

S9M

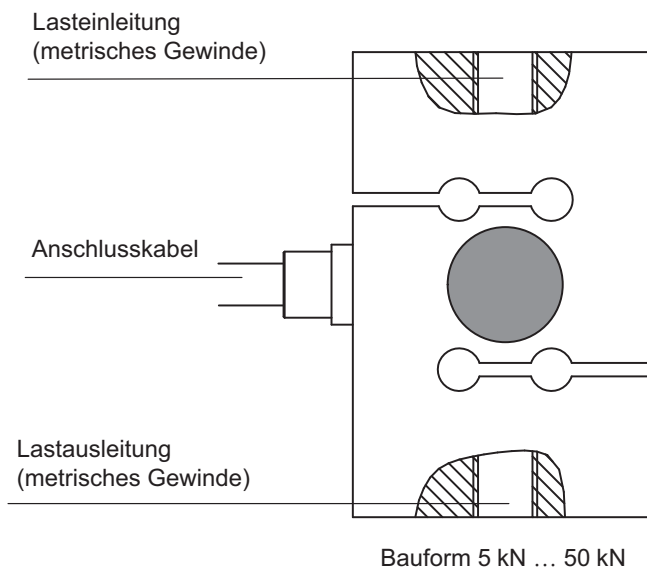
Kraftaufnehmer

Charakteristische Merkmale

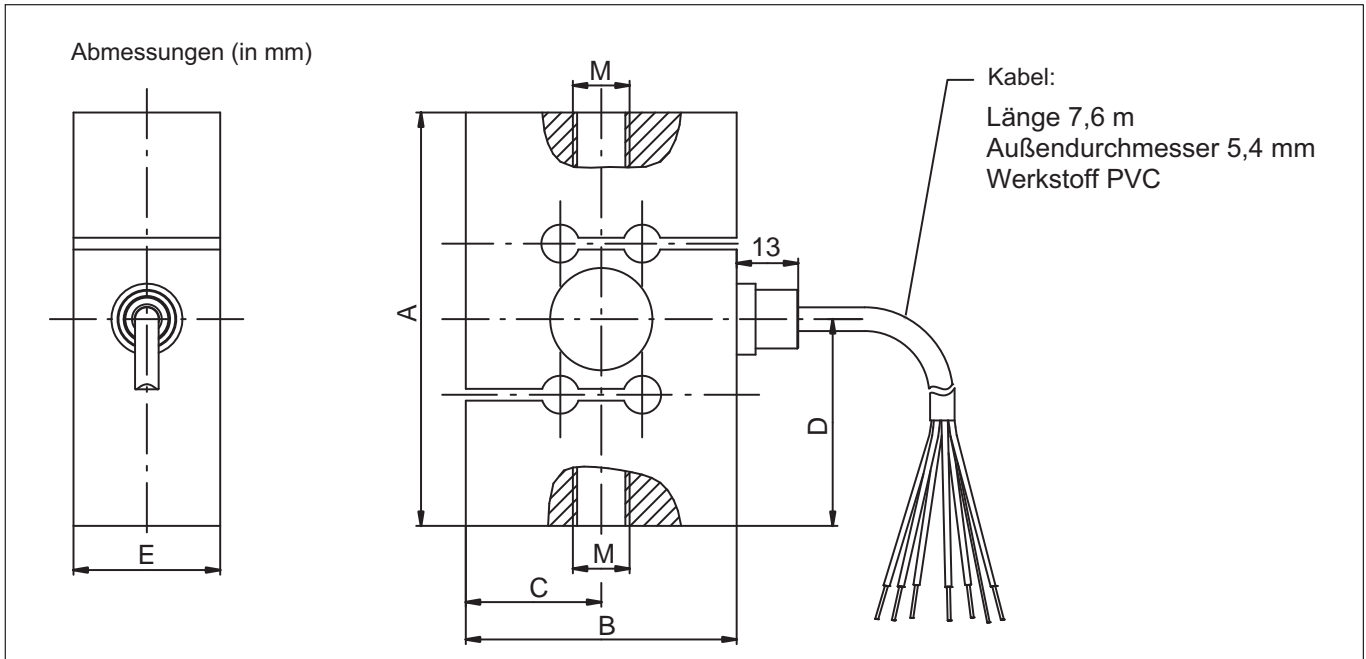
- Zug-/Druckkraftaufnehmer
- Genauigkeitsklasse 0,02
- Hermetisch gekapselt (IP68)
- Nichtrostende Materialien
- Auf Wunsch in verschiedenen Kabellängen und mit Stecker montage
- TEDS auf Wunsch



Prinzip Kraftaufnehmer S9M



Abmessungen



Typ	A	B	C	D	E	M
S9M/500 N	62	50,8	25,4	31	24	M8
S9M/1 kN	62	50,8	25,4	31	24	M8
S9M/2 kN	87,3	57,2	28,6	43,7	24	M12
S9M/5 kN	87,3	57,2	28,6	43,7	31	M12
S9M/10 kN	87,3	57,2	28,6	43,7	31	M12
S9M/20 kN	100	69,8	34,9	50	31	M24x2
S9M/50 kN	100	76,2	38,1	50	36,5	M24x2

Technische Daten

Typ			S9M							
Nennkraft	F_{nom}	kN	0.5	1	2	5	10	20	50	
Genauigkeit										
Genauigkeitsklasse			0,02							
Relative Spannweite in unveränderter Einbaulage	b_{rg}	%	0,02							
Rel. Umkehrspanne	v		0,02							
Linearitätsabweichung	d_{lin}		0,02							
Relatives Kriechen	d_{crf+E}		0,02							
Temperatureinfluss auf den Kennwert	TK_C	% / 10K	0,02							
Temperatureinfluss auf das Nullsignal	TK_0		0,02							
Elektrische Kennwerte										
Nennkennwert	C_{nom}	mV/V	2							
Relative Abweichung des Nullsignals	$d_{s,0}$	%	5							
Kennwertabweichung	d_c		0.25							
Kennwertunterschied Zug/Druck	d_{zd}		0.1							
Eingangswiderstand	R_e	Ω	389 \pm 15							
Ausgangswiderstand	R_a		350 \pm 1,5							
Isolationswiderstand	R_{is}	Giga Ω	>2							
Gebrauchsbereich der Speisespannung	$B_{u,gt}$	V	0,5...12							
Referenzspeisespannung	U_{ref}		5							
Anschluss			6-Leiterschaltung							
Temperatur										
Referenztemperatur	T_{ref}	$^{\circ}C$	+23							
Nenntemperaturbereich	$B_{t,nom}$		-10...+70							
Gebrauchstemperaturbereich	$B_{t,g}$		-30...+85							
Lagertemperaturbereich	$B_{t,S}$		-30...+85							
Mechanische Kenngrößen										
Maximale Gebrauchskraft	F_G	% von F_{nom}	150							
Grenzkraft	F_L		150							
Bruchkraft	F_B		200	300			200			
Grenzdrehmoment	$M_{G,zul}$	Nm	25	50	90	150				
Statische Grenzquerkraft	F_q	% von F_{nom}	10							
Nennmessweg	s_{nom}	mm	0,35	0,4	0,35	0,1	0,2	0,2	0,4	
Grundresonanzfrequenz	f_G	kHz	0,6	0,9	1	1,7	2,1	2,3	2,5	
Relative zulässige Schwingbeanspruchung	F_{rb}	% von F_{nom}	100							70
Allgemein Angaben										
Schutzart nach EN 60529			IP68 Prüfbedingung 1 m Wassersäule / 100 Stunden							
Federkörperwerkstoff			Rostfreier Stahl nach EN 10088-1							
Messstellenschutz			Hermetisch verschweißtes Gehäuse							

Anschlussbelegung Stecker und Kabelanschluss

Nennkraft	F_{nom}	kN	0.5	1	2	5	10	20	50
Kabel	6-Leiterkabel, PVC-Isolation								
Kabellänge	m		7,6 m (Standard), weiterhin bestellbar: 1,5 m; 3 m und 6 m						

Kabelbelegung (6-Leitertechnik)

Bei dieser Kabelbelegung ist bei Belastung des Aufnehmers in Druckrichtung die Ausgangsspannung am Messverstärker positiv.

(grau)	Fühler (-)
(schwarz)	Speisespannung (-)
(weiß)	Messsignal (+)
(blau)	Speisespannung (+)
(grün)	Fühler (+)
(rot)	Messsignal (-)
(-)	Schirm/Beilaufzitze, an Gehäusemasse

Ausführungen und Bestellnummern

Code	Messbereich	Bestellnummer Lagerteil	Die grau markierten Bestellnummern sind Vorzugstypen, sie sind kurzfristig lieferbar.
500N	500 N	1-S9M/500N-1	Alle Vorzugstypen mit 7,6 m Kabel, offenen Enden und ohne TEDS. Die Bestell-Nr. der Vorzugstypen ist 1-S9M/xxxN-1 Die Bestell-Nr. der kundenspezifischen Ausführungen ist K-S9M-Mont
001K	1 kN	1-S9M/1kN-1	
002K	2 kN	1-S9M/2kN-1	
005K	5 kN	1-S9M/5kN-1	
010K	10 kN	1-S9M/10kN-1	
020K	20 kN	1-S9M/20kN-1	
050K	50 kN	1-S9M/50kN-1	

Kabellänge	Steckerversion	Aufnehmer-identifikation
01M5 1,5m	Y Freie Enden	S Ohne TEDS
03M0 3m	F Sub-D (z.B. für Scout 55, viele MGC+)	T Mit TEDS
06M0 6m	Q Sub-HD (für viele Quantum Module)	
07M6 7,6 m	N ME3106PEMV	
	P CON P1016 (für Messverstärker der Somat XR Reihe)	

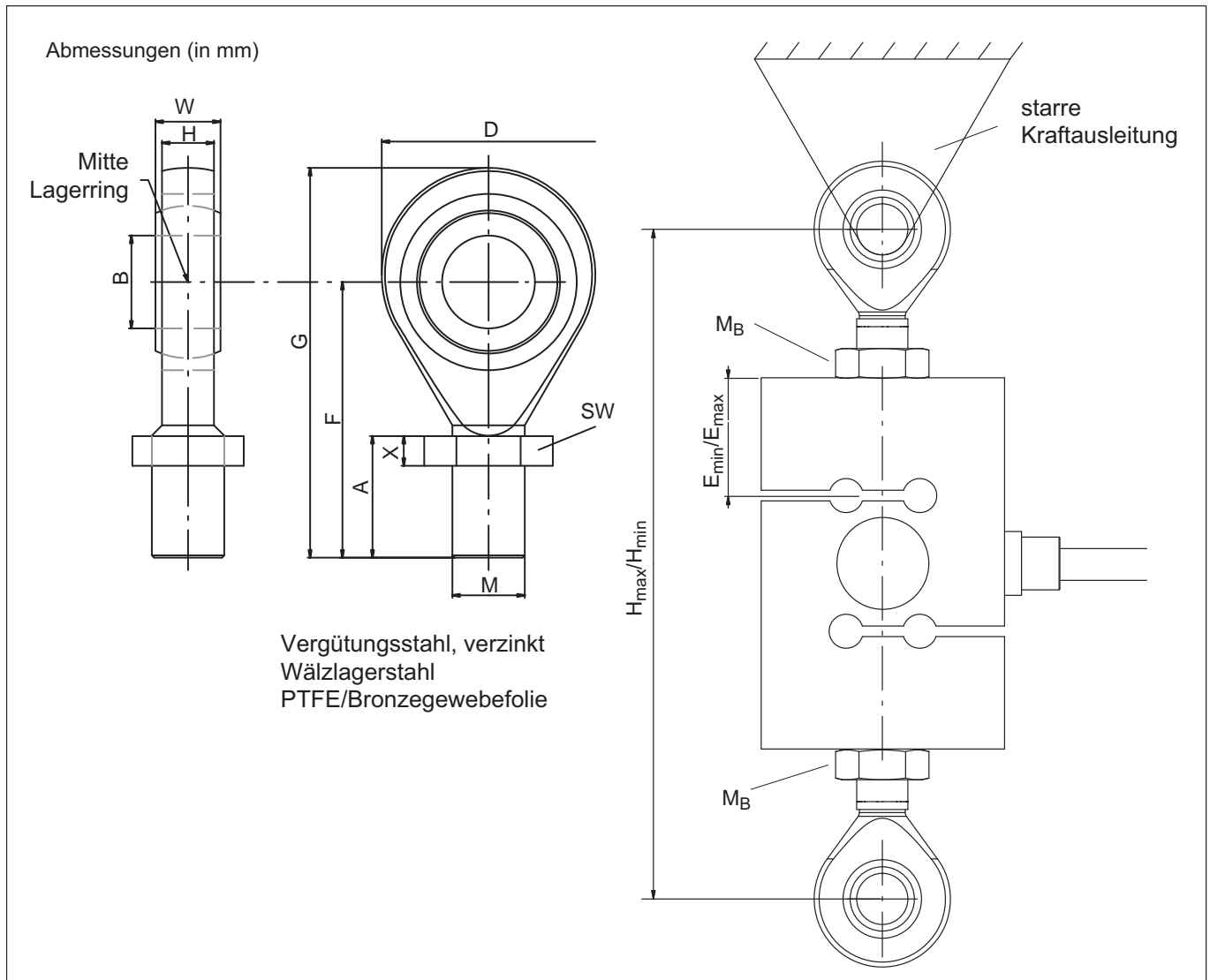
K-S9M-MONT	010K	03M0	Q	T
-------------------	-------------	-------------	----------	----------

Das Beispiel oben zeigt eine S9M mit 10kN Nennkraft, 3 m Kabel, einem montiertem Stecker für das Quantum-System und TEDS.

TEDS sind nur bei der Steckermontage möglich, die Kombination offene Enden und TEDS kann nicht angeboten werden.

Einbauhilfen

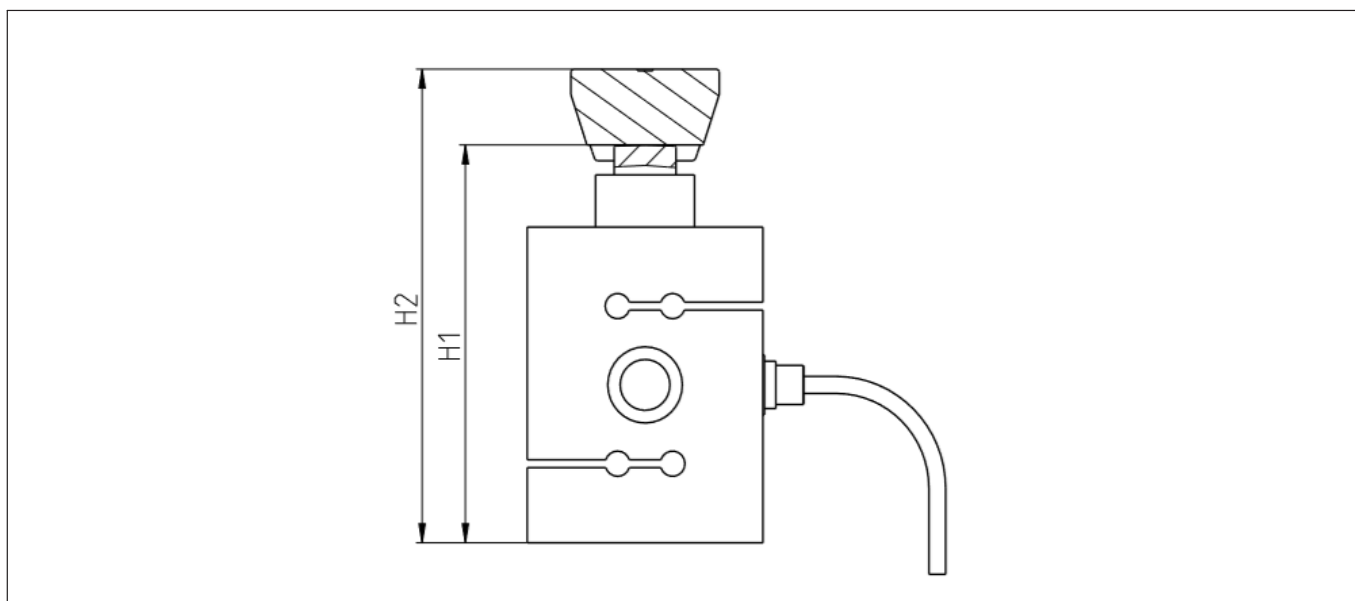
Krafteinleitungsteile für Zugbelastung



Nennkraft	Gelenköse	Gewicht (kg)	A	$\varnothing B$ H7	D	F	G	H	M	W	X	SW
0,5 kN ... 1 kN	1-U1R/200KG/ZGW	0,05	16,5	8	24	32	44	9	M8	12	6,5	13
2 kN ... 10 kN	1-U2A/1T/ZGUW	0,1	33	12	32	54	70	12	M12	16	7	19
20 kN ... 50 kN	1-U2A/5T/ZGUW	0,4	57	25	60	94	124	22	M24x2	31	10	36

Nennkraft	Gelenköse	H_{min}	H_{max}	E_{min}	E_{max}	M_B (N·m)
0,5 kN	1-U1R/200KG/ZGW	110	118	4	8	15
1 kN	1-U1R/200KG/ZGW	110	118	4	8	15
2 kN	1-U2A/1T/ZGUW	156	174	11	20	50
5 kN	1-U2A/1T/ZGUW	158	174	11	19	50
10 kN	1-U2A/1T/ZGUW	158	174	11	19	50
20 kN	1-U2A/5T/ZGUW	231	263	13	29	200
50 kN	1-U2A/5T/ZGUW	241	265	12	24	500

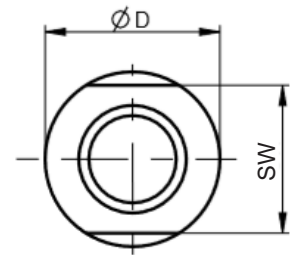
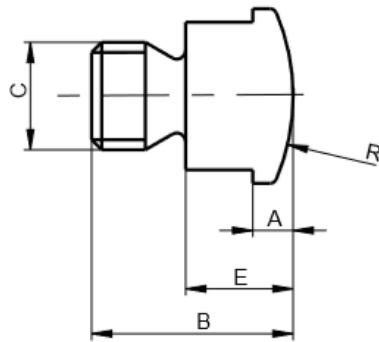
Krafteinleitungsteile für Druckbelastung Lastknopf und Druckstück



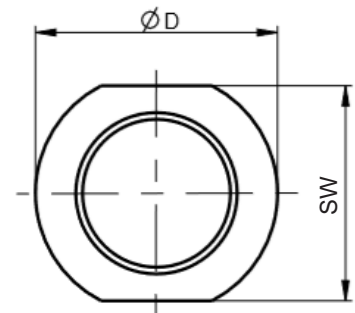
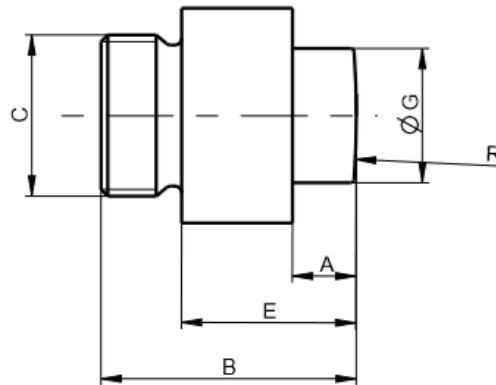
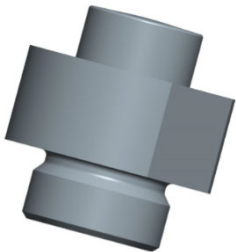
Messbereich [kN]	Messkörper [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	Anzugsdrehmoment Lastknopf [Nm]
0,5	62	70	89	25
1	62	70	89	25
2	87,3	96,3	120,3	60
5	87,3	93,3	120,3	60
10	87,3	96,3	120,3	60
20	100	126	150	100
50	100	126	150	100

Lastknopf

Für S9M/ 50 N ... 10 kN



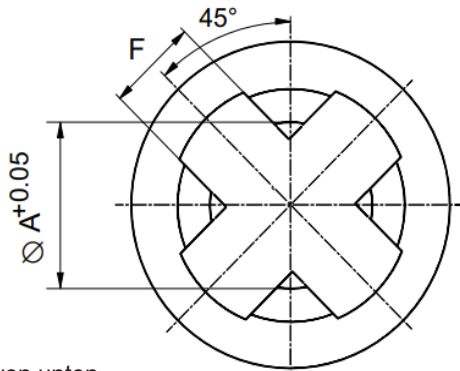
Für S9M/ 20 kN ... 50 kN



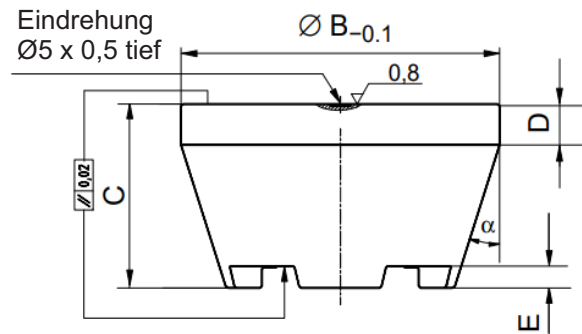
Typ	Lastknopf Bestellnummer	A [mm]	B [mm]	C [mm]	$\text{ØD}^{\begin{smallmatrix} -0,05 \\ -0,10 \end{smallmatrix}}$ [mm]	E [mm]	ØG [mm]	SW	R [mm]
S9M/500N-1kN	1-U1R/200kg/ZL	3	15	M8	13	8	-	11	16
S9M/2kN-10kN	3-9202.0140	3	20	M12	20	9	-	17	40
S9M/20kN-50kN	1-ZLM24F	9,5	38	M24	36	26	20	32	140

Druckstück

Bei Druckbelastungen immer gemeinsam mit dem Lastknopf verwenden



Ansicht von unten



Abmessungen (in mm)

Typ	Druckstück Bestellnummer	Gewicht (kg)	ØA	ØB	C	D	E	F	α
S9M/500N-1kN	1-EDO3/1kN	ca. 0,2	13,2	37	22	6	3	8	18°
S9M/2kN-10kN	1-EDO4/50kN	0,34	20,2	48	29	8	5	12	18°
S9M/20kN-50kN	1-EDO4/50kN	0,34	20,2	48	29	8	5	12	18°

Änderungen vorbehalten.
Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form. Sie stellen keine Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantie dar.

Hottinger Brüel & Kjaer GmbH
Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany
Tel. +49 6151 803-0 · Fax +49 6151 803-9100
Email: info@hbm.com · www.hbm.com

measure and predict with confidence

