI Product and performing diagnostic testing, DCI determines the problem is covered by the Limited Warranty, required repairs and/or adjustments will be made, and a properly functioning DCI Product will be promptly shipped to you. If the problem is not covered by the Limited Warranty, you will be informed of the reason and be provided an estimate of repair costs. If you authorize DCI to service or repair the DCI Product, the work will be promptly performed and the DCI Product will be shipped to you. You will be billed for any costs for testing, repairs and adjustments not covered by the Limited Warranty and for shipping costs. In most cases, repairs are accomplished within 1 to 2 weeks.

4. DCI has a limited supply of loaner equipment available. If loaner equipment is required by you and is available, DCI will attempt to ship loaner equipment to you by overnight delivery for your use while your equipment is being serviced by DCI. DCI will make reasonable efforts to minimize your downtime on warranty claims, limited by circumstances not within DCI's control. If DCI provides you loaner equipment, your equipment must be received by DCI no later than the second business day after your receipt of loaner equipment. You must return the loaner equipment by overnight delivery for receipt by DCI no later than the second business day after your receipt of the repaired DCI Product. Any failure to meet these deadlines will result in a rental charge for use of the loaner equipment for each extra day the return of the loaner equipment to DCI is delayed.