

# Oberschenkelsensor

Typ M50636A...

## Sechssachsig

Typ M50636A... wird im Crashtestdummy Q 10 year old (QA) zur Messung der Kräfte und Momente im Bereich des Oberschenkels (Femur) eingesetzt.

- Sechssachsig ( $F_x$ ,  $F_y$ ,  $F_z$ ,  $M_x$ ,  $M_y$ ,  $M_z$ )
- ID-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 ID-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	3,35	3,35	6,7			
	N·m				112	112	56
Brückenausgangsspannung (typ.)	mV/V	1,8	1,8	2,0	3,1	3,1	2,8
Empfindlichkeit (typ.)	$\mu\text{V}/\text{V}/\text{kN}$	520	520	300			
	$\mu\text{V}/\text{V}/\text{N}\cdot\text{m}$				25	25	47
Brückenwiderstand	$\Omega$	350	350	700	350	350	700
Grenzlast, statisch	%	150	150	150	150	150	150

### allgemein

Versorgungsspannung <sup>1)</sup>	VDC	2,5 ... 15
Isolationswiderstand <sup>2)</sup>	G $\Omega$	>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	260

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

<sup>1)</sup> Mit UPS-Modul 9 ... 12 VDC

<sup>2)</sup> 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.

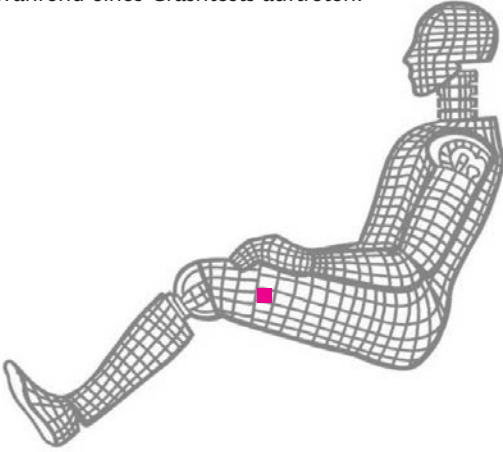


Bild 1: Dummyanwendung, Messstelle Femur

**Mitgeliefertes Zubehör**

- Keines

**Zubehör (optional)**

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

**Typ Nr.**  
M015KABID  
auf Anfrage  
auf Anfrage

**Bestellschlüssel**

Typ M50636A

<b>Ausführung</b>	Standard	BM
<b>Kabellänge vor Elektronik</b>	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#
<b>Zusatzelektronik</b>	Sensordetail, gem. Typdeklaration Kraft-Moment TP-650-2	#
<b>Kabellänge nach Elektronik</b>	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#
<b>Steckverbinder</b>	Steckertyp, gem. TP-600	#-
	Steckerbelegung, gem. TP-600	-#

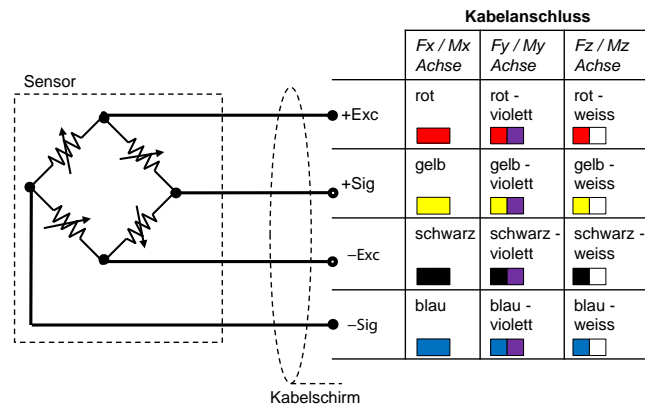


Bild 2: Kabelanschluss

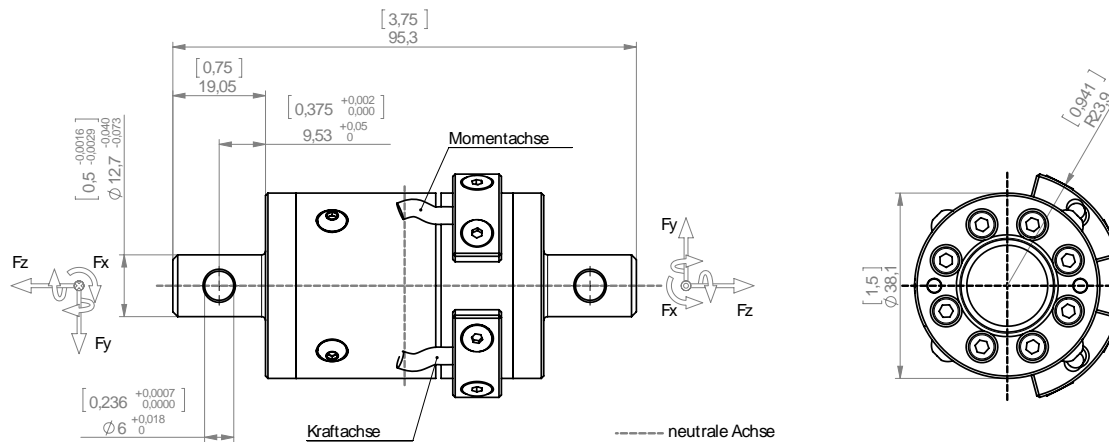


Bild 3: Abmessungen in mm

M50636A\_003-212d-10.16

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

©2016, 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.