

Oberschenkelsensor

Typ M506A6A...

Sechssachsig

Typ M506A6A... wird in den Crashtestdummys HIII-5 % (HF), HIII-50 % (H3), HIII-95 % (HM) und SID-Is (S2) zur Messung der Kräfte und Momente im Bereich des Oberschenkels (Femur) eingesetzt.

- Sechssachsig (F_x , F_y , F_z , M_x , M_y , M_z)
- UPS-Module verfügbar
- Geringe Linearitätsschwankungen und Hysterese
- Kistler Systemverkabelung
- Polaritäten nach SAE J211/1

Beschreibung

Der Sensor besteht aus einem Verformungskörper, auf den Kräfte und Momente übertragen werden. Diese mechanischen Kräfte und Momente erzeugen Dehnungen und Stauchungen, die auf den applizierten Dehnungsmessstreifen eine Widerstandsänderung bewirken. Diese Widerstandsänderung wird in einer Brückenschaltung als elektrisches Signal gemessen.



Um Linearitätsfehler zu vermeiden, werden die Verformungswege konstruktiv klein gehalten (hohe Steifigkeit). So wird ein proportionales Verhalten erzielt. 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 möglich.

Technische Daten

achsbezogen		F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	M_z
Messbereich	kN	13,3	13,3	22,2			
	N·m				340	340	340
Brückenausgangsspannung (typ.)	mV/V	1,7	1,7	1,4	1,5	1,5	2,3
Empfindlichkeit (typ.)	$\mu\text{V}/\text{V}/\text{kN}$	128	128	63			
	$\mu\text{V}/\text{V}/\text{N}\cdot\text{m}$				4,4	4,4	6,8
Brückenwiderstand	Ω	700 ¹⁾	700 ¹⁾	700	350	350	350 ¹⁾
Grenzlast, statisch	%	150	150	150	150	150	150

allgemein

Versorgungsspannung ²⁾	VDC	2,5 ... 15
Isolationswiderstand ³⁾	G Ω	>10
Betriebstemperaturbereich	$^{\circ}\text{C}$	-20 ... 80
Lagertemperaturbereich	$^{\circ}\text{C}$	-30 ... 90
Linearitätsfehler (typ.)	%	<1
Hysterese (typ.)	%	<1
Kanalübersprechen	%	<5
Brückennullsignal (typ./max.)	mV/V	0,01/0,03
Gewicht, mit Kabel und Stecker	Gramm	998

Alle Werte gemessen bei 25 $^{\circ}\text{C}$ mit einer Sensorversorgung von 10 V, sonst sind andere Werte angegeben.

¹⁾ Bis Seriennummer 0004682811 (bis Baujahr 2015) haben die Sensoren einen Brückenwiderstand von 350 Ω (F_x , F_y) bzw. 700 Ω (M_z). Bitte die Erstkalibrierung beachten!

²⁾ Mit UPS-Modul 9 ... 12 VDC

³⁾ Alle Adern gegen Sensorgehäuse, gemessen mit 500 VDC

Anwendung

Typ M506A6A... 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.

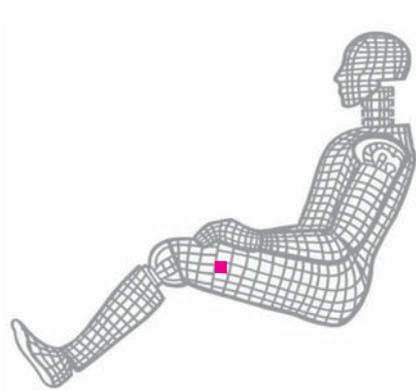


Bild 1: Dummyanwendung, Messstelle Femur

Mitgeliefertes Zubehör

- Keines

Zubehör (optional)

- Zus. Etikett, nach Kundenwunsch
- UPS-Modul
- Zus. Shunt

Typ Nr.

M015KABID
auf Anfrage
auf Anfrage

Bestellschlüssel

Typ M506A6A		<input type="checkbox"/>				
Ausführung	Standard	BM				
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 nach 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	#-				
	Steckerbelegung, gem. TP-600	-#				

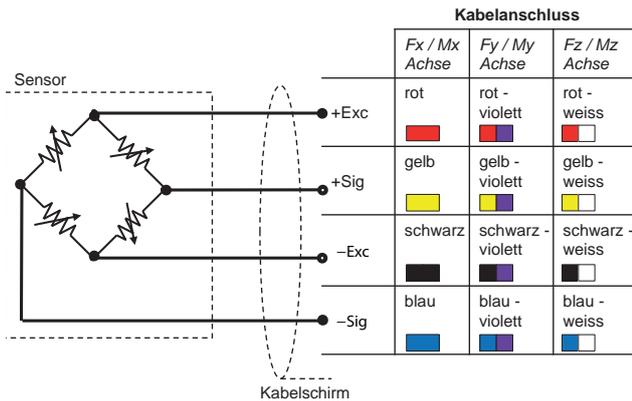


Bild 2: Kabelanschluss

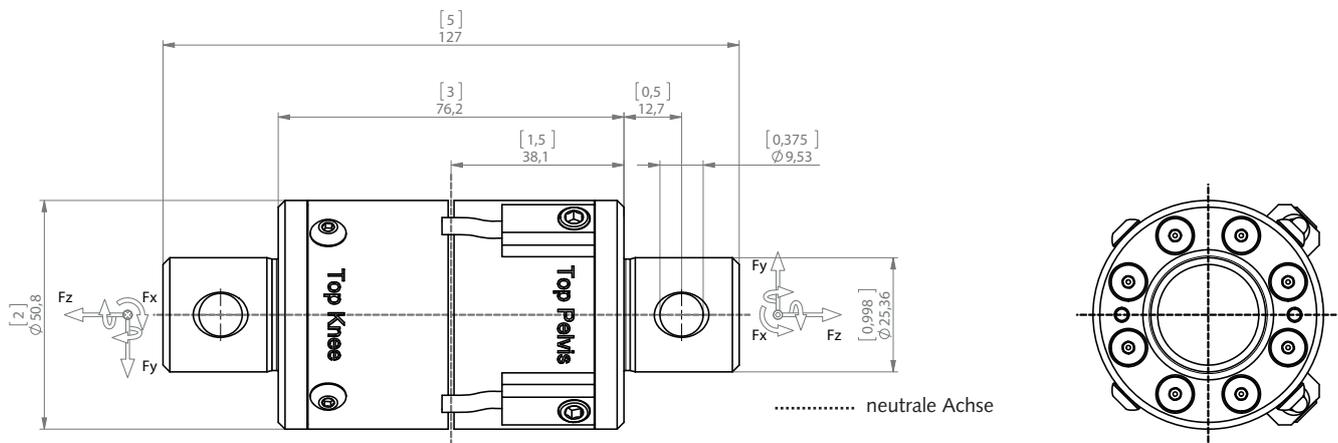


Bild 3: Abmessungen in mm