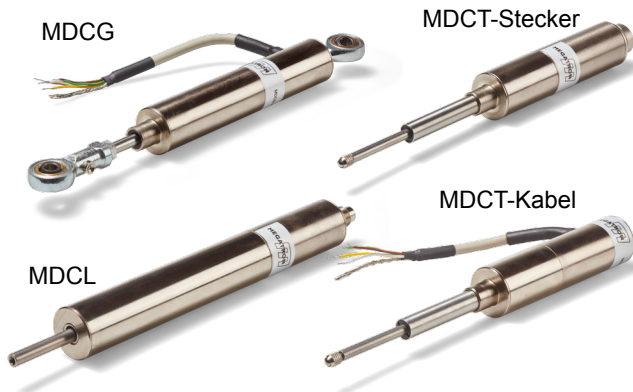


# Datenblatt für Wegsensoren

## Induktiver (LVDT) Wegaufnehmer (mit integrierter Elektronik)

T + 41 44 885 30 80  
 info@tds-pp.com  
 www.tds-pp.com

## Serie MDC



- Mit integrierter Elektronik
- Taster, Gelenkköpfe, freie Schubstange (loser Kern)
- Messlängen von 2..200 mm abh. von Bauart
- Kabel oder Steckeranschluss
- Versorgungsspannung  $\pm 15$  V oder 24 V
- Ausgangssignale: 0..5 V /  $\pm 5$  V / 0..10 V /  $\pm 10$  V / 0..20 mA / 4..20 mA
- Schutzart IP65 (optional IP67/68)

Die Serie MDC besteht aus drei Bauformen: MDCG mit Gelenkköpfen, MDCT als Tastversion und MDCL mit loser Schubstange.

| Elektrische Daten   | MDC-2  | MDC-5         | MDC-10       | MDC-20        | MDC-50        | MDC-100        | MDC-200         |
|---|--|---------------|--------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|
| Elektrisch wirksamer Einstellweg <b>MDCG</b> (Gelenkköpfe) in mm 1.)      | $\pm 1$ (2)  | $\pm 2,5$ (5) | $\pm 5$ (10) | $\pm 10$ (20) | $\pm 25$ (50) | $\pm 50$ (100) | $\pm 100$ (200) |
| Elektrisch wirksamer Einstellweg <b>MDCL</b> (lose Schubstange) in mm 1.) | $\pm 1$ (2)  | $\pm 2,5$ (5) | $\pm 5$ (10) | $\pm 10$ (20) | $\pm 25$ (50) | $\pm 50$ (100) | $\pm 100$ (200) |
| Elektrisch wirksamer Einstellweg <b>MDCT</b> (Taster) in mm 1.)           | $\pm 1$ (2)  | $\pm 2,5$ (5) | $\pm 5$ (10) | $\pm 10$ (20) | $\pm 25$ (50) | --             | --              |
| Unabhängige Linearität (beste Gerade) 1.)                                 | $\pm 0,5\%$ ( $\pm 0,25\%$ )                                       |               |              |               |               | $\pm 1\%$      |                 |
| Ausgangssignal  | 0..5 V / $\pm 5$ V / 0..10 V / $\pm 10$ V / 0..20 mA / 4..20 mA    |               |              |               |               |                |                 |
| Grenzfrequenz   | 100 Hz   |               |              |               |               |                |                 |
| Versorgungsspannung   | 24 V ( $\pm 20\%$ ) / $\pm 15$ V ( $\pm 5\%$ )                     |               |              |               |               |                |                 |
| Stromaufnahme (ohne Last)   | $\pm 20$ / 20 mA ( $\pm 40$ / 40 mA bei Stromausgang)              |               |              |               |               |                |                 |
| Ausgangsbelastung   | > 10 kOhm (Spannungsausgang) / <500 Ohm (Stromausgang)             |               |              |               |               |                |                 |
| Temperaturkoeffizient   | $\pm 0,4\%$ F.S./10K   |               |              |               |               |                |                 |
| Rauschen (Ripple)   | < 10 mV RMS  |               |              |               |               |                |                 |
| Mechanische Daten, Umgebungsdaten, sonstiges                              | MDC-2  | MDC-5         | MDC-10       | MDC-20        | MDC-50        | MDC-100        | MDC-200         |
| Betriebstemperaturbereich   | 0..+70°C (MDCG) / 0..+60°C (MDCT und MDCL)                         |               |              |               |               |                |                 |
| Lagertemperaturbereich  | -30..+80°C   |               |              |               |               |                |                 |
| Schutzart (IEC60529)  | IP65 (optional IP67 / IP 68 für MDCG und MDCL)                     |               |              |               |               |                |                 |
| Vibration (IEC 68-2-6, Test Fc)   | 10 g (2..2000 Hz)  |               |              |               |               |                |                 |
| Schock (IEC 68-2-27, Test Ea)   | 100 g, 2 ms  |               |              |               |               |                |                 |
| Sensorenlänge <b>MDCG</b>   | 76 mm  | 87 mm         | 101 mm       | 140 mm        | 185 mm        | 320 mm         | 490 mm          |
| Sensorenlänge <b>MDCL</b>   | 76 mm  | 87 mm         | 101 mm       | 140 mm        | 185 mm        | 327 mm         | 497 mm          |
| Sensorenlänge <b>MDCT</b>   | 76 mm  | 87 mm         | 101 mm       | 140 mm        | 185 mm        | --             | --              |
| Masse <b>MDCG</b> (Kabel 1 m ca.)   | 155 g  | 180 g         | 198 g        | 245 g         | 305 g         | 510 g          | 620 g           |
| Masse <b>MDCL</b> (Kabel 1 m/Stecker ca.)                                 | 110/65 g   | 125/100 g     | 151/125 g    | 215/190 g     | 280/255 g     | 480/455 g      | 710/685 g       |
| Masse <b>MDCT</b> (Kabel 1 m/Stecker ca.)                                 | 130/110 g  | 145/130 g     | 165/145 g    | 215/195 g     | 285/265 g     | --             | --              |
| Material Gehäuse  | Stahl vernickelt   |               |              |               |               |                |                 |
| Material Schubstange / Kern   | Rostfreier Stahl / Nickel-Eisen-Legierung                          |               |              |               |               |                |                 |
| Elektrischer Anschluss  | Rundkabel Standard 1 m / Stecker 5-polig (nicht für MDCG)          |               |              |               |               |                |                 |
| Im Lieferumfang enthalten   | 2 Stück Gelenkköpfe (MDCG), Taster (MDCT), lose Schubstange (MDCL) |               |              |               |               |                |                 |

1.) Gemäß IEC 60393

2.) Ermittelt unter klimatischen Bedingungen nach IEC 68-1, Absatz 5.3.1 ohne Lastkollektive

# Datenblatt für Wegsensoren

Induktiver (LVDT) Wegaufnehmer (mit integrierter Elektronik)

Serie MDC

## Bestellschlüssel

| Beschreibung   | Auswahl: Standard=schwarz/fett, mögliche Optionen=grau/kursiv |                                  |   |   |                        |  |                                 |
|--|---|----------------------------------|---|---|------------------------|--|---------------------------------|
| <b>Serie</b>   | <b>MDC</b>  |                                  |   |   |                        |  |                                 |
| <b>Bauart:</b><br><b>Mit Gelenkköpfen</b><br><b>Mit loser Schubstange</b><br><b>Mit Taster</b>   |   | <b>G</b><br><b>L</b><br><b>T</b> |   |   |                        |  |                                 |
| <b>Elektrisch wirksamer Einstellweg:</b><br><b>2 mm</b><br><b>5 mm</b><br><b>10 mm</b><br><b>20 mm</b><br><b>50 mm</b><br><b>100 mm (nicht Version T)</b><br><b>200 mm (nicht Version T)</b> |   |                                  | <b>2</b><br><b>5</b><br><b>10</b><br><b>20</b><br><b>50</b><br><b>100</b><br><b>200</b> |   |                        |  |                                 |
| <b>Elektrischer Anschluss:</b><br><b>Stecker 5-polig (nicht Version G)</b><br><b>Kabel 1 m</b><br><i>Option Kabel 2 m</i><br><i>Option kundenspezifische Kabellänge in m</i>                 |   |                                  |   | <b>S</b><br><b>K</b><br><i>K2</i><br><i>Kxx</i> |                        |  |                                 |
| <b>Versorgungsspannung:</b><br><b>±15 V</b><br><b>24 V</b>   |   |                                  |   |   | <b>15</b><br><b>24</b> |  |                                 |
| <b>Ausgangssignal:</b><br><b>0..5 V</b><br><b>0..10 V</b><br><b>±5 V</b><br><b>0..20 mA</b><br><b>4..20 mA</b><br><i>Option ±10 V</i>  |   |                                  |   |   |                        | <b>05</b><br><b>10</b><br><b>55</b><br><b>20</b><br><b>42</b><br><i>11</i> |                                 |
| <b>Linearitätstoleranz:</b><br><b>±0,5% / ±1% (abh. vom Messweg)</b><br><i>Option ±0,25 (nicht für ≥100 mm)</i>  |   |                                  |   |   |                        | -<br><i>L0,25</i>  |                                 |
| <b>Schutzart:</b><br><b>Standard IP65</b><br><i>Option IP67 (nicht für Version T)</i><br><i>Option IP68 (nicht für Version T)</i>  |   |                                  |   |   |                        |  | -<br><i>IP67</i><br><i>IP68</i> |

### Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten):

- Gegenstecker (STEM16) #110906: M16 Gewinde, 5-polig, IP67, gerade, geschirmt (STE M16 5POL IP67 G S)
- Gegenstecker (STEM16) #114462: M16 Gewinde, 5-polig, IP67, gewinkelt, geschirmt (STE M16 5POL IP67 W S)
- Gegenstecker mit Kabel (STKM16) #127664: M16 Gewinde, 5-polig, IP67, gerade, geschirmt, 2 m (STK M16 5POL IP67 G GS 2M AWG24)
- Gegenstecker mit Kabel (STKM16) #127665: M16 Gewinde, 5-polig, IP67, gewinkelt, geschirmt, 2 m (STK M16 5POL IP67 W GS 2M AWG24)
- Montageblock #106656: Siehe Zeichnung im Dokument
- Klemmflansch - Siehe Zeichnung im Dokument
- Kernverlängerung (50..315 mm) - Siehe Zeichnung im Dokument

Weitere Stecker mit und ohne Kabel auf Anfrage. Siehe Datenblatt Serie STEM16 für Stecker ohne Kabel, STKM16 für Stecker mit Kabel.

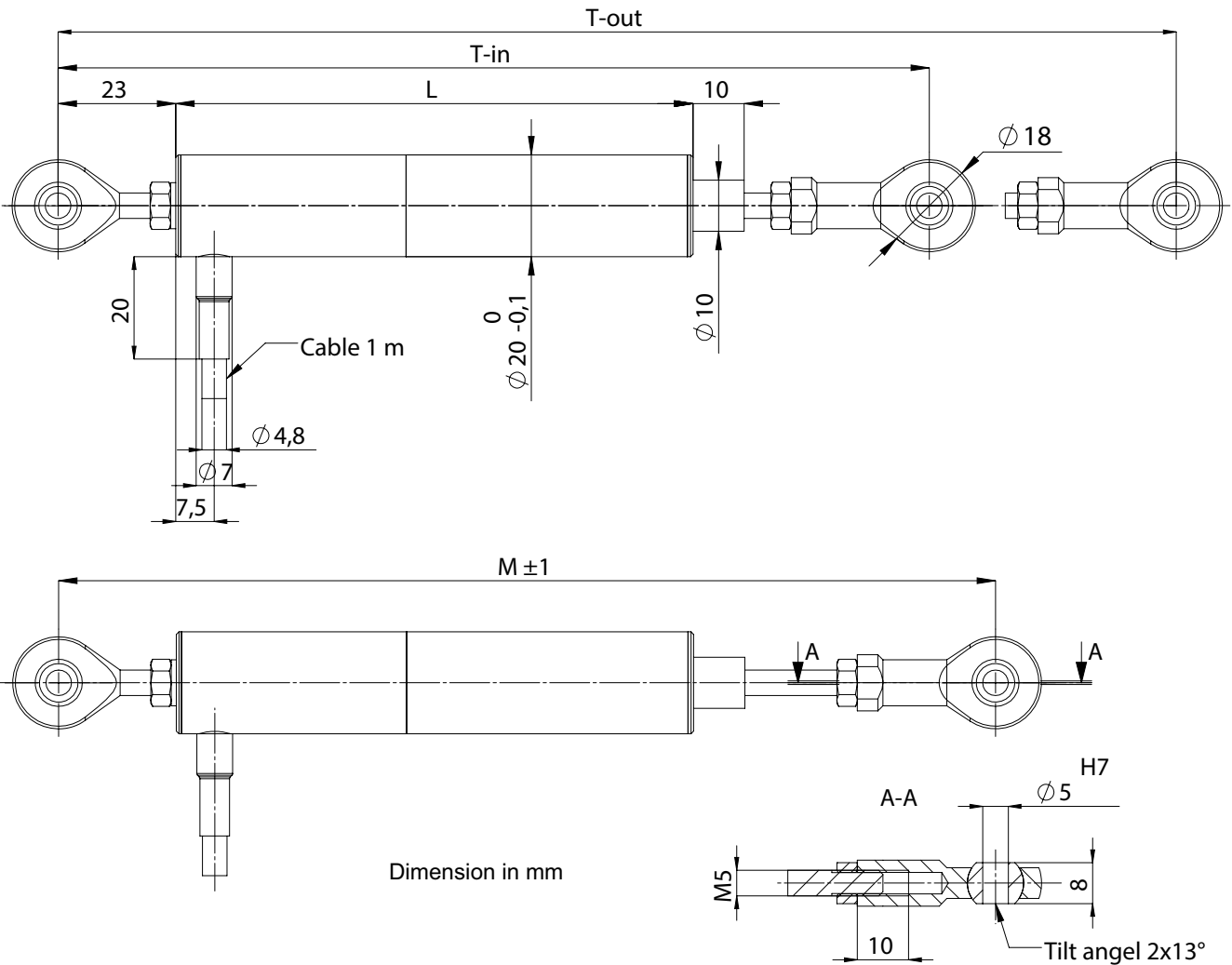
### Bei Serienbedarf erhalten Sie diese und weitere kundenspezifische Lösungen wie zum Beispiel:

- Konfektionierte Anschlusslitzen und Kabel mit/ohne Stecker, z.B. Version „KD“ (Kabelausgang mit Durchgangsbohrung - nur für Bauart L in IP65)
- Tasterspitze, Sonderachslängen u.v.m.
- Erweiterten Temperaturbereich -25° C..85° C

Bitte beachten Sie folgenden Hinweis für den Typ mit >100 mm Messlänge. Für eine horizontale Installation muss das Sensorgehäuse zusätzlich stabilisiert werden. Eine axiale Ausrichtung muss gewährleistet sein. Ansonsten könnte sich der Sensor, aufgrund des Eigengewichtes, verbiegen! Wir empfehlen 3 Montageböcke zu verwenden.

Technische Zeichnung

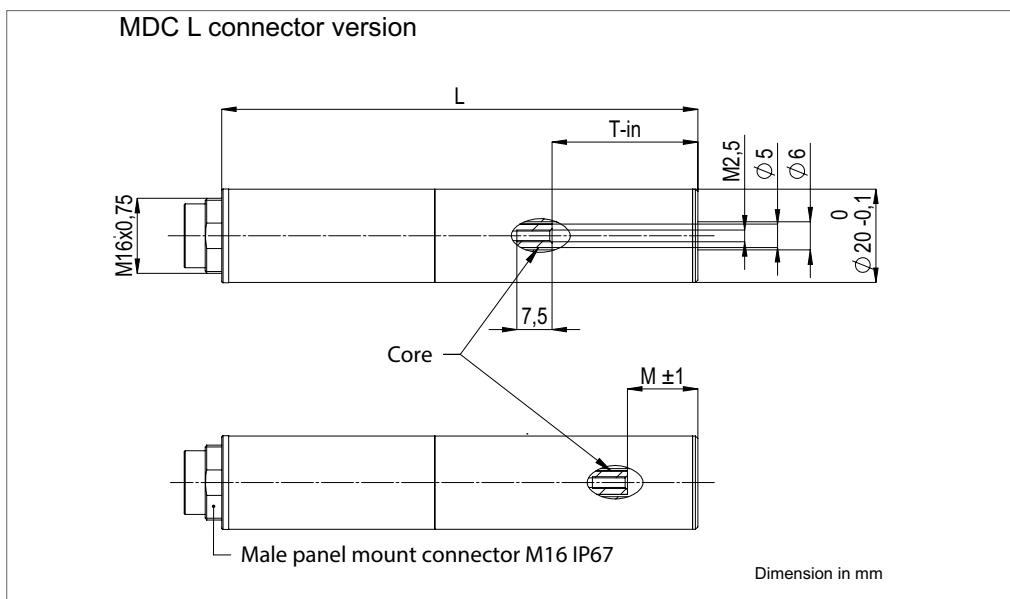
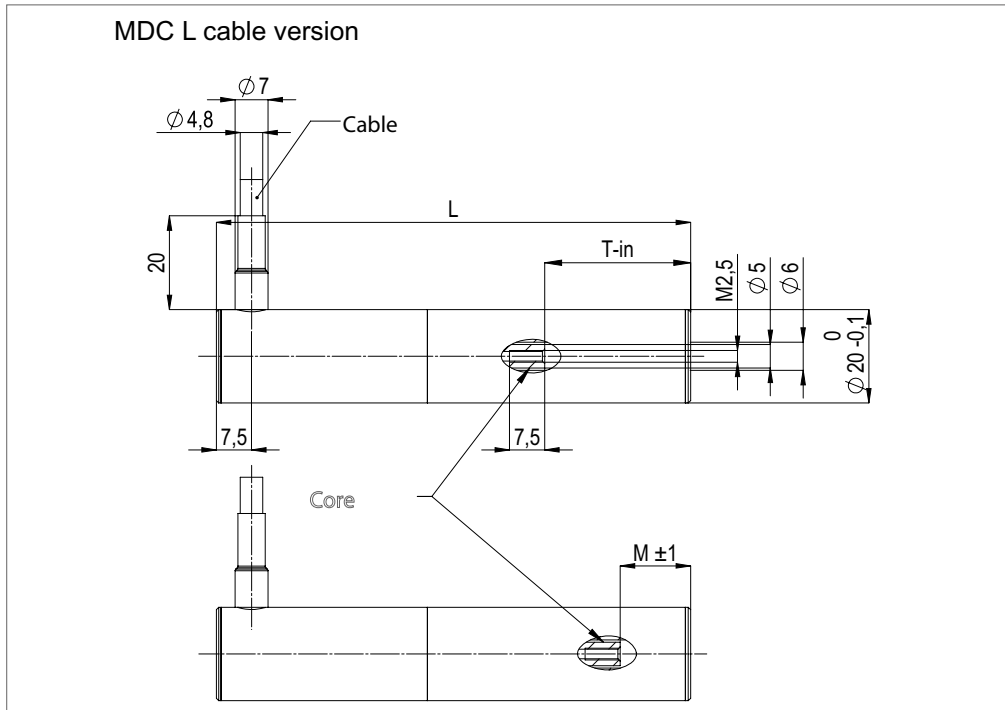
MDC G



| Sensor                  | MDC G  | MDC G   | MDC G  | MDC G  | MDC G  | MDC G  | MDC G   |
|-------------------------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|---------|
| M [elec. zero position] | 164 mm | 173 mm  | 183 mm | 219 mm | 280 mm | 443 mm | 678 mm  |
| T-in                    |        | 163 mm  | 170 mm | 204 mm | 250 mm | 384 mm | 570 mm  |
| T-out                   |        | 182 mm  | 196 mm | 235 mm | 310 mm | 515 mm | 785 mm  |
| L                       | 76 mm  | 87 mm   | 101 mm | 140 mm | 185 mm | 320 mm | 490 mm  |
| Stroke                  | ±1 mm  | ±2,5 mm | ±5 mm  | ±10 mm | ±25 mm | ±50 mm | ±100 mm |

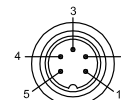
| Connection     |                      |                     |
|----------------|----------------------|---------------------|
| Color of cable | Supply voltage ±15 V | Supply voltage 24 V |
| Yellow         | - 15 V               | N.C.                |
| Brown          | + 15 V               | + 24 V              |
| White          | Signal GND           |                     |
| Green          | Output               |                     |
| Grey           | Excitation GND       |                     |
| Shield         | Housing              |                     |

### Technische Zeichnung



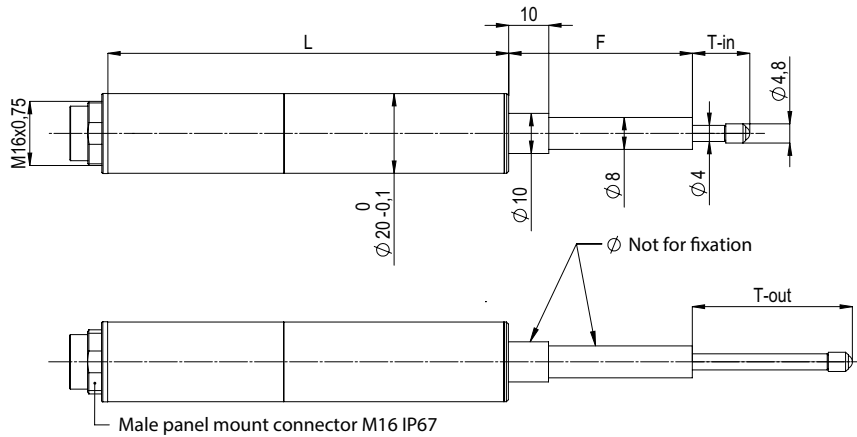
| Sensor                  | MDC L      | MDC L        | MDC L      | MDC L       | MDC L       | MDC L       | MDC L        |
|-------------------------|------------|--------------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| M [elec. zero position] | 9 mm       | 11,5 mm      | 15 mm      | 18 mm       | 32 mm       | 81 mm       | 116 mm       |
| L                       | 76 mm      | 87 mm        | 101 mm     | 140 mm      | 185 mm      | 327 mm      | 497 mm       |
| T-in                    | 17 mm      | 23 mm        | 30 mm      | 62 mm       | 80 mm       | 130 mm      | 230 mm       |
| Stroke                  | $\pm 1$ mm | $\pm 2,5$ mm | $\pm 5$ mm | $\pm 10$ mm | $\pm 25$ mm | $\pm 50$ mm | $\pm 100$ mm |

| Connection |                |                           |                     |
|------------|----------------|---------------------------|---------------------|
| Pin number | Color of cable | Supply voltage $\pm 15$ V | Supply voltage 24 V |
| 1          | Yellow         | - 15 V                    | N.C.                |
| 2          | Brown          | + 15 V                    | + 24 V              |
| 3          | White          | Signal GND                |                     |
| 4          | Green          | Output                    |                     |
| 5          | Grey           | Excitation GND            |                     |
|            | Shield         | Housing                   |                     |

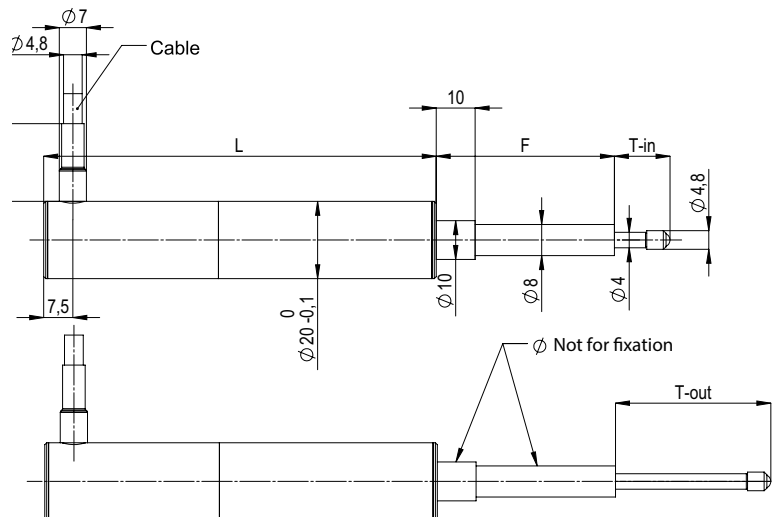


### Technische Zeichnung

#### MDC T connector version

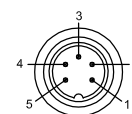


#### MDC T cable version



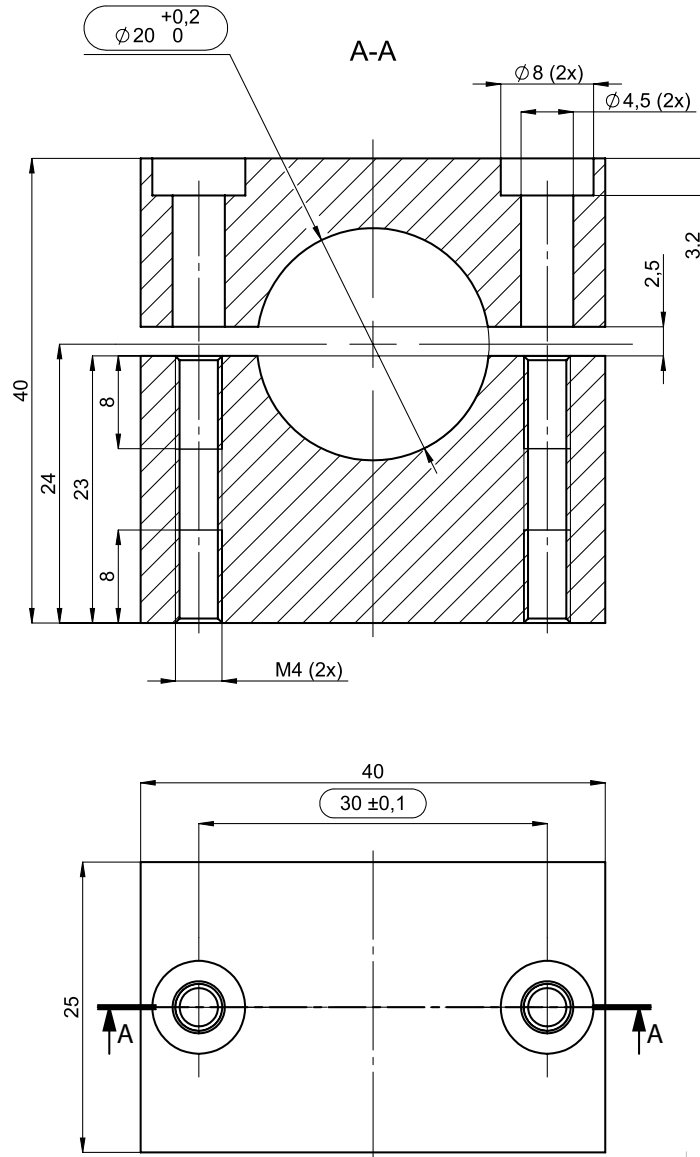
| Sensor                  | MDC T   | MDC T   | MDC T   | MDC T   | MDC T   |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| M [elec. zero position] | 26 mm   | 23,5 mm | 20 mm   | 16,5 mm | 40 mm   |
| L                       | 76 mm   | 87 mm   | 101 mm  | 140 mm  | 185 mm  |
| F                       | 46 mm   | 46 mm   | 46 mm   | 46 mm   | 83 mm   |
| T-out                   | 40 mm   | 40 mm   | 40 mm   | 40 mm   | 77 mm   |
| T-in                    | 25,5 mm | 21,5 mm | 14,5 mm | 7,5 mm  | 17,5 mm |
| Stroke                  | ±1 mm   | ±2,5 mm | ±5 mm   | ±10 mm  | ±25 mm  |

| Connection |                |                      |                     |  |
|------------|----------------|----------------------|---------------------|--|
| Pin number | Color of cable | Supply voltage ±15 V | Supply voltage 24 V |  |
| 1          | Yellow         | - 15 V               | N.C.                |  |
| 2          | Brown          | + 15 V               | + 24 V              |  |
| 3          | White          | Signal GND           |                     |  |
| 4          | Green          | Output               |                     |  |
| 5          | Grey           | Excitation GND       |                     |  |
|            | Shield         | Housing              |                     |  |

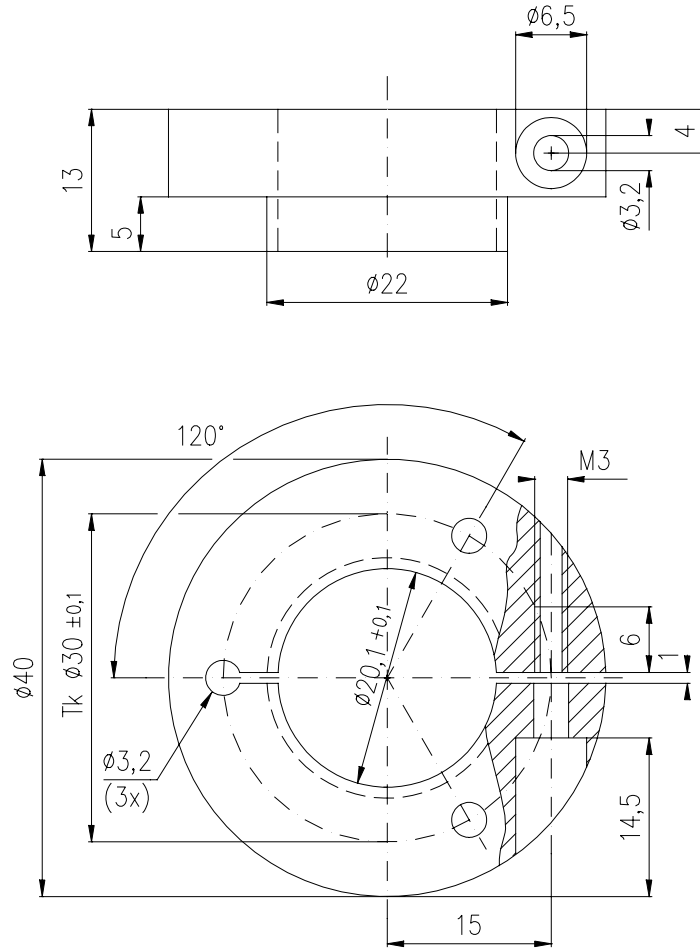


Dimension in mm

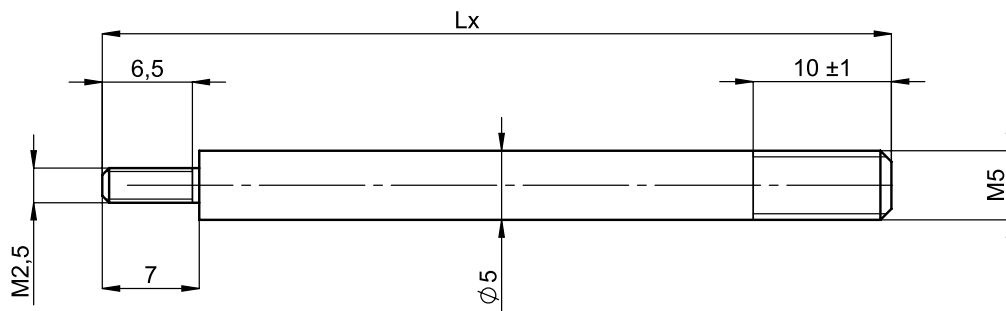
## Technische Zeichnung Montageblock



## Technische Zeichnung Klemmflansch



## Technische Zeichnung Kernverlängerung



| $L_x$ |
|-------|
| 57    |
| 77    |
| 87    |
| 94    |
| 157   |
| 257   |
| 322   |

Dimensions in mm