

Arm- und Oberschenkel sensor

Typ M56516A...

Sechssachsig

Typ M56516A... wird in den Dummies WorldSID-50 % (WS) im Bereich des Arms und WorldSID-5 % (W5) im Oberschenkel (Femur) zur Messung der Kräfte und Momente eingesetzt.

- Sechssachsig (F_x , F_y , F_z , M_x , M_y , M_z)
- UPS-Modul 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.

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

achsbezogen		F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	M_z
Messbereich	kN	9,0	9,0	13,5			
	N·m				225	225	170
Brückenausgangsspannung (typ.)	mV/V	2,1	2,1	1,35	2,1	2,1	3,1
Empfindlichkeit (typ.)	$\mu\text{V}/\text{V}/\text{kN}$	240	240	100			
	$\mu\text{V}/\text{V}/\text{N}\cdot\text{m}$				9,2	9,2	18,0
Brückenwiderstand	Ω	700	700	700	350	350	350
Grenzlast, statisch	%	150	150	150	150	150	150

allgemein

Versorgungsspannung ¹⁾	VDC	2,5 ... 15
Isolationswiderstand ²⁾	G Ω	>10
Betriebstemperaturbereich	°C	-20 ... 80
Lagertemperaturbereich	°C	-30 ... 90
Linearitätsfehler (typ.)	%	<1
Hysterese (typ.)	%	<1
Kanalübersprechen	%	<5
Brückennullsignal (typ. / max.)	mV/V	0,01 / 0,03
Gewicht (ohne Kabel)	Gramm	372

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

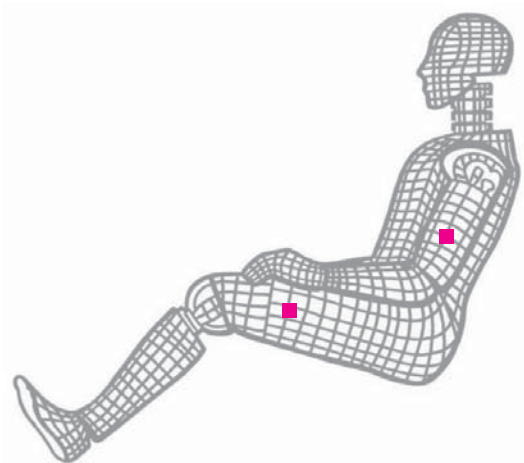


Bild 1: Dummyanwendung, Messstelle Oberschenkel und Arm

Mitgeliefertes Zubehör

- Keines

Zubehör (optional)

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

Typ Nr.

M015KABID
auf Anfrage
auf Anfrage

Bestellschlüssel

Typ M56516A

Ausführung

Standard	6M
----------	----

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	-#

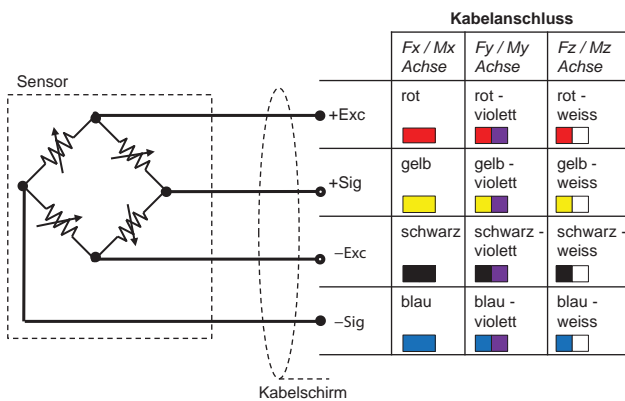


Bild 2: Kabelanschluss

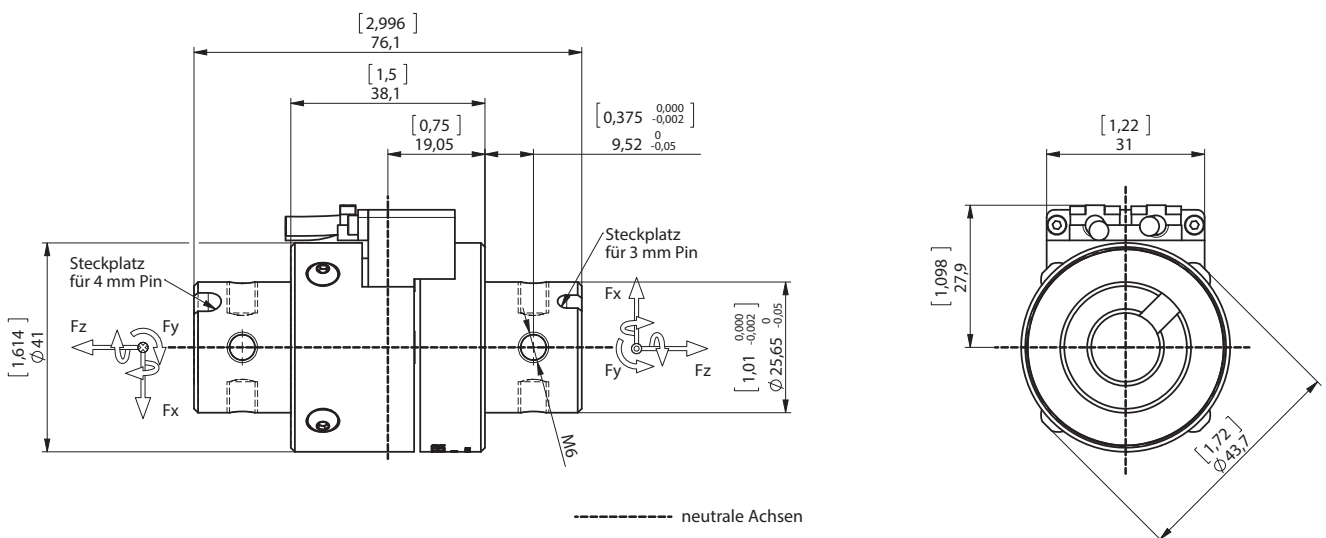


Bild 3: Abmessungen in mm und Richtung der Wirkachsen