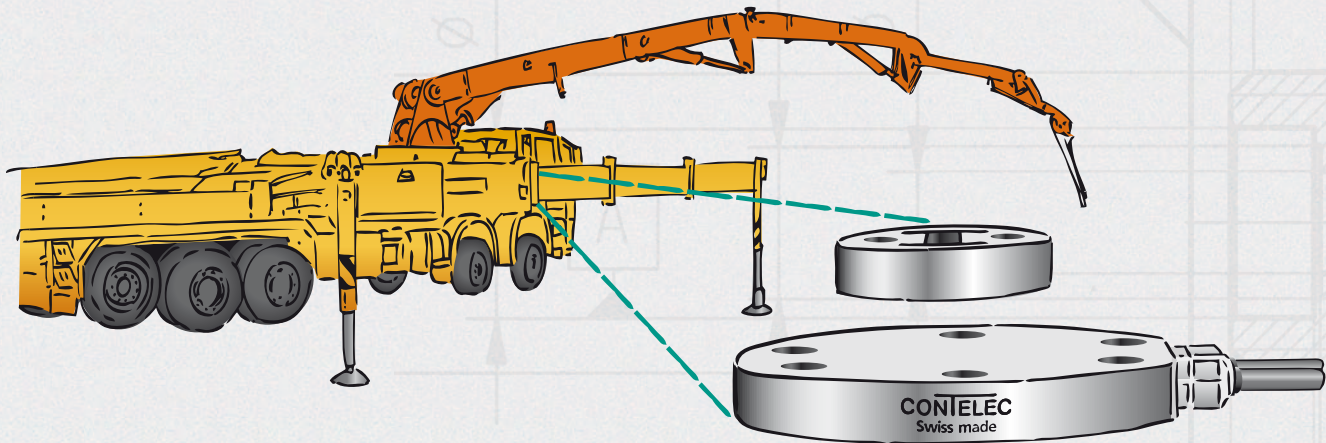


## Winkelsensor für mobile Fahrzeuge

Berührungslos – robust – zuverlässig – extrem flach – maximale Einbautoleranzen



### Die Herausforderung

Fahrzeugbauer sind in zunehmendem Mass mit verschärften Sicherheitsrichtlinien konfrontiert. Diese zu erfüllen ist nicht selten eine grosse Herausforderung. Von Bedeutung ist dabei beispielsweise die genaue Bestimmung der (Winkel-)Positionen unterschiedlichster Fahrzeug-Komponenten wie etwa von Stützbeinen oder Teleskop-Auslegern.

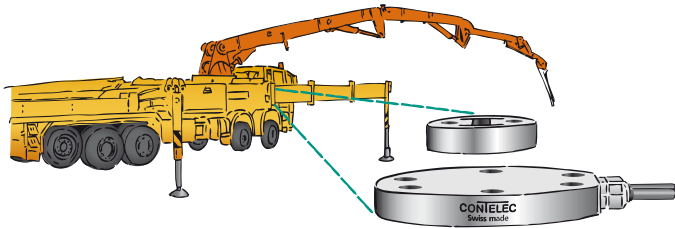
Für diese Aufgabe sollten robuste, hoch präzise und verschleiss-feste Drehgeber eingesetzt werden, die auch Fragen zu Redundanz und Zuverlässigkeit mit innovativen Konzepten beantworten. Stehen Sensoren und Steuereinheit in einer gewissen Entfernung zueinander, sind zudem erhöhte Anforderungen an die Signalübertragung zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind der Einbau sowie auch die Nachrüstbarkeit wichtige Kriterien. So steht in der Regel nur ein minimaler Einbauraum zur Verfügung – dies bei beachtlichen Einbautoleranzen. Zudem sind Lösungen gefragt, denen ein durch Verschleiss verursachter Versatz nichts anhaben kann.

### Die Lösung

Exakt für Anwendungen und Anforderungen dieser Art hat Contelec mit dem Vert-X 90E eine ausgesprochen robuste und extrem flache Sensorlösung entwickelt. Dabei handelt es sich um einen berührungslosen Drehgeber, der aus den physisch getrennten Einheiten «Positionsgeber» und «Sensor» besteht. Beim Positionsgeber handelt es sich um ein passives, robustes Element (Magnet), das am sich drehenden Objekt befestigt wird. Der aktive Sensor seinerseits wird in einer bestimmten Distanz zum Positionsgeber am fixen Objekt positioniert und fixiert.

Aufgrund der berührungslosen Architektur besteht keine direkte mechanische Kopplung zwischen der sich drehenden Achse und dem eigentlichen Messsystem. Dadurch sind selbst bei grossen radialen und axialen Versätzen (bis zu mehreren Millimetern) präzise Messungen möglich. Diese Tatsache macht sich namentlich beim Einbau des Drehgebers bemerkbar: die Messung bleibt selbst bei grossen Einbautoleranzen präzise. Zu beachten ist ferner, dass auch im Laufe der Zeit auftretende Versätze keinen





negativen Einfluss auf die Präzision der Winkelmessung haben. Besonders augenfällig ist die extrem flache Bauform des Heavy-Duty-tauglichen Sensors. Diese erlaubt dessen Nutzung in Anwendungen und an Positionen, die bisher undenkbar waren. Um auch hinsichtlich Redundanz und Datenübertragung höchsten Sicherheitsanforderungen zu genügen, ist der Drehgeber mit unterschiedlichen und redundanten Schnittstellen ausrüstbar. Der Drehgeber Vert-X 90E basiert auf der innovativen Vert-X MH-C2 Technologie. Diese ermöglicht dem Anwender, Indexpunkte (z. B. Nullpunkt) und Drehrichtung auf einfachste Art und Weise vor Ort zu setzen.

## Einzigartige Leistungsmerkmale

Der berührungslose Drehgeber Vert-X 90E von Contelec setzt bei der Winkelmessung in mobilen Applikationen einen neuen Standard:

- Auflösung: 12 – 14 Bit analog, 14 – 16 Bit digital
- Linearität: +/-1% bei einem max. Positionsgebersersatz radial +/-3mm, axial +/-1,8mm
- Betriebstemperatur: -40 °C – +85 °C
- Versorgungsspannung: 24V (16V...35V)
- Mögliche Schnittstellen: 0.5V – 4.5V, 0V – 10V, 4mA – 20mA, CANopen
- Max. Wiederholgenauigkeit 0.1°

## Kundennutzen – davon profitieren Sie

- Verschleissfreie, berührungslose Messung
- Einfach in bestehende und neue Anwendungen einbaubar
- Robuster, voll vergossener und rundum mit Aluminium geschlossener Sensor
- Verliersicherer Positionsgeber
- Taupunkt kann durchfahren werden
- Sehr flacher Einbau
- Dichtigkeit: IP68/IP69K
- Erfolgreich getestet
- Verpolschutz, Kurzschlusschutz am Sensorausgang
- Kundenspezifische Anpassungen möglich
- Als Single-output- und redundante Versionen erhältlich