S-FÖRMIGE WÄGEZELLE

TENSION & COMPRESSION



- NENNLAST 10 KG ... 10 T
- OIML R60 · C2 · C3 · C4
- EDELSTAHL · IP68
- VOLL LASERGESCHWEISST

CE · RoHS COMPLIANT · IP68 · Stainless Steel · Fully Laser Welded · Dynamic Measurement · OIML · mV/V

NENNLAST (FS)

Nennlast	Klassen OIML R60	Geeichte Ausführung	Baugröße Ø (mm)	Gewicht (kg)
10 · 25 · 50 kg	C2 · C3	–	63,5	0,6
100 · 200 · 300 · 500 kg	C2 · C3	C2 · C3	63,5	0,6
500 kg · 1 · 2 t	C2 · C3	C2 · C3 · C4	82	1,2
2,5 t	C2 · C3	C2 · C3 · C4	82	1,2
5 · 7,5 t	C2 · C3	C2 · C3	102	2,6
10 t	C2 · C3	–	127	≈ 4,4

Geeichte Ausführung mit OIML-R60-Zertifikat R60-2000-GB1-07.03, nur für Zuganwendungen; Klasse C4 nur dort. Kleinster Teilungswert $V_{min} = E_{max}$ / 10 000 (C2, C3), Emax / 15 000 (C4). Erdbeschleunigung g = 9,80434 m/s².

ÜBERBLICK

S-förmige Wägezelle aus Edelstahl für Zug und Druck, von 10 kg bis 10 t, Genauigkeitsklassen C2 und C3 nach OIML R60; die geeichte Ausführung für Zug bis Klasse C4.

Der Verformungskörper ist vollständig lasergeschweißt und nach IP68 geschützt (100 h bei 1 m Wassersäule); 10, 25 und 50 kg tragen eine Silikonabdeckung und sind nach IP65 geschützt. Angeschlossen wird über ein geschirmtes Vierleiterkabel von 5 m, wahlweise über einen Gerätestecker M12. Eingesetzt wird die Zelle zum Beispiel an Silos mit drei Zugpunkten oder unter Plattformen mit vier Gelenkfüßen.

10 kg … 10 t	C2 · C3 · C4	2 mV/V	IP68
Nennlasten	OIML R60	Nennkennwert	Schutzart

MESSUNG

- Zug und Druck, statisch und dynamisch
- kombinierter Fehler bis ≤ ± 0,015 % (C4)
- Nennkennwert 2 mV/V ± 0,1 %
- Eigenfrequenz 0,35 … 3,25 kHz

AUFBAU

- Edelstahl, vollständig lasergeschweißt
- IP68 (10 … 50 kg: IP65)
- Innengewinde M12 × 1,75 … M30 × 2
- Kabel 5 m, Option Stecker M12

TECHNISCHE DATEN

GENAUIGKEIT (C2 · C3 · C4)

Teilungswerte	2000 · 3000 · 4000
Kombinierter Fehler	≤ ± 0,023 · 0,018 · 0,015 %
Nichtwiederholbarkeit	≤ ± 0,015 · 0,010 · 0,010 %
Nullpunktrückkehr nach 30 min	≤ ± 0,025 · 0,015 · 0,010 %
Kriechen über 30 min	≤ ± 0,025 · 0,015 · 0,015 %
Kriechen 20 … 30 min	≤ ± 0,005 · 0,005 · 0,003 %
TK Nullpunkt (10 °C)	≤ ± 0,028 · 0,010 · 0,008 %
TK Kennwert (10 °C)	≤ ± 0,012 · 0,010 · 0,008 %

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Werkstoff	Edelstahl, vollständig lasergeschweißt
Weg bei Nennlast	≈ 0,2 mm
Gewicht	0,6 kg (Ø 63,5) · 1,2 kg (Ø 82) · 2,6 kg (Ø 102) · ≈ 4,4 kg (Ø 127)
Schutzart (EN 60529)	IP68 (100 h bei 1 m Wassersäule) · 10, 25, 50 kg: IP65 (Silikonabdeckung)

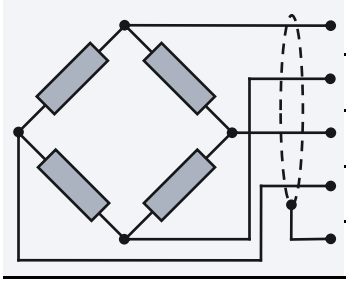
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nennkennwert	2 mV/V
Kennwerttoleranz	≤ ± 0,1 %
Eingangswiderstand	420 ± 20 Ω
Ausgangswiderstand	350 ± 2 Ω
Isolationswiderstand	> 5 GΩ
Nullsignal	≤ ± 1 %
Empfohlene Speisespannung	10 V
Speisespannung	1 … 15 V
Max. Speisespannung	18 V
Kabel	PVC 105 °C, geschirmt, Ø 5,2 mm, 4 × 0,35 mm², 5 m (auf Anfrage 10 m)

TEMPERATUR

Referenztemperatur	+23 °C
Nenntemperaturbereich	–10 … +40 °C
Betriebstemperatur	–20 … +70 °C
Lagertemperatur	–20 … +80 °C

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



+ SPEISUNG	ROT
– SPEISUNG	SCHWARZ
+ SIGNAL	WEISS
– SIGNAL	GELB
SCHIRM	

MECHANISCHE GRENZWERTE (BEZOGEN AUF DIE NENNLAST)

Mindestlast	0 %FS	Kleinste Last, ab der gemessen werden kann.
Gebrauchslast	120 %FS	Last ohne bleibende Verformung oder Änderung der Kalibrierung.
Grenzlast	150 %FS	Höchste statische Last, die einmal oder kurzzeitig ohne mechanischen Schaden aufgebracht werden darf.
Bruchlast	> 300 %FS	Last, bei der bleibende Verformung oder mechanisches Versagen (Bruch) eintritt.
Max. Querlast	100 %FS	Größte seitliche oder Scherlast, z. B. durch Fluchtungsfehler oder Reibung.
Max. dynamische Last	50 %FS	Bei wechselnder oder schwingender Last darf die Amplitude diesen Wert nicht überschreiten, sonst droht Ermüdungsbruch.

EIGENFREQUENZ

10 · 25 · 50 kg	0,35 · 0,65 · 1,05 kHz
100 · 200 · 300 · 500 kg (Ø 63,5)	1,25 · 1,75 · 1,75 · 1,80 kHz
500 kg (Ø 82) · 1 · 2 · 2,5 t	2,20 · 2,50 · 2,50 · 3,25 kHz
5 · 7,5 · 10 t	3,20 · 3,00 · 3,25 kHz

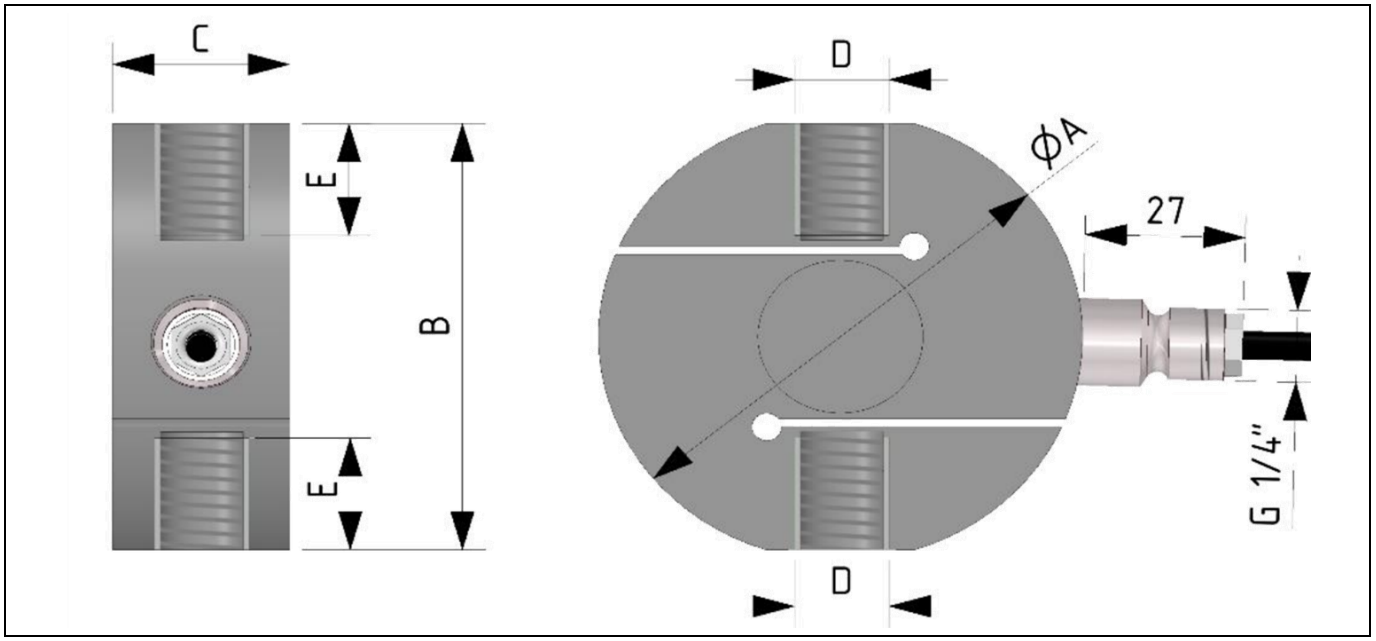
GERÄTESTECKER M12, 5-POLIG (OPTION)

Speisung +	Pin 1
Speisung –	Pin 3
Signal +	Pin 2
Signal –	Pin 4
Schirm	Pin 5

ZUBEHÖR UND OPTIONEN

Gerätestecker M12	direkt am Aufnehmer statt Kabelausgang; nicht für die geeichte Ausführung
Anschlusskabel	Buchse M12 × 1, 5-polig, gerade, PVC, geschirmt, 3 m
Gelenkköpfe	nach ISO 12240-4 Reihe E, M12 … M30 × 2
Kalibrierbericht	Druck oder Zug

ABMESSUNGEN (mm)



Maße in mm; die Buchstaben gehören zur Masstafel. Kabelausgang G 1/4.

MASSTAFEL (mm)

Nennlast	Ø A	B	C	D	E
10 … 500 kg	63,5	59,5	22	M12 × 1,75	12
500 kg … 2 t	82	78	30	M16 × 2	20
2,5 t	82	78	30	M20 × 1,5	20
5 t · 7,5 t	102	90	45	M24 × 2	21,5
10 t	127	120	50	M30 × 2	29

500 kg gibt es in Baugröße Ø 63,5 und Ø 82 mm. Die geeichte Ausführung hat dieselben Maße.

KONFORMITÄT UND ZULASSUNGEN

Schutzart	IP68 (100 h bei 1 m Wassersäule) · 10, 25, 50 kg: IP65
Konformität	CE, RoHS · OIML R60
Kalibrierung	Kalibrierbericht auf Anfrage (Druck oder Zug)
Zertifizierung	OIML Geeichte Ausführung: OIML R60, Zertifikat R60-2000-GB1-07.03 (nur Zug)