



HT-500

Höhensensor

zur

Berührungslosen Abstandsmessung

Bedienungsanleitung

Notizen:

Inhalt

Allgemeine Information	4
Sicherheitshinweise	5
1. Überblick	6
2. Lieferumfang	8
3. Technische Daten	9
3.1 Spezifikationen	9
3.2 Pinbelegungen	10
3.2.1 PC (RS232)	10
3.2.2 Power-/Analog-Ausgänge	10
3.3 Sensoreinstellungen	11
3.3.1 Anzahl der gemittelten Werte	11
3.3.2 Pufferzeit	11
3.3.3 Laserintensität	11
4. Montage und Anschluss	12
4.1 Montagemöglichkeiten	12
4.2 Sensor-Montageskizze	13
4.3 Anschluss des Sensors	13
5. Fehlersuche und -behebung	15

Appendix: Technische Zeichnungen

CORREVIT® = eingetragenes Warenzeichen der CORRSYS-DATRON Sensorsysteme GmbH, Wetzlar.
CORRSYS-DATRON Sensorsysteme GmbH behält sich Änderungen und technische Verbesserungen ohne Vorankündigung vor.

Allgemeine Information

Rechtsvermerk

Diese Bedienungsanleitung wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Die darin enthaltenen Informationen sind dementsprechend genau und verlässlich. CORRSYS-DATRON Sensorsysteme GmbH übernimmt jedoch keine Haftung für die Konsequenzen, die der Gebrauch dieser Informationen zur Folge haben könnte, insbesondere haften wir nicht für etwaige Verletzungen von Patent- oder anderen Rechten Dritter, welche aus der Verwendung der hier gegebenen Informationen entstehen könnten.

CORRSYS-DATRON Sensorsysteme GmbH behält sich Änderungen und technische Verbesserungen ohne Vorankündigung vor.

Die vorliegende Ausgabe ersetzt alle vorherigen.

Alle Markenbezeichnungen sind Warenzeichen ihrer entsprechenden Inhaber.

Copyright

©Copyright 2007, CORRSYS-DATRON

Revision

D045-50-01-03D 09/07

Kontakt

Hauptsitz:

CORRSYS-DATRON Sensorsysteme GmbH

Charlotte-Bamberg-Str. 12

35578 Wetzlar / Germany

Phone ++49 (6441) 9282-0

Hotline ++49 (6441) 9282-82

Fax ++49 (6441) 9282-17

E-mail sales@corrsys-datron.com

URL www.corrsys-datron.com

Niederlassung USA:

CORRSYS-DATRON Sensorsystems, Inc.

21654 Melrose Avenue, Building 16

Southfield, MI 48075 / USA

Phone ++1 (248) 204-0850

Toll-free++1 (800) 832-0732

Fax ++1 (248) 204-0864

E-mail USA-sales@corrsys-datron.com

URL www.corrsys-datron.com

Niederlassung China:

CORRSYS-DATRON Sensorsysteme GmbH, China Office

Room 708, JinTianDi International Mansion,

No. 998 RenMin Road, Shanghai (200021), P.R.China

Tel.: ++86-21-63114144

Fax: ++86-21-63114154

E-mail: Xiaoying.Li@corrsys-datron.com.cn

URL: www.corrsys-datron.com.cn

Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

CORRSYS-DATRON übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung dieses Produktes entstehen könnten. Der einwandfreie und sichere Einsatz des Sensors setzt voraus, dass er sachgemäß transportiert und gelagert, fachgerecht installiert und in Betrieb genommen, sowie bestimmungsgemäß bedient und sorgfältig instandgehalten wird.

Mit dem Sensor dürfen nur Personen arbeiten, die mit der Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung vergleichbarer Geräte vertraut sind und über die für die Tätigkeit erforderliche Qualifikation verfügen.

Durch einen außen am Fahrzeug montierten Sensor kann bei Verwendung auf öffentlichen Verkehrswegen die allgemeine Betriebserlaubnis des Fahrzeugs eingeschränkt oder aufgehoben werden. Bitte die jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften beachten!

- Sensor nur für den ihm bestimmten Verwendungszweck benutzen. Ein zweckentfremdender Einsatz ist nicht anzuraten.
- Bitte keine eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen am Sensor und dessen Zubehör vornehmen.
- Die unsachgemäße Montage des Sensors beeinträchtigt die Sicherheit des Fahrzeuges und der Insassen!
- Bringen Sie den Sensor so an, dass keine für die Sicherheit des Fahrzeuges notwendigen Einrichtungen beeinträchtigt oder außer Kraft gesetzt werden.
- Vergewissern Sie sich, dass der Sensor so angebracht und gesichert ist, dass ein Verrutschen oder Herunterfallen nicht möglich ist.
- Bitte nur die im Lieferumfang enthaltenen Originalkomponenten verwenden.
- Montieren Sie den Sensor nicht in der Nähe von Hitzequellen (z.B. Auspuff).
- Keinen defekten oder beschädigten Sensor oder dessen Zubehör verwenden.
- Beim Anschluss an Spannungsversorgung, Datenerfassungs- und Auswertesysteme und andere verwendbare Komponenten auf die richtige Pin-Belegung und korrekte Betriebsspannung achten.
- Sollten die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen nicht ausreichend sein und Sie weitergehende Auskünfte wünschen, rufen Sie bitte die Hotline der der CORRSYS-DATRON Sensorensysteme GmbH an: ++49 (6441) 9282-82 oder E-Mail: hotline@corrsys-datron.com.



- **Achtung:** Von dem Gerät geht Laserstrahlung aus!
Nicht in die Lampe schauen!
Laserklasse 3R gemäß DIN EN 60825-1:2001-11



- Schalten Sie die Stromversorgung des Sensors ab, wenn das Fahrzeug längere Zeit still steht.



1. Überblick



HT-500

Höhensensor

zur
Berührungslosen Abstandsmessung

Art. Nr.

HT-500 Sensor 13423

HT-500 Sensor (BNC) 13426

Der CORRSYS-DATRON HT-500 Sensor wird für dynamische Fahrzeugtest-Anwendungen entwickelt, z.B. zur Höhen- oder Abstandsmessung oder zur Bestimmung des Nick- und Wankwinkels.

Der HT-500 Sensor arbeitet nach dem optischen Triangulationsprinzip. Dabei wird ein sichtbarer roter Laser auf das Objekt projiziert und das reflektierte Licht auf einer CCD-Linie abgebildet. Aus der Position des Lichtpunktes auf dem CCD berechnet der integrierte Signalprozessor den Abstand zum Objekt und gibt ihn als analogen Wert aus.

Der HT-500 Sensor kann mit der CORRSYS-DATRON Software CeCalWin über den seriellen Port (RS232) konfiguriert werden.

Eigenschaften

- Kompaktes Design
- Messbereich von 300-800 mm
- Für statische oder dynamische Messungen
- Einfache Montage
- Analogausgang

Anwendung

Der HT-500 Sensor wird in der Fahrzeugmesstechnik zur berührungslosen Abstandsmessung eingesetzt, z.B. zur Bestimmung von:

- Schwingungen
- Nick- und Wankwinkel
- Federweg

2. Lieferumfang



Standard-Lieferumfang

1. (1) HT-500 Sensor, Artikelnr. 13423 bzw. 13426 (BNC)
2. (1) Power- und Signalkabel #K045-352-10-5m für HT-500 Artikelnr. 13426
(1) Power- und Signalkabel #K045-152-20-5m für HT-500 Artikelnr. 13423
(ohne Abbildung)
3. (1) RS232-Kabel #K045-14N-10-2m

Optionen/Zubehör

- Transportkoffer
- Kalibrierzertifikat (Livingston)

3. Technische Daten

3.1 Spezifikationen

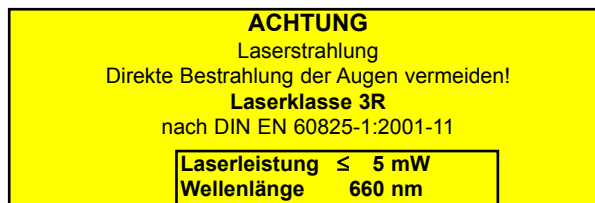
Technische Spezifikationen

Messbereich:	300 ... 800 mm
Auflösung:	0,5 mm
Linearität:	$\leq \pm 0.25 \%$
Maximale Abtastrate:	1000 Hz
Lichtquelle:	Laser
Laserleistung:	< 5 mW
Laserklasse:	3R (IEC 60825-1)
Wellenlänge:	660 nm
Ungefähre Punktgröße:	1 mm x 2 mm

Systemspezifikationen

Ausgangsspannung:	0 ... 10 V
Versorgungsspannung:	9 ... 18 V; (90 mA @ 12 V DC)
Temperaturbereich:	
Betrieb:	-10 ... 65°C
Lagerung:	-20 ... 65°C
Schutzart:	IP 65
Gewicht:	500 g (ohne Kabel)
Abmessungen Sensor (L x B x H):	170 mm x 30 mm x 73 mm
Gehäuse:	Aluminium

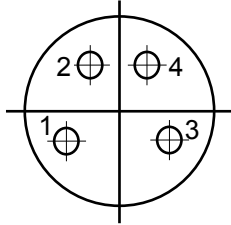
Der HT-500 Sensor ist mit dem CORRSYS-DATRON Standard- Montagesystem kompatibel.



3.2 Pin Assignments

3.2.1 Pin Assignment: PC (RS 232) Output

Cable: 4-pin Binder RS-232 to 9-pin D-SUB serial communication cable (#K045-14N-10-2m)

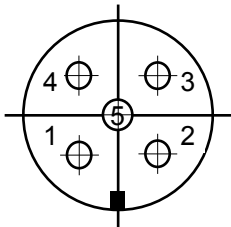


PC (RS-232)

Pin 1:	TXD
Pin 2:	RXD
Pin 3:	GND
Pin 4:	n.c.

3.2.2 Pin Assignment: Power / Analog Output

Cable: 5-pin Binder (#K045-352-10-5m)



Power Connector

Pin 1:	Signal
Pin 2:	n.c.
Pin 3:	Signal GND
Pin 4:	9 ... 18 V
Pin 5:	GND

3.3 Sensor-Einstellungen

Folgende Parameter können mittels CeCalWin eingestellt werden.

3.3.1 Anzahl der gemittelten Werte

Auf Grund der hohen Abtastrate und des kleinen Messflecks kann das Sensorsignal auf unebener Oberfläche rau sein. Daher besteht die Möglichkeit, das Signal durch einen gleitenden Mittelwertfilter zu glätten.

Dieser Parameter legt die Anzahl der Messwerte fest, die gemittelt werden, um den Ausgangswert zu berechnen. Messwerte werden in einem Ringpuffer gespeichert. Jedes mal, wenn ein neues Ergebnis eintrifft, wird ein neuer Mittelwert berechnet.

Beachten Sie, dass sich Signalgenauigkeit und -dynamik mit zunehmendem Glätten des Signals verringern!

3.3.2 Pufferzeit

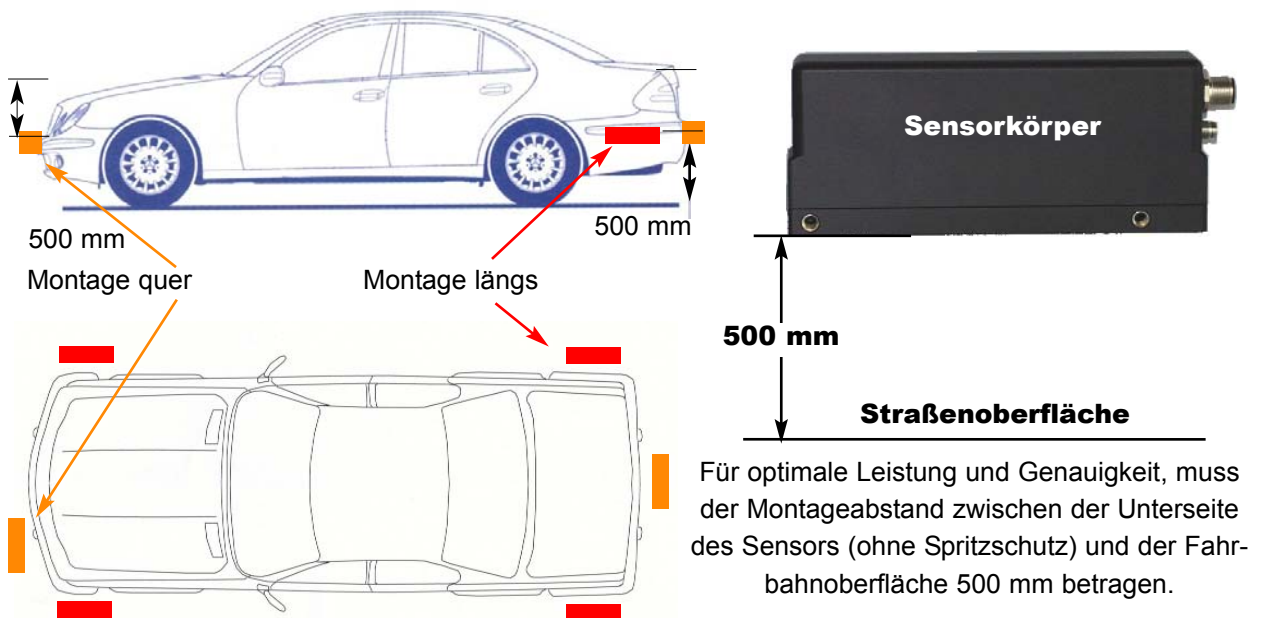
Befindet sich der Sensor außerhalb des Arbeitsbereiches oder ist der Laserfleck für die Empfängeroptik abgeschattet, gibt der Sensor einen Nullwert aus. Um solchen "Fehlmessungen" vorzubeugen, sollte eine Pufferzeit eingestellt werden. Wenn der Sensor keinen gültigen Messwert erfassen kann, wird für maximal diese Zeitdauer der letzte gültige Wert ausgegeben. Sobald ein neuer gültiger Wert erfasst wird, gibt der Sensor diesen aus.

3.3.3 Laserintensität

Durch Änderung dieses Parameters kann man den Laser auf Oberflächen mit unterschiedlichen Reflexionseigenschaften einstellen. Für die meisten Anwendungen ist es ratsam, die Standardeinstellung von "31" beizubehalten.

4. Montage und Anschluss

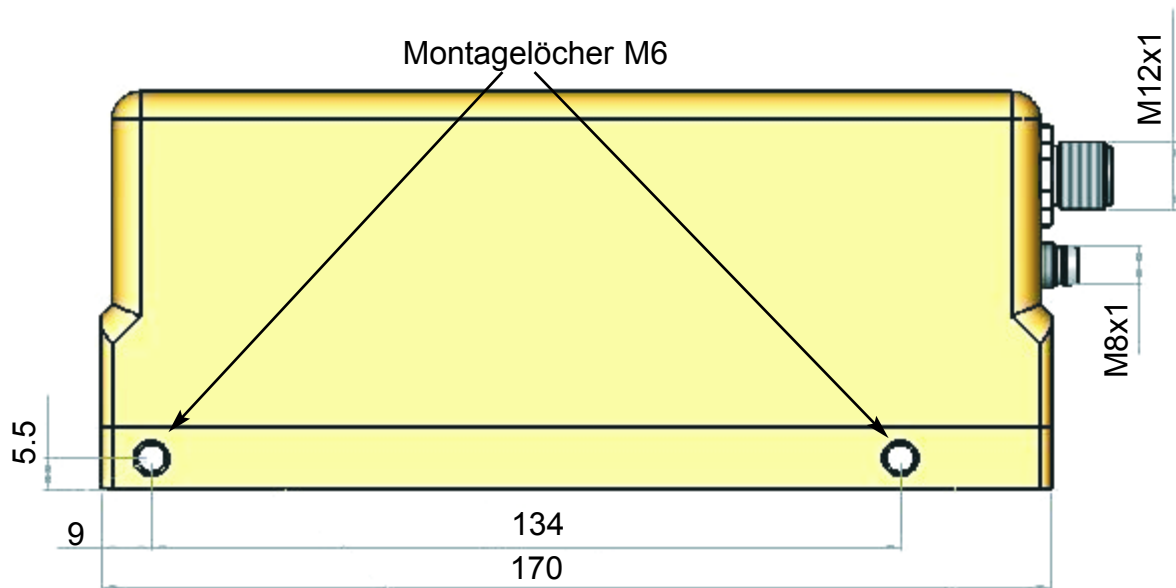
4.1 Montage-Möglichkeiten



Achtung:

Bei Nässe oder Schnee montieren Sie bitte den Sensor nicht direkt hinter den Hinterrädern. So können Sie vermeiden, dass die Messung durch aufspritzendes Wasser oder Schnee beeinträchtigt wird.

4.2 Sensor-Montageskizze



Achtung:

Zur Sensorbefestigung nur Schrauben M6 mit max. 10 mm Einschraubtiefe in das Sensorgehäuse verwenden. Bei Beschädigung des Sensorgehäuses durch zu lange Schrauben besteht kein Garantie-/Gewährleistungsanspruch !

4.3 Anschluss des Sensors

Sensorverbindungen

zum
Power- und
Analogausgang

zum
PC
(RS232)



Verpolungsschutz

Die Sensor Elektronik-Einheit ist mit einem Verpolungsschutz ausgestattet. Im Falle einer Polaritätsumkehr wird die Einheit nicht beschädigt, Sie sollten sie jedoch trotzdem sofort von der Stromzufuhr trennen und die Spannungsversorgung korrigieren.

1. Verbinden Sie den Sensor mit der Datenerfassung.
Verbinden Sie die Datenerfassung mit dem BNC-Stecker des "Power/AnaOut"-Kabels.
2. Verbinden Sie die 2 Bananenstecker des "Power/AnaOut"-Kabels an eine CORRSYS-DATRON Verteilerbox (Kabel #K045-352-10-5m).
3. Stellen Sie sicher, dass die einzelnen Schalter jedes Ausgangsschaltkreises der Verteilerbox auf "AUS" stehen.
4. Starten Sie den Motor des Fahrzeuges und verbinden Sie den Leistungsverteiler sorgfältig mit der Stromversorgung des Fahrzeuges.
5. Schalten Sie den Stromkreis an um die Sensor-Elektronikeinheit mit Strom zu versorgen.
6. Der Sensor ist nun für die Einstellung und die Kalibrierung mit der CeCalWin-Software bereit. Verbinden Sie den PC-Ausgang (RS 232) an der Elektronik mit einem PC auf dem CeCalWin installiert ist (näheres im Bedienerhandbuch **CeCalWin Konfigurations-Software**). Verwenden Sie das serielle Kommunikationskabel 4-Pin RS-232 an 9-Pin D-SUB (#K045-14N-10-2m) um die Verbindung zwischen PC und Elektronik herzustellen.

5. Fehlersuche und -behebung

Für die Fehlersuche und -behebung beim CORREVIT® HT-500, überprüfen Sie bitte zunächst die folgenden Punkte:

Kabel und Stromversorgung

- Überprüfen Sie, dass alle Steckverbindungen ordnungsgemäß sind und dass das System an eine entsprechend ausgelegte Stromversorgung angeschlossen wurde.
- Überprüfen Sie, ob die richtigen Kabel verwendet wurden
- Folgende Probleme können durch falsche oder unvollständige Kabel-Verbindungen bzw. den Einsatz einer ungeeigneten Stromversorgung entstehen:
 - Ausgangssignal kann von angeschlossenem PC oder Datenverarbeitung nicht empfangen werden

Arbeitsbereich

Die Montage der Sensoren außerhalb der empfohlenen Montagehöhe führt zum Stillstand des Sensors beim fahrenden Fahrzeug, d.h. es können keine Signale ausgegeben werden. Bitte Montagehöhe überprüfen und ggf. ändern.

Schutzglas

Das Schutzglas an der Unterseite des Sensors kann verschmutzen und so die Messung beeinflussen. Bitte säubern Sie das Schutzglas regelmäßig.

Software

Sollten ein oder mehrere Ausgangssignale falsch sein, so könnten die Voreinstellungen des Sensors mit der CeCalWin Software falsch sein. Überprüfen Sie alle Einstellungen in CeCalWin:

Umweltbedingungen

Bei starken Schnee- oder Wasseraufwirbelungen kann der Sensor diese mit der zu messenden Oberfläche verwechseln und somit unerklärliche Spitzen in den Ausgangssignalen oder andere anormale Messfehler erzeugen. Bitte montieren Sie den Sensor außerhalb der starken Verwirbelungsbereiche insbesondere hinter den Hinterrädern.

Sollte Ihr Sensor dennoch nicht zufriedenstellend funktionieren, so kontaktieren Sie bitte CORRSYS-DATRON und halten die folgenden Informationen bereit:

- eine ".ccw"-Datei aus der CeCalWin Software als Beispiel des Problems oder der Fehlerbedingung
- die Seriennummern aller relevanter Komponenten

