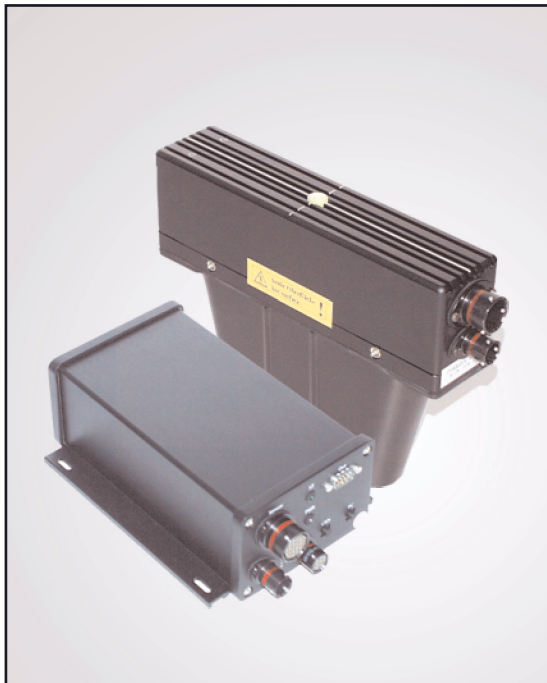


CORRSYS

DATRON

Sensorsysteme GmbH



CORREVIT[®] HS-CE[™]

Berührungsloser
Optischer Sensor

zur

*schlupffreien Messung von Längs-
und Querdynamik und Höhenmessung
bei großen Arbeitsabständen*

BEDIENUNGS- ANLEITUNG

Notizen:

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise	4
Sicherheitshinweise	5
1. Übersicht	6
2. Lieferumfang	8
3. Technische Daten	9
3.1 Spezifikationen	9
3.2 Pinbelegungen	10
3.2.1 HS-CE Signalausgang 1	10
3.2.2 HS-CE Signalausgang 2	10
3.2.3 Can-Bus-Ausgang	11
3.2.4 PC (RS232) Ausgang	11
3.2.5 Versorgungsstecker	11
3.3 Default-Einstellungen	12
3.3.1 Analogausgang	12
3.3.2 Digitalausgang	12
3.4 Interner Signalfilter	13
3.4.1 Filterwerte für Geschwindigkeits- und Schlupfwinkelausgang ..	13
3.4.2 Filterwerte für den Höhengang	13
3.5 Typische Datenplots	14
4. Montage und Anschluß	15
4.1 Montagemöglichkeiten	15
4.2 Sensorausrichtung	15
4.3 Sensor Montageskizze	16
4.3 Anschluß des Sensors	16
5. Fehlersuche und -behebung	18

Appendix: - Technische Zeichnungen

*CORREVIT® ist ein eingetragenes Warenzeichen der CORRSYS-DATRON Sensorsysteme GmbH, Wetzlar Germany.
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 2003, CORRSYS-DATRON

Revision

D003-50-02-03D 11/04

Kontakt

International Headquarters:

CORRSYS-DATRON Sensorsysteme GmbH

Charlotte-Bamberg-Str. 12

35523 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

North American Headquarters:

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 sales@datron.com or USA-sales@corrsys-datron.com

URL www.corrsys-datron.com

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 Sensorsysteme GmbH an: ++49 (6441) 9282-82 oder E-Mail: hotline@corrsys-datron.com.



Gefahr

- Vorsicht beim Wechseln der Lampen. Verbrennungsgefahr!
Nicht in die Lampen sehen. Gefahr von Augenschädigungen!.
- Der Sensorkopf kann heiß werden, wenn der Sensor bei eingeschalteter Stromversorgung längere Zeit still steht. Dies gilt insbesondere bei Verwendung des Sensors in heißer Umgebung.



Warnung

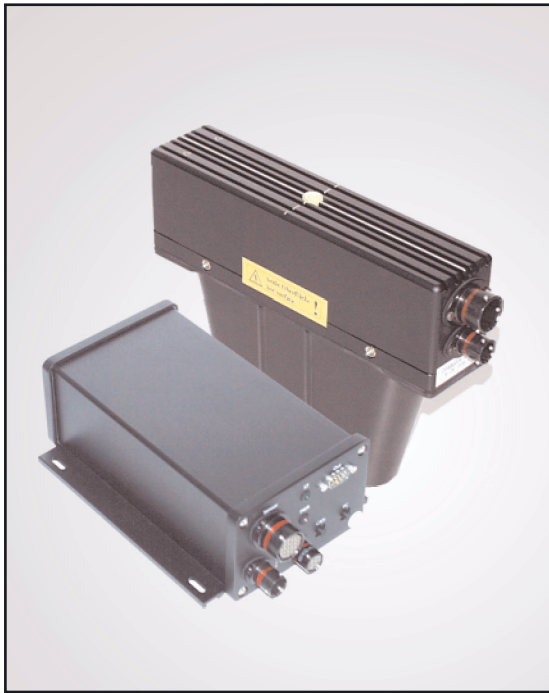
- Der Sensor oder Teile des Sensors können beschädigt werden, wenn der Sensor bei eingeschalteter Stromversorgung längere Zeit still steht. Dies gilt insbesondere bei Verwendung des Sensors in heißer Umgebung.



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



1. Übersicht



CORREVIT® **HS-CE™**

Berührungsloser optischer Sensor

zur

*schlupffreien Messung
von Längs- und Querdynamik
und Höhenmessung bei
großen Arbeitsabständen*

HS-CE längs	12787
HS-CE quer	11322

Der CORREVIT® HS-CE Sensor misst den Abstand zwischen Fahrzeug und Straße oder Teststrecke sowie Längs- bzw. Vektorgeschwindigkeiten, Quergeschwindigkeit und errechnet den Schlupfwinkel.

Die Messdaten werden als analoge Signale ausgegeben, wodurch dieses Sensorsystem praktisch an alle Datenerfassungssysteme angeschlossen werden kann. Längs-, Abstands- und frequenzmodulierte Signale der gemessenen Winkel- oder Quergeschwindigkeit stehen auch als Digitalausgänge zur Verfügung. Ein zusätzlicher CAN-Ausgang ist standard.

Der Sensor kann über die serielle Schnittstelle an einen PC angeschlossen und mittels der im Lieferumfang enthaltenen CeCaWin-Software konfiguriert werden.

Eigenschaften

- Erweiterter Arbeitsabstand von 400 mm \pm 130 mm.
- Geschwindigkeitsbereich von 0,5 km/h bis 350 km/h.
- Programmierbare, standardisierte Analog- und Digital-Ausgänge. Verwendung der neuesten Prozessortechnik.
- Schnelle und leichte Konfiguration und Kalibrierung mittels der mitgelieferten CeCalWin-Software.
- Wahlweise alle Messgrößen direkt verfügbar.
- Einfachste Handhabung, Montagewinkel-Korrektur und direkter Anschluß an einen PC oder vielfältigste Auswertesysteme.
- Geringer Wartungs- und Pflegeaufwand durch langzeitstabile Technologie.
- Getestet und eingesetzt unter extremsten Klimabedingungen.

Applikationen

Der CORREVIT® H-CE Sensor wurde für den Einsatz in dynamischen Fahrzeugtests entwickelt, bei denen eine hohe Genauigkeit erforderlich ist, wie z.B.:

- Bodenfreiheit
- zurückgelegter Weg
- Geschwindigkeit
- Längs- und Quergeschwindigkeit
- Schlupfwinkel

2. Lieferumfang



Standard-Lieferumfang

- | | | |
|------------|-----|---|
| 1. | (1) | HS-CE Sensor |
| 2. | (1) | HS-CE Elektronik-Einheit |
| 3. | (1) | Stromversorgungskabel #K003-16N-12-2m |
| 4. | (1) | Verbindungskabel Sensor/Elektronikbox Stromversorgung #K003-16N-10-5m |
| 5. | (1) | Verbindungskabel Sensor/Elektronikbox Signalausgang #K003-1J2-11-5m |
| 6. | (1) | RS232 Serielles Verbindungskabel #K003-15N-11-2m |
| 7. | (1) | CAN Bus Interface-Kabel #K003-14N-11-2m |
| 8. | (1) | Verbindungskabel Signalausgang an 5xBNC-Adapter#K003-592-11-1m |
| 9. | (1) | Verbindungskabel Signalausgang an 1xBNC-Adapter #K008-192-10-1m |
| | (1) | CAN Endwiderstand #K003-04N-10 |
| 10. | (2) | Halogenlampe, 35 Watt, 12V, 10° |
| 11. | (6) | Schrauben (zur Montage der Hardware) |
| 12. | (2) | Rändelschrauben (zur Montage der Hardware) |
| 13. | (1) | CD-ROM mit CeCalWin Software und Bedienungsanleitung |
| | (1) | Kalibrierzertifikat ISO 9000++ |

Optionen/Zubehör

- Saughalter Montage-Equipment
- Transportkoffer
- DKD-Zertifikat (Livingston)
- Ersatzhalogenlampe 35 Watt, 12V, 10°

Betr: Halogen-Ersatzlampen

Es wird empfohlen, nur von CORRSYS-DATRON gelieferte Halogenlampen zu verwenden, da diese einer speziellen Behandlung unterzogen worden sind. Optimale Sensorfunktion ist nur bei Verwendung von Originallampen gewährleistet.

3. Technische Daten

3.1 Spezifikationen

Leistungs-Spezifikationen

Geschwindigkeitsbereich:	0,5 ... 350 km/h
Höhenmessung:	1,5 ... 350 km/h
Wegauflösung:	1,9 mm
Messunsicherheit - erlaubte Abweichung*:	
Arbeitsbereich ± 100 mm:	$<\pm 0,1\%$
Arbeitsbereich $\pm 100 \dots \pm 130$ mm:	$<\pm 0,5\%$
Winkelbereich:	$\pm 40^\circ$
Winkelauflösung:	$<\pm 0,1^\circ$
Arbeitsabstand und -bereich:	400 ± 130 mm
Höhenauflösung:	0,15 mm
Höhenmessgenauigkeit**:	$\pm 0,5$ mm ($\pm 0,1\%$ von FS max. Arbeitsbereich - 530 mm)

Signalausgang 1

Digitalausgang 1 - Weg IV_L or V_L :	1 ... 1000 Pulse/m
Digitalausgang 2 - umschaltbar:	Ausgang als Frequenz
- Frequenzmodulierter Winkel oder Quergeschwindigkeit:	f center = 5 kHz
Analogausgang 1 - Betrags- IV_L oder Längsgeschwindigkeit V_L :	0 ... 10 V
Analogausgang 2 - Quergeschwindigkeit V_q :	-10 ... +10 V
Analogausgang 3 - Winkel β :	-10 ... +10 V

Signalausgang 2

Analogausgang 1 - Nicken γ (bei Nick- u. Wankwinkelsystem):	-10 ... +10 V
Analogausgang 2 - Höhe h:	-10 ... +10 V
Analogausgang 3 - Wanken φ (bei Nick- u. Wankwinkelsystem):	-10 ... +10 V

CAN Bus:

CAN V2.0B

Systemspezifikationen

Stromversorgung:	11,5 ... 14,5 V; 80 W (12 V DC)
Temperaturbereich	Betrieb: - 25 ... 50° C
	Lagerung: - 40 ... 85° C
	Rel. Feuchte: 5 ... 80% nicht kondensierend
Schutzart des Sensors:	IP 67
Abmessungen Sensor (l x b x h):	247 x 52 x 171 mm
Gewicht:	1350 g
Abmessungen Elektronik (l x b x h):	212 x 144 x 76 mm
Gewicht:	1200 g
Schock:	50 g Halbsinus, 6 ms
Vibration:	10 g, 10 ... 150 Hz

Serielle Schnittstelle zum Anschluß an PC, automatische Sensor-Identifikation und Funktionskontrolle.

* mit Kalibrierung auf der Testoberfläche

** mit Kalibrierung auf der Testoberfläche bei 50 km/h

3.2 Pinbelegungen

3.2.1 Pinbelegung: Signalausgang 1

Kabel: 9-Pin D-SUB an 5 BNC (#K003-592-11-1m)

D-SUB	Signal	Messwert	BNC
Pin 1	Analog 1	Betragsgeschwindigkeit $ V $, oder Längsgeschwindigkeit V_L	ANA1
Pin 2	Analog 2	Quergeschwindigkeit V_q	ANA2
Pin 3	Analog 3	Winkel β	ANA3
Pin 4	Analog GND		
Pin 5	n.c.		
Pin 6	n.c.		
Pin 7	Digital 1	Längsgeschw. V_L , oder Betragsgeschw. $ V $ (pulses/m)	DIG1
Pin 8	Digital 2	Winkel β , oder Quergeschw. V_q (frequenzmoduliert)	DIG2
Pin 9	Digital GND		

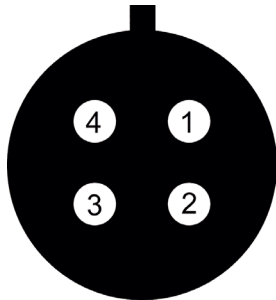
3.2.2 Pinbelegung: Signalausgang 2

Kabel: 9-Pin D-SUB an 1 BNC (#K008-192-10-1m)

D-SUB	Signal	Messwert	BNC
Pin 1	Analog 1	Nicken γ (bei Nick- u. Wankwinkelsystem)	ANA1
Pin 2	Analog 2	Höhe h	ANA2
Pin 3	Analog 3	Wanken φ (bei Nick- u. Wankwinkelsystem)	ANA3
Pin 4	Analog GND		
Pin 5	n.c.		
Pin 6	n.c.		
Pin 7	n.c.		
Pin 8	n.c.		
Pin 9	n.c.		

3.2.3 Pinbelegung: CAN Bus Ausgänge (2 Stecker)

Kabel: 4-pin CAN an 9-pin D-SUB (#K003-14N-11-2m)



CAN Stecker

Pin 1: CAN High
 Pin 2: CAN Low
 Pin 3: n.c. (bitte nicht anschließen)
 Pin 4: n.c. (bitte nicht anschließen)

D-SUB Stecker

Pin 7 - CAN High
 Pin 2 - CAN Low

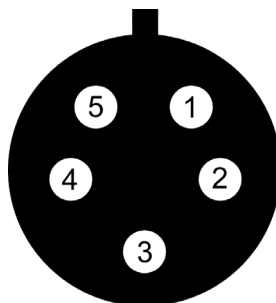
CAN Ausgangspins sind parallel verbunden

ANMERKUNG: Die HS-CE Elektronik ist nicht mit einem terminierten Widerstand ausgestattet!

Falls die HS-CE Elektronik nicht als Teil des Nick- und Wankwinkel Systems mit zwei H-CE Elektroniken verbunden ist, dann schließen Sie bitte den 120 Ω terminierten Widerstand (#K003-04N-10) an den CAN Ausgang an.

3.2.4 Pinbelegung: PC (RS 232) Ausgänge

Kabel: 5-pin RS-232 an 9-pin D-SUB (#K003-15N-11-2m)



RS-232 Stecker

Pin 1: TXD
 Pin 2: RXD
 Pin 3: Digital Masse
 Pin 4: n.c. (bitte nicht anschließen)
 Pin 5: n.c. (bitte nicht anschließen)

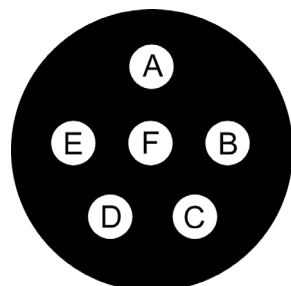
D-SUB Stecker

Pin 2 - TXD
 Pin 3 - RXD
 Pin 5 - Digital Masse

3.2.5 Pinbelegung: Versorgungsstecker

Kabel: 6-pin an 2 Bananenstecker (#K003-16N-12-2m), Elektronik an Stromversorgung

Kabel: 6-pin an 6-pin (#K003-16N-10-5m), Elektronik an Sensor



5-pin MIL Stecker

Pins A, B, C: Leistung (+12 V)
 Pins D, E, F: Masse (0 V)

Bananenstecker

Rot: Power (+12 V)
 Schwarz: Masse (0 V)

MIL Stecker

06 10-98SN

3.3 Default-Einstellungen für Analog- und Digitaleingänge

3.3.1 Default-Einstellung Analogausgang

Elektronischer Ausgang 1

Analogkanal 1	25	$\frac{\text{mV}}{\text{kph}}$	Betragsgeschwindigkeit V
Analogkanal 2	100	$\frac{\text{mV}}{\text{kph}}$	Quergeschwindigkeit Vq
Analogkanal 3	100	$\frac{\text{mV}}{\circ}$	Winkel β

Elektronischer Ausgang 2

Analogkanal 1	25	$\frac{\text{V}}{\circ}$	Nicken γ (nur P+R System)
Analogkanal 2	50	$\frac{\text{mV}}{\text{mm}}$	Höhe
Analogkanal 3	100	$\frac{\text{mV}}{\circ}$	Wanken φ (nur P+R System)

Die oben genannten Einstellungen ergeben die folgenden Werte:

100 kmh = 2.5 V
 200 kmh = 5.0 V
 300 kmh = 7.5 V
 400 kmh = 10.0 V

Mit einer Einstellung von 25 mV/kmh für die Betragsgeschwindigkeit |V|, kann eine Höchstgeschwindigkeit von 400 km/h erreicht werden.

Alle Signale können als Eingang für alle herkömmlichen Datenerfassungssysteme verwendet werden. Sollten Probleme auftreten, wenden Sie sich bitte an die CORRSYS-DATRON Sensorsysteme GmbH.

Zur Darstellung des analogen Signals für die Geschwindigkeit, muß die Einstellung für die Spannung auf einen Wert zwischen 10 und 500 mV/km/h geändert werden.

Verwenden Sie CeCalWin, um die Einstellungen zu ändern.

3.3.2 Default-Einstellung Digitalausgang

Der kalibrierte CORREVIT® HS-CE Sensor generiert Pulse im 1:1 Tastverhältnis an beiden digitalen Ausgängen. Digitalkanal 1 liefert eine festgelegte Anzahl an digitalen Pulsen pro Meter. Digitalkanal 2 gibt ein frequenzmoduliertes Signal für Quergeschwindigkeit (Default 5 kHz \pm 100Hz/km/h) oder Schlupfwinkel (Default 5 kHz \pm 50 Hz/ $^{\circ}$) aus.


Digitalkanal 1	340	$\frac{\text{pulses}}{\text{m}}$	Längsweg (Ausgabe als Pulse)
Digitalkanal 2	50	$\frac{\text{Hz}}{\circ}$	Winkel (Ausgabe als Frequenz)

Verwenden Sie CeCalWin, um die Einstellungen zu ändern.

3.4 Interner Signal-Filter

Es besteht die Möglichkeit, die Signale durch eine gleitende Mittelwertbildung zu glätten. Dazu lassen sich verschiedene Filterzeiten einstellen. Beachten Sie, dass sich Signalgenauigkeit und -dynamik mit zunehmendem Glätten des Signals verringern.

3.4.1 Filterwerte für Geschwindigkeit und Schlupfwinkel

- 8 ms
 - 16 ms
 - 32 ms
 - 64 ms
 - 128 ms (Default Einst.)
 - 256 ms
 - 508 ms
- 

größte Signalgenauigkeit und -dynamik (sowie Signalrauschen)
minimale Signalverzögerung

geringstes Signalrauschen
maximale Signalverzögerung

Verwenden Sie CeCalWin, um die Filterwerte zu ändern.

3.4.2 Filterwerte für die Höhe

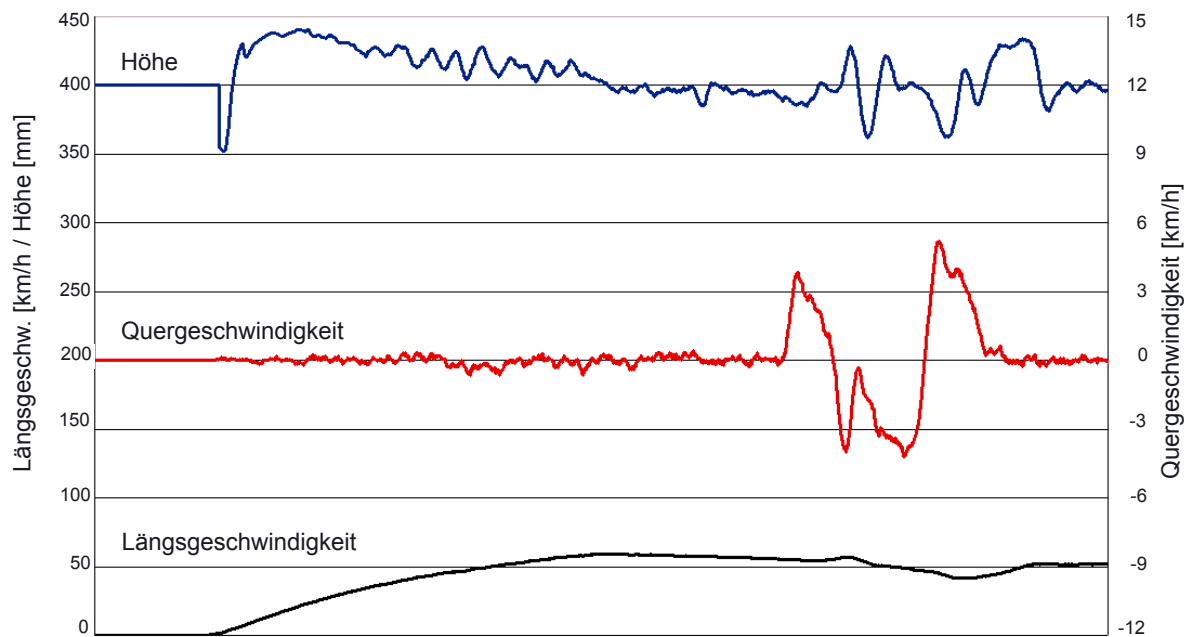
Das Höhensignal wird intern gefiltert.

Die Filterzeit ist von der Geschwindigkeit abhängig und kann nicht geändert werden.

Geschwindigkeitsbereich [km/h]	f_{3db} [Hz]
$v < 3$	1.5
$v < 20$	2
$v < 31$	5
$v < 37.5$	7.5
$v < 43$	10
$v < 50$	12.5
$v < 100$	15
$v > 100$	30

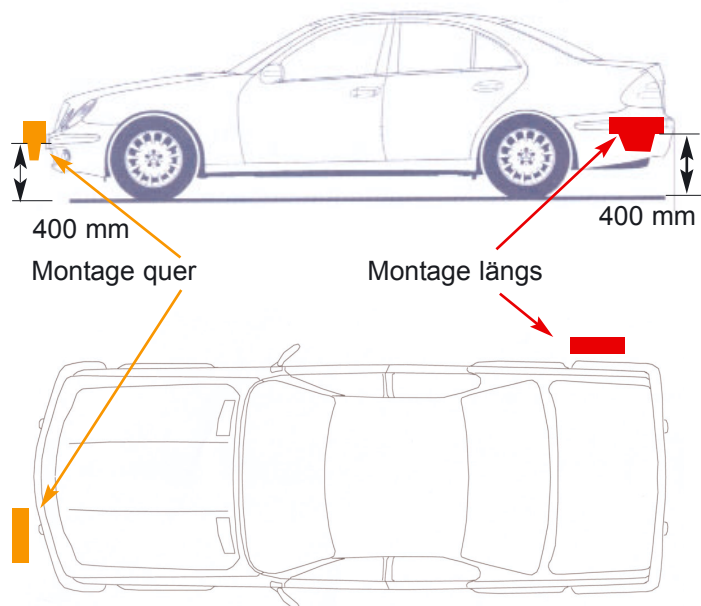
3.6 Typische Datenplots

Höhe, Quer- und Längsgeschwindigkeit



4. Montage und Anschluß

4.1. Montage-Möglichkeiten



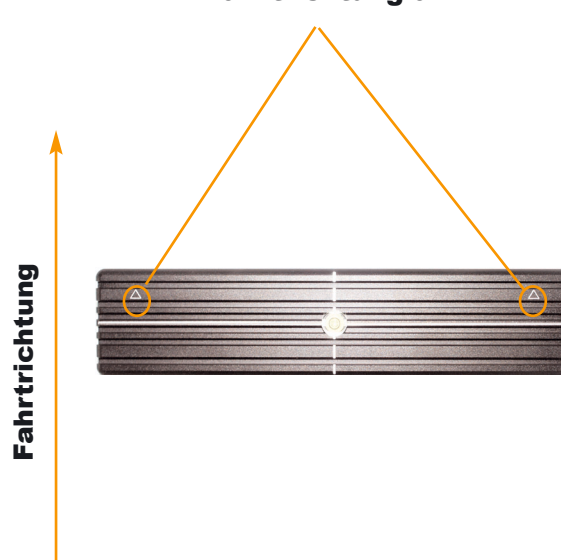
4.2 Sensorausrichtung

Alle Sensoren müssen in Richtung der auf der Oberseite eingravierten Pfeile angebaut werden (die Sensoren können entweder für Längs- oder Querrichtung bestellt werden). Achten Sie darauf, dass die Sensorebene genau in Fahrtrichtung ausgerichtet ist.

Die Pfeile zeigen die Fahrtrichtung an



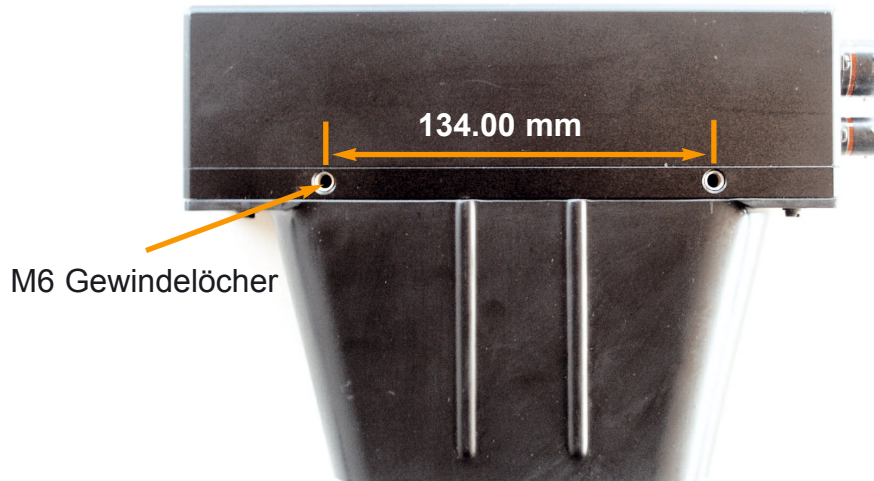
Die Pfeile zeigen die Fahrtrichtung an



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.

4.3 Sensor Montageskizze



Achtung:

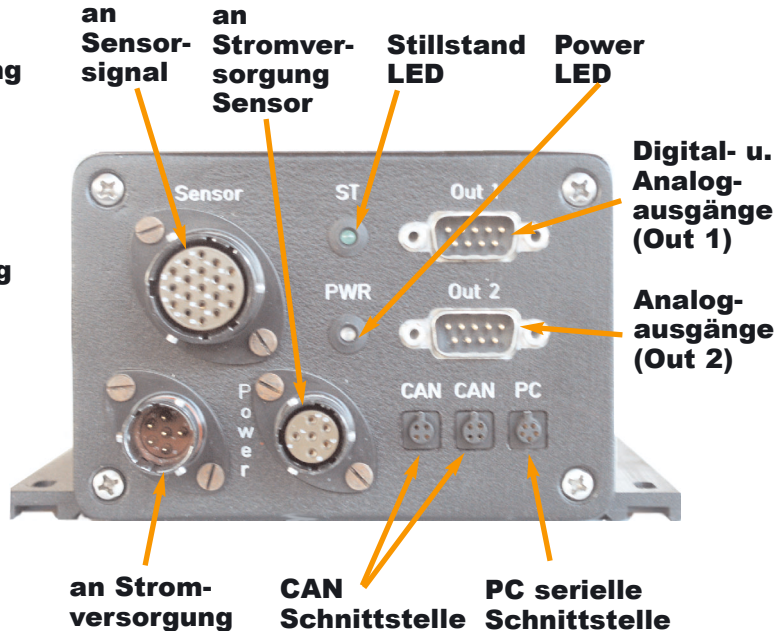
Zur Sensorbefestigung nur Schrauben M6 mit max. 10 mm Einschraubtiefe in das Sensorgehäuse verwenden. Bei Beschädigung des Sensorgehäuses durch zu lange Schrauben besteht kein Garantie-/Gewährleistungsanspruch !

4.4 Anschluss des Sensors

Sensorverbindungen



Sensorelektronik-Verbindungen



Verpolungsschutz

Die Sensor Elektronik-Einheit ist mit einem Verpolungsschutz ausgestattet. Im Falle einer Polaritätsumkehr (10 V - 14,5 V DC) wird die Einheit nicht beschädigt, die Power LED leuchtet dann jedoch rot! In diesem Fall trennen Sie die Einheit bitte sofort von der Spannungsversorgung und korrigieren Sie die Verbindung.

1. Verbinden Sie den Sensor mit der Elektronikeinheit:

Anmerkung: Um den Anschluß zu erleichtern, schließen Sie zuerst das Stromversorgungskabel des Sensors an und danach das Signalkabel

- a) Verbinden Sie den Stromversorgungseingang des Sensors mit dem Kabel #K003-16N-10-5m 6 Pin an 6 Pin Stromversorgungsausgang der Elektronikeinheit.
 - b) Verbinden Sie den Signalausgang des Sensors unter Verwendung des Kabels #K003-1J2-11-5m mit dem Signaleingang der Elektronikeinheit.
2. Schließen Sie die Elektronikbox wie folgt an die Datenerfassung an:

- a) Verbinden Sie den Ausgang 1 mit der Datenerfassung unter Verwendung des Kabels #K003-592-11-1m 9pol. D-SUB auf 5 BNCCconnect.

- b) Verbinden Sie den Ausgang 2 mit der Datenerfassung unter Verwendung des Kabels #K008-192-12-1m 9pol. D-SUB auf 1 BNC.

- c) Verbinden Sie den HS-CE CAN Stecker mit der Datenerfassung unter Verwendung des Kabels #K003-14N-11-2m 4pol CAN auf 9-pin D-SUB

ANMERKUNG: Die HS-CE Elektronik verfügt nicht über einen terminierten Widerstand!

Falls die HS-CE Elektronik nicht als Teil des Nick- und Wankwinkel Systems mit zwei H-CE Elektroniken verbunden ist, dann schließen Sie bitte den 120 Ω terminierten Widerstand (#K003-04N-10) an den CAN Ausgang an.

3. Verbinden Sie das Stromversorgungskabel der Elektronikbox an eine CORRSYS-DATRN Stromversorgungseinheit mittels Kabel #K003-16N-12-2m (6-pin an 2 Bananenstecker).
4. Stellen Sie sicher, dass die einzelnen Schalter an jedem Ausgangsleistungskreis der Verteilerbox auf "Aus" stehen.
5. Starten Sie den Motor des Fahrzeuges und verbinden Sie den Leistungsverteiler sorgfältig mit der Stromversorgung des Fahrzeuges.
6. Aktivieren Sie den Stromkreis, um die Sensor-Elektronikeinheit mit Strom zu versorgen.
7. Der Sensor ist nun für die Einstellung und die Calibrierung mit der CeCalWin-Software bereit. Verbinden Sie the PC-Ausgang (RS 232) an der Elektronik mit einem PC auf dem CeCalWin installiert ist (näheres Bedienerhandbuch **CeCalWin Konfigurations-Software**). Verwenden Sie das serielle Kommunikationskabel 5-pin RS-232 an 9-pin D-SUB (#K003-15N-11-2m) um die Verbindung zwischen PC und Elektronik herzustellen.

5. Fehlersuche und -behebung

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

Kabel und Stromversorgung

- Überprüfen Sie, dass alle Steck-Verbindungen 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
 - Sensor bleibt auch bei fahrendem Fahrzeug im Stillstand
 - Ausgabe von Geschwindigkeit und Winkel korrekt, jedoch Höhensignal falsch oder gar nicht vorhanden

LED-Anzeigen der Elektronikbox

- Sollten alle Verbindungen richtig sein und keine Fehler aufgetaucht sein, so leuchtet die "PWR"-Leuchtdiode (Stromversorgung) orange. Leuchtet diese Diode jedoch rot, so ist ein Fehler vorhanden. Zusätzlich leuchtet die grüne Diode "ST" (Stillstand), sofern alle Verbindungen korrekt sind und kein Fehler entstanden ist.
- Leuchtet die "PWR" Diode rot und die grüne "ST" Diode gar nicht, so wurde die Verpolung vertauscht und muss korrigiert werden.
- Leuchtet die "PWR" Diode orange und die grüne "ST" Diode gar nicht, so könnten die Kabel nicht richtig angeschlossen sein. Bitte überprüfen und Kabel ggf. erneut anschließen.

Halogenlampen

Überprüfen Sie, ob alle Halogenlampen im Sensor leuchten und tauschen Sie sie ggf. aus. Überprüfen Sie auch, ob die Stromversorgung korrekt ist.

Anbaurichtung des Sensors

- Die vom Kunden gewünschte Anbaurichtung des Sensors ist durch Pfeile an der Oberseite des Sensorgehäuses markiert ist. D.h. die Pfeile des montierten Sensors müssen in Fahrtrichtung zeigen.
- Falsche Anbaurichtung des Sensors verursacht falsche Ausgangssignale.
- Das Höhensignal wird nicht richtig ausgegeben, wenn das Fahrzeug rückwärts fährt.

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:
 - Alle Einstellungen der analogen Spannungen müssen innerhalb des Bereiches sein und mit denen der angeschlossenen Datenerfassung übereinstimmen.
 - Alle Einstellungen der digitalen Pulse und der Auflösung müssen innerhalb des Bereiches sein und mit denen der angeschlossenen Datenerfassung übereinstimmen.
 - Überprüfen Sie den Offset und kalibrieren Sie den Sensor ggf. neu.
- Sollten trotz korrektem Anschluss keine Ausgangssignale zur Verfügung stehen, so überprüfen Sie mittels der CeCalWin Testfunktion, ob alle Ausgänge voll funktionsfähig sind. Siehe hierzu die separate Bedienungsanleitung der CeCalWin Software.
- Das Softwarepaket CeDapWin, welches zusätzlich bei CORRSYS-DATRON erhältlich ist, ermöglicht die Anzeige in Echtzeit von Höhe, Geschwindigkeit oder anderer relevanter Signale auf einem Laptop. Außerdem ist CeDapWin sehr nützlich bei der Fehlersuche in den Messaufbauten.

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.

EMV Störungen

Sollte der Sensor trotz Stillstand des Fahrzeuges Signale ausgeben, so kann dies durch starke EMV Störungen des Testfahrzeuges hervorgerufen worden sein. Setzen Sie den Sensor zurück, in dem Sie die Stromversorgung unterbrechen und wiederherstellen oder schalten Sie die Stromversorgung and der Stromversorgungsbox aus und wieder an. Sollte sich dennoch nichts ändern, so unterbrechen Sie die Verbindung des Sensors mit der Fahrzeugmasse und isolieren alle Befestigungspunkte.

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
- eine Liste der Ausgänge bei denen Probleme auftreten, d.h. analog, digital, CAN, RS-232.
- die Seriennummer aller relevanter Komponenten

Fehlerbeseitigung CAN mit dem CORREVIT HS-CE

Fehler: Es sind keine Botschaften auf dem CAN Bus vorhanden.

Überprüfen sie folgende Punkte:

- die Elektronik ist mit Strom versorgt
- das Auswertesystem ist mit der Elektronik des Sensors verbunden
- es wurde der richtige Sendemodus gewählt
- Auswertesystem und Sensorelektronik haben die gleichen Einstellungen für Baudrate, CAN Identifier und Identifier-Typen (Standard oder Extended)
- Benutzen Sie CANalyser oder ein Datenerfassungssystem mit Akzeptanzfilter, stellen Sie sicher, dass die Botschaften vom Sensor nicht blockiert bzw. gesperrt sind.

Fehler: Daten, die über den CAN Bus empfangen wurden erscheinen inkorrekt

Überprüfen Sie folgende Punkte:

- das Datenverarbeitungssystem benutzt Intel Datenformat für die Kommunikation über CAN Bus
- Datenverarbeitungssystem und Sensorelektronik arbeiten mit den gleichen Einstellungen für den Typ der gemessenen Werte (mit oder ohne Vorzeichen, Anzahl der Bits)

Weitere Informationen über Datenformate und den Bezug zu diesem Sensor finden Sie in der separaten Bedienungsanleitung/Beschreibung **CAN Protokoll**.

CORRSYS-DATRON empfiehlt, ".dbc"-Dateien zu benutzen, um Probleme mit falschen Dateitypen oder Bitlängen zu vermeiden. Sensorspezifische ".dbc"-Dateien können unter www.corrsys-datron.com heruntergeladen oder direkt von der Applikationsabteilung von CORRSYS-DATRON zur Verfügung gestellt werden.

Fehler: Keine Höheninformation über den CAN Bus möglich.

Überprüfen Sie folgende Punkte:

- die Elektronikeinheit ist mit Strom versorgt
- Elektronikeinheit und Sensor sind miteinander verbunden
- Datenerfassung und Sensor haben die gleichen Einstellungen