

## OWECON Kraftmessdosen OWL200 Series



Die **OWECON Kraftmessdosen der Serie OWL200** sind die neueste Entwicklung von Kraftmessdosen für die Bahnen verarbeitende Industrie. Sie genügen den höchsten Ansprüchen moderner Verarbeitungsmaschinen für beispielsweise Papier oder Folie. Der einzigartige konstruktive Aufbau gewährleistet eine hohe Lebensdauer. Die OWL200 werden an Leitwalzen mit durchgehender Achse eingesetzt und sind in 2 Baugrößen erhältlich. Eine Vielzahl unterschiedlicher Belastungsbereiche zwischen 25N und 5000N sowie unterschiedliche Montagearten stehen dabei zur Auswahl.

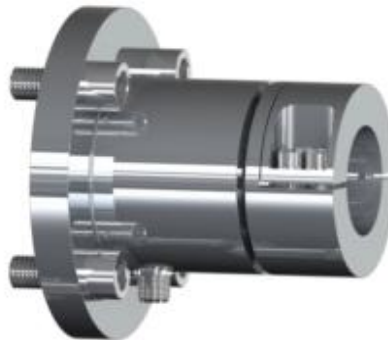
- ✓ Kompaktes, hochwertiges Design; rostfreie Stahlkonstruktion
- ✓ „Doppel-Biegebalken-Prinzip“ garantiert hohes Ausgangssignal bei minimaler Durchbiegung
- ✓ Kompensation von Achsausdehnung, nicht fluchtenden Achsen und Durchbiegung
- ✓ M12 Industriestecker; optional mit 90° Adapter – drehbar für optimale Verkabelung
- ✓ Standard Montage mittels Axialgewinde und Flanschmontage
- ✓ 4 unterschiedliche Belastungsrichtungen verfügbar
- ✓ Überlastsicherung typisch 200 – 500 %
- ✓ Sonderausführungen zur Messung von Draht-, Band- und Fadenspannungen erhältlich
- ✓ Hervorragendes Preis- / Leistungsverhältnis





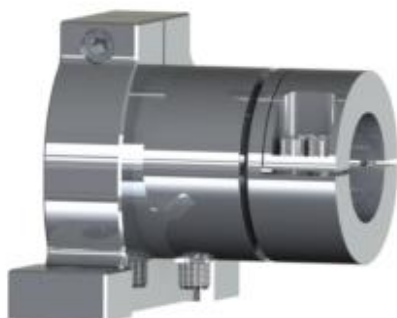
Die Messdosen Typ **OWL210 und OWL220** werden mittels Axialgewinde montiert. Der Stecker M12x1 ist immer radial ausgerichtet.

Die Messdosen Typ **OWL210F und OWL220F** werden mittels Montageflansch befestigt. Der Stecker M12x1 ist immer radial ausgerichtet.



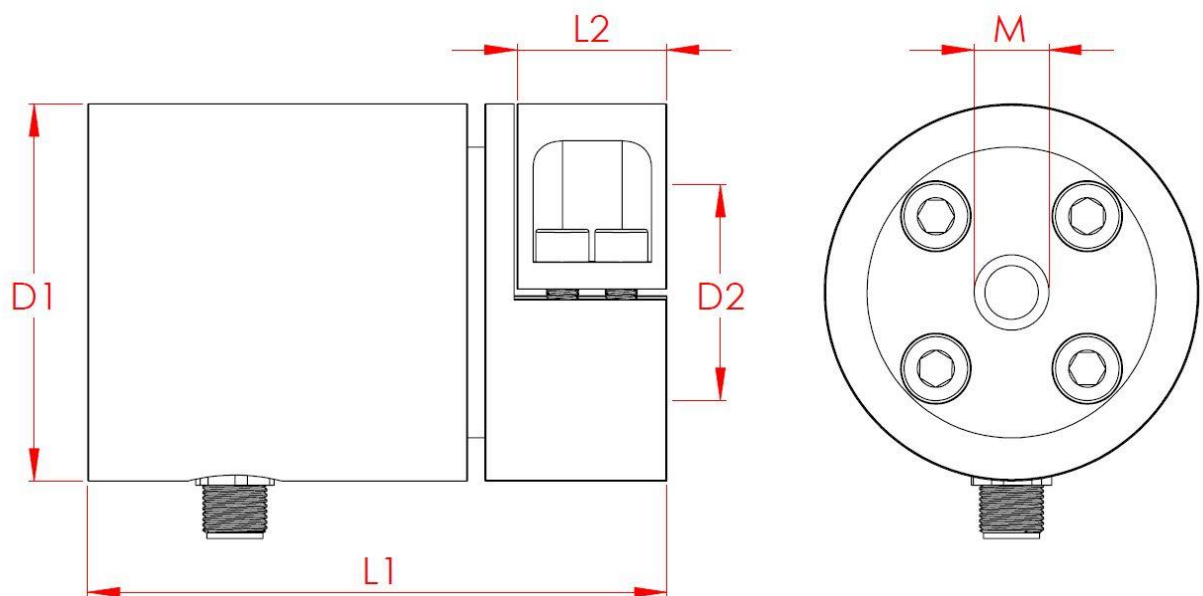
Bei den Messdosen Typ **OWL210C und OWL220C** erfolgt die Montage von der Innenseite durch den Maschinenrahmen. Der Stecker M12x1 ist immer axial ausgerichtet.

Beim Typ **OWL210C20 und OWL220C20** ist die Position des Befestigungsflansches frei wählbar. Der Stecker M12x1 ist standardmäßig radial ausgerichtet, kann aber auf Wunsch auch axial ausgeführt werden.



Die Messdosen Typ **OWL210P und OWL220P** beinhalten einen Montagefuß. Der Stecker M12x1 ist standardmäßig radial ausgerichtet, kann aber auf Wunsch auch axial ausgeführtem Stecker kann die Messdose in der Aufnahme verschoben werden

## Abmessungen Kraftmessdosen OWL210 und OWL220

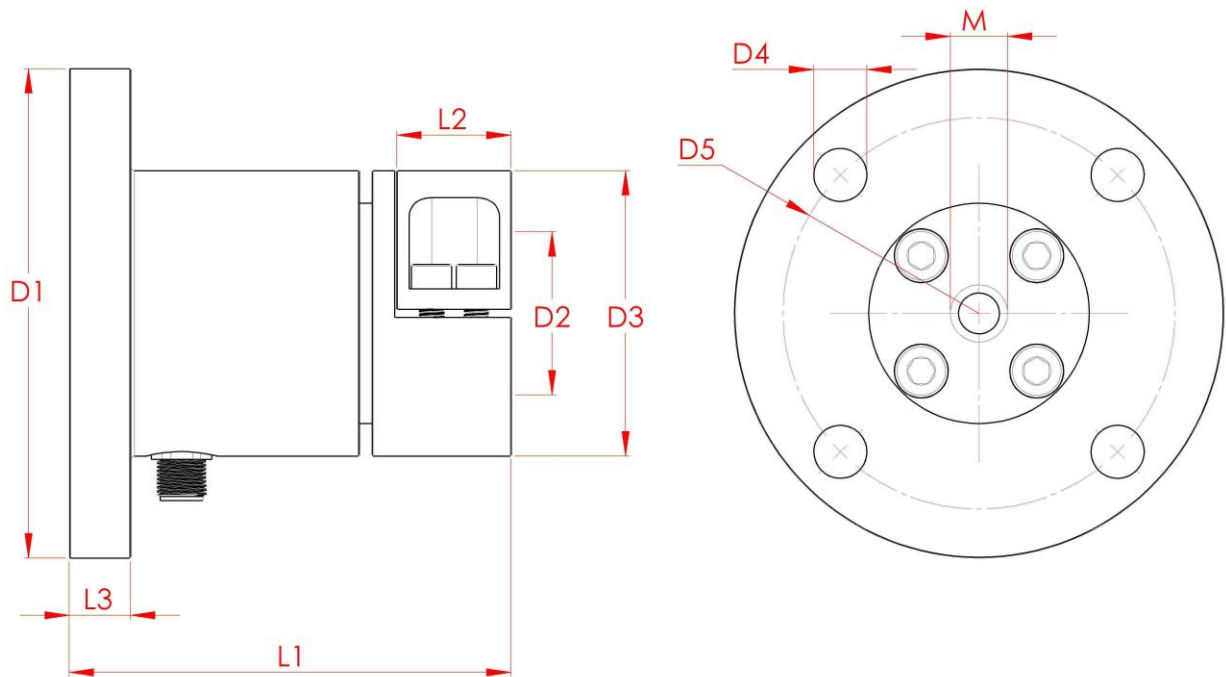


Abmessungen mm und Inches						
Type		D1	D2	L1	L2	M
OWL210	mm	50	25	75	13	M10
	in	1.97	1.00*	2.95	0.51	M10
OWL220	mm	70	40	108	28	M16
	in	2.76	1.50*	4.25	1.10	M16

Nennkräfte Fn und Lbs.											
OWL210	N	25N	50N	125N	250N	375N	500N	750N			
	Lbs.	5.6	11	28	56	84	112	168			
OWL220	N					375N	500N	750N	1.250N	2.500N	5.000N
	Lbs.					84	112	168	281	562	1.124

\*Bei Bestellung bitte angegeben !

## Abmessungen Kraftmessdosen OWL210F und OWL220F



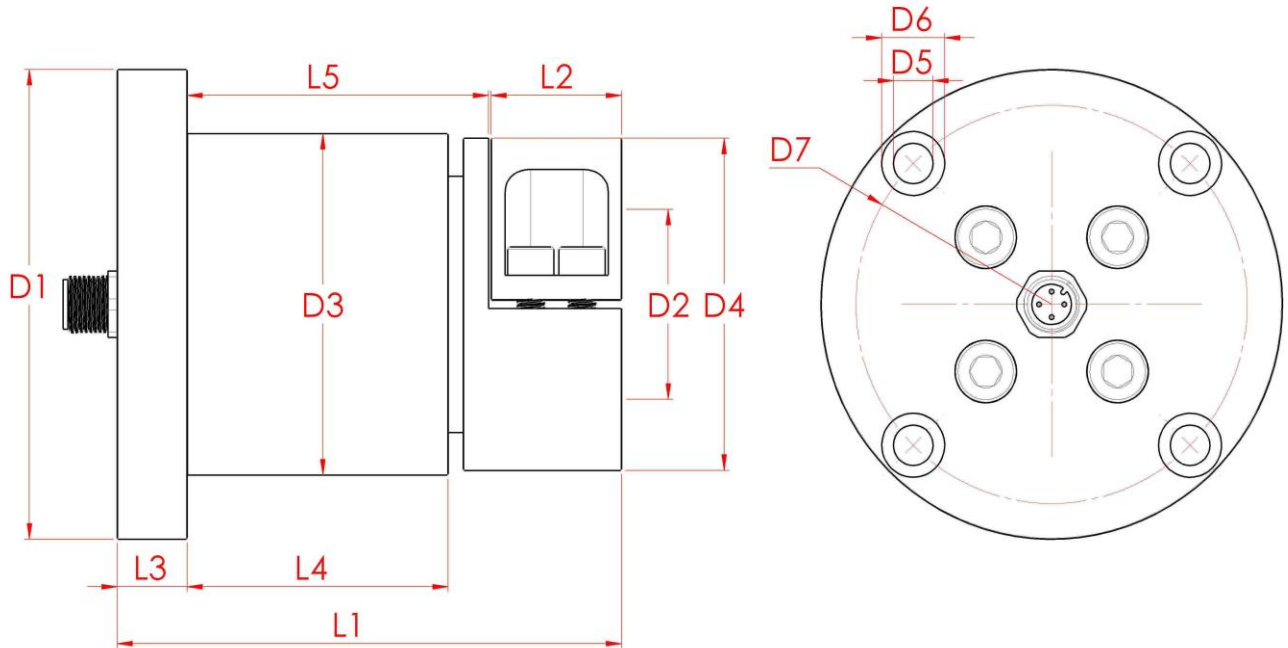
Abmessungen mm und Inches										
Type		D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	M
OWL210F	mm	89	25	50	9	73	75	13	12	M10
	in	3.50	1.00*	1.97	0.35	2.87	2.95	0.51	0.47	M10
OWL220F	mm	120	40	70	13	96	108	28	15	M16
	in	4.72	1.50*	2.76	0.51	3.78	4.25	1.10	0.59	M16

Nennkräfte Fn und Lbs											
OWL210	N	25N	50N	125N	250N	375N	500N	750N			
	Lbs.	5.6	11	28	56	84	112	168			
OWL220	N					375N	500N	750N	1.250N	2.500N	5.000N
	Lbs.					84	112	168	281	562	1.124

\*Bei Bestellung bitte angeben!



## Abmessungen Kraftmessdosen OWL210C und OWL220C

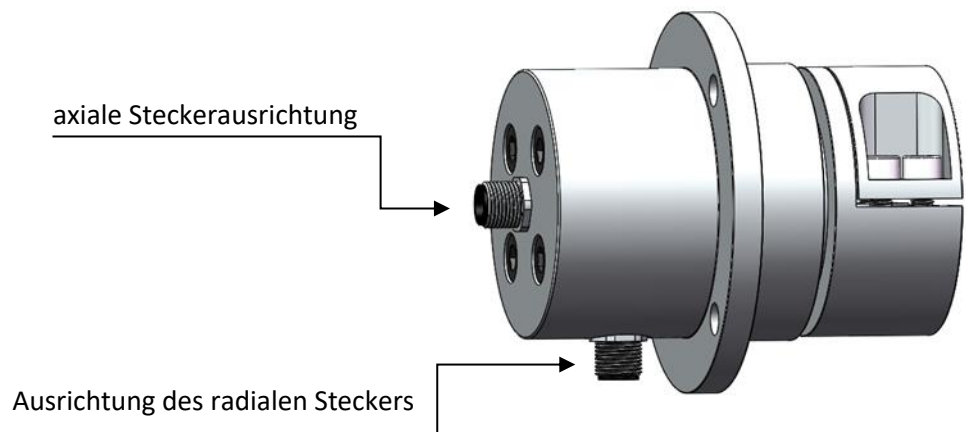
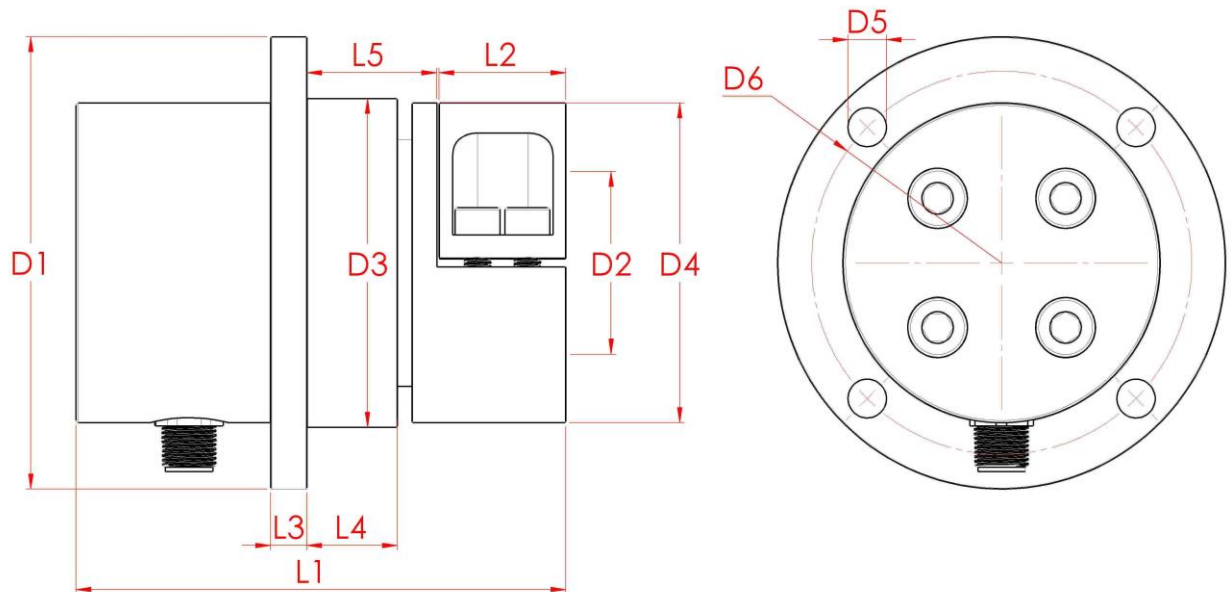


Abmessungen mm und Inches													
Type		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	L1	L2	L3	L4	L5
OWL210C	mm	79	25	52	50	6,5	10,5	64	75	13	12	43	64,5
	In	3.11	1.00*	2.04	1.98	0.26	0.2"	2.52	2.95	0.51	0.47	1.69	2.54
OWL220C	mm	99	40	72	70	8,5	13,5	84	108	28	15	56	49,5
	in	3.90	1.50*	2.93	2.76	0.33	0.53	3.31	4.25	1.10	0.59	2.20	1.95

Nennkräfte F <sub>n</sub> und Lbs											
OWL210	N	25N	50N	125N	250N	375N	500N	750N			
	Lbs.	5.6	11	28	56	84	112	168			
OWL220	N					375N	500N	750N	1.250N	2.500N	5.000N
	Lbs					84	112	168	284	562	1.124

\*Bei Bestellung bitte angeben!

## Abmessungen Kraftmessdosen OWL210C20 und OWL220C20



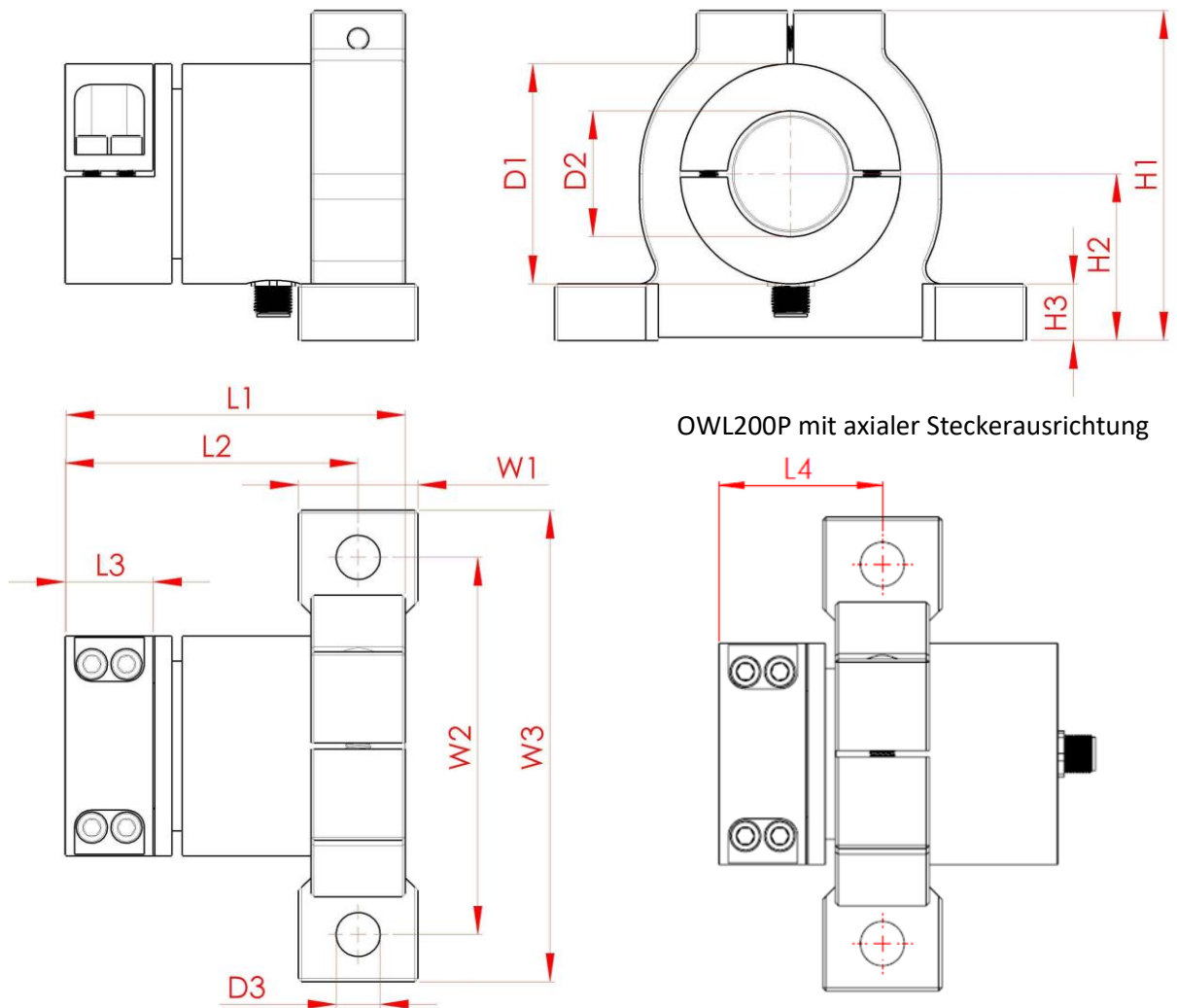
Abmessungen mm und Inches												
Type		D1	D2	D3	D4	D5	D6	L1	L2	L3	L4	L5
OWL210C20	mm	79	25	52	50	6,5	64	75	13	6	20	26,5
	In	3.11	1.00*	2.05	1.97	0.26	2.52	2.95	0.51	0.24	0.79	1.04
OWL220C20	mm	99	40	72	70	8,5	84	108	28	8	20	28,5
	in	3.90	1.50*	2.83	2.76	3.35	3.31	4.25	1.10	0.31	0.79	1.12

Nennkräfte F <sub>n</sub> und Lbs												
OWL210	N	25N	50N	125N	250N	375N	500N	750N				
	Lbs.	5.6	11	28	56	84	112	168				
OWL220	N					375N	500N	750N	1.250N	2.500N	5.000N	
	Lbs.					84	112	168	281	562	1.124	

\*Bei Bestellung bitte angeben!



## Abmessungen Kraftmessdosen OWL210P and OWL220P



Abmessungen mm und Inches													
Type		D1	D2	D3	L1	L2	L3	H1	H2	H3	W1	W2	W3
OWL210P	mm	50	25	9,5	75	65	13	83	37	12	20	94	116
	in	1.97	1.00*	0.37	2.95	2.56	0.51	3.27	1.46	0.47	0.79	3.70	4.57
OWL220P	mm	70	40	14	111	93	28	105	53	18	38	120	150
	in	2.76	1.50*	0.55	4.37	3.66	1.10	4.13	2.09	0.71	1.5	4.72	5.91

Nennkräfte F <sub>n</sub> und Lbs											
OWL210	N	25N	50N	125N	250N	375N	500N	750N			
	Lbs.	5.6	11	28	56	84	112	168			
OWL220	N					375N	500N	750N	1.250N	2.500N	5.000N
	Lbs.					84	112	168	281	562	1.124

\*Bei Bestellung bitte angeben!

**Dimensionierung von Kraftmessdosen Typ OWL200:**

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:

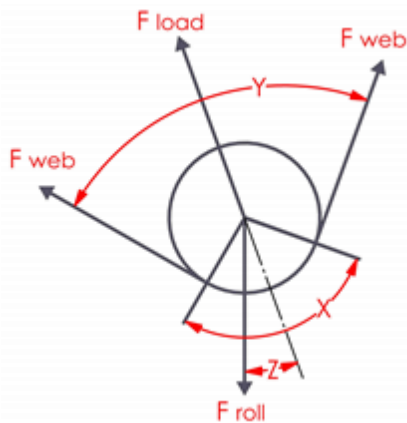
$$F_{(roll)} = m_{(roll)} \times 9.82 \text{ (N)} \quad (9,82 = \text{Beschleunigung der Schwerkraft } m/s^2)$$

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

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

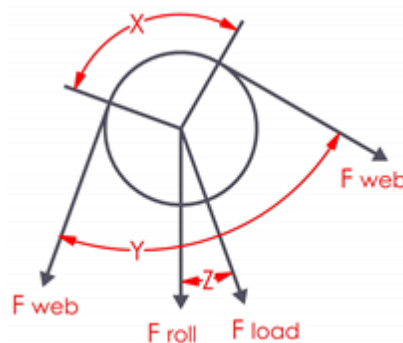
Zur Bestimmung der Nennkräfte müssen beide Kräfte gemäß folgender

**Load direction upwards:**



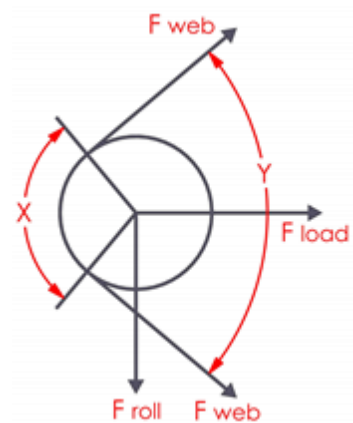
$$((\frac{1}{2} \times F_{(Load)} \times 1,5) - (\frac{1}{2} F_{(roll)} \times \cos(Z)))$$

**Load direction downwards:**



$$((\frac{1}{2} \times F_{(Load)} \times 1,5) + (\frac{1}{2} F_{(roll)} \times \cos(Z)))$$

**Load direction Sidwards:**



$$(\frac{1}{2} \times F_{(Load)} \times 1,5)$$

(1,5 = Safety factor)

**Anmerkung:**

Die Nennkraft muß mind. 50 Prozent der Belastung durch das Walzengewicht entsprechen!

$m_{(roll)}$  = Walzengewicht in kg,  $F_{(web)}$  = Max. Bahnspannung,  $Z$  = Winkel zwischen  $F_{(Load)}$  und Vertikaler,  $X$  = Umschlingungswinkel =  $180^\circ - Y^\circ$

**Spezifikationen Verdrahtungsplan Halbbrücke:**

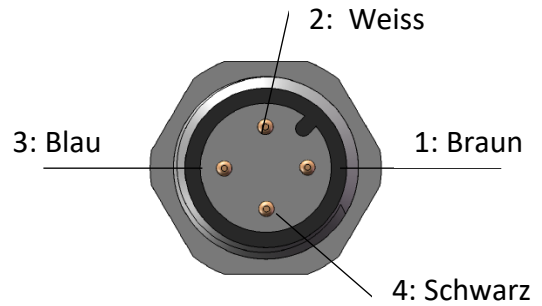
Max. Gebrauchslast auf $F_n$ basiert.....	150%
Grenzlast auf $F_n$ basiert .....	200%
Dehnungsmessstreifenwiderstand.....	80 to 120 Ohm
Dehnungsmessstreifenkonfiguration.....	Halbleiter
Versorgungsspannung.....	5VDC
Nennausgang.....	50mV/V
Kombinierter Fehler auf $F_n$ basiert .....	< 0.5%
Temperaturkoeffizient.....	<0.4% / 10K
Betriebstemperaturbereich.....	-20 to +85°C
Durchbiegung bei Nennkraft $F_n$ .....	0.1 to 0.2 mm

**Verdrahtungsplan Vollbrücke:**

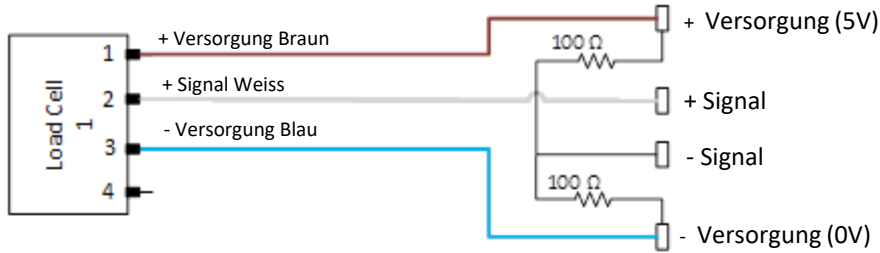
.....	150%
.....	200%
Foil gauge resistance.....	350 ohm
Foil gauge configuration.....	full bridge
.....	10VDC
.....	1mV/V
.....	< 0.5%
.....	<0.4% / 10K
.....	-20 to +85°C
.....	0.1 to 0.2 mm

**Verdrahtungsplan Halbbrücke:**

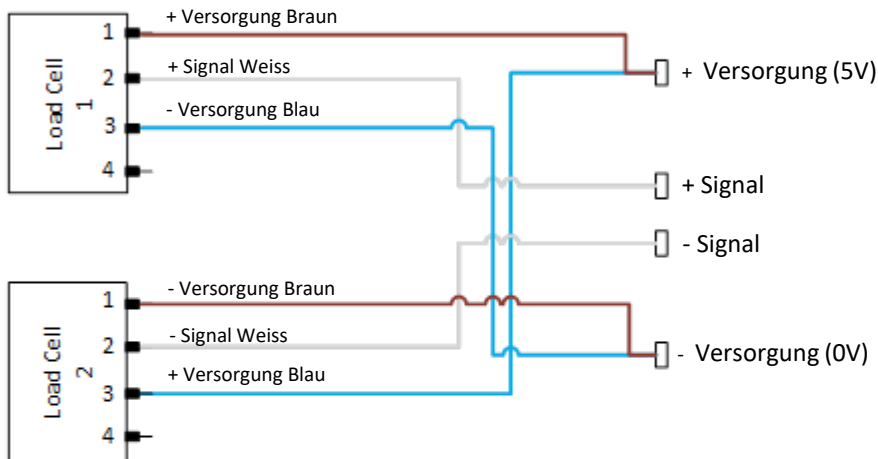
M12 – 4-polig (Industriestandard)  
(Referenz zu Kabelfarben)



**Verdrahtungsplan Eine halbbrücke (120 Ohm)**

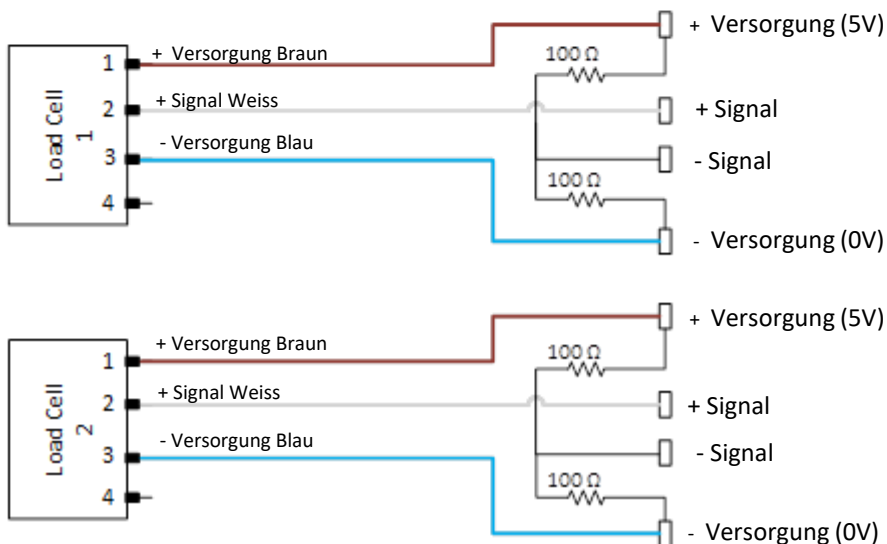


**Verdrahtungsplan zwei Halbbrücken (120 Ohm)**



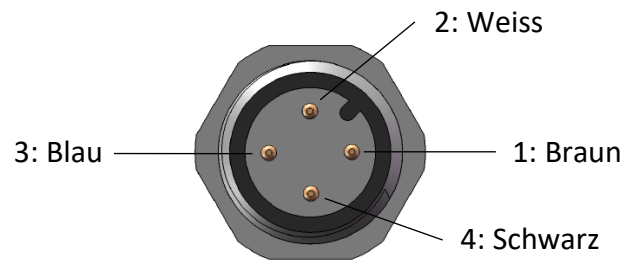
**Verdrahtungsplan zwei Halbbrücken (120 Ohm)**

für Gesamt – Links - Recht



**Vollbrücke Folienmesstreifen:**

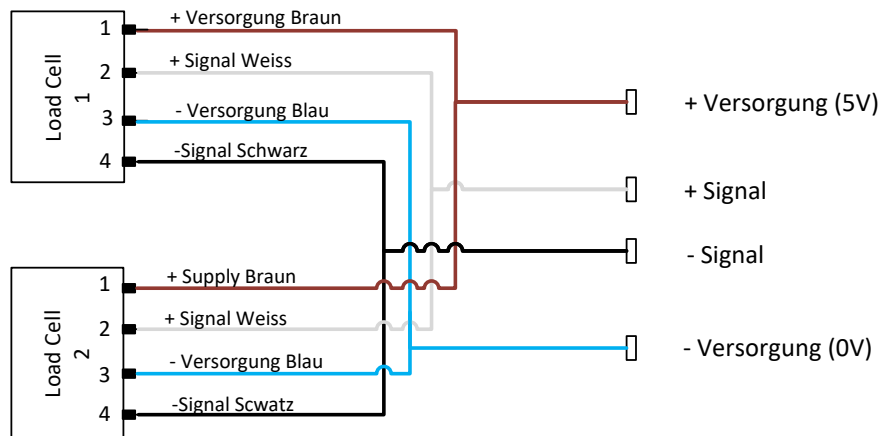
M12 - 4 pin male, Code A, IEC61076-2-101



Eine Vollbrücke Folienmesstreifen (350 Ohm)

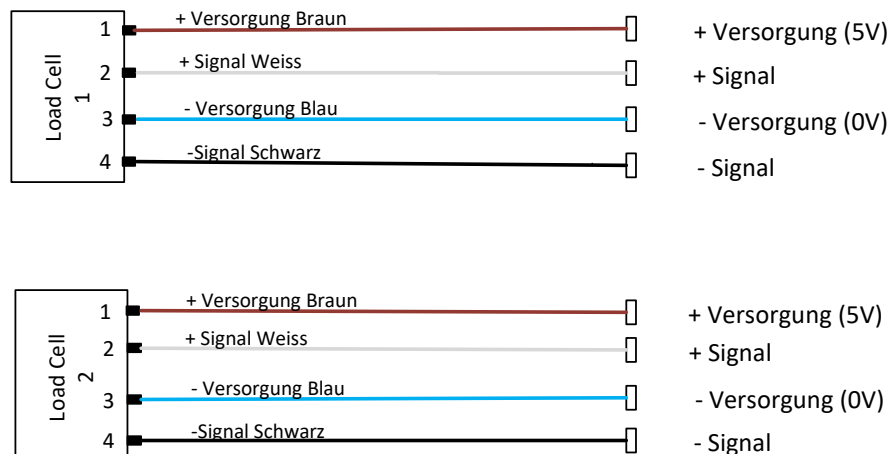


Zwei Vollbrücken Folienmesstreifen (350)



Zwei Vollbrücken Folienmesstreifen (350 Ohm)

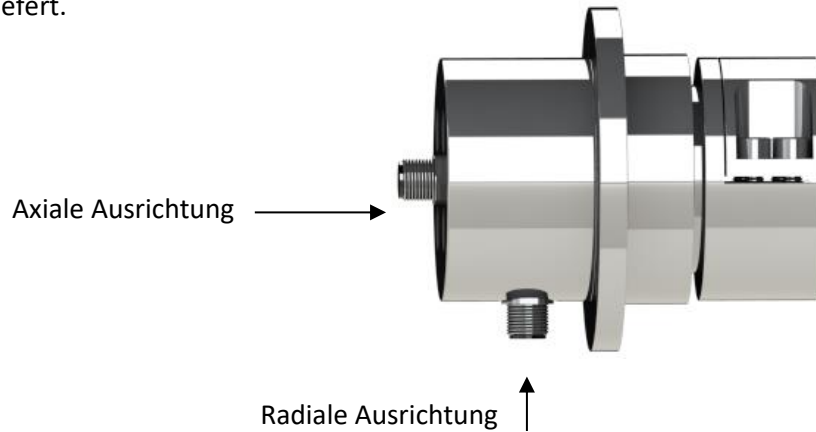
Für Gesamt – Links - Recht



**Steckerausführung und Position:**

Alle Kraftmessdosen der Serie OWL200 sind standardmäßig mit einem M12x1 Stecker ausgerüstet. Der Stecker wird standardmäßig radial ausgerichtet, kann aber auf Wunsch auch in anderen Positionen geliefert werden. Falls bei der Bestellung keine Angaben gemacht werden, wird gemäß dem nachfolgend dargestellten Standard geliefert.

**Anschlussausrichtung:**



Art der Kraftmessdosen	Standardmässig	Alternative Orientierung
OWL210 und OWL220	radial	NA
OWL210F und OWL220F	radial	NA
OWL210C und OWL220C	axial	NA
OWL210C20 und OWL220C20	radial	axial
OWL210P und OWL220P	radial	Axial

**Steckerpositionen und Belastungsrichtung:**

Bei der radial ausgeführten Steckerverbindung gibt es 4 mögliche Einbaulagen, nämlich in 3.00 Uhr, 6.00 Uhr, und 9.00 Uhr – Position gemäß nachstehender Abbildung. Standardmäßig werden die Kraftmessdosen mit der 6.00 Uhr Steckerposition geliefert, die Belastungsrichtung wäre dann in diesem Fall dieselbe. Die tatsächliche Belastungsrichtung steht immer auf dem Etikett. Jede andere Steckerposition muss bei der Bestellung angegeben werden.

