

Sensor für das untere Schienbein

Typ M55395A...

Fünffachsig

Der Sensor vom Typ M55395A... wird in den Crashtest-Dummys Thor-M (TH) und Thor-LX zur Messung der Kräfte und Momente im Bereich des unteren Schienbeins (Lower Tibia) eingesetzt.

- Fünffachsig (F_x , F_y , F_z , 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 und Momente übertragen werden. Der mechanische Verformungskörper, appliziert mit Dehnungsmessstreifen dient zur mechanisch-elektrischen Umformung. Die zu messenden Kräfte bzw. Momente 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 proportionalen Widerstandsänderungen der einwirkenden Kräfte und Momente 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

achsbezogen		F_x	F_y	F_z	M_x	M_y
Messbereich	kN	11	11	11		
	N·m				400	400
Brückenausgangsspannung (typ.)	mV/V	2,0	2,0	1,0	2,8	2,8
Empfindlichkeit (typ.)	$\mu\text{V}/\text{V}/\text{kN}$	180	180	90		
	$\mu\text{V}/\text{V}/\text{N}\cdot\text{m}$				7,0	7,0
Brückenwiderstand	Ω	700	700	700	350	350
Grenzlast, statisch	%	150	150	150	150	150

allgemein

Versorgungsspannung ¹⁾	VDC	2,5 ... 15
Isolationswiderstand ²⁾	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, ohne Kabel	Gramm	524

Alle Werte gemessen bei 25 $^{\circ}\text{C}$ 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.

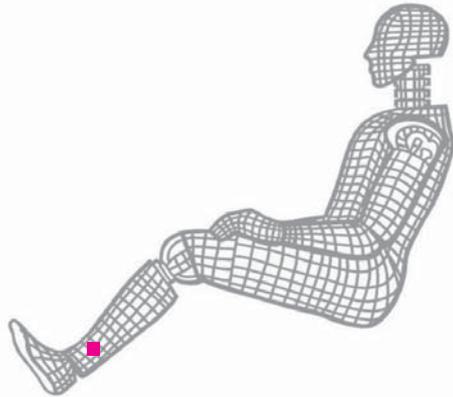


Bild 1: Dummyanwendung Lower Tibia

Mitgeliefertes Zubehör

- Befestigungsschrauben bei MIL-LX/MX Ausführung

Typ Nr.

auf Anfrage

Zubehör (optional)

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

Typ Nr.

M015KABID
auf Anfrage
auf Anfrage

Bestellschlüssel

Typ M55395A		
Ausführung		
Standard	RM	
Mit MIL-LX/MX Schraubensatz	8M	
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	-#	

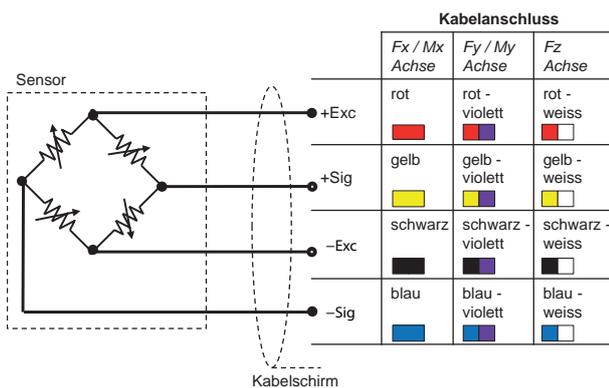


Bild 2: Kabelanschluss

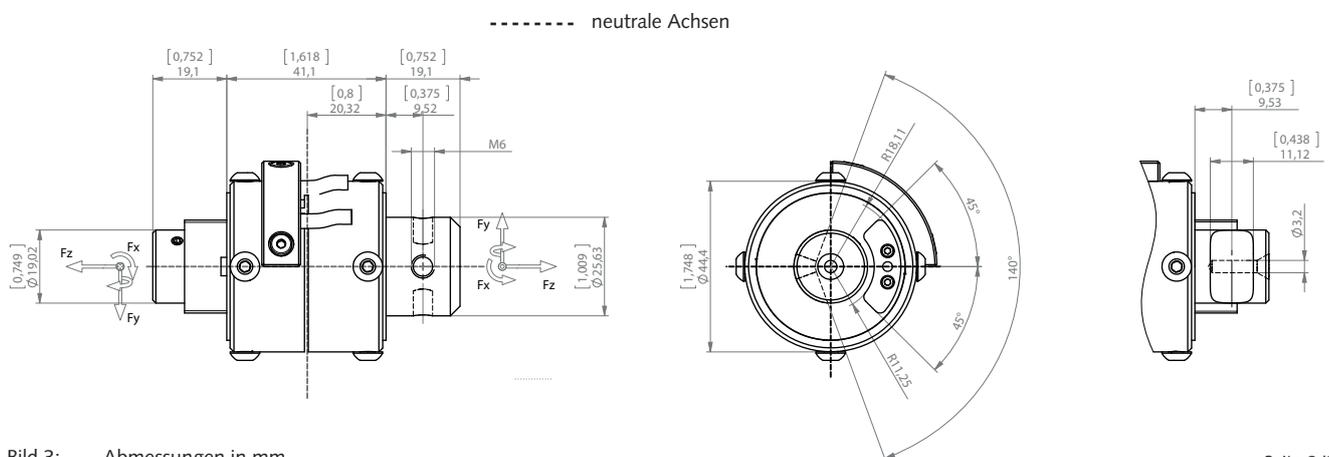


Bild 3: Abmessungen in mm

Die Informationen entsprechen dem aktuellen Wissensstand. Kistler behält sich technische Änderungen vor. Die Haftung für Folgeschäden aus der Anwendung von Kistler-Produkten ist ausgeschlossen.

©2015, Kistler Gruppe, Eulachstrasse 22, 8408 Winterthur, Schweiz
Tel. +41 52 224 11 11, Fax +41 52 224 14 14, info@kistler.com, www.kistler.com
Kistler ist eine eingetragene Marke der Kistler Holding AG.