

## Serie OWL-300

IMPROVED SOLUTIONS

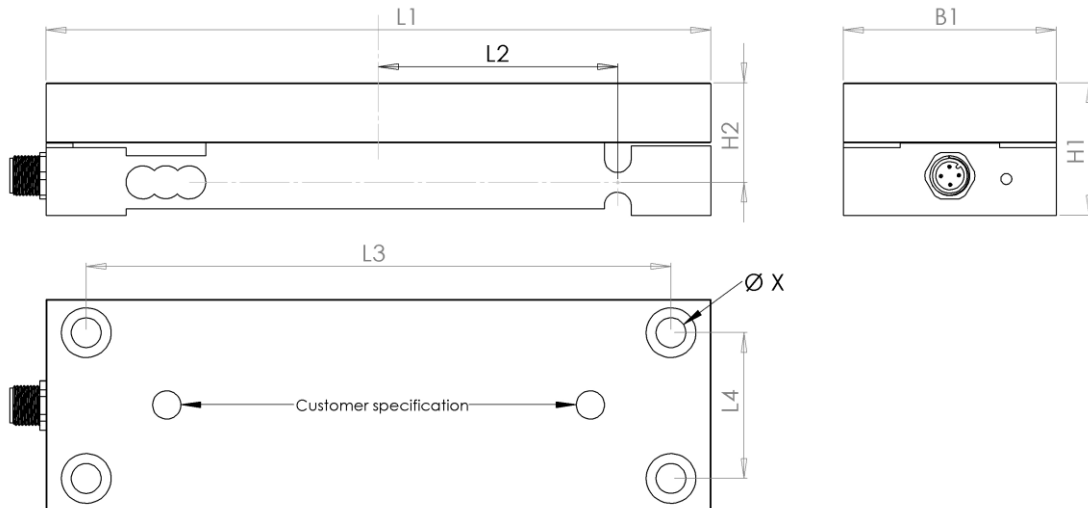


Die **Kraftmessdosen der Serie OWL-300** sind die neueste Entwicklung von Kraftmessdosen für die Bahnen verarbeitende Industrie. Sie genügen den höchsten Ansprüchen moderner Verarbeitungsmaschinen für beispielsweise Papier oder Aluminium. Der einzigartige konstruktive Aufbau gewährleistet eine hohe Lebensdauer. Die Konstruktion der OWL-300 als Messblock mit sehr flachem Profil eignet sich optimal für die Montage verschiedenster Stehlager. Eine Vielzahl unterschiedlicher Belastungsbereiche zwischen 100 N und 50000 N sowie zwei unterschiedliche Baugrößen stehen dabei zur Auswahl. Die OWL-300 Serie ist äusserst belastbar und zudem sehr resistent gegen Schmutz und Feuchtigkeit.

- Kompaktes, hochwertiges Design; erhältlich in Aluminium und rostfreiem Stahl
- Das „Doppel-Biegebalken-Prinzip“ garantiert ein präzises Messergebnis, eine große Wiederholgenauigkeit sowie eine lange Lebensdauer
- Messbrücken sowohl mit Halbleiter-DMS als auch Folien-DMS erhältlich
- Messtechnik gegen Feuchtigkeit, Korrosion und chemische Einflüsse geschützt
- M12 Industriestecker; optional mit 90° Adapter – drehbar für optimale Verkabelung
- Schnelle und einfache Montage
- Überlastsicherung typisch 500 %
- Hervorragendes Preis- / Leistungsverhältnis

## Abmessungen der OWL-300

Abmessungen der OWL-305, 310, 315, 320 Kraftmesslager



Abmessungen mm

Typ	L1	L2	H1	H2	B1	L3	L4	X	Anschluss
OWL-305	134	47	28	25	44	118	28	7	M12x1 an 0,5 m Kabel
OWL-310	200	72	40	30	64	176	44	9	M12x1 integriert
OWL-315	210	77	40	25	68	180	44	9	M12x1 integriert
OWL-320	280	95	48	42	94	230	66	13	M12x1 integriert

Größe	Nennkräfte $F_n$									
	100N	250N	500N	1.000N						
OWL-305										
OWL-310					1.250N	2.500N	5.000N			
OWL-315					1.250N	2.500N	5.000N			
OWL-320							5.000N	12.500N	25.000N	50.000N

### Spezifikationen für Halbbrücke:

Max. Gebrauchslast auf  $F_n$  basiert ..... 150%  
 Max. Grenzlaster auf  $F_n$  basiert ..... 500%  
 Dehnmeßstreifenwiderstand ..... 80 bis 130 Ohm  
 Dehnmeßstreifenkonfiguration ..... Halbbrücke  
 Versorgungsspannung ..... 5VDC  
 Nennausgang ..... 50mV/V  
 Kombiniertes Fehler auf  $F_n$  basiert ..... < 0.5%  
 Temperaturkoeffizient ..... <0.4% / 10K  
 Betriebstemperaturbereich ..... -20 bis +850 C  
 Durchbiegung bei Nennkraft  $F_n$  ..... 0.1 bis 0.2 mm  
 Material ..... Aluminium (optional aus rostfreiem Stahl)

### Spezifikationen für Vollbrücke:

..... 150%  
 ..... 500%  
 Folienmessstreifenwiderstand ..... 350 Ohm  
 Folienmessstreifenkonfig ..... Vollbrücke  
 ..... 10VDC  
 ..... 1mV/V  
 ..... < 0.5%  
 ..... <0.4% / 10K  
 ..... -20 bis +850 C  
 ..... 0.1 bis 0.2 mm  
 ..... Aluminium (optional aus rostfreiem Stahl)

## Dimensionierung von Kraftmessdosen Typ OWL-300:

Die korrekte Auslegung der jeweiligen Nennkraft für eine spezifische Anwendung wird unter Berücksichtigung von max. Bahnspannung, Umschlingung der Messwalze sowie Walzengewicht ermittelt.

Die Schwerkraft  $F_{(roll)}$  der Walze durch das Walzengewicht  $m_{(roll)}$  wird wie folgt ermittelt:

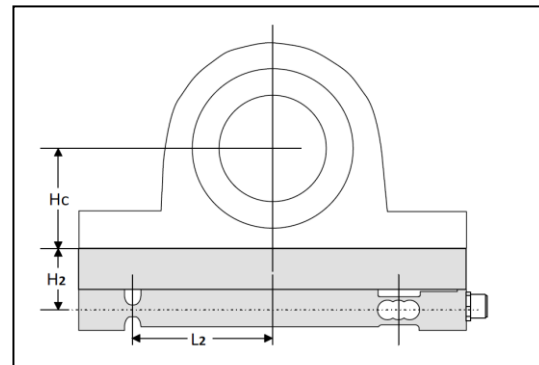
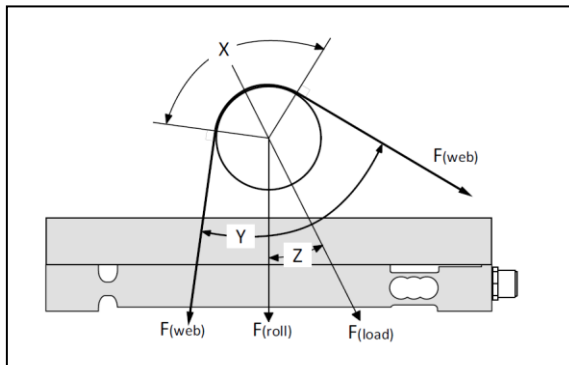
$$F_{(roll)} = m_{(roll)} \times 9.82 \text{ (N)} \quad (9,82 = \text{Beschleunigung der Schwerkraft } m/s^2)$$

Die Belastung  $F_{(Load)}$  durch die Bahnspannung  $F_{(web)}$  wird wie folgt ermittelt:

$$F_{(Load)} = 2 \times F_{(web)} \times \sin(X/2)$$

Der Höhenfaktor des ausgewählten Stehlagers berechnet sich wie folgt:

$$H = H_c + H_2$$



Zur Bestimmung der Nennkraft werden die einzelnen Kräfte gemäß folgender Formel berücksichtigt:

**Bestimmung der Nennkraft:** 
$$F_{(dim)} = \frac{2K F_{(Load)} (H \sin Z) (+/-)^* F_{roll} L_2}{2L_2}$$

(\* : Wenn Z ist unter Horizontal => „+“ benutzen; über Horizontal => „-“ benutzen )

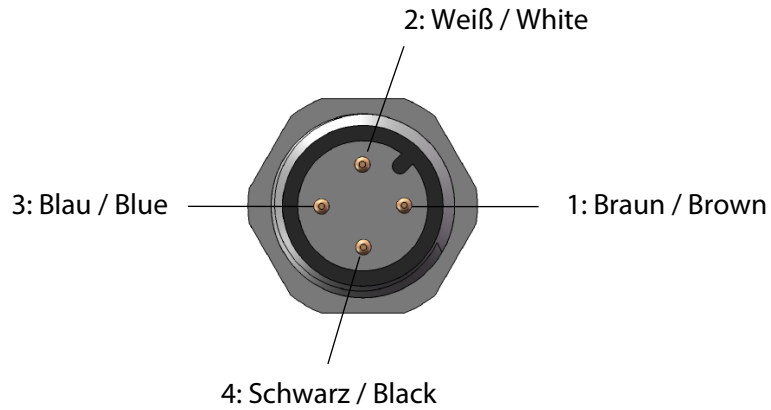
**Für die richtige Grösse OWL-300 - den nächst höheren, nominellen Belastungswert  $F_n$  wählen.**

### Anmerkung:

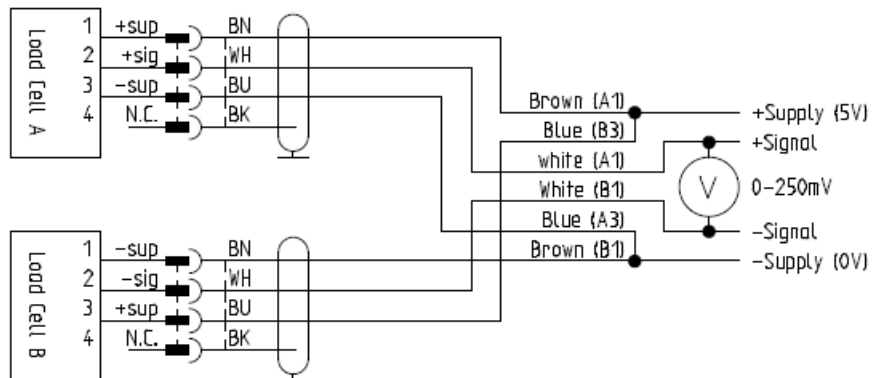
Die Nennkraft  $F_n$  muss mind. 50 Prozent der Belastung durch das Walzengewicht entsprechen!  
Für spezielle Montagewünsche wenden Sie sich bitte an unsere Kundenberater.

Stecker:

M12 - 4 pin male, Code A, IEC61076-2-101



Verdrahtungsplan Halbbrücke:



Verdrahtungsplan Vollbrücke:

