

## HR350 Empfänger Bedienungsanleitung



### HERBERT KREITEL

Feinmechanische Werkstätten  
Vertrieb und fachmännische Reparatur  
von Vermessungsinstrumenten  
Fabrikation von Sonderzubehör

Taunusstraße 30  
53119 Bonn  
Germany

Tel. +49 (0) 2 28 65 47 60

Fax +49 (0) 2 28 69 74 93

www.kreitel-vermessungsgeraete.de  
info@kreitel-vermessungsgeraete.de



## Einführung

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für den Spectra Precision® Laser HR350 Empfänger aus dem Präzisionsgeräteangebot von Trimble® entschieden haben.

Das Modell HR350 ist ein batteriebetriebener Handempfänger, der den rotierenden Laserstrahl erfasst und seine Position zu ihm durch LCD-Symbole und LEDs anzeigt.

Sie sollten diese Bedienungsanleitung sorgfältig lesen, bevor Sie den Empfänger verwenden. Sie enthält Informationen über die Inbetriebnahme, Verwendung und Wartung des Empfängers. In dieser Bedienungsanleitung sind zudem **Warnungen** (ACHTUNG) und **Hinweise** enthalten. Jeder dieser Begriffe nimmt Bezug auf ein bestimmtes Gefahrenniveau. ACHTUNG weist auf eine Gefahr oder unsichere Arbeitsweise hin, die zu *geringfügigen* Verletzungen oder Sachschaden führen kann. Ein Hinweis enthält wichtige Informationen, die nicht auf die Sicherheit bezogen sind.

Wir freuen uns über Kommentare und Vorschläge. Wenden Sie sich bitte an unsere nachfolgende Adresse:

Trimble Construction Division  
5475 Kellenburger Road  
Dayton, Ohio 45424-1099 U.S.A.  
Tel: (937) 245-5600  
(800) 538-7800  
FAX: (937) 233-9004  
Internet: www.trimble.com

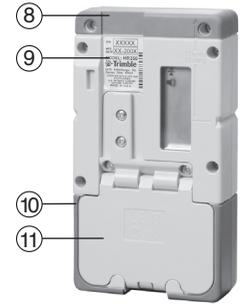
## Empfänger

### Merkmale und Funktionen

- Taste Ein/Aus/Tonsignal**— Multifunktions-taste, die den Empfänger ein-/ausschaltet und die Lautstärke des Tonsignals reguliert.
- Markierungskerben (auf beiden Seiten des Empfängers)**—sind mit dem „Auf Höhe“ des Laserstrahls – Signal ausgerichtet und werden zur Übertragung von Höhen verwendet. Sie befinden sich 50 mm unterhalb der Oberkante des Empfängers.
- Taste Toleranzwahl**—zum Auswählen der Genauigkeitsstufen: Fein: 1,5 mm und Mittel: 3 mm.
- LEDs**—zeigen die Position des Empfängers relativ zum Laserstrahl an (zu hoch, „Auf Höhe“ oder zu niedrig).
- LCD-Anzeige**—zeigt die Höheninformation, Toleranzwahl- und Tonsignaleinstellung und den Batteriestatus an.
- Empfängersfeld**—zum Empfang des Laserstrahls.
- Tonsignalausstritt**



- Aufnahme**—rastet im Empfängeradapter am Freigabeknopf ein.
- Aufkleber**—zeigt die Seriennummer und das Herstellungsdatum.
- Batteriegehäuse**—zur Aufnahme von zwei 1,5 V (AA) Alkali- Mignon- oder NiCd-Batterien.
- Batteriefachdeckel**



– 2 –

## Verwendung des Empfängers

### Einsetzen der Batterien



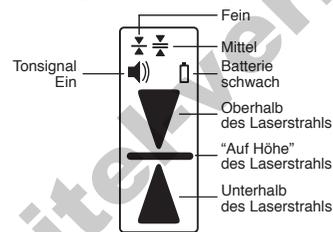
- Öffnen Sie das Batteriefach mit einer Münze oder dem Daumennagel.
- Wechseln Sie die zwei 1,5 V Mignon-Batterien unter Beachtung der Plus- (+) und Minus- (–) Symbole im Batteriefach.
- Schliessen Sie das Batteriefach bis zum hörbaren Einklicken.

– 5 –

## Erlernen der Empfängerfunktionen

### Ein- und Ausschalten des Empfängers

- Drücken Sie die Ein/Aus/Tonsignal - Taste, um den Empfänger einzuschalten.  
**Hinweis:** Wenn der Empfänger eingeschaltet wird, werden alle LCD-Symbole und LEDs sowie das Tonsignal für eine Sekunde eingeschaltet (Diagnosemodus). Nachdem der Diagnosemodus beendet ist, erscheinen die Symbole „Toleranzwahl fein“ und „Tonsignal laut“.
- Drücken und Halten Sie die Taste Ein/Aus/Tonsignal für eine Sekunde, um den Empfänger auszuschalten.



### Wählen des Tonsignals

Der Empfänger startet immer mit der Tonsignaleinstellung laut.

- Mehrfaches, kurzes Drücken der Ein/Aus/Tonsignal – Taste ändert die Tonsignaleinstellung (aus, leise, laut).

**Hinweis:** Tonsignal im schnellen Takt = Empfänger zu hoch, im langsamen Takt = zu tief, Dauerton = „Auf Höhe“ des Laserstrahls.

– 6 –

– 3 –

### Toleranzwahl

Der Empfänger startet immer mit der Genauigkeitseinstellung Fein.

- Wiederholtes, kurzes Drücken der Toleranzwahl – Taste zur Auswahl der Genauigkeiten: Fein 1,5 mm und mittel 3 mm.

### Ein- und Ausschalten der LEDs

Die LEDs zeigen die Position des Empfängers relativ zum Laserstrahl an. Das Ausschalten der LEDs verlängert die Batteriebetriebszeit. Die Werkseinstellung ist LEDs Ein. Drücken Sie gleichzeitig kurz die Toleranzwahl- und die Ein/Aus/Tonsignaltaste, um die LEDs ein- oder auszuschalten. Zur Bestätigung der Aktivierung leuchten alle 3 LEDs für 1 Sekunde; zur Bestätigung der Deaktivierung leuchten die 2 roten LEDs für 1 Sekunde.

### Einsatz des Empfängers

- Drücken Sie die Ein/Aus/Tonsignal – Taste, um den Empfänger einzuschalten.
- Richten Sie das Empfängersfeld des Empfängers auf den Laser aus.
- Verschieben Sie den Empfänger so lange auf der Messlatte, bis im LCD-Display und durch die LEDs angezeigt wird, dass er sich „Auf Höhe“ des Laserstrahls befindet.

**Hinweis:** LCD-Anzeige: Pfeil nach unten = Empfänger zu hoch, Pfeil nach oben = zu tief, Horizontalbalken = „Auf Höhe“ des Laserstrahls. Die obere/untere LED blinkt innerhalb von 6 mm und leuchtet konstant, wenn sich der Empfänger zwischen 6 und 25 mm oberhalb oder unterhalb der Mitte befindet. Die grüne LED blinkt, wenn sich der Empfänger „Auf Höhe“ des Laserstrahls befindet.

– 7 –

– 4 –

## LCD/LED/Tonsignal-Informationen

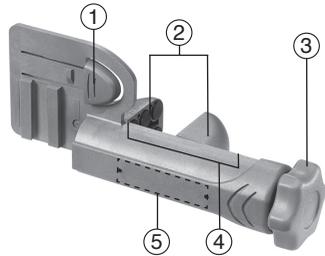
LCD-Ablesung	Funktion	Tonsignal	LED-Anzeige
Pfeil nach unten	Zu hoch	Schneller Takt	Obere LED-konstant rot
Balken & Pfeil nach unten	Minimal zu hoch	Schneller Takt	Obere LED-blinkt rot
Balken	„Auf Höhe“	Dauerton	Mittlere LED-blinkt grün
Balken & Pfeil nach oben	Minimal zu niedrig	Langsamer Takt	Untere LED-blinkt rot
Pfeil nach oben	Zu niedrig	Langsamer Takt	Untere LED-konstant rot
Batterie	Batterie schwach	nicht verfügbar	nicht verfügbar
Lautsprecher	Tonsignal ein/ laut/leise	Einzelner Ton	—
Fein	Fein aktiviert	nicht verfügbar	nicht verfügbar
Mittel	Mittel aktiviert	nicht verfügbar	nicht verfügbar

– 8 –

## Empfängeradapter

Der Empfänger kann mit dem C59 Empfängeradapter an einer Messlatte oder einer Holzlatte angebracht werden.

### Merkmale und Funktionen



1. **Freigabeknopf**—zur Befestigung/zum Lösen des Empfängers am/vom Empfängeradapter.
2. **Klemmhalterung**—zur Anbringung des Adapters an einer Messlatte oder Holzlatte.
3. **Klemmschraube**—zum Öffnen/Schließen der Klemmhalterung.
4. **Ablesekante**—ist mit den Markierungskerben des Empfängers auf einer Höhe.
5. **Aufnahmebohrungen**—zur Anbringung der optionalen Dosenlibelle 1075-1220.

– 9 –

## EMC-Konformitätserklärung

Dieser Empfänger wurde geprüft und erfüllt die Grenzwerte eines digitalen Gerätes der Klasse B bezüglich Funkstörungen für digitale Geräte, die in den Funkstörungsverordnungen des kanadischen Department of Communication dargelegt sind und erfüllt Teil 15 der FCC-Bestimmungen (Federal Communication Commission). Diese Grenzwerte wurden festgelegt, um angemessenen Schutz gegen Störungen von Installationen im Wohnbereich zu bieten. Dieser Empfänger erzeugt Funkfrequenzen. Wenn er nicht gemäß den Anweisungen verwendet wird, kann er Störungen des Radio- und Fernsehempfangs verursachen. Solche Störungen können durch Aus- und Einschalten des Empfängers ermittelt werden. Bitte versuchen Sie, Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beseitigen:

- Richten Sie die empfangende Antenne neu aus oder installieren Sie sie an einem anderen Ort.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen Laser und Empfänger.

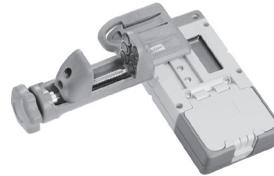
Für zusätzliche Informationen wenden sie sich bitte an Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio- und Fernsehtechniker.

**ACHTUNG:** Änderungen oder Modifikationen des Empfängers, die nicht ausdrücklich von Trimble genehmigt worden sind, können zum Erlöschen der Betriebslaubnis des Gerätes führen.

– 13 –

## Befestigung des Empfängers an der Mess- oder Holzlatte

1. Schieben Sie den Empfängeradapter in den Empfänger bis zum hörbaren Einrasten.
2. Drehen Sie die Klemmschraube gegen den Uhrzeigersinn, um die Klemmhalterung zu öffnen.
3. Schieben Sie die Messlatte in die Halterung.
4. Drehen Sie die Klemmschraube im Uhrzeigersinn fest, um den Empfängeradapter sicher zu befestigen.



– 10 –

## Konformitätserklärung

Anwendung der Richtlinie(n) des Rates: 89/336/EWG  
Name des Herstellers: Trimble Navigation Ltd.  
Adresse des Herstellers: 5475 Kellenburger Road  
Dayton, Ohio 45424-1099 U.S.A.  
Adresse der europäischen Vertretung: Trimble GmbH  
Am Prime Parc 11  
65479 Raunheim, Deutschland  
HR350  
Modellnummer: HR350  
Konformität der Richtlinie(n): EU-Richtlinie 89/336/EEC unter Anwendung von EN55022 und EN50082-1  
Gerätetyp/Umgebung: ITE/Wohn-, Gewerbe- und Leichtindustriegebiete  
Produktnormen: Produkt erfüllt die Toleranz B und die Methoden der EN55022  
Produkt erfüllt die Toleranzen und Methoden der IEC 801-2, 8 kV Luft, 4 kV Kontakt IEC 801-3, 3 V/m 26 bis 1000 MHz 80%, bei 1 kHz

– 14 –

## Technische Daten

LCD/LED-Kanäle	5
Höhe des Empfangsfeldes	50 mm
Empfangswinkel	90°
Toleranzwahl	fein: 1,50 mm mittel: 3,00 mm
Stromversorgung	Zwei 1,5-V Mignon-Batterien (LR6)
Batteriebetriebsdauer bei 20 °C	Alkali: 70 Stunden (LEDs Aus)
Batteriewarnanzeige	LCD-Batteriesymbol
Automatische Abschaltung	Nach 30 Minuten, wenn kein Laserstrahlempfang oder keine Tastenbedienug erfolgte
Anwendungsbereich	Arbeitet mit rotierenden roten sichtbaren und Infrarotlasern mit einer Wellenlänge zwischen 610 und 900 nm
Markierungskerben	auf beiden Seiten, 50 mm unterhalb der Oberkante des Empfängers
Betriebstemperaturbereich	–20 °C bis +50 °C
Lagertemperaturbereich	–40 °C bis +70 °C
Gewicht	0,28 kg
Abmessungen (T x B x L)	13,5 x 7,2 x 2,7 cm

– 11 –

## Garantie

Für die Dauer von 1 Jahr garantiert Trimble, dass der Empfänger frei von Material- und Fertigungsfehlern ist.

Im Garantiefall repariert oder ersetzt Trimble oder das autorisierte Service Center alle defekten Teile, die von der Garantie abgedeckt werden, nach eigenem Ermessen. Reisekosten und Tagesspesen zum und vom Reparaturort werden dem Kunden zum jeweiligen Tagessatz berechnet, falls erforderlich.

Kunden sollten die Produkte im Garantie- oder Reparaturfall frachtfrei an das nächste autorisierte Service Center senden. In Ländern mit Trimble Service Centern werden die reparierten Produkte frachtfrei an den Kunden zurückgeschickt.

Bei Hinweis auf fahrlässige oder artfremde Nutzung, Unfall oder Reparaturen, die nicht von geschultem Trimble-Personal mit Trimble-geprüften und empfohlenen Ersatzteilen durchgeführt wurden, wird die Garantie ungültig.

Die vorstehend beschriebene Haftung von Trimble bezüglich des Erwerbs und der Verwendung der Ausrüstung ist ausschließlich. Trimble übernimmt keine Haftung und kann nicht haftbar gemacht werden für Verluste oder Folgeschäden jeglicher Art.

Diese Garantie gilt ausschließlich für die vorstehend beschriebenen Garantiefälle, einschließlich impliziter Garantien. Es werden keine Garantien für Gebrauchsfähigkeit und keine weiteren expliziten oder impliziten Garantien übernommen.

– 15 –

## Hinweis für Kunden in Europa

Hinweise und weitere Informationen zum Produktrecycling erhalten Sie unter: [www.trimble.com/environment/summary.html](http://www.trimble.com/environment/summary.html)

### Recycling in Europa

Für Informationen zum Recycling von Trimble Elektroaltgeräten rufen Sie an unter +31 497 53 2430 und fragen Sie nach dem Verantwortlichen für Elektroaltgeräte (WEEE) oder

fordern Sie Hinweise zum Recycling an bei:  
Trimble Europe BV  
p.Adr. Menlo Worldwide Logistics  
Meerheide 45  
NL-5521 DZ Eersel



– 12 –



Trimble Construction Division  
5475 Kellenburger Road  
Dayton, Ohio 45424-1099  
U.S.A.  
Tel. +1-937-245-5600

[www.trimble.com](http://www.trimble.com)