

Kompakte Ringtorsions-Wägezelle RTN



- Eichfähige Ausführung nach OIML (bis 5000 d und 7500 d bei Mehrteilungswaagen)
- Hohe Genauigkeit, auch bei sehr kleinen Anwendungsbereichen (bei eichpflichtigen Anwendungen bis zu minimalen 15 %)
- Großes Ausgangssignal und damit hochauflösbarer Nutzsignalbereich
- Aufgrund der geringen Leistungsaufnahme können Mehrwaagensysteme auch mit einfacher Auswerteelektronik realisiert werden
- Einsatz im Ex-Bereich mit Schutzart EEx ib IIC T 6
- Schutzart IP 68

Anwendung

Die Wägezelle wandelt als Messumformer die mechanische Eingangsgröße Kraft proportional in die elektrische Ausgangsgröße Spannung um.

Die konsequente Optimierung der Ringtorsions-Wägezellen bietet dem Anwender besondere Vorteile:

- Die extrem geringe Baugröße vereinfacht den Einsatz in nahezu allen wägetechnischen Anwendungen
- Die robuste Bauweise ermöglicht den problemlosen Transport, Einbau und Betrieb, auch unter sehr rauen Umgebungsbedingungen (Störkräfte, Temperatur)

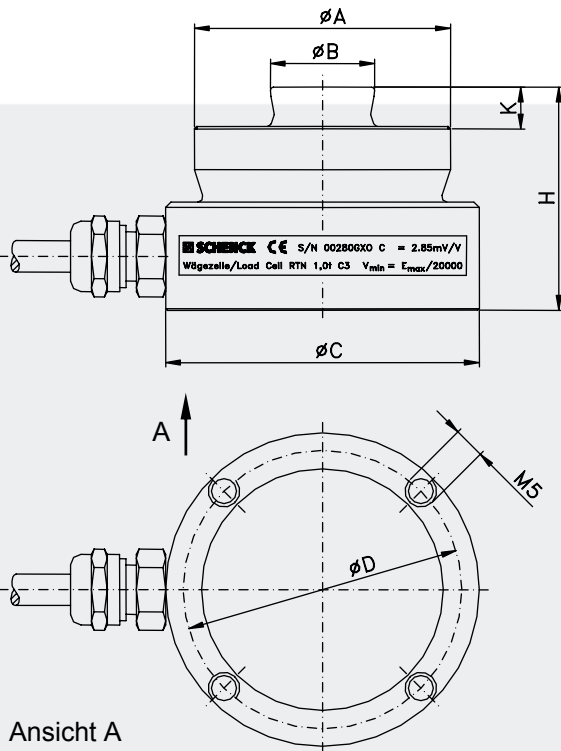
Aufbau

- Hermetisch dichte Kapselung durch Laserschweißung (IP68)
- Hoher Korrosionsschutz durch elektrolytisch polierten Edelstahl
- Alle elektrischen Bauteile befinden sich im Inneren der Wägezelle und sind somit optimal geschützt
- Das hochwertige und robuste Anschlusskabel wird radial in die Wägezelle geführt
- In Verbindung mit Adapterkits sind die RTN-Wägezellen kompatibel mit früheren Bauformen

Funktion

- Hohe Messempfindlichkeit
- Hohe Reproduzierbarkeit
- Hohe Langzeitstabilität und damit auf Dauer gleichbleibend hohe Genauigkeit
- Äußerst geringe Messwertbeeinflussung durch Querkräfte
- Hohe Funktionssicherheit auch bei häufig unvermeidbaren Stoßbelastungen und Zwangskräften sowie bei elektrischen Störeinflüssen
- Eingebauter Überspannungsschutz
- Momentenfreie Kraftein- / ausleitung infolge direktem, vertikalen Kraftfluss

RTN 1 t - 4,7 t

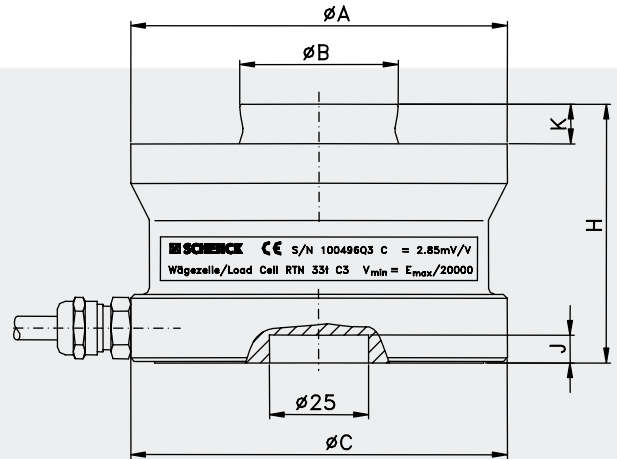


Ansicht A

Technische Daten

| Nennlast E_{max} t | Grenzlast L_l t | Bruchlast L_d t | Nennmessweg h_n mm | Eigen- gewicht kg |
|----------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1 | 1,7 | 4 | 0,13 | 0,6 |
| 2,2 | 4 | 9 | 0,12 | 0,6 |
| 4,7 | 8 | 19 | 0,12 | 0,7 |
| 10 | 17 | 40 | 0,17 | 1,2 |
| 15 | 28 | 60 | 0,18 | 1,3 |
| 22 | 38 | 90 | 0,21 | 1,3 |
| 33 | 58 | 130 | 0,25 | 2,1 |
| 47 | 80 | 190 | 0,33 | 4,3 |
| 68 | 120 | 270 | 0,35 | 4,8 |
| 100 | 170 | 400 | 0,45 | 7,0 |
| 150 | 250 | 600 | 0,57 | 8,6 |
| 220 | 380 | 900 | 0,67 | 22,0 |
| 330 | 580 | 1200 | 0,85 | 29,0 |
| 470 | 700 | 1500 | 1,00 | 50,0 |

RTN 10 t - 470 t



Abmessungen

| Typ | Maße (mm) | | | | | | |
|-------|-----------|-----|-----|----|-----|-----|----|
| RTN | A | B | C | D | H | K | J |
| 1 t | 49 | 20 | 60 | 53 | 43 | 7,5 | - |
| 2,2 t | 49 | 20 | 60 | 53 | 43 | 7,5 | - |
| 4,7 t | 49 | 20 | 60 | 53 | 43 | 7,5 | - |
| 10 t | 73 | 30 | 75 | - | 50 | 6,5 | 7 |
| 15 t | 75 | 30 | 75 | - | 50 | 6,5 | 7 |
| 22 t | 75 | 30 | 75 | - | 50 | 6,5 | 7 |
| 33 t | 95 | 40 | 95 | - | 65 | 10 | 7 |
| 47 t | 130 | 60 | 130 | - | 75 | 14 | 7 |
| 68 t | 130 | 60 | 130 | - | 85 | 14 | 7 |
| 100 t | 150 | 70 | 150 | - | 90 | 16 | 7 |
| 150 t | 150 | 70 | 150 | - | 100 | 16 | 7 |
| 220 t | 225 | 100 | 225 | - | 130 | 24 | 10 |
| 330 t | 225 | 100 | 225 | - | 145 | 24 | 10 |
| 470 t | 270 | 120 | 270 | - | 170 | 28 | 10 |

Zulässige statische Querbelastung $L_q = 0,5 (E_{max} - 0,8 L_z)$, jedoch höchstens $L_{qmax} = 0,3 E_{max}$; E_{max} = Nennlast; L_z = Last in Messrichtung
Zulässige Schwingbeanspruchung nach DIN 50100: 70% E_{max} . Dabei darf der Spitzenwert der Beanspruchung E_{max} nicht überschreiten.

Technische Daten

| Nennlast | E_{max} | 1 t – 470 t | | 1 t – 100 t | |
|--|------------|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Genauigkeitsklasse | | 0.05 | C3 | C5 / C4 Mi 7,5 | Bezug |
| Nennkennwert | C_n | 2,85 mV/V \pm 2,85 μ V/V | | | |
| zusammengesetzter Fehler | F_{comb} | 0,05 % | 0,02 % | 0,01 % | C_n |
| Nullsignalrückkehr nach Belastung (30m) | F_{dr} | \pm 0,03 % | \pm 0,016 % | \pm 0,006 % | C_n |
| Kriechen bei Belastung (30 min) | F_{cr} | \pm 0,04 % | \pm 0,024 % | \pm 0,009 % | C_n |
| Temperaturkoeffizient des Nullsignals pro 10 K | TK_0 | \pm 0,03 % \pm 0,05 % | \pm 0,007 % \pm 0,02 % | \pm 0,0058 % \pm 0,02 % | C_n, B_{tn} C_n, B_{tu} |
| Temperaturkoeffizient des Kennwertes pro 10 K | TK_c | \pm 0,05 % \pm 0,07 % | \pm 0,008 % \pm 0,02 % | \pm 0,0062 % \pm 0,02 % | C_n, B_{tn} C_n, B_{tu} |
| max. zul. Anzahl der eichfähigen Teilungswerte | n_{LC} | | 3000 | 5000 | |
| für Mehrteilungswaagen: | Z | | | 7500 | |
| Mindestteilungswert | V_{min} | | $E_{max}/20000$ | $E_{max}/24000$ | |
| max. Anwendungsbereich | B_{amax} | $B_{amax} = E_{max}$ | | | |
| Eingangswiderstand | R_e | 4450 $\Omega \pm$ 100 Ω | | | T_r |
| Ausgangswiderstand | R_a | 4010 $\Omega \pm$ 2 Ω | 4010 $\Omega \pm$ 0,5 Ω | | T_r |
| Nullsignal | S_0 | \pm 1% | | | C_n |
| max. Speisespannung | U_{smax} | 60V | | | |
| Nenntemperaturbereich | B_{tn} | -10°C bis +40°C | | | |
| Gebrauchstemperaturbereich | B_{tu} | -40°C bis +80°C, Option bis +110°C | | | |
| Referenztemperatur | T_r | 22°C | | | |
| Lagerungstemperaturbereich | B_{ts} | -50°C bis +85°C | | | |
| Schutzart | | IP 68, 1m / 100h; (Option 110°C: IP 66) | | | |
| Kabelspezifikation | | TPE (grau) \varnothing 6,5 mm, silikon- und halogenfrei, -30°C bis +150°C, Länge 5 m bei RTN 1 - 15 t und RTN 150 - 470 t Länge 15 m bei RTN 22 - 100 t | | | |
| Anschluss-Zuordnung | | schwarz: Eingang + / blau: Eingang - rot: Ausgang + / weiß: Ausgang - grün-gelb: Abschirmung | | | |
| Material | | rostfreier Edelstahl | | | |
| Korrosionsschutz | | siehe Beständigkeitstabelle DDP8 483 | | | |

Bestellnummern

| Ausführung | Genauigkeitsklasse | | |
|------------|--------------------|------------|----------------|
| | 0.05 | C3 | C5 / C4 Mi 7,5 |
| RTN 1 t | D726173.04 | D726173.02 | D726173.10 |
| RTN 2,2 t | D726174.04 | D726174.02 | D726174.10 |
| RTN 4,7 t | D726175.04 | D726175.02 | D726175.10 |
| RTN 10 t | D726176.04 | D726176.02 | D726176.10 |
| RTN 15 t | D726177.04 | D726177.02 | D726177.10 |
| RTN 22 t | D724781.04 | D724781.02 | D724781.10 |
| RTN 33 t | D724754.04 | D724754.02 | D724754.10 |
| RTN 47 t | D724782.04 | D724782.02 | D724782.10 |
| RTN 68 t | D724783.04 | D724783.02 | D724783.10 |
| RTN 100 t | D724784.04 | D724784.02 | D724784.10 |
| RTN 150 t | D726178.04 | D726178.02 | |
| RTN 220 t | D726179.04 | D726179.02 | |
| RTN 330 t | D726180.04 | D726180.02 | |
| RTN 470 t | D726181.04 | D726181.02 | |

Bestellnummern ATEX - Ausführungen

Ausführung ATEX 2GD,
 Gas-Ex Kategorie II 2 G; EEx ia IIC T4 / T6 (Zone 1)
 Staub-Ex Kategorie II 2 D; IP68; T80°C (Zone 21)

| Genauigkeitsklasse | | |
|--------------------|----------------|--------------------|
| 0.05 2GD | C3 2GD | C5 / C4 MI 7,5 2GD |
| Ausführung .03 | Ausführung .01 | Ausführung .09 |

Hinweis: In Kategorie 2G (Zone 1) werden die 2GD-Wägezellen eigensicher betrieben.
 In Kategorie 2D (Zone 21) ist dies nicht erforderlich

Ausführung ATEX 3GD (Zonen 2 und 22)

| Genauigkeitsklasse | | |
|--------------------|----------------|--------------------|
| 0.05 3GD | C3 3GD | C5 / C4 MI 7,5 3GD |
| Ausführung .53 | Ausführung .51 | Ausführung .55 |

Bestellbeispiel: 47t, Genauigkeitsklasse C3, ATEX Kategorie 3GD. Typ RTN 47t C3 3GD;
 Bestellnummer D724782.51

| | |
|--|--|
| Optionen: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ausführung für Gebrauchstemperatur bis 110°C ■ Anschlusskabel aus PVC ■ Zusätzlicher Korrosionsschutz ■ Andere Kabellängen | Einbauzubehör: Elastomer-Lager, Kompakt-Lager Pendel-Lager, Festlager |
|--|--|

Schenck Process GmbH
 Pallaswiesenstr. 100
 64293 Darmstadt, Germany
 Phone: +49 6151 1531-1216
 Fax: +49 6151 1531-1172
 sales@schenckprocess.com
 www.schenckprocess.com