

**CORRSYS**

**DATRON**

Sensorsysteme GmbH



# **CORREVIT® SLR™**

Berührungsloser optischer Sensor

zur

*schlupffreien Messung der Längs- und Querdynamik*

# **Bedienungs- anleitung**

## **Notizen:**

# Inhalt

<b>Allgemeine Informationen</b>	<b>4</b>
<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>5</b>
<b>1. Überblick</b>	<b>6</b>
<b>2. Lieferumfang</b>	<b>8</b>
<b>3. Technische Daten</b>	<b>9</b>
3.1 Spezifikationen	9
3.2 Pinbelegungen	10
3.2.1 Sensorausgang	10
3.2.2 Ausgangsstecker	10
3.2.3 Powerausgang	10
3.2.2 RS232 / CAN Ausgang	10
3.3 Default-Einstellungen für Analog- und Digitalausgänge	11
3.3.1 Default-Einstellung Analogausgang	11
3.3.2 Default-Einstellung Digitalausgang	11
3.4 Interner Signal-Filter	12
3.4.1 Filterwerte für Ausgang Geschwindigkeit und Schräglaufwinkel	12
3.5 Typische Datenplots	12
<b>4. Montage und Anschluss</b>	<b>13</b>
4.1 . . .Montagemöglichkeiten	13
4.2 Sensor-Montageskizze	13
4.3 Hinweise für die Radmontage	14
4.3 Anschluss des Sensors	20
<b>5. Fehlersuche und -behebung</b>	<b>21</b>

## Ánhang:           - 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 sollten demnach genau und verlässlich sein. 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 2004 CORRSYS-DATRON

## Revision

D035-50-01-03D 11/04

## Kontakt

Hauptsitz

**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](mailto:sales@corrsys-datron.com)

URL [www.corrsys-datron.com](http://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 1. [sales@datron.com](mailto:sales@datron.com) 2. [USA-sales@corrsys-datron.com](mailto:USA-sales@corrsys-datron.com)

URL [www.corrsys-datron.com](http://www.corrsys-datron.com)

# 1. 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.



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.
- Einzelne Sensorbauteile bestehen aus Magnesium. Im Falle eines Brandes darf kein Wasser zum Löschen verwendet werden!



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.

---

---

**CORRSYS**  
**DATRON**  
Sensorsysteme GmbH



## 1. Überblick



## CORREVIT® SLR™

### Berührungsloser optischer Sensor

zur  
*schlupffreien Messung der  
Längs- und Querdynamik*

Artikelnr.:  
SLR 11315

Die Optimierung der Fahrzeugbewegungen ist ein vorrangiges Entwicklungsziel der Automobilindustrie. Dabei spielt die genaue Messung von Längsweg und -geschwindigkeit sowie der Quergeschwindigkeit eine wichtige Rolle.

Der CORREVIT® SLR Sensor wurde speziell für die Messung des Schräglaufwinkels entwickelt. Bei der Messung des Schräglaufwinkels kommt es auf kleinste Bauweise und geringstes Gewicht des Sensors an, damit die Messungen nicht durch zusätzliche Massen verfälscht werden.

CORREVIT® SLR Sensoren nutzen die bewährte optische Korrelationstechnologie und sichern so genaueste Signaldarstellung (eine Hochintensitäts-Lichtquelle im Sensor beleuchtet die Testoberfläche, die dann vom Sensor auf einem optisches Gittersystem abgebildet wird).

Schnelle, einfache Montage und universelle Einsatzmöglichkeiten zeichnen diesen bewährten berührungslosen optischen Sensor weiterhin aus.

## Eigenschaften

- Entwickelt für Messungen des Schräglaufwinkels bis zu 400 km/h.
- Kleinere und leichtere Version des bewährten CORREVIT® SL Sensors.
- Gleiche Leistung wie der CORREVIT® SL Sensor.
- Höchste Messgenauigkeit\*, besser als  $\pm 0,1\%$  bzw. besser als  $\pm 0,1^\circ$  (Winkelauflösung)
- Einfachste Handhabung, Montagewinkel-Korrektur und direkter Anschluß an einen PC oder vielfältigste Auswertesysteme
- Geringster Wartungs- und Pflegeaufwand durch langzeitstabile Technologie
- Getestet und eingesetzt unter extremsten Umweltbedingungen
- MIL Stecker für den Autosport
- CFK Spritzschutz

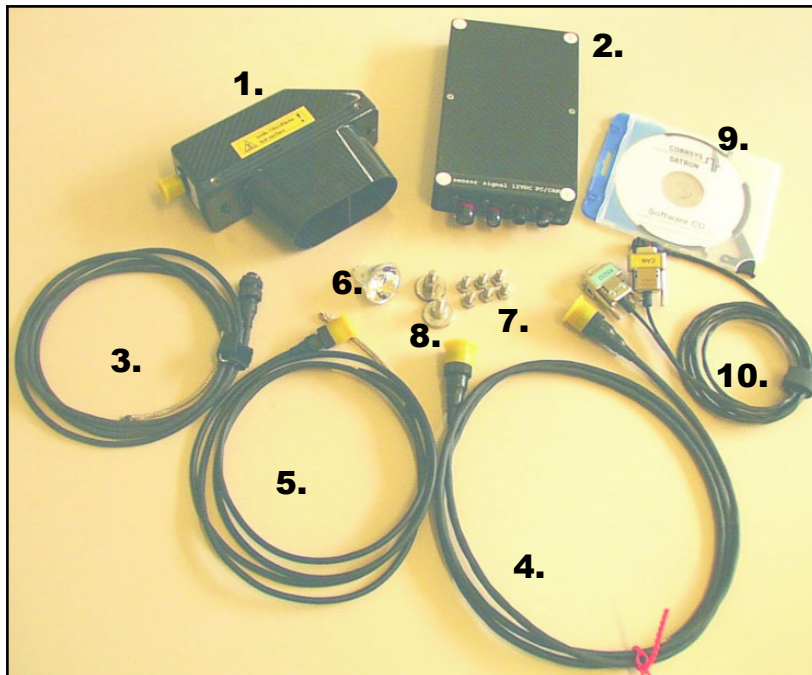
## Applikationen

Der kompakte, sehr leichte CORRSYS-DATRON SLR Sensor wurde für den Einsatz in dynamischen Fahrzeugtests entwickelt, welche die hochgenaue Messung folgender Größen erfordern:

- Weg
- Geschwindigkeit
- Beschleunigung
- Längs- und Quergeschwindigkeit
- Schräglaufwinkel
- Driftwinkel

\* mit Kalibrierung auf der Testoberfläche

## 2. Lieferumfang



### Standard-Lieferumfang

1. (1) SLR Sensor
2. (1) SLR Elektronikbox
3. (1) Versorgungskabel, 2m offenes Ende (#10415)
4. (1) Verbindungskabel Sensor/Elektronikbox, 2m (#10429)
5. (1) Signalkabel, 2m offenes Ende (#10472)
6. (1) Halogenlampe, 35 Watt, 12V, 24°
7. (6) Schrauben (zur Montage der Hardware)
8. (2) Rändelschrauben (zur Montage der Hardware)
9. (1) CD-ROM mit der CeCalWin Software und Bedienungsanleitung
10. (1) Signalkabel RS232 #K042-160-22-2m  
(1) Kalibrierzertifikat ISO 9000++

### Options/Accessories

11. (1) CAN-Kabel #K042-160-23-2m
  - Saughalter Montage-Equipment
  - Radbefestigungseinheit
  - Transportkoffer, verschiedene (bitte anfragen)
  - DKD-Zertifikat (Livingston)
  - Ersatzhalogenlampe, 35 Watt, 12V, 24°
  - Kabelsonderlängen, Spezialkabel auf Anfrage
  - Ersatzspritzschutz

#### 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

#### Leistungsspezifikationen

Geschwindigkeitsbereich:	0,5 ... 400 km/h
Wegauflösung:	2,5 mm
Messabweichung*:	<±0,1%
Winkelbereich:	±40°
Winkelauflösung:	<±0,1°
Arbeitsabstand und -bereich	300 ±50 mm

#### Signalausgänge

Digitalausgang 1 - Weg IVI oder $V_L$ :	1 ... 1000 Pulse/m
Digitalausgang 2 - schaltbar: - Frequenzmodulierter Winkel oder Quergeschwindigkeit:	Ausgang als Frequenz $f_{\text{Mitte}} = 5 \text{ kHz}$
Analogausgang 1 - IVI oder $V_L$ :	0 ... 10 V
Analogausgang 2 - schaltbar, Quergeschw. od. Winkel:	-10 ... +10 V

#### CAN Bus (optional):

CAN V2.0B

#### Systemspezifikationen

Versorgungsspannung:	11,5 ... 14,5 V; 45 W (12VDC)
Temperaturbereich	Betrieb: - 25 ... 50° C Lagerung: - 40 ... 85° C Relative Feuchte: 5 ... 80% nicht kondens.
Schutzart des Sensors:	IP 67
Abmessungen des Sensors (LxBxH):	180 x 52 x 120 mm
Gewicht:	500
Abmessungen der Elektronik (LxBxH):	206 x 116 x 35 mm
Gewicht:	800 g
Schock:	50 g Halbsinus, 6 ms
Vibration:	10 g, 10 ... 150Hz

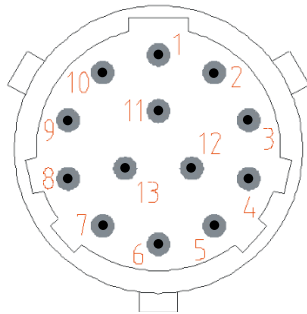
Serielle Schnittstelle zum Anschluss an PC, automatische Sensor-Identifikation und Sensorkontrolle.

\*mit Kalibrierung auf der Testoberfläche

## 3.2 Pinbelegungen

### 3.2.1 Pinbelegung: Sensorausgang

Kabel: Verbindungskabel Sensor/Elektronikbox



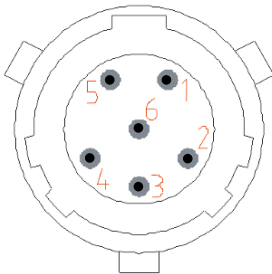
Buchse

#### Sensorverbindung

Pin 1 - 7:	Min. Durchmesser AWG 24
Pin 8:	Kabelschild
Pin 9 - 12:	Min. Durchmesser 22

### 3.2.2 Pinbelegung: Ausgangsverbindung

Cable: Signalkabel



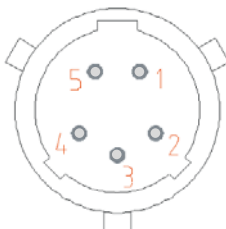
Buchse

#### RS-232-Verbindung

Pin 1:	Analog  V  oder VL	rot
Pin 2:	Analog b	blau
Pin 3:	Digital  V  oder VL	violett
Pin 4:	Digital b	grün
Pin 5:	Analog Masse	gelb
Pin 6:	Digital Masse	orange

### 3.2.3 Pinbelegung: Versorgungsausgang

Kabel: Versorgungskabel



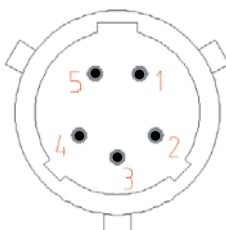
Stecker

#### Versorgungsverbindung

Pin 1 & 2:	+12V	rot, orange
Pin 3 & 4:	Masse	braun, blau
Pin 5:		

### 3.2.4 Pinbelegung: RS232- / CAN-Ausgang

Cable: RS232/CAN cable



Buchse

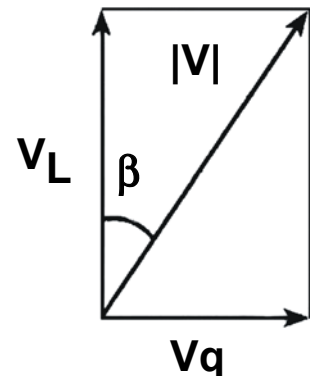
#### Versorgungsverbindung

Pin 1:	+12V	rot
Pin 2:	CAN-L	orange
Pin 3:	Shield	
Pin 4:	CAN-H	blau
Pin 5:	0 V	schwarz

### 3.3 Default-Einstellungen für Analog- und Digitalausgänge

#### 3.3.1 Default-Einstellungen Analogausgang

Analogkanal 1	25	$\frac{\text{mV}}{\text{km/h}}$	Betragsgeschwindigkeit $ V $
Analogkanal 2	100	$\frac{\text{mV}}{\text{km/h}}$	Quergeschwindigkeit $V_q$
Analog channel 3	100	$\frac{\text{mV}}{^\circ}$	Winkel $\beta$



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.

Für die analoge Signaldarstellung der Geschwindigkeit, kann die Voltskala zwischen 10 and 500 mV/km/h geändert werden.

Verwenden Sie CeCalWin, um die Einstellungen zu ändern.

#### 3.3.2 Default-Einstellungen Digitalausgang

Der kalibrierte CORREVIT® SLR 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	$\frac{\text{Pulse}}{\text{m}}$	Längsweg (Ausgang als Pulse)
Digitalkanal 2	50	$\frac{\text{Hz}}{^\circ}$	Winkel (Ausgang als Frequenz)

Verwenden Sie CeCalWin, um die Einstellungen zu ändern.

### 3.4 Interner Signal-Filter

Eine weitere Möglichkeit das Signal zu glätten, besteht darin, einen beweglichen Durchschnittsfilter zu benutzen, der mit verschiedenen Zeiten für die Mittelung eingestellt werden kann. Beachten Sie, dass sich Signalgenauigkeit und -dynamik mit zunehmendem Glätten des Signals verringern.

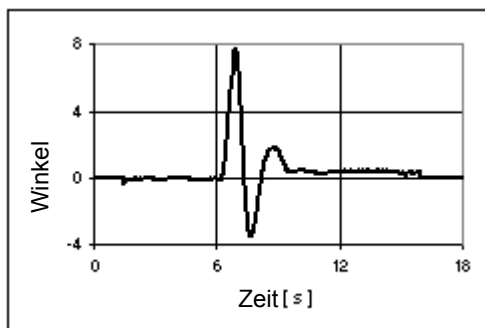
#### 3.4.1 Filterwerte für Ausgang Geschwindigkeit und Winkel

- 8 ms
  - 16 ms
  - 32 ms
  - 64 ms
  - 128 ms (Default-Einstellung)
  - 256 ms
  - 508 ms
- ↑ grössere Signalgenauigkeit und -dynamik (sowie Rauschen)  
Minimale Signalverzögerung
- ↓ Höchste Glättung des Signals  
maximale Signalverzögerung

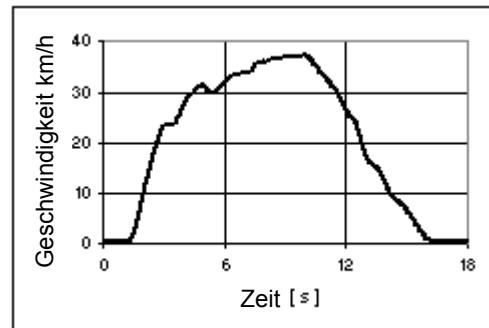
Verwenden Sie CeCalWin, um die Einstellungen zu ändern.

### 3.6 Typische Datenplots

**Schräglaufwinkel**

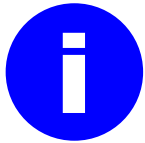
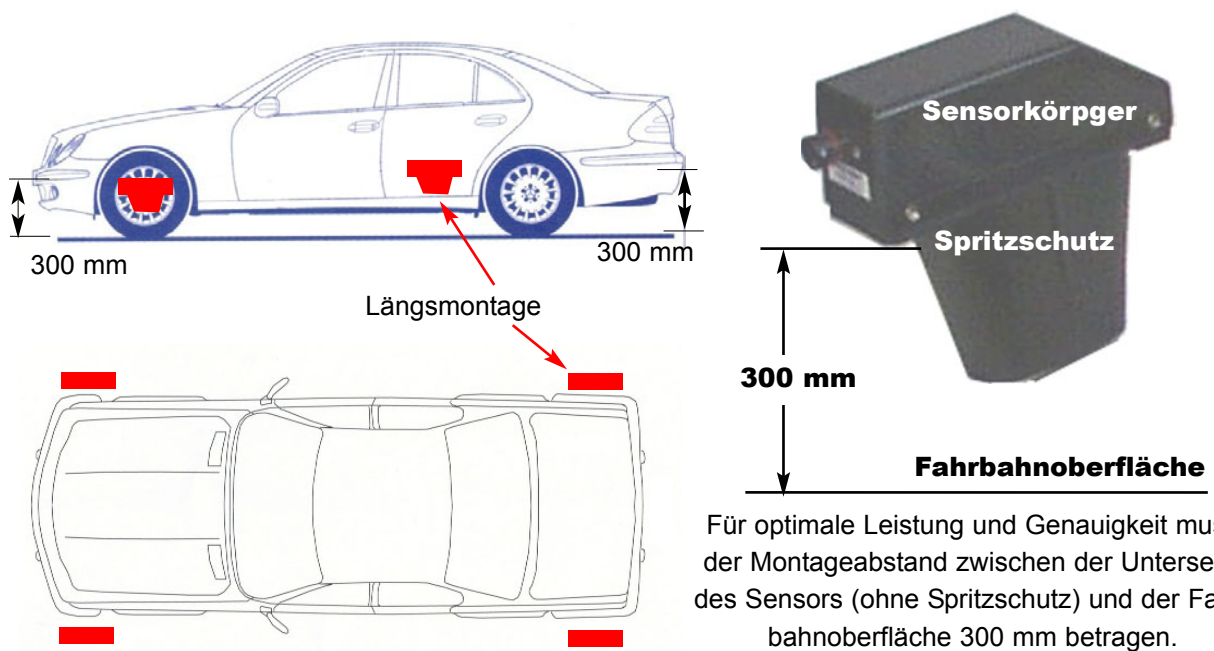


**Geschwindigkeit IVI**



## 4. Montage und Anschluss

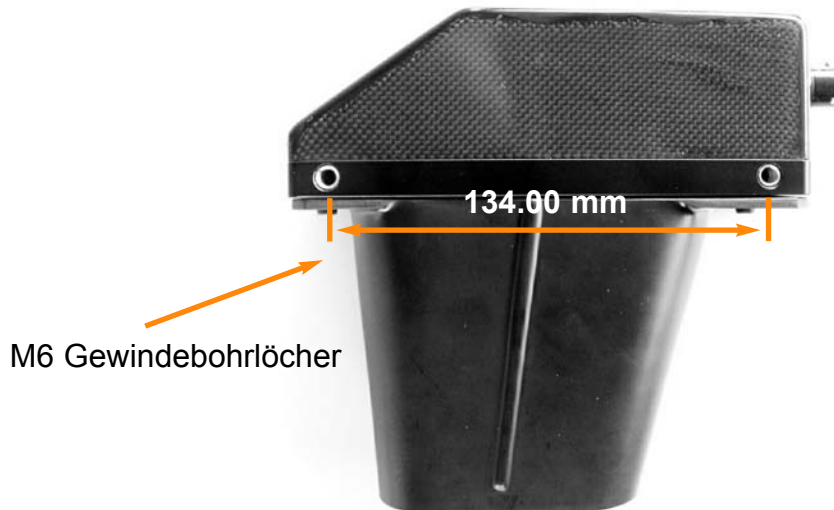
### 4.1 Montagemöglichkeiten



**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 Hinweise für die Radmontage

Das CORRSYS-DATRON Radmontagesystem für CORREVIT® SL- und SLR-Sensoren wurde für die präzise Messung des Reifenschräglauferes entwickelt.

**Für die Montage am Rad empfehlen wir die Verwendung der folgenden Montageeinheiten:**



1. (1) Hubstange mit Schutzmanschette (oberer Teil) (\*)
2. (1) Saughalter (\*)
3. (1) Hubstange mit Schutzmanschette (unterer Teil) (\*)
4. (1) Hubstangen-Montageklammer (\*)
5. (1) Montage-Lochplatte mit Montagenabe (\*)
6. (6) Zentriersterne (je einer für 3-, 4- und 5-Radmutternaben- #11295, 11293, 11294)
7. Spannzangen für verschiedene Radmuttergrößen (\*\*)

(\*) Teil des Radmontagesets Art. Nr. 11424

(\*\*) Standardgrößen: 17 mm, Art. Nr. 10070  
 19 mm, Art. Nr. 10071  
 21 mm, Art. Nr. 10072  
 weitere auf Anfrage

1. Entfernen Sie evtl. vorhandene Abdeckungen, z.B. Radkappe, und reinigen Sie ggf. die Radmuttern.



2. Platzieren Sie die Spannzangen auf den Radmuttern.



3. Platzieren Sie die Montage-Lochscheibe und befestigen Sie sie lose unter Verwendung der mitgelieferten Schrauben und Unterlegscheiben.

**ANMERKUNG:** Die Lochscheibe hat 3 Sätze von Schlitz für die korrekte Ausrichtung der Scheibe an Rädern mit 3,- 4, und 5 Radmuttern. Auf der Lochscheibe befinden sich entsprechende Markierungen.



7. Schieben Sie die Schutzmanschetten über den oberen und unteren Teil der Hubstange und richten Sie den zwischen den beiden Teilen der Hubstange befindlichen Saughalter möglichst mittig aus. Achten Sie darauf, dass die Sicherheitsleine an der Torsionsstange angebracht ist. Diese muss in jedem Fall beim Einsatz verwendet werden, um zusätzliche Schäden bei einem sich lösenden Saughalter zu vermeiden.



8. Die Montagefläche muss sauber, fett- und ölfrei sein. Sonst kann der Saughalter nur bedingt oder gar nicht halten. Säubern Sie daher den Lack am Kotflügel (dort, wo Sie den Saughalter plazieren wollen) mit einem Reinigungsmittel, das keine Rückstände auf der Oberfläche hinterlässt. Drücken Sie dann den Saughalter fest gegen den Kotflügel und legen dann die Hebel des Saughalters um, so dass sie sich ungefähr parallel zum Fahrzeug befinden. Beim Umlegen des Hebels muss die Erzeugung des Vakuums als mechanischer Widerstand deutlich spürbar sein.



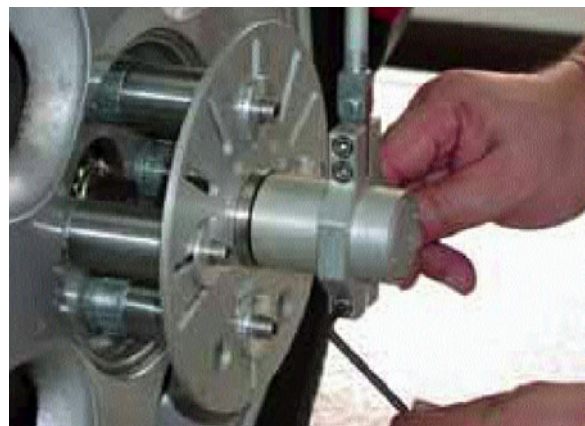
9. Ziehen Sie mit einem Inbusschlüssel die Arretierschraube fest, die den unteren und oberen Teil der Hubstange sichert.



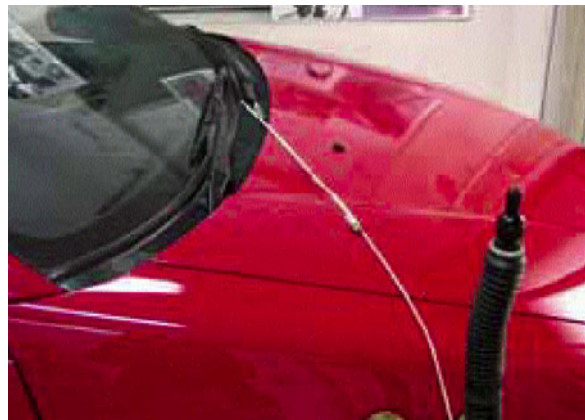
10. Ziehen Sie mit einem Schraubenschlüssel die Mutter der Saughalterbefestigung an der Hubstange fest. Sie können dort auch den richtigen Abstand parallel zum Fahrzeug einstellen.



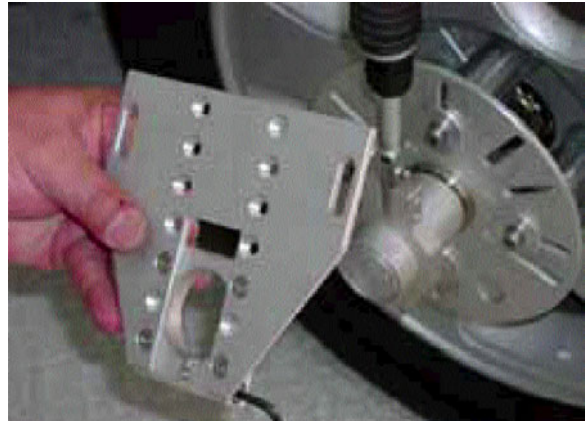
11. Ziehen Sie die Arretierschraube der Sicherungsklammer mit einem Inbusschlüssel fest.



12. Befestigen Sie nun die Sicherungsleine an geeigneter Stelle.



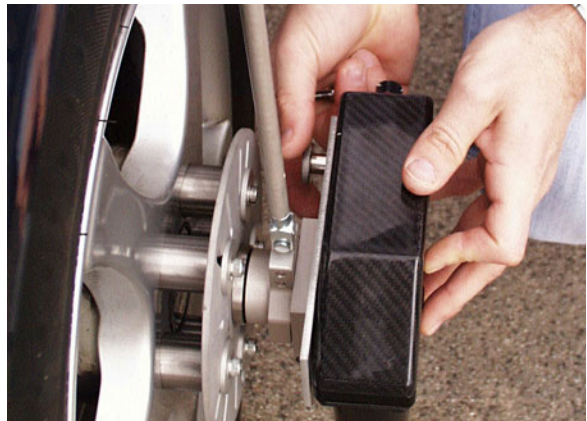
13. Lösen Sie die Arretierschraube der Sensorbefestigung mit einem Inbusschlüssel.



14. Platzieren Sie die Sensormontageplatte auf der Montagenabe und ziehen Sie die Arretierschraube fest.



15. Befestigen Sie den Sensor mittels der beiden Rändelschrauben an der Montageplatte.



16. Überprüfen Sie die Montagehöhe des Sensors, um sicherzustellen, dass sich der Sensor innerhalb des spezifizierten vertikalen Arbeitsabstandes befindet (vgl. S.9). Gemessen wird der Abstand von der Unterseite des Sensorkopfes bis zur Fahrbahnoberfläche.

**Unterseite  
Sensorkopf**



17. Sollte sich der Sensor nicht im erforderlichen Arbeitsabstand befinden, lösen Sie zunächst die beiden Rändelschrauben und bewegen den Sensor in den Führungskanälen der Montageplatte wie erforderlich nach oben oder unten und messen erneut. Sollte diese Anpassung nicht ausreichend sein, nehmen Sie die Sensormontageplatte ab (mit einem Inbusschlüssel Größe ..., wie neben abgebildet). Bewegen Sie nun die gesamte Platte, nach oben oder unten, je nachdem wie erforderlich, und montieren diese dann an der Montage-Lochscheibe. Bringen Sie nun den Sensor wieder an der Sensormontageplatte an.



17. Schließen Sie nun das Signalkabel an den Sensor an und wickeln es um die Hubstange. Achten Sie darauf, dass das Kabel noch genug Spiel hat, um jede Lenkbewegung mitmachen zu können.



**Gefahr**

**WARNUNG:** Das Kabel darf jedoch unter keinen Umständen so locker um die Hubstange gewunden werden, dass es während der Fahrt am Reifen schleifen kann oder die Gefahr besteht, dass es unter den Kotflügeln gezogen wird. Dies würde zur Beschädigung der Ausrüstung führen und könnte einen Unfall verursachen.

Schließen Sie nun das Kabel an die Datenerfassung an.



## 4.4 Anschluss des Sensors

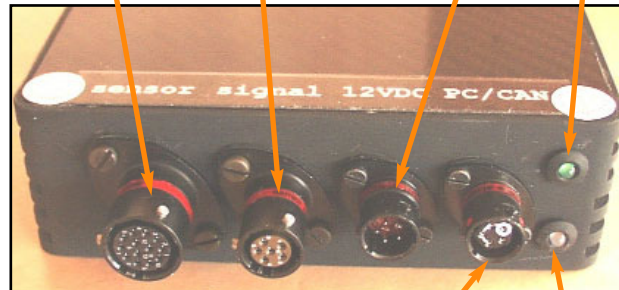
### Sensorverbindungen



an  
Elektronik-  
box

### Sensorelektronik-Verbindungen

Sensor    Ausgangs-  
verbindung    Stromver-  
sorgung    Stillstand  
LED



PC serielle  
Schnittstelle  
& CAN Bus

Power  
LED

#### 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 Stromzufuhr und korrigieren Sie die Spannungsversorgung.

1. Verbinden Sie den Sensor mit der Elektroneinheit.  
Verbinden Sie den Signalausgang des Sensors mit dem Signaleingang der Elektronik.  
Kabel: Verbindungskabel Sensor/Elektronikbox
2. Verbinden Sie die Elektronik mit der Datenerfassung:
  - a) Verbinden Sie die Datenerfassung mit dem Signalkabel.
  - b) Option: Verbinden Sie den CAN-Stecker mit der Datenerfassung.
 Kabel: Signalkabel RS232 / CAN #K042-260-10-2m.

**Achtung: Die SLR Elektronik ist mit einem 120 Ω Einstellungswiderstand ausgestattet!**

3. Verbinden Sie das Versorgungskabel der Elektronik mit einer CORRSYS-DATRON Verteilerbox.
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. Schalten Sie den Stromkreis an 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 im Handbuch "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® SLR Sensor, 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

### **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.

### **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.

### **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 an 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 Seriennummern aller relevanter Komponenten

## **Fehlerbeseitigung CAN mit dem CORREVIT® SLR**

### **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 SL Sensors verbunden
- Auswertesystem und Sensorelektronik haben die gleichen Einstellungen für Bandrate, 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**

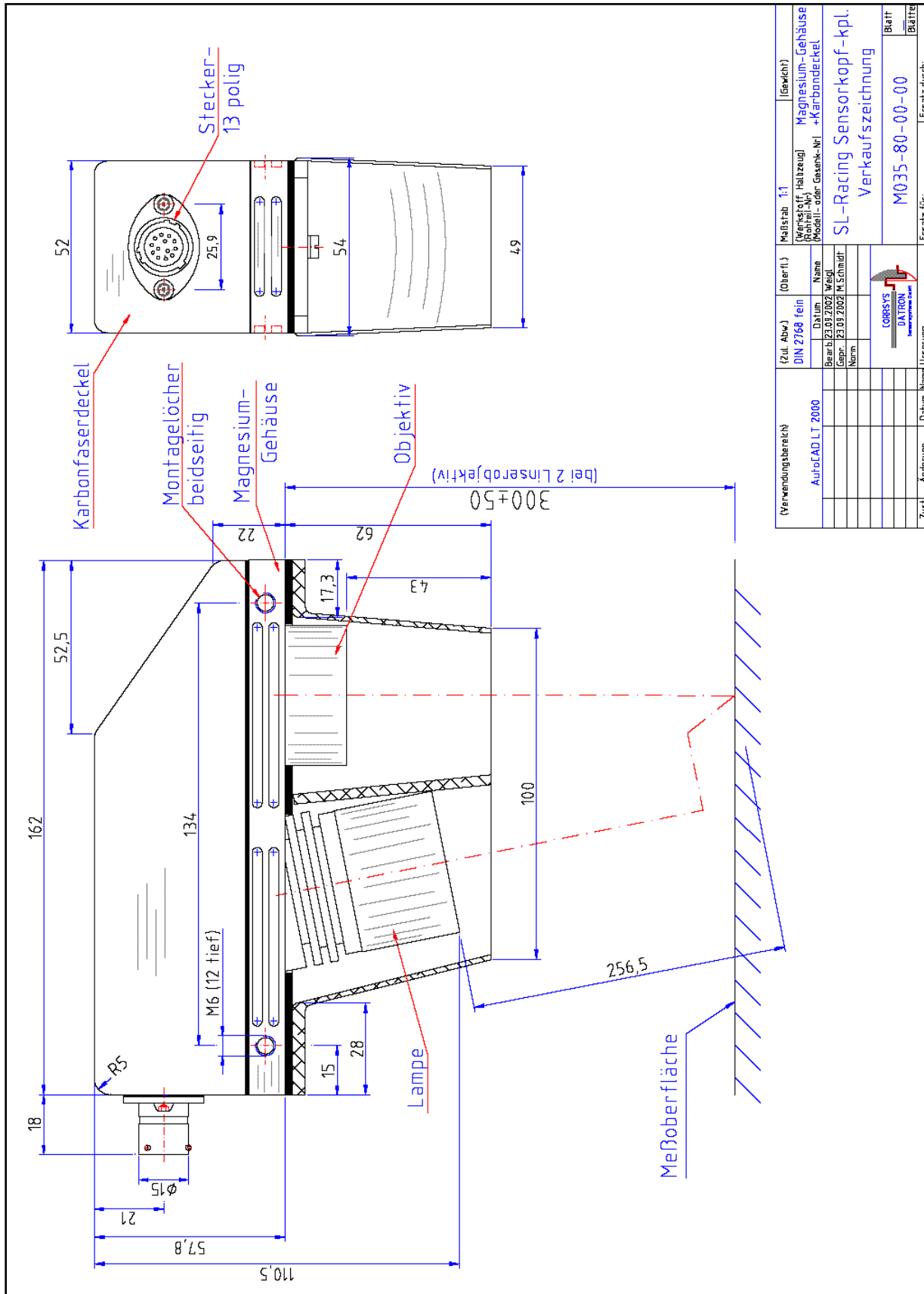
#### **Überprüfen Sie folgende Punkte:**

- 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](http://www.corrsys-datron.com) heruntergeladen oder direkt von der Applikationsabteilung von CORRSYS-DATRON zur Verfügung gestellt werden.

# Anhang: Technische Zeichnungen



Verwendungsbereich	AutoCAD LT 2000		Zahl. Abw.	DIN 2168 fein	Datei	Name	Mafstab	1:1	Gewicht
	Zust.	Aktionen							
Magnesium-Gehäuse + Carbondeckel			Magnesium-Gehäuse + Carbondeckel		Magnesium-Gehäuse + Carbondeckel		Magnesium-Gehäuse + Carbondeckel		
SL-Racing Sensorkopf-kpl. Verkaufszeichnung			SL-Racing Sensorkopf-kpl. Verkaufszeichnung		SL-Racing Sensorkopf-kpl. Verkaufszeichnung		SL-Racing Sensorkopf-kpl. Verkaufszeichnung		
M035-80-00-00			M035-80-00-00		M035-80-00-00		M035-80-00-00		
CORRYSYS DATRON			CORRYSYS DATRON		CORRYSYS DATRON		CORRYSYS DATRON		
Erstellt			Erstellt		Erstellt		Erstellt		
Datum			Datum		Datum		Datum		
Name			Name		Name		Name		
Erstellt			Erstellt		Erstellt		Erstellt		
Datum			Datum		Datum		Datum		
Name			Name		Name		Name		

