

Kniekontaktsensor

Typ M55141A...

Einachsrig

Die Typenreihe M55141A... wird zur Messung der Kräfte am Knie des Dummys WorldSID-50 % (WS) eingesetzt.

- Einachsrig (F_y)
- 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	20
Brückenausgangsspannung (typ.)	mV/V	2,1
Empfindlichkeit (typ.)	$\mu\text{V}/\text{V}/\text{kN}$	104
Brückenwiderstand	Ω	350
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	80

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

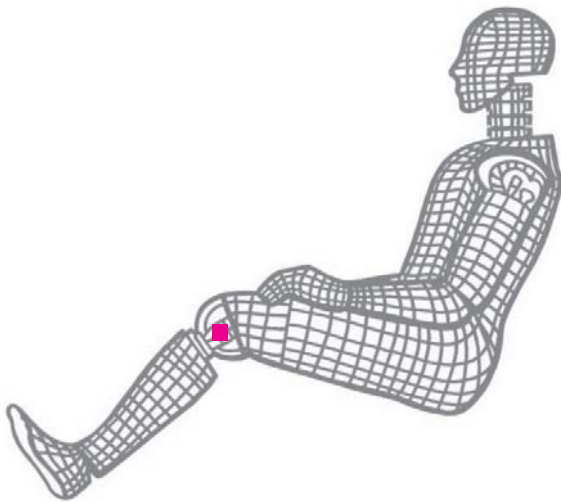


Bild 1: Dummyanwendung, Messstelle Knie

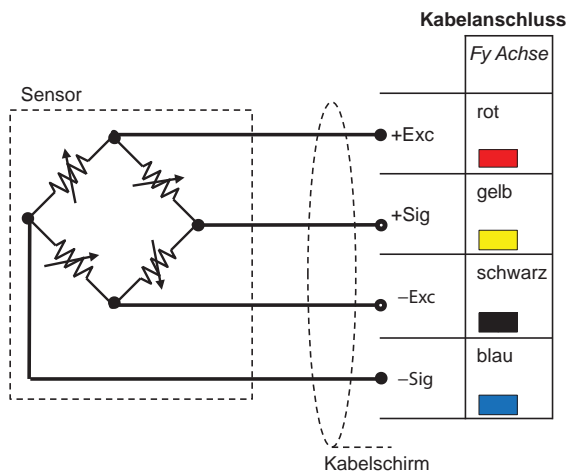


Bild 2: Kabelanschluss

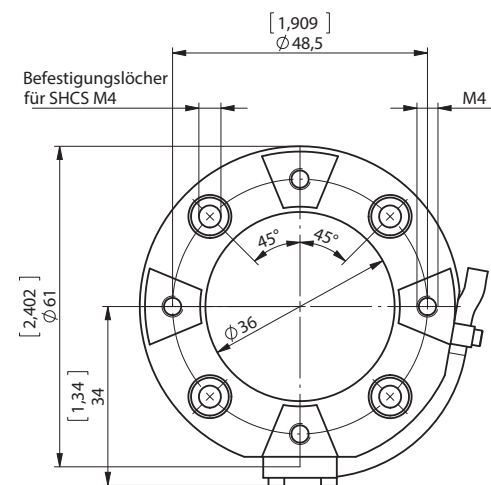
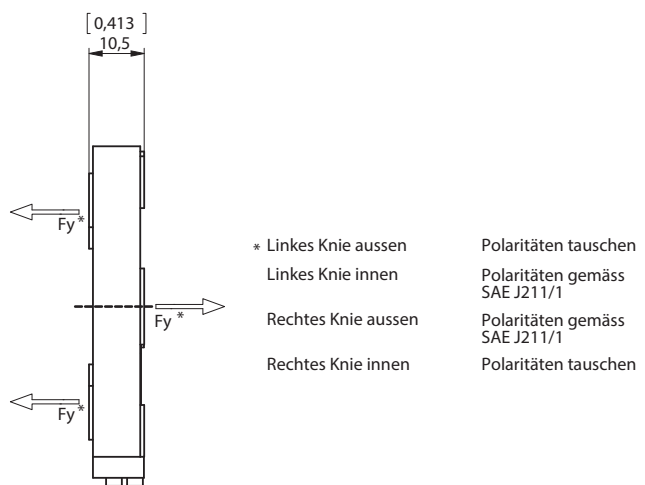


Bild 3: Abmessungen in mm



Mitgeliefertes Zubehör

- Keines

Zubehör (optional)

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

Typ Nr.

MO15KABID
auf Anfrage
auf Anfrage

Bestellschlüssel

Typ M55141A

Ausführung	Standard	JM
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	-#

M55141A_003-176d-03.16