

# Sensor für den oberen Hals

Typ M55516A...

## Sechssachsig

Der Sensor vom Typ M55516A... wird in Crashtest-Dummys vom Typ BioRID (BR) 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
- Geringes Gewicht

### 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	1,3	0,9	4,4			
	N·m				56,5	113	33,9
Brückenausgangsspannung (typ.)	mV/V	1,5	1,0	1,4	0,9	1,8	0,8
Empfindlichkeit (typ.)	$\mu\text{V}/\text{V}/\text{kN}$	1 065	1 065	320			
	$\mu\text{V}/\text{V}/\text{N}\cdot\text{m}$				16	16	28
Brückenwiderstand	$\Omega$	350	350	700	350	350	350
Grenzlast, statisch	%	150	150	150	150	150	150

### allgemein

Versorgungsspannung <sup>1)</sup>	VDC	2,5 ... 15
Isolationswiderstand <sup>2)</sup>	G $\Omega$	>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	235

Alle Werte gemessen bei 25 °C mit einer Sensorversorgung von 10 V, sonst sind andere Werte angegeben.

<sup>1)</sup> Mit UPS-Modul 9 ... 12 VDC

<sup>2)</sup> 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.

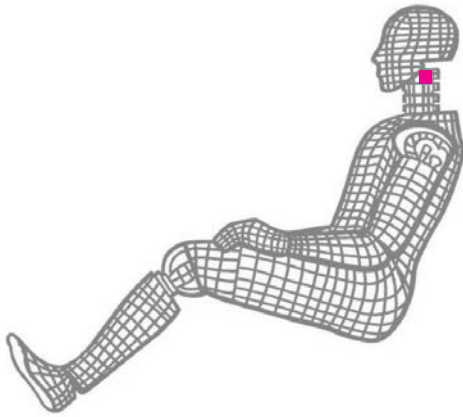


Bild 1: Dummyanwendung, Messstelle Upper Neck

### Mitgeliefertes Zubehör

- Messingscheibe
- Befestigungsbolzen
- Befestigungsschrauben, imperial (DIN 912), 4 Stück

### Art. Nr.

auf Anfrage  
auf Anfrage  
auf Anfrage

### Zubehör (optional)

- Kalibrieradapter

### Art. Nr.

auf Anfrage

### Bestellschlüssel

Typ M55516A

<b>Ausführung</b>	Standard	FM
<b>Kabellänge vor Elektronik</b>	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#
<b>Zusatzelektronik</b>	Sensordetail, gem. Typdeklaration Kraft-Moment TP-650-2	#
<b>Kabellänge nach Elektronik</b>	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#
<b>Steckverbinder</b>	Steckertyp, gem. TP-600	#-
Steckerbelegung, gem. TP-600		-#

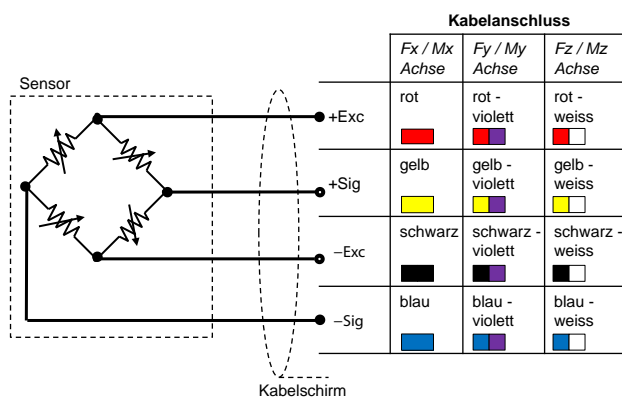


Bild 2: Kabelanschluss

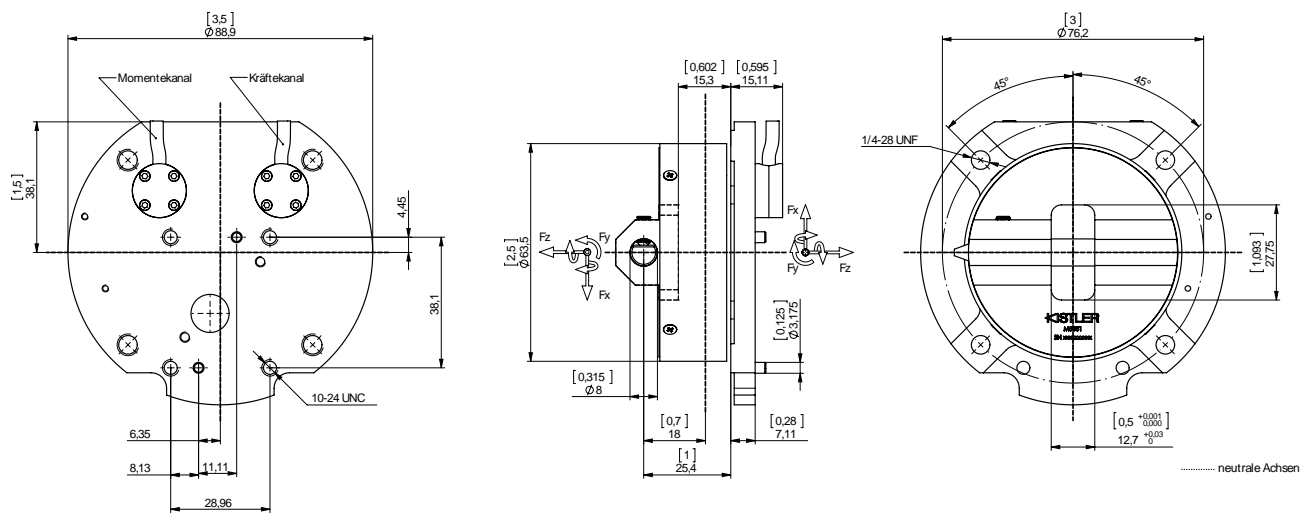


Bild 3: Abmessungen

M55516A\_000-778d-07.16