

### HR320 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](http://www.kreitel-vermessungsgeraete.de)  
[info@kreitel-vermessungsgeraete.de](mailto:info@kreitel-vermessungsgeraete.de)



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

Einführung

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für den Spectra Precision® Laser HR320 Empfänger aus dem Präzisionsgeräteangebot von Trimble® entschieden haben.

Das Modell HR320 ist ein batteriebetriebener Handempfänger, der den rotierenden Laserstrahl erfasst und seine Position zu ihm durch LCD Symbole 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.

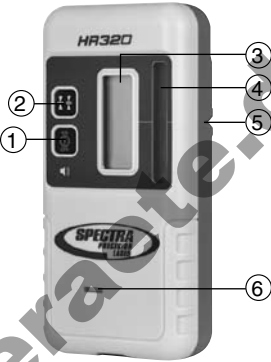
Wir freuen uns über Kommentare und Vorschläge. Wenden Sie sich bitte an unsere nachfolgende Adresse:

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

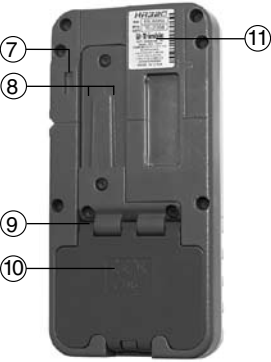
Empfänger

Merkmale und Funktionen

- Taste Ein/Aus/Tonsignal**— Multifunktionstaste, die den Empfänger ein-/ausschaltet und die Lautstärke des Tonsignals reguliert.
- Taste Toleranzwahl**— zum Auswählen der Genauigkeitsstufen: Fein: 2,0 mm und Grob: 6,0 mm.
- LCD-Anzeige**—zeigt die Höheninformation, Toleranzwahl- und Tonsignaleinstellung und den Batteriestatus an.
- Empfangsfeld**—zum Empfang des Laserstrahls.
- Markierungskerbe**— ist mit dem „Auf Höhe“ des Laserstrahls Signal ausgerichtet und wird zur Übertragung von Höhen verwendet. Die Markierungskerbe befindet sich 50,0 mm unterhalb der Oberkante des Empfängers.
- Tonsignalaustritt**



- Rastenaussparung**— Zur Aufnahme der Verriegelung des Empfängeradapters.
- Aufnahmeschlitz**—Hiermit wird der Empfängeradapter mit dem Empfänger verbunden.
- Batteriegehäuse**—zur Aufnahme von zwei 1,5 V (AA) Alkali- Ni-MH Mignon- oder-wiederaufladbaren Batterien.
- Batteriefachdeckel**
- Aufkleber**—zeigt die Seriennummer und das Herstellungsdatum.



Verwendung des Empfängers

Einsetzen der Batterien

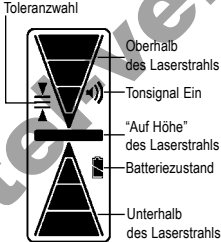


- Öffnen Sie das Batteriefach mit einer Münze oder dem Daumennagel.
- Wechseln Sie die zwei 1,5 V Mignon-Batterien unter Beachtung der Plus-(+) und Minus- (-) Symbole im Batteriefach.
- Schliessen Sie das Batteriefach bis zum hörbaren Einklicken.

Erlernen der Empfängerfunktionen

Ein- und Ausschalten des Empfängers

- Drücken Sie die Ein/Aus/ Tonsignal - Taste, um den Empfänger einzuschalten.  
**Hinweis:** Wenn der Empfänger erstmals eingeschaltet wird, leuchten alle LCD-Symbole auf und das Tonsignal ertönt eine Sekunde lang (Diagnosemodus).
- 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.

- Drücken Sie die Ein/Aus/-/Tonsignaltaste mehrmals, um die Lautstärke zu wählen (laut, aus, leise).  
**Hinweis:** Tonsignal im schnellen Takt = Empfänger zu hoch, im langsamen Takt = zu tief, Dauerton = „Auf Höhe“ des Laserstrahls. Wenn das Tonsignal deaktiviert ist, signalisiert ein einzelner Ton an, dass der Laser erkannt wurde.

Toleranzwahl

Der Empfänger startet immer mit der Genauigkeitseinstellung Fein.

- Wiederholtes, kurzes Drücken der Toleranzwahl – Taste zur Auswahl der Genauigkeiten: Fein 2,0 mm und Grob 6,0 mm.

Einsatz des Empfängers

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

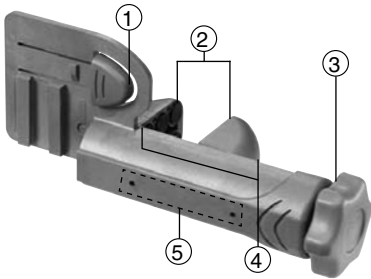
LCD/Audio Information

| LCD Ablesung              | Funktion | Tonsignal                |
|---------------------------|----------|--------------------------|
| Pfeil nach unten          | ▼        | Zu hoch                  |
| Balken & Pfeil nach unten | ▼        | Minimal zu hoch          |
| Balken                    | —        | „Auf Höhe“               |
| Balken & Pfeil nach oben  | ▲        | Minimal zu niedrig       |
| Pfeil nach oben           | ▲        | Zu niedrig               |
| Batteriestatus            |          | Batterie voll            |
| Batteriestatus            |          | Batterie schwach         |
| Lautsprecher              |          | Tonsignal ein/leise/laut |
| Fein                      | ▼<br>▲   | Fein aktiviert           |
| Grob                      | ▼<br>▲   | Grob aktiviert           |

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. **Ablesekannte**—ist mit den Markierungskerben des Empfängers auf einer Höhe.
- 5. **Aufnahmebohrungen**—zur Anbringung der optionalen Dosenlibelle 1277-6251S.

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 Fernsehempfanges 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 Betriebserlaubnis des Gerätes führen.

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.



Konformitätserklärung

|                                      |                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anwendung der                        | 89/336/EWG                                                                                                                                                                                        |
| Richtlinie(n) des Rates:             |                                                                                                                                                                                                   |
| Name des Herstellers:                | Trimble Navigation Ltd.                                                                                                                                                                           |
| Adresse des Herstellers:             | 5475 Kellenburger Road<br>Dayton, Ohio 45424-1099 U.S.A.                                                                                                                                          |
| Adresse der europäischen Vertretung: | Trimble GmbH<br>Am Prime Parc 11<br>65479 Raunheim, Deutschland                                                                                                                                   |
| Modellnummer:                        | HR320                                                                                                                                                                                             |
| 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<br>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 |

Technische Daten

|                                 |                                                                                                            |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LCD-Kanäle                      | 5                                                                                                          |
| Höhe des Empfangsfeldes         | 50,0 mm                                                                                                    |
| Empfangswinkel                  | 90°                                                                                                        |
| Toleranzwahl                    | fein: 2,0 mm<br>Grob: 6,00 mm                                                                              |
| Stromversorgung                 | Zwei 1,5-V Mignon-Batterien (LR6)                                                                          |
| Batteriebetriebsdauer bei 20 °C | Alkali: 70 Stunden                                                                                         |
| Batteriewarnanzeige             | LCD-Batteriesymbol                                                                                         |
| Lautstärke                      | Laut: über 100 dBA<br>Leise: 75 bis 85 dBA                                                                 |
| Automatische Abschaltung        | Nach 30 Minuten, wenn kein Laserstrahlempfang oder keine Tastenbedienug erfolgte                           |
| Anwendungsbereich               | Arbeiter mit rotierenden roten sichtbaren und Infrarotlasern mit einer Wellenlänge zwischen 610 und 900 nm |
| Markierungskerbe                | 50,0 mm unterhalb der Oberkante des Empfängers                                                             |
| Betriebstemperaturbereich       | –20 °C bis +60 °C                                                                                          |
| Lagertemperaturbereich          | –40 °C bis +70 °C                                                                                          |
| Gewicht                         | 0,3 kg                                                                                                     |
| Abmessungen (T x B x L)         | 16,3 cm x 7,4 cm x 2,9 cm                                                                                  |

Garantie

Für die Dauer von 2 Jahren 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 Trimblegeprüften 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.

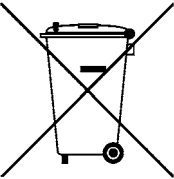
Hinweis für Kunden in Europa

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



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

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