



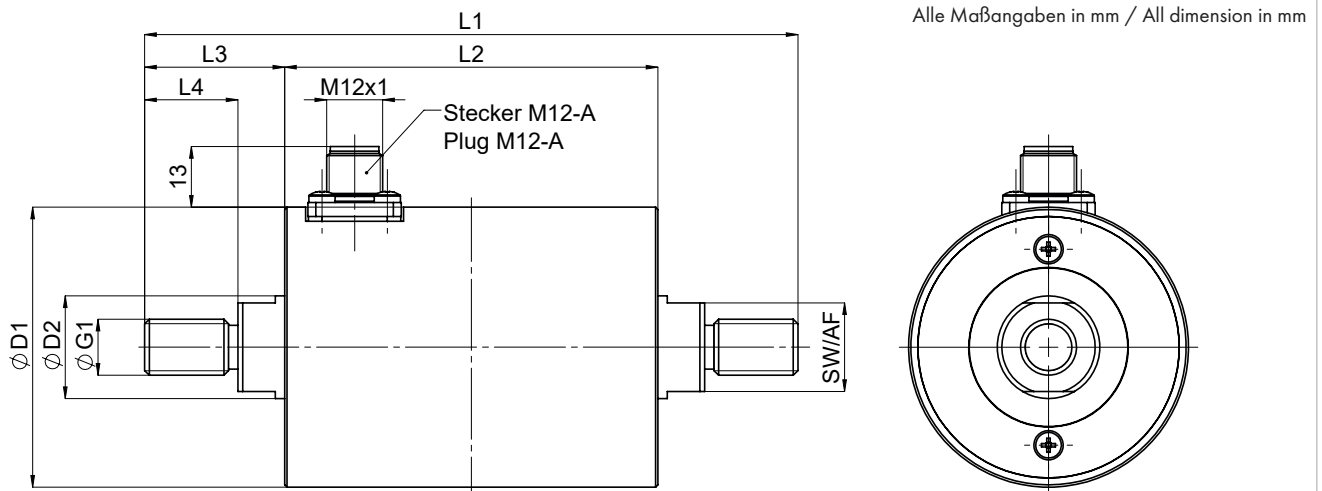
Kraftsensor zur Zug- und Druckkraftmessung, stabile Konstruktion mit beidseitigem Gewinde, zur Verwendung zwischen Plattformen, Gestängen, auch für Zugkraftmessungen in Zug- und Spannseilen geeignet.

Force sensor for tensile and compressive force measurement, stable construction with two-sided thread, for use between platforms, linkages, also suitable for tensile force measurements in tension and tensioning ropes.

- Kraftmessung in Druck- und Zugrichtung
- Nennkräfte 0,5 kN bis 200 kN
- Schutzart IP65
- Nenntemperaturbereich 0 .. +70°C

- Measurement for compression and tension
- Rated Forces: 0.5kN to 200kN
- Degree of Protection IP65
- Operation temperature range 0 .. +70°C

Abmessungen / Dimensions



Standardtypen / Standard types		Abmessungen / Dimensions (mm)								
Typ Type	Nennkräfte Rated forces	Ø D1	Ø D2	G1	L1	L2	L3	L4	SW/AF	Gewicht
FS50-0,5 kN	0,5 kN	45	15	M8	95	55	20	12	13	331
FS50-1 kN	1 kN	45	15	M8	95	55	20	12	13	339
FS50-2 kN	2 kN	50	20	M10	110	60	25	16	17	457
FS50-5 kN	5 kN	50	20	M10	110	60	25	16	17	490
FS50-10 kN	10 kN	60	22	M12	140	80	30	20	19	813
FS50-20 kN	20 kN	60	28	M16	150	80	35	23	24	999
FS50-50 kN	50 kN	60	34	M24	170	80	45	31	30	1398
FS50-100 kN	100 kN	80	52	M36	240	100	70	52	46	3644
FS50-200 kN	200 kN	100	72	M48	300	120	90	67	65	7745

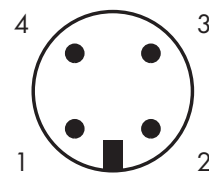
Technische Spezifikationen / Technical Specifications										
Nennkraft Rated Force	0,5	1	2	5	10	20	50	100	200	kN
Max. Gebrauchskraft Max. operating force	120									% F.S.
Grenzkraft Force limit	130									% F.S.
Bruchlast Breaking load	> 200									% F.S.
Empfindlichkeit Sensitivity	2									mV / V
Relative Abweichung des Nullsignals Relative deviation of zero signal	2									% F.S.
Relative Linearitätstabweichung Relative linearity error	< 0,1									% F.S.
Reproduzierbarkeit Repeatability	< 0,1									% F.S.
Relatives Kriechen (30 min) Relative creep (30 min)	< 0,05									% F.S.
Hysterese Hysteresis	< 0,1									% F.S.
Grenzfrequenz fg Cut off frequency fg	500									Hz
Temperatureinfluss auf den Nennwert Temperature effect on characteristic value	< 0,05									% F.S. / 10 K
Temperatureinfluss auf das Nullsignal Temperature effect on zero signal	< 0,05									% F.S. / 10 K
Grenzquerkraft (mechanisch) Limit lateral load	50									% F.S.
Nennmessweg Measuring displacement nom	200									µm

Elektrische Spezifikationen / Electrical Specifications			
Nennbereich der Speisespannung Rated range of excitation voltage	10 (max. 15)		V
Eingangswiderstand Input resistance	380 ± 10%		Ω
Ausgangswiderstand Output resistance	350 ± 5%		Ω
Nennwert Rated characteristic value	2		mV/V
Isolationswiderstand (bei 500 VDC) Insulation resistance (at 500VDC)	> 5000		MΩ

Mechanische Spezifikationen / Mechanical Specifications		
Material Verformungskörper Material deformation element	Edelstahl Stainless steel	
Messverfahren Measuring method	DMS Messbrücke Strain gauges Wheatstone bridge	
Gehäusematerial Housing material	Edelstahl Stainless steel	

Umgebungsbedingungen / Environmental conditions		
Nenntemperaturbereich Rated temperatur range	0 .. +70	°C
Lagerungstemperaturbereich Storage temperature range	-20 .. +120	°C
Relative Luftfeuchte (nicht kondensierend) Rel. humidity (not condensing)	95	% r. H.
Schutzart EN60529 Degree of protection EN60529	IP65	

Anschlussbelegung / Connection	
PIN / PIN	Belegung / Assignment
1	- Versorgung / - supply
2	+ Versorgung / + Excitation
3	+ Messsignal / + Measurement signal
4	- Messsignal / - Measurement signal
Gehäuse / Housing	Schirm / Shield



Bestellcode / Order code		
Serie Series	Nennkraft Rated force	Kraftrichtung Force direction
FS50	-0,5kN -1kN -2kN -5kN -10kN -20kN -50kN -100kN -200kN	Z = Zug/Tension D = Druck/Compression
Bestellbeispiel / Ordering example: FS50-10kN-Z		

Optionen / Options

- Erweiterter Temperaturbereich (-40°C .. +120°C) / Extended temperature range (-40°C .. +120°C)
- Individuelle Kalibrierungen / Individual calibration service
- Sensorsignalverstärker (intern, extern) / Signal conditioner (internal, external)
- Normierter Ausgang (z.B. 4..20 mA oder 0..10 Volt) / Scaled output (e.g. 4..20mA or 0..10 Volt)
- Weitere Optionen auf Anfrage / More options on request

Zubehör / Accessories

Messverstärker Signal conditioner				
Serie / Series	IMA2-DMS	IVM2-DMS	IMK-DMS	IMK-DMS-OLED
Key features	DIN Hutschienengehäuse Galvanische Trennung DIN rail mount housing Galvanic isolated	Platinenmodul 16 Pin DIL Gehäuse PCB module 16 PIN DIL packaging	Kompakte Bauform Aluminiumgehäuse Compact design Aluminium enclosure 54 x 30 mm	Digitale Kraftanzeige Versorgung über USB Digital force display USB powered
Versorgungsspannung / VDC Supply voltage	24 (18 .. 36) 12 (9 .. 18)	±15 ±5%	24 (18 .. 36) 12 (9 .. 18)	5 (4,5 .. 12)
Stromverbrauch (ohne Last) / mA Current consumption (without load)	<150 <300	10 .. 80	<150 <300	<50
Einstellbereich Offset / % F.S. Setting range offset	<±10	±8	<±10	selbsttariierend self taring
Einstellbereich Verstärkung / % F.S. Setting range amplification	<±10		<±10	-
Ausgangssignale Output signals	0 .. 5 V 0 .. 10 V ±5 V ±10 V 0 .. 20 mA 4 .. 20 mA	0 .. ±10 V (max. 12, min. -12)	0 .. 5 V 0 .. 10 V 0 .. 20 mA 4 .. 20 mA	