

# Überlastwarnung

Sie kommt zum Einsatz bei Telehandlern, Baumaschinen und Landmaschinen.

Dank seiner Zuverlässigkeit und der einfachen Installation eignet sich das Mess-System **capaTEC® nano** hervorragend zur Überwachung der Stabilität von Maschinen mit Lasten an Auslegerbauteilen.

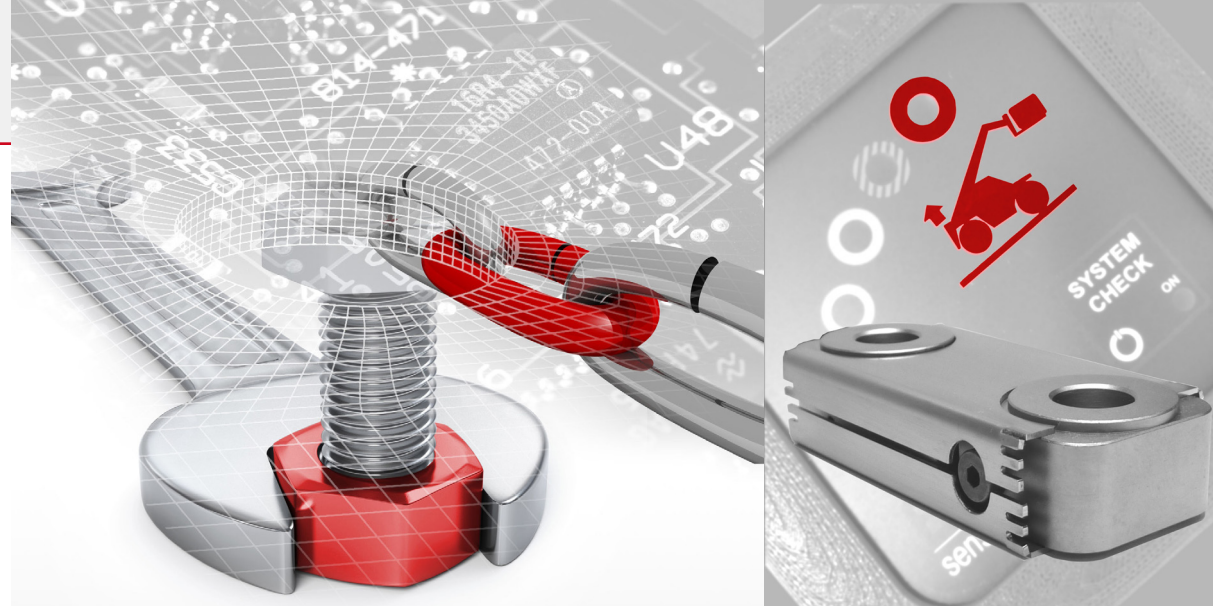
Die Überlastwarneinrichtung misst die vom Kippmoment ausgelöste Verformung der Hinterachse in Echtzeit und warnt rechtzeitig vor Erreichen der kritischen Last.

Sobald ein kritischer Bereich erreicht ist, wird der Fahrer durch das Display und akustisch über den gefährlichen Zustand informiert. Bei Erreichen des Kippmoments wird die Hydraulik automatisch abgeschaltet.



**capaTEC® nano**

- eine Technik, die überzeugt!



Mit Begeisterung für Technik und dem ständigen Bestreben nach Optimierung unserer Technologien entwickeln wir zusammen mit unseren Kunden Produktlösungen und sichern diesen einen Wettbewerbsvorsprung: Wir haben auch den richtigen Sensor für Ihre Anwendung und beraten Sie gerne!

## EBE

sensors and motion

### Kontakt:

EBE Elektro-Bau-Elemente GmbH  
Vertrieb  
Sielminger Strasse 63  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Telefon: +49 711 79986-0  
Telefax: +49 711 79986-250  
E-Mail: [vertrieb@ebe-gmbh.de](mailto:vertrieb@ebe-gmbh.de)

## Überwachung des Kippmomentes bei Nutzfahrzeugen

# Überlastwarnung

## Überlastwarneinrichtung mit



- Dehnungsmessung über kapazitive Längenmessung
- Grundprinzip Plattenkondensator
- Hochspezialisiertes Messprinzip (Korrelationsmesstechnik mit Pseudo-Zufalls-Signalen)
- kontaktlos, berührungslos, verschleißfrei
- einfache Applikation an der Zielstruktur über Schraubverbindung 2 x M10 im Abstand 50 mm
- extreme Auflösung ( $< 0.01 \mu\text{m}$ )
- Genauigkeit 1 % d. EW
- programmierbare Schaltschwellen für Hydraulikabschaltung
- voll-redundante Ausführung von Sensor und Anzeige-/Abschalt-Einheit

Anzeige-System mit Abschalt-Logik (redundant)

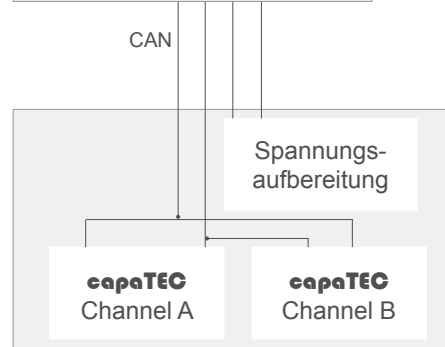


**capaTEC**® nano  
Dehnungssensor (redundant)

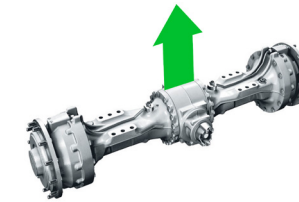
Vorteile gegenüber DMS-basierten Systemen:

- Unempfindlicher gegenüber Störkräften/Störmomenten aus anderen Belastungsrichtungen
- bis zu Faktor 4 höhere Auflösung
- temperaturstabil
- langzeitstabil
- ohne Klebung zu applizieren

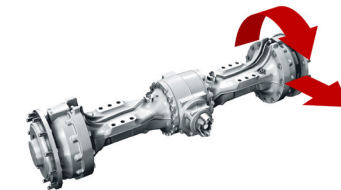
Anzeige-/Abschalt-Steuergerät redundant



Sensor redundant

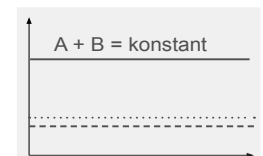
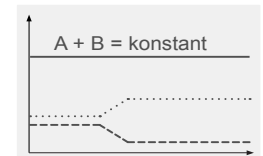
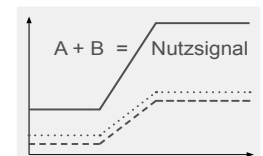
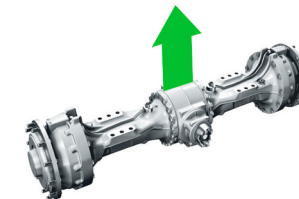


Gewünschte Empfindlichkeit für Überlastwarnung



Unerwünschte Empfindlichkeit auf Störkräfte und Störmomente

Prinzipbedingt ist der **capaTEC**-Dehnungssensor unempfindlich auf Störmomente. Störkräfte in x-Richtung bewirken gegensinnige Signaländerung in den beiden Kanälen und kompensieren sich damit im Summensignal. Nur Kräfte in z-Richtung führen zu einer (gewünschten) Änderung im Summensignal.



—  $A + B$  (Nutzsignal)  
 ..... Kanal A  
 --- Kanal B