

Sensor für den T12-Wirbel

Typ M53764A...

Vierachsig

Sensoren vom Typ M53764A... werden im Crashtest-Dummy EuroSID-2 mit Rib Extension (ER) zur Messung der Kräfte und Momente des T12-Wirbels der Lendenwirbelsäule (Lumbar Spine) eingesetzt.

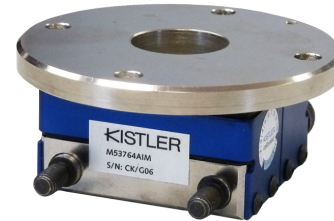
- Vierachsig (F_x , F_y , M_x , M_y)
- UPS-Modul verfügbar
- Geringe Linearitätsschwankungen und Hysterese
- Kistler Systemverkabelung
- Polaritäten nach SAE J211/1

Beschreibung

Der Sensor besteht aus Elementen, auf die Kräfte übertragen werden. Der mechanische Verformungskörper, appliziert mit Dehnungsmessstreifen, dient der mechanisch-elektrischen Umformung. Die zu messenden Kräfte erzeugen mechanische Dehnungen und Stauchungen im Messkörper.

Um Linearitätsschwankungen zu vermeiden, werden die Verformungswege konstruktiv klein gehalten (hohe Steifigkeit). So wird ein proportionales Verhalten erzielt. In einer Wheatstonschen Brückenschaltung werden die der einwirkenden Kraft proportionalen Widerstandsänderungen gemessen und ausgewertet.

Der Sensor ist mit UPS-Modul, das in einem externen Zusatzgehäuse im Kabel oder im Steckverbinder untergebracht ist, erhältlich. Kundenspezifische Kabellängen und Steckverbinder mit spezieller Kundenbelegung sind optional erhältlich.



Technische Daten

Achsen		F_x	F_y	M_x	M_y
Messbereich	kN	14	14		
	N·m			1 000	1 000
Brückenausgangsspannung	mV/V	1,5	1,5	1,9	1,9
Empfindlichkeit	$\mu\text{V}/\text{V}/\text{kN}$	107	107		
	$\mu\text{V}/\text{V}/\text{N}\cdot\text{m}$			1,9	1,9
Brückenwiderstand	Ω	350	350	700	700
Grenzlast	%	150	150	150	150
Versorgungsspannung ¹⁾	VDC	2,5 ... 15			
Isolationswiderstand ²⁾	G Ω	>10			
Betriebstemperaturbereich	$^{\circ}\text{C}$	-20 ... 80			
Lagertemperaturbereich	$^{\circ}\text{C}$	-30 ... 90			
Linearitätsfehler	%	<1			
Hysterese	%	<1			
Kanalübersprechen	%	<5			
Gewicht (ohne Kabel)	Gramm	500			

Alle Werte gemessen bei 25 °C mit einer Sensorversorgung von 10 V, sonst sind andere Werte angegeben.

¹⁾ Mit UPS-Modul 9 ... 12 VDC

²⁾ Alle Adern gegen Sensorgehäuse, gemessen mit 500 VDC

Anwendung

Der Sensor wird direkt an die dafür vorgesehene Messstelle im Dummy eingebaut und liefert somit wichtige Erkenntnisse über die Belastungen auf den menschlichen Körper, die während eines Crashtests auftreten.

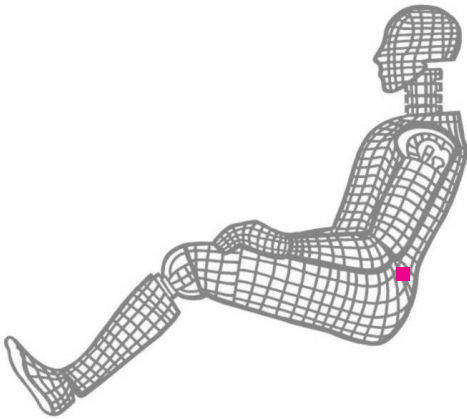


Bild 1: Dummyanwendung, Messstelle Lumbar Spine

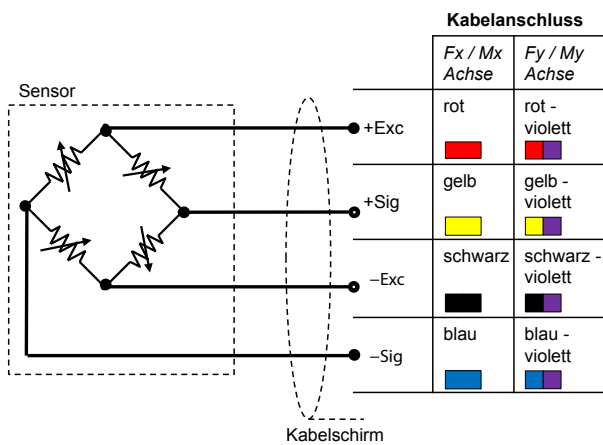


Bild 2: Kabelanschluss

Mitgeliefertes Zubehör

- Keines

Zubehör (optional)

- Zus. Etikett mit Seriennummer, steckerseitig
- UPS-Modul
- Zus. Etikett mit ID-Nummer am Sensor
- Zus. Shunt

Typ Nr.

M015KABID
auf Anfrage
M015KABID
auf Anfrage

Bestellschlüssel

Typ M53764A

Ausführung	Standard	IM
Kabellänge vor Elektronik	0 cm	00
	<10 cm (Zahl x 1 cm)	C#
	10 cm ... 9,9 m (Zahl x 10 cm)	##
	10 m ... 90 m (Zahl x 10 m)	D#
Zusatzelektronik	Sensordetail, gem. Typdeklaration Kraft-Moment TP-650-2	#
Kabellänge vor Elektronik	0 cm	00
	<10 cm (Zahl x 1 cm)	C#
	10 cm ... 9,9 m (Zahl x 10 cm)	##
	10 m ... 90 m (Zahl x 10 m)	D#
Steckverbinder	Steckertyp, gem. TP-600	#-
	Steckertypbelegung, gem. TP-600	-#

M53764A_000-786d-05.16

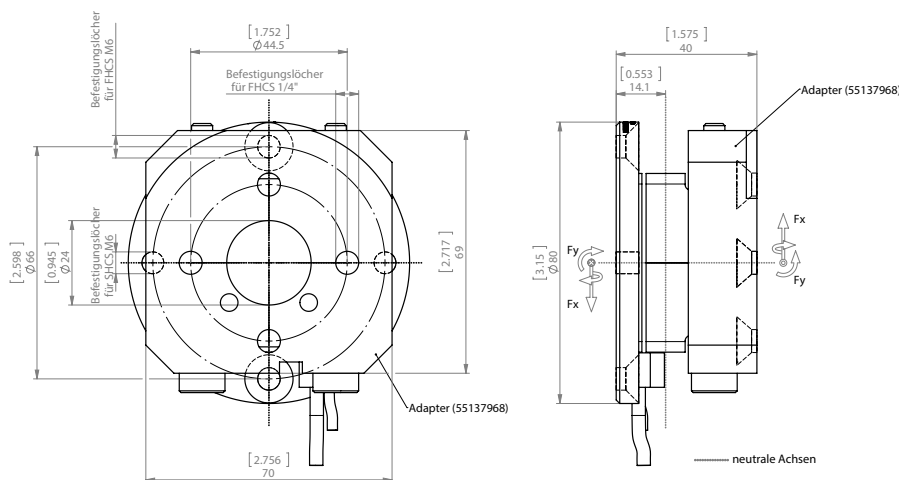


Bild 3: Abmessungen in mm