

Sensor für das Schlüsselbein

Typ M53894A...

Vierachsig

Der Sensor vom Typ M53894A... wird im Crashtest-Dummy Thor-M (TH) zur Messung der Kräfte im Bereich des Schlüsselbeins (Clavicle) eingesetzt.

- Vierachsig ($F_x (M)$, $F_z (M)$, $F_x (L)$, $F_z (L)$)
- UPS-Modul verfügbar
- Geringe Linearitätsschwankungen und Hysterese
- Kistler Systemverkabelung
- Polaritäten nach SAE J211/1

Beschreibung

Der Sensor besteht aus Elementen, auf die Kräfte und Momente übertragen werden. Der mechanische Verformungskörper, appliziert mit Dehnungsmessstreifen dient zur mechanisch-elektrischen Umformung. Die zu messenden Kräfte bzw. Momente erzeugen mechanische Dehnungen und Stauchungen im Messkörper. Um Linearitätsschwankungen zu vermeiden, werden die Verformungswege konstruktiv klein gehalten (hohe Steifigkeit). So wird ein proportionales Verhalten erzielt.



In einer Wheatstonschen Brückenschaltung werden die proportionalen Widerstandsänderungen der einwirkenden Kräfte und Momente 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

achsbezogen		$F_x (M)$	$F_z (M)$	$F_x (L)$	$F_z (L)$
Messbereich	kN	2	2	2	2
Brückenausgangsspannung (typ.)	mV/V	0,7	0,7	0,7	0,7
Empfindlichkeit (typ.)	$\mu\text{V/V/kN}$	340	340	340	340
Brückenwiderstand	Ω	700	700	700	700
Grenzlast, statisch	%	150	150	150	150

allgemein

Versorgungsspannung ¹⁾	VDC	2,5 ... 15
Isolationswiderstand ²⁾	$G\Omega$	>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, ohne Kabel	Gramm	320

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

M53894A_003-214d-04.18

