

DATENBLATT

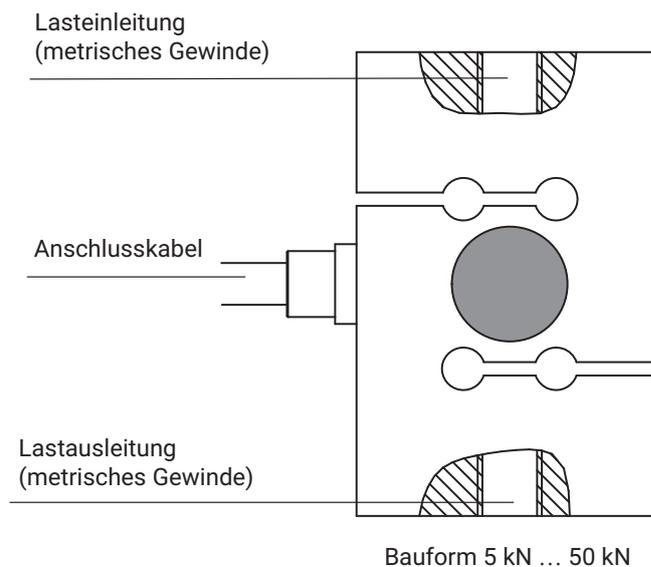
# S9M Kraftaufnehmer

## CHARAKTERISTISCHE MERKMALE

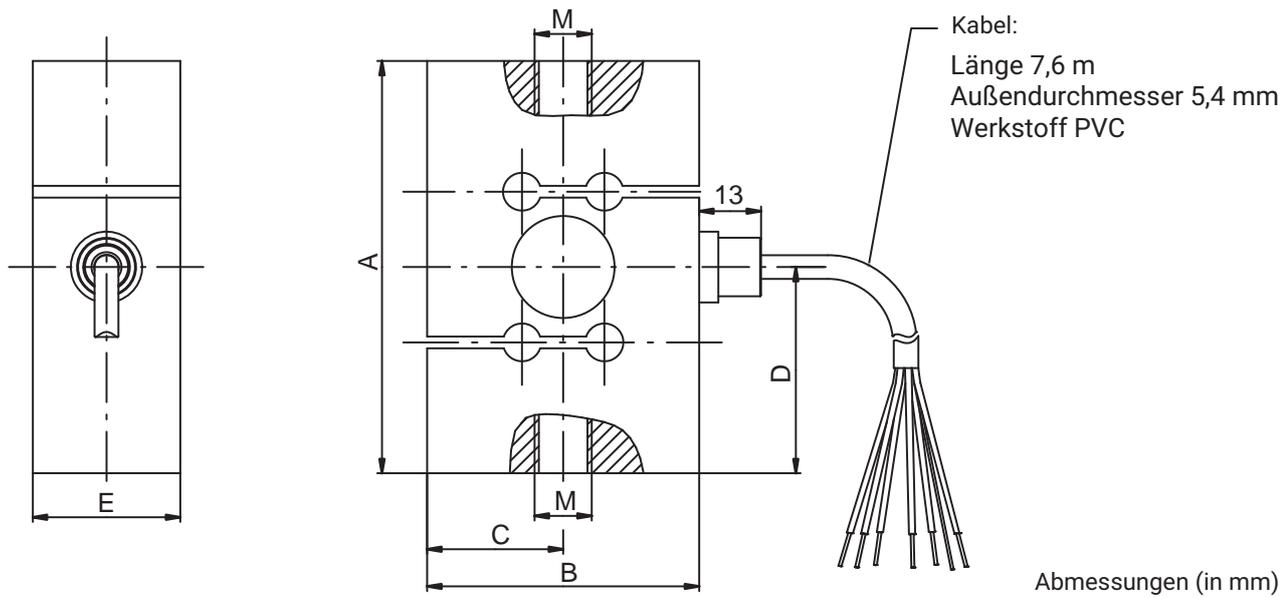
- Zug-/Druckkraftaufnehmer
- Genauigkeitsklasse 0,02
- Hermetisch gekapselt (IP68)
- Nichtrostende Materialien
- Auf Wunsch in verschiedenen Kabellängen und mit Steckermontage
- TEDS auf Wunsch



## 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

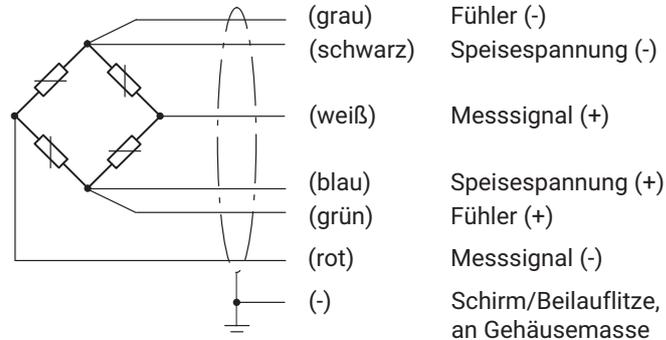
Typ			S9M						
Nennkraft	$F_{nom}$	kN	0.5	1	2	5	10	20	50
<b>Genauigkeit</b>									
Genauigkeitsklasse			0,02						
Relative Spannweite in unveränderter Einbaulage	$b_{rg}$	%	0,02						
Rel. Umkehrspanne	$v$		0,02						
Linearitätsabweichung	$d_{lin}$		0,02						
Relatives Kriechen	$d_{crf+E}$		0,02						
Temperatureinfluss auf den Kennwert	$TK_C$		0,02						
Temperatureinfluss auf das Nullsignal	$TK_0$	%/10K	0,02						
<b>Elektrische Kennwerte</b>									
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	$R_e$	$\Omega$	389 ±15						
Ausgangswiderstand	$R_a$		350 ±1,5						
Isolationswiderstand	$R_{is}$	Giga $\Omega$	>2						
Gebrauchsbereich der Speisespannung	$B_{u,gt}$	V	0,5...12						
Referenzspeisespannung	$U_{ref}$		5						
Anschluss			6-Leiterschaltung						
<b>Temperatur</b>									
Referenztemperatur	$T_{ref}$	$^{\circ}C$	+23						
Nenntemperaturbereich	$B_{t,nom}$		-10...+70						
Gebrauchstemperaturbereich	$B_{t,g}$		-30...+85						
Lagertemperaturbereich	$B_{t,S}$		-30...+85						
<b>Mechanische Kenngrößen</b>									
Maximale Gebrauchskraft	$F_G$	% von $F_{nom}$	150						
Grenzkraft	$F_L$		150						
Bruchkraft	$F_B$		200	300			200		
Grenzdrehmoment	$M_{G,max}$	Nm	25	50	90	150			
Grenzbiegemoment	$M_{b,max}$	Nm	16	13	65,8	465	468	600	118
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
<b>Allgemein Angaben</b>									
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
<b>Kabel</b>	6-Leiterkabel, PVC-Isolation								
<b>Kabellänge</b>	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.



## 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	

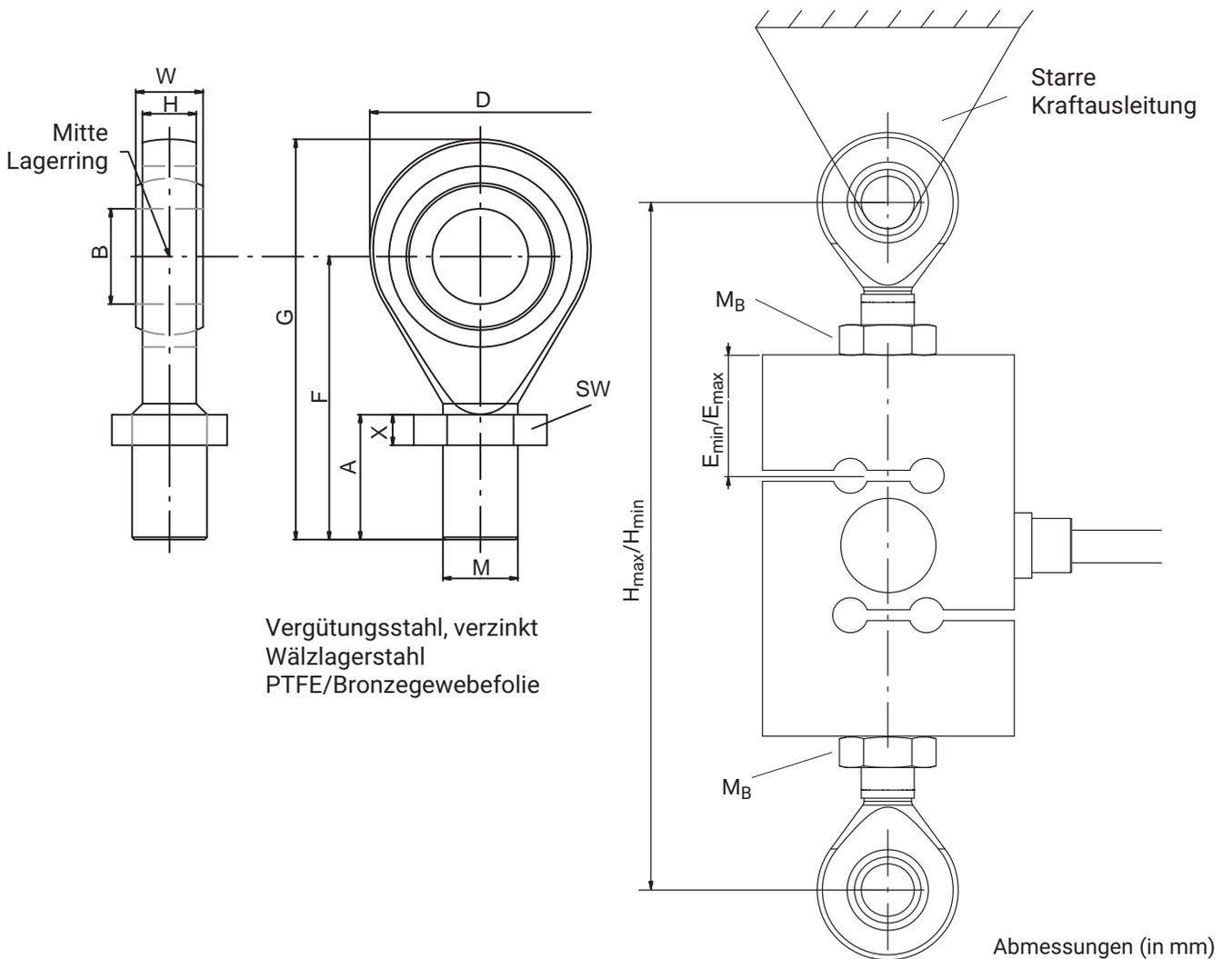
Kabellänge	Steckerversion	Aufnehmer-identifikation
01M5 1,5m	Y Freie Enden	S Ohne TEDS
03M0 3m	F Sub-D (z.B. für Scout 55, viele MGC+)	T Mit TEDS
06M0 6m	Q Sub-HD (für viele Quantum Module)	
07M6 7,6 m	N ME3106PEMV	
	P CON P1016 (für Messverstärker der Somat XR Reihe)	

<b>K-S9M-MONT</b>	<b>010K</b>	<b>03M0</b>	<b>Q</b>	<b>T</b>
-------------------	-------------	-------------	----------	----------

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.

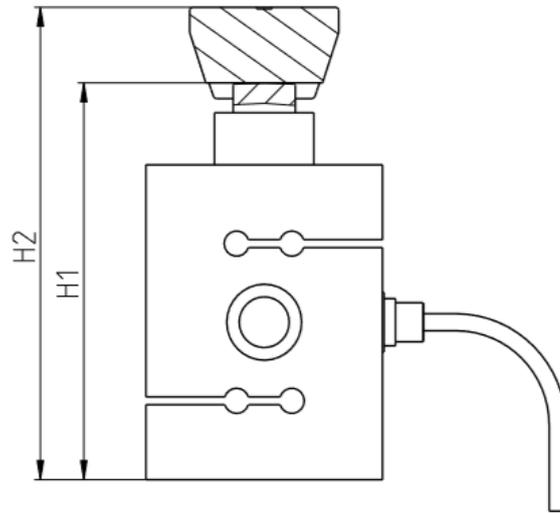
Krafteinleitungsteile für Zugbelastung



Nennkraft	Gelenköse	Gewicht (kg)	A	ØB 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 <sub>min</sub>	H <sub>max</sub>	E <sub>min</sub>	E <sub>max</sub>	M <sub>B</sub> (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

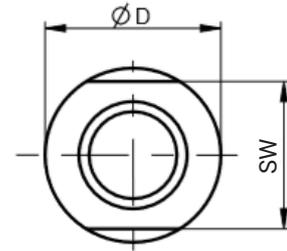
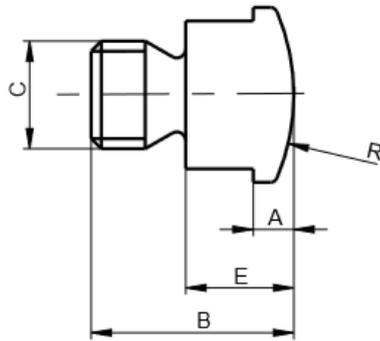
## Lastknopf und Druckstück



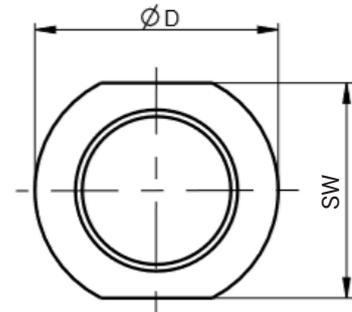
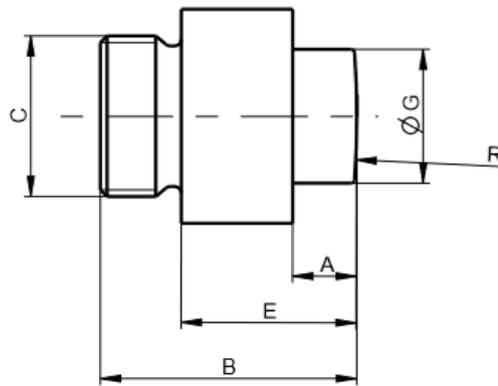
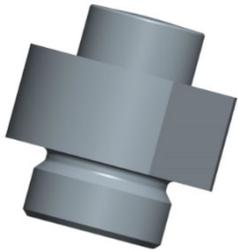
Messbereich [kN]	Messkörper [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	Anzugsdrehmoment Lastknopf [Nm]
0,5	62	70	89	25
1	62	70	89	25
2	87,3	96,3	120,3	60
5	87,3	93,3	120,3	60
10	87,3	96,3	120,3	60
20	100	126	150	100
50	100	126	150	100

## LASTKNOPF

Für S9M/ 50 N ... 10 kN



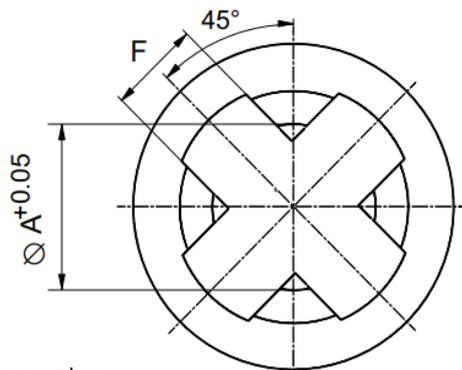
Für S9M/ 20 kN ... 50 kN



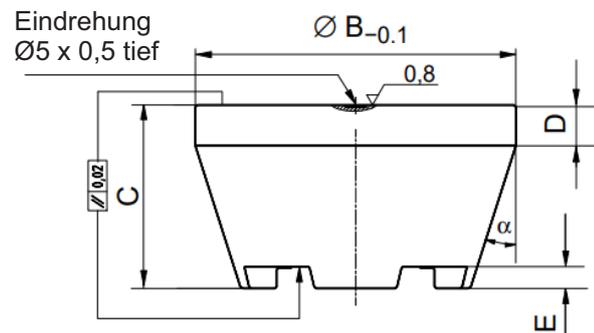
Typ	Lastknopf Bestellnummer	A [mm]	B [mm]	C [mm]	$\varnothing D$ <sup>-0,05</sup> <sub>-0,10</sub> [mm]	E [mm]	$\varnothing G$ [mm]	SW	R [mm]
S9M/500N-1kN	1-U1R/200kg/ZL	3	15	M8	13	8	-	11	16
S9M/2kN-10kN	3-9202.0140	3	20	M12	20	9	-	17	40
S9M/20kN-50kN	1-ZLM24F	9,5	38	M24	36	26	20	32	140

## 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°

### Hottinger Brüel & Kjaer GmbH

Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany  
 Tel. +49 6151 803-0 · Fax +49 6151 803-9100  
 www.hbkworld.com · info@hbkworl.com

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