

Sensor für den oberen Hals

Sechssachsig

Typ M555A6A...,
M555A6C...

Der Sensor vom Typ M555A6... wird in den Crashtest-Dummys HIII-5 % (HF), HIII-50 % (H3), HIII-95 % (HM), HIII-3 year old (Y6) und SID-IIs (S2) zur Messung der Kräfte und Momente im Bereich des oberen Halses (Upper Neck) eingesetzt.

- Sechssachsig (F_x , F_y , F_z , M_x , M_y , M_z)
- ID-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, mit Dehnungsmessstreifen appliziert, dient zur mechanisch-elektrischen Umformung. Die Wirkungsweise des Sensors lässt sich im Prinzip auf das Verhalten einer Biegefeder zurückführen. Die zu messende Kraft erzeugt 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 der einwirkenden Kraft proportionalen Widerstandsänderungen gemessen und ausgewertet. 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	9	9	13			
	N·m				280	280	280
Brückenausgangsspannung (typ.)	mV/V	1,6	1,6	1,2	1,6	1,6	2,3
Empfindlichkeit (typ.)	$\mu\text{V}/\text{V}/\text{kN}$	180	180	90			
	$\mu\text{V}/\text{V}/\text{N}\cdot\text{m}$				6	6	8
Brückenwiderstand	Ω	700 ¹⁾	700 ¹⁾	700	350	350	350 ¹⁾
Grenzlast, statisch	%	150	150	150	150	150	150

allgemein

Versorgungsspannung ²⁾	VDC	2,5 ... 15
Isolationswiderstand ³⁾	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	640

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

¹⁾ Bis Seriennummer 0004677629 (bis Baujahr 2015) haben die Sensoren einen Brückenwiderstand von 350 Ω (F_x , F_y) bzw. 700 Ω (M_z). Bitte die Erstkalibrierung beachten!

²⁾ Mit UPS-Modul 9 ... 12 VDC

³⁾ 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.

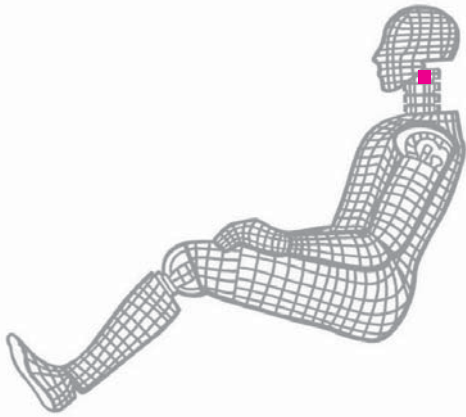


Bild 1: Dummyanwendung, Messstelle Upper Neck

Mitgeliefertes Zubehör

- Kalibrieradapter
- Befestigungsschrauben, imperial 1/4-28 UNFx7/8 (DIN 912)

Art. Nr.

auf Anfrage

auf Anfrage

Zubehör (optional)

- ID-Modul

Art. Nr.

auf Anfrage

Bestellschlüssel

Typ M555A6

Ausführung

Standard	AFM
Mit MIKQ-Buchse	CFM

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	-#

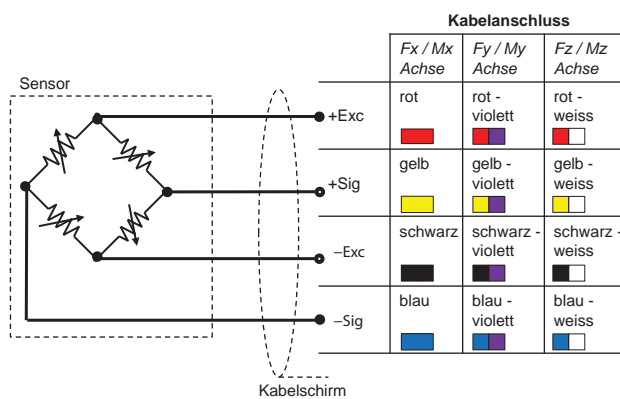


Bild 2: Kabelanschluss

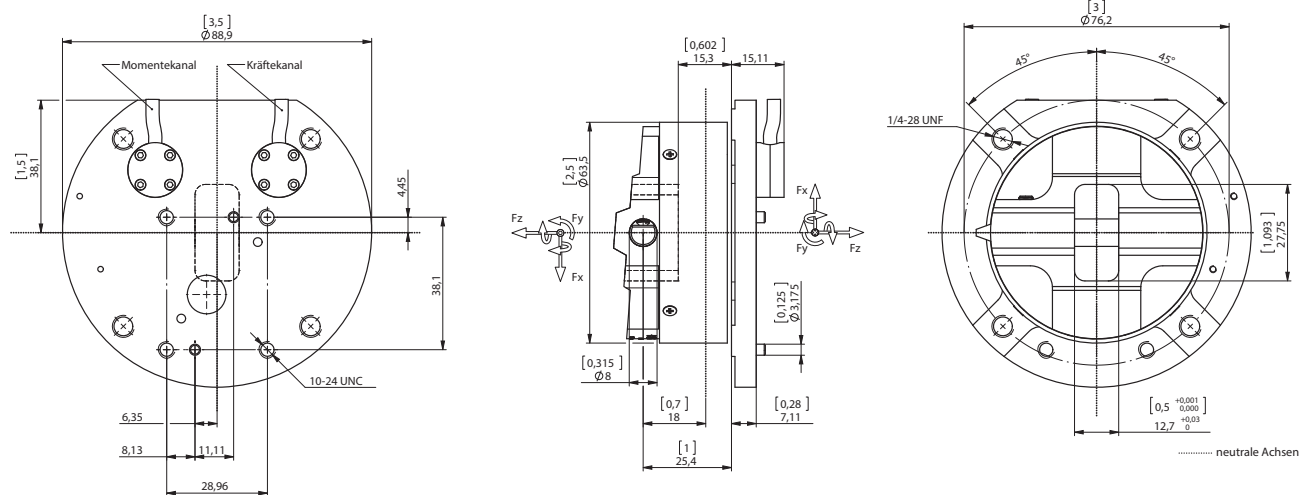


Bild 3: Abmessungen

M555A6A_000-790d-03.16