



# ESA Messtechnik GmbH

Schlossstr. 119 - D-82140 Olching / München  
 Telefon: +49 (0)8142 444 130 - Fax: +49 (0)8142 444 131  
 Internet: [www.esa-messtechnik.de](http://www.esa-messtechnik.de)  
 E-Mail: [info@esa-messtechnik.de](mailto:info@esa-messtechnik.de)

## KRAFTAUFNEHMER MODELL CL 16U

### Beschreibung:

- Hohe Genauigkeit
- Hohe Stabilität und Reproduzierbarkeit
- Zug- und Druckkraftmodus
- Flaches Konstruktionsprofil
- Unempfindlich gegen Seitenkräfte
- 3 Jahre Garantie



Die Konstruktionsmerkmale des Flachprofil-Kraftaufnehmer Modell CL 16U machen ihn besonders geeignet zur Messung statischer und sich langsam ändernder Kräfte. Zusammen mit ZEPWN-Instrumentation findet er breite Anwendungsbereiche sowohl im Labor als auch unter industriellen Einsatzbedingungen, hier besonders innerhalb von Prozesssteuer- und -regelsystemen.

Die Messgröße wird durch ein mit einer DMS-Vollbrücke versehenes metallenes Federerelement in ein elektrisches Signal umgesetzt. Die Brückenschaltung mit einem Brückenwiderstand von 350 Ω ist präzise abgeglichen und temperaturkompensiert. Der Aufnehmer kann in den beiden Ausführungen R1 und R2 mit der Empfindlichkeit von 1 mV/V bzw. 2 mV/V geliefert werden.

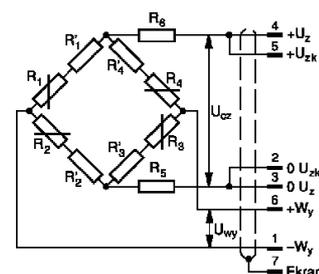
Für die Schutzart IP40 ist das Anschlusskabel mit einem entsprechenden Stecker ausgerüstet und für die Schutzart IP67 mit einem Stopfbuchsenkabel.

### Technische Daten:

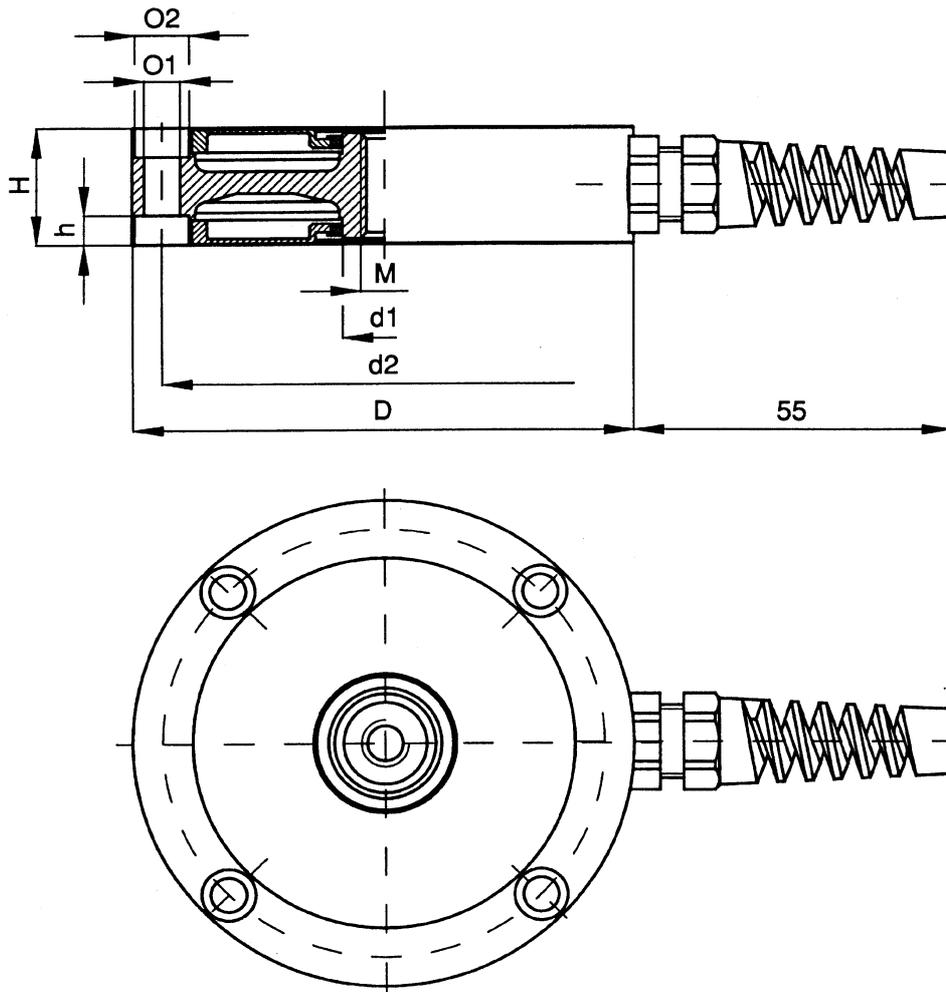
|   |            |   |
|---|------------|---|
| Messbereich                               | [kN]       | 1; 2; 5; 10; 20; 50; 100; 200; 500        |
| Genauigkeit                               | %          | 0,05 oder 0,1 (bezogen auf Vollausschlag) |
| Empfindlichkeit                           | [mV/V]     | 1 - R1, 2 - R2                            |
| Versorgungsspannung                       | [VDC]      | 10  |
| Eingangswiderstand                        | [Ω]        | Aluminium: 410 ±25, Stahl: 380 ±25        |
| Ausgangswiderstand                        | [Ω]        | 350 + 5                                   |
| Temperaturanwendungsbereich               | [°C]       | -20 bis +100                              |
| Kompensierter Temperaturbereich           | [°C]       | +20 bis +90                               |
| Nullpunktdrift                            | [%/30 min] | ≤ 0,03                                    |
| Hysterese nach Entlastung von Nominallast | [%]        | ≤ 0,03                                    |
| Temperaturstabilität der Empfindlichkeit  | [%/10K]    | ≤ 0,05                                    |
| Temperaturstabilität des Nullpunkts       | [%/10K]    | ≤ 0,05                                    |
| Max. Dehnung                              | [mm]       | 0,3                                       |
| Überlastbarkeit                           | [%]        | 50  |
| Isolationswiderstand                      | GΩ         | ≥ 40                                      |
| Stecker                                   |            | LUMBERG (Z1) oder O-Ring (O1)             |
| Schutzart                                 |            | IP 40 oder IP67                           |
| Abmessungen                               |            | Siehe Zeichnung und Tabelle unten         |
| Werkstoff des Federkörpers                |            | Aluminium oder Stahl                      |
| Länge des Anschlusskabels                 |            | 3 m (Standard) oder nach Spezifikation    |

### Verdrahtungsschema für R1 / R2:

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| 1 Braun   | -W <sub>y</sub>   |
| 2 Rosa    | 0 U <sub>zk</sub> |
| 3 Weiß    | 0 U <sub>z</sub>  |
| 4 Gelb    | +U <sub>z</sub>   |
| 5 Grau    | +U <sub>zk</sub>  |
| 6 Grün    | +W <sub>y</sub>   |
| 7 Schwarz | Schirm            |



**Abmessungen:**



| Messbereich<br>in kN | D   | H   | M     | mm  |     |      | O1  | O2 | h     | Gewicht<br>in kg |
|----------------------|-----|-----|-------|-----|-----|------|-----|----|-------|------------------|
|                      |     |     |       | d1  | d2  |      |     |    |       |                  |
| 1                    | 85  | 20  | M8    | 13  | 74  | 6,2  | 9,5 | 5  | 0,35  |                  |
| 2                    | 85  | 20  | M8    | 13  | 74  | 6,2  | 9,5 | 5  | 0,48  |                  |
| 5                    | 85  | 20  | M8    | 13  | 74  | 6,2  | 9,5 | 5  | 0,50  |                  |
| 10                   | 125 | 28  | M12   | 23  | 110 | 8,2  | 12  | 6  | 0,51  |                  |
| 20                   | 128 | 35  | M24×2 | 40  | 110 | 10,2 | 17  | 10 | 0,77  |                  |
| 50                   | 128 | 35  | M24×2 | 40  | 110 | 10,2 | 17  | 10 | 2,29  |                  |
| 100                  | 172 | 40  | M36×3 | 57  | 145 | 12,2 | 19  | 12 | 4,60  |                  |
| 200                  | 182 | 60  | M39×3 | 65  | 155 | 16,5 | 25  | 16 | 8,15  |                  |
| 500                  | 290 | 100 | M72×4 | 113 | 235 | 20,5 | 39  | 20 | 26,00 |                  |

**Bestellinformation:**

**CL16U-10 kN-0,1-R2-10-Z1-3**

