

Elektrische Kraftaufnehmer – Modell 311



- Messbereiche: 2,5kN bis 600kN
- Für Druck- und Zugkräfte
- Ab 100kN nur für Druckkräfte
- Höchste Genauigkeit
- Referenzkraftaufnehmer
- Gemäß ISO 376
- Kalibrierausführung
- Hermetisch verschweißt
- Empfindlichkeit: 2mV/V
- TEDS-Modul erhältlich ¹⁾

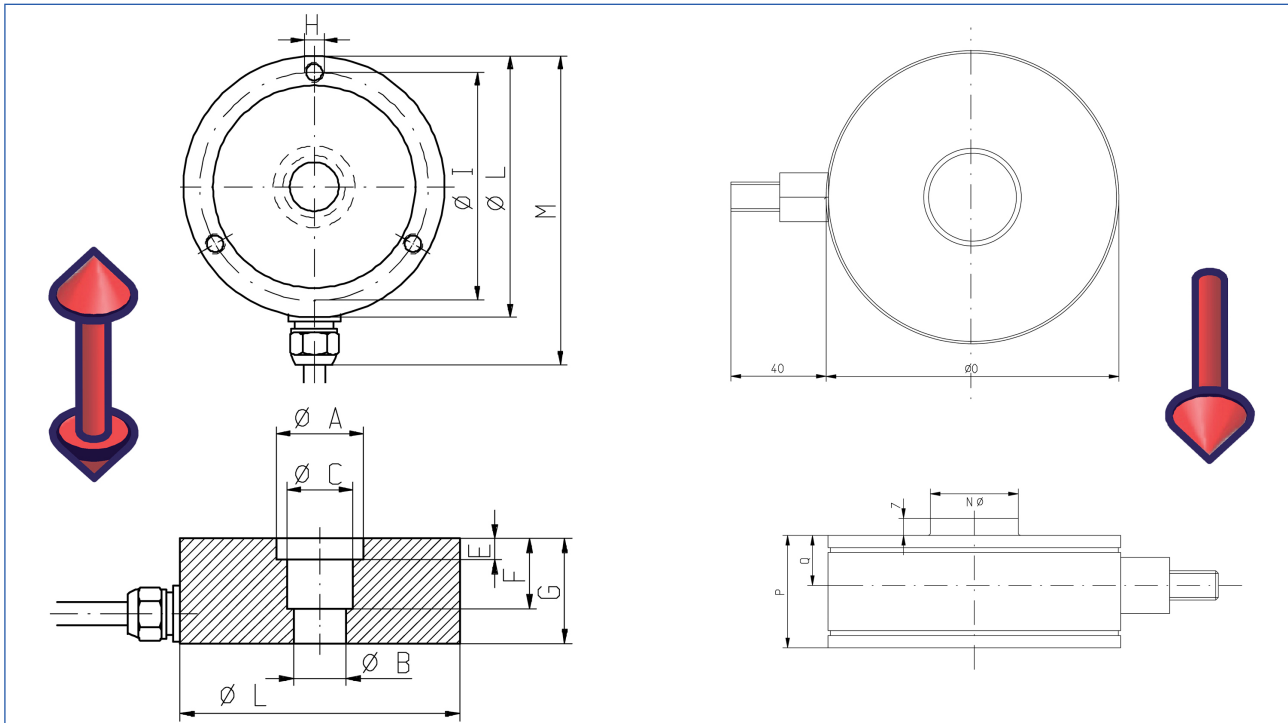
Die elektrischen Kraftaufnehmer der Modellreihe 311 werden vornehmlich zur Kalibrierung von Kraftsensoren und Materialprüfmaschinen eingesetzt ²⁾ und wenn höchst präzise Resultate benötigt werden. Die als Referenzkraftaufnehmer geeigneten Geräte errei-

chen die Klasse 00 nach ISO 376. Sie sind rostfreiem Stahl gefertigt, hermetisch verschweißt und damit gegen Umwelteinflüsse unempfindlich. Für Kalibrieranwendungen sind Krafterleitungs-teile gemäß ISO 376 erhältlich. Auf Wunsch erhalten Sie das Modell

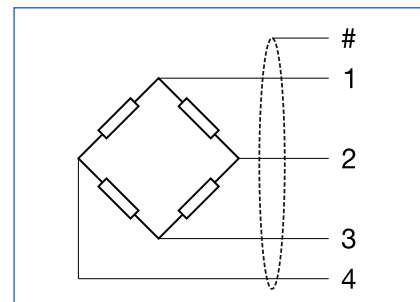
311 auch mit TEDS-Modul im Stecker. Das Modell 311 wird in den Messbereichen bis 50kN für Druck- und Zugkräfte eingesetzt, ab 100kN wird es ausschließlich als Druckkraftaufnehmer verwendet.

Modell 311			
>> Technische Daten nach ISO 376, Klasse 00	Symbol	Einheit	Klasse 00
Nullsignal im ausgebauten Zustand	S_0	mV/V	0,02
Nennkennwert	C_{nom}	mV/V	2
Kennwerttoleranz	dc	%	$\leq \pm 0,1$
Zusammengesetzter Fehler	F_{comb}	%	$\leq \pm 0,0115$
Nenntemperaturbereich	$B_{T, nom}$	°C	-10...+40
Betriebstemperaturbereich	$B_{T, G}$	°C	-20...+50
Lagerungstemperaturbereich	$B_{T, S}$	°C	-30...+80
Temperaturkoeffizient des Kennwertes im Nenntemperaturbereich	TK_C	% / 10K	$\leq \pm 0,0024$
Temperaturkoeffizient des Nullsignals im Nenntemperaturbereich	TK_0	% / 10K	$\leq \pm 0,0045$
Eingangswiderstand	R_e	Ω	1100 ± 50
Ausgangswiderstand	R_a	Ω	1025 ± 25
Isolationswiderstand	R_{is}	$G\Omega$	> 5
Maximale Speisespannung	U	V	15
Nennbereich der Speisespannung	$B_{U, nom}$	V	5...15
Bruchlast bezogen auf Nennlast	F_B	%	≥ 150
Max. zulässige dynamische Belastung ³⁾	L_{dy}	%	≤ 50
Schutzart nach DIN 60529			IP66
Material			Rostfreier Stahl
¹⁾ TEDS = Transducer Electronic Data Sheet nach IEEE 1451.4	³⁾ Schwingungsbreite nach DIN 50100		
²⁾ Die Klasse 00 ist als Referenzkraftaufnehmer nach ISO 376 und für die Kalibrierung von Werkstoffprüfmaschinen nach ISO 7500-1 geeignet.			

Elektrische Kraftaufnehmer – Modell 311



Abmessungen in mm					
Modell 311	2,5kN	20kN	100kN	250kN	600kN
	5kN	35kN			
	10kN	50kN			
A	25,0	25,0			
B	M10	15 H7	24,9		
C	19,0	19,0	29,1		
E	1,0	6,0	-		
F	15,0	20,0	14,8		
G	25,0	30,0	35,0		
H	M6	M6	M6		
I	70,0	70,0	83,0		
L	80,0	80,0	95,0		
M	97,5	97,5	112,5		
N				35,9	47,9
O				120,0	140,0
P				46,0	62,0
Q				21,0	28,0



Anschlussdiagramm		
2	rosa	Speisung +
3	braun	Ausgangssignal +
4	grau	Speisung -
6	weiß	Ausgangssignal -
#		Abschirmung

Klassifizierung nach ISO 376							
Relative Abweichung des Kraftmessgerätes %							Erweiterte Messunsicherheit der Kalibrierkraft (95 % Vertrauensbereich) %
Klasse	der erweiterten Vergleichspräzision b	der Wiederholpräzision b'	der Interpolation f_c	des Nullpunktes f_o	der Umkehrspanne v	des Kriechens c	
00	0,05	0,025	± 0,025	± 0,012	0,07	0,025	± 0,01