

Oberschenkelsensor

Typ M501A1A...

Einachsig

Die Typenreihe M501A1A... wird zur Messung der Kräfte im Oberschenkel (Femur) des Dummytyps HIII-6 year old (Y7) eingesetzt.

- Einachsig (F_z)
- UPS-Modul integrierbar
- Geringe Linearitätsabweichung und Hysterese
- Kistler Systemverkabelung
- Polaritäten nach SAE J211/1

Beschreibung

Der Sensor besteht aus einem Verformungskörper, auf den Kräfte übertragen werden. Diese mechanischen Kräfte 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 Belegung sind optional möglich.

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.



Technische Daten

Messbereich	kN	6,7
Brückenausgangsspannung (typ.)	mV/V	1,54
Empfindlichkeit (typ.)	$\mu\text{V/V/kN}$	230
Brückenwiderstand	Ω	700
Grenzlast, statisch	%	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 (typ.)	%	<1
Hysterese (typ.)	%	<1
Brückennullsignal (typ. / max.)	mV/V	0,01 / 0,03
Gewicht (ohne Kabel)	Gramm	283

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

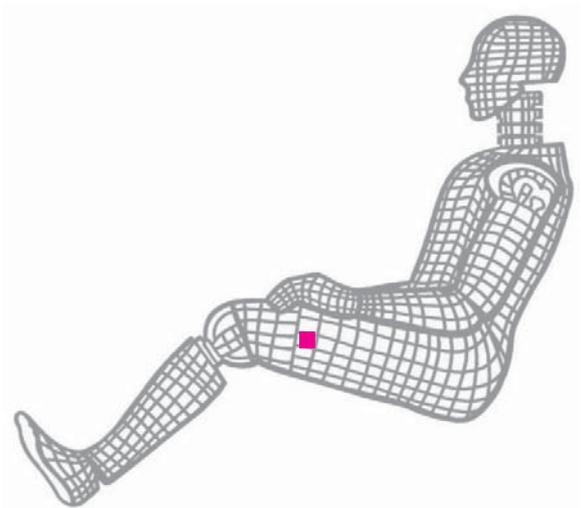


Bild 1: Dummyanwendung, Messstelle Femur

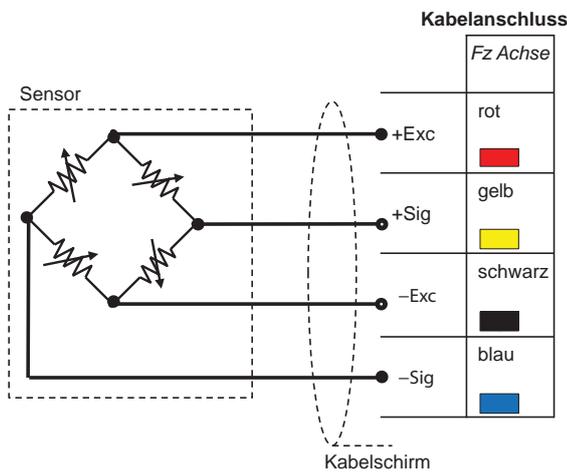


Bild 2: Kabelanschluss

Mitgeliefertes Zubehör

- Keines

Zubehör (optional)

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

Typ Nr.

M015KABID
auf Anfrage
auf Anfrage

Bestellschlüssel

Typ M501A1A	
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 -#

M501A1A_003-150pd-11.15

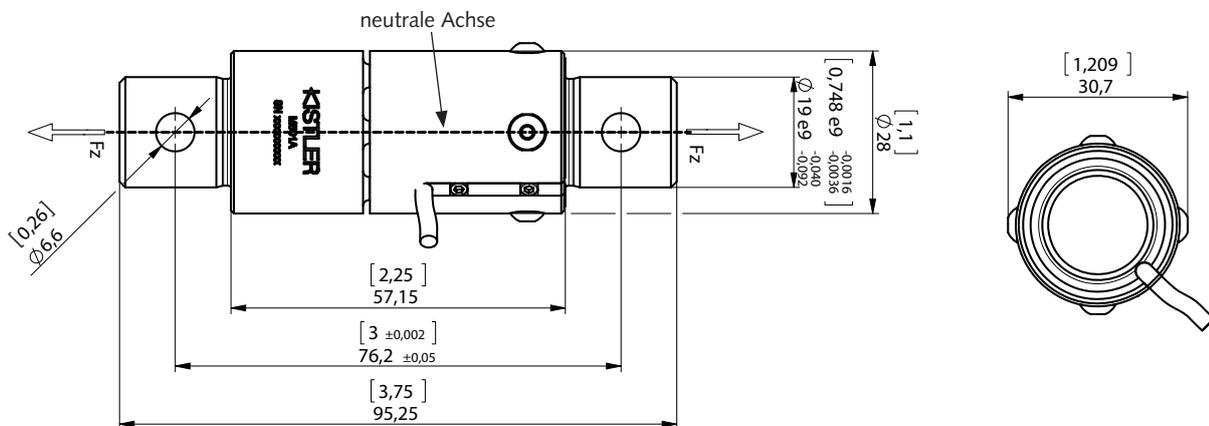


Bild 3: Abmessungen