

Schultersensor

Typ M536A3A...

Dreiachsig

Der Sensor vom Typ M536A3A... wird in den Dummies EuroSID-1 (E1) und EuroSID-2 mit Rib Extension (ER) zur Messung der Kraft im Schulterbereich eingesetzt.

- Dreiachsig (F_x , F_y , F_z)
- UPS-Modul verfügbar
- Geringe Linearitätsschwankungen und Hysterese
- Kistler Systemverkabelung
- Polaritäten nach SAE J211/1



Beschreibung

Der Sensor besteht aus Elementen, auf die Kräfte übertragen werden. Der mechanische Verformungskörper, appliziert mit Dehnungsmessstreifen, dient der mechanisch-elektrischen Umformung. Die Wirkungsweise des Sensors lässt sich im Prinzip auf das Verhalten einer Biegefeder zurückführen. Die zu messenden Kräfte erzeugen mechanische Dehnungen und Stauchungen im Messkörper.

Ausführung Schulter:

	Typ
Kistler Standard	M536A3AKM...
Links	M536A3A4M...
Rechts	M536A3A5M...

Aus Gewichts- und Balancegründen wird die jeweils nicht instrumentierte Seite des Dummies mit einem entsprechenden Replacement aus dem Dummy-Kit bestückt.

Um Linearitätsschwankungen zu vermeiden, werden die Verformungswege konstruktiv klein gehalten (hohe Steifigkeit). So wird ein proportionales Verhalten erzielt. In einer Wheatstonschen Brückenschaltung werden die der einwirkenden Kraft proportionalen Widerstandsänderungen 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

Achsen		F_x	F_y	F_z
Messbereich	kN	4	8	4
Brückenausgangsspannung (typ.)	mV/V	2,3	1,8	2,3
Empfindlichkeit (typ.)	$\mu\text{V}/\text{V}/\text{kN}$	575	225	575
Brückenwiderstand	Ω	350	700	350
Grenzlast, statisch	%	150	150	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		
Kanalübersprechen	%	<5		
Brückennullsignal (typ. / max.)	mV/V	0,01 / 0,03		
Gewicht (ohne Kabel)	Gramm	215		

Alle gemessenen Werte 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.

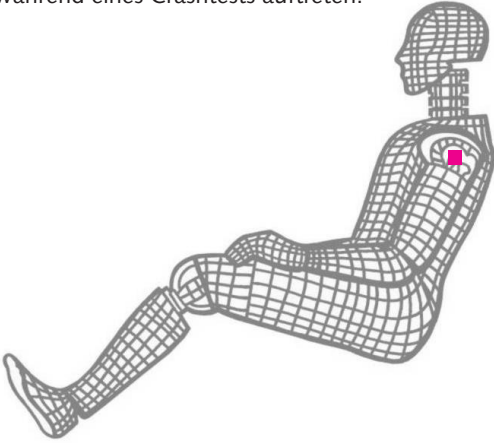


Bild 1: Dummyanwendung, Messstelle Shoulder

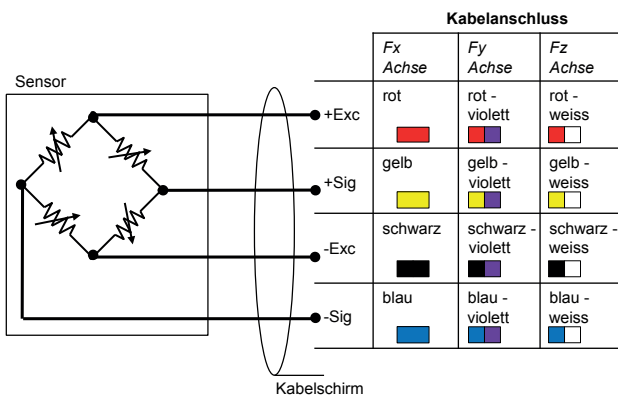


Bild 2: Kabelanschluss

Mitgeliefertes Zubehör

- Keines

Zubehör (optional)

- Zus. Etikett mit Seriennummer, steckerseitig
- UPS-Modul
- Zus. Etikett mit ID-Nummer am Sensor
- Zus. Shunt

Typ Nr.

M015KABID
auf Anfrage
M015KABID
auf Anfrage

Bestellschlüssel

Typ M536A3A

Ausführung

Kistler Standard	KM
Links	4M
Rechts	5M

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	#-
Steckertypbelegung, gem. TP-600	-#

M536A3A_000-785d-06.17

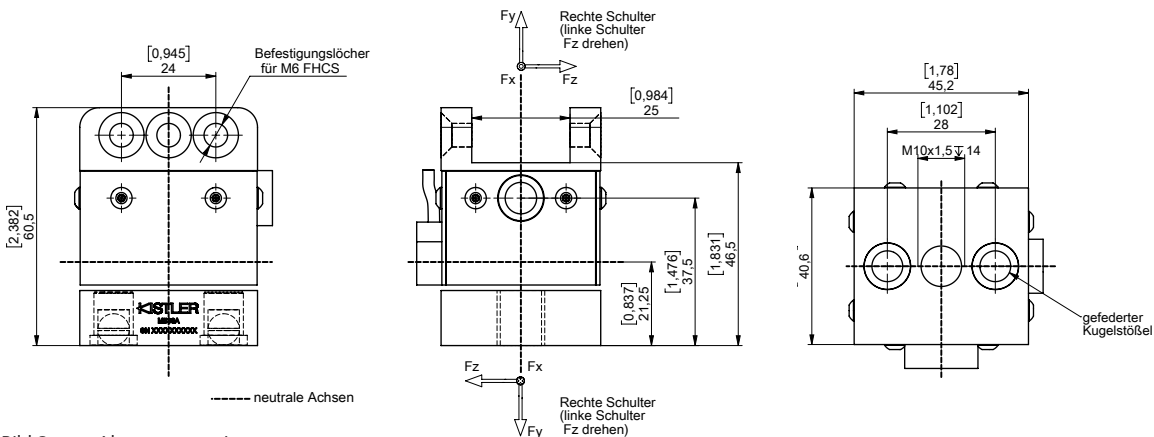


Bild 3: Abmessungen in mm