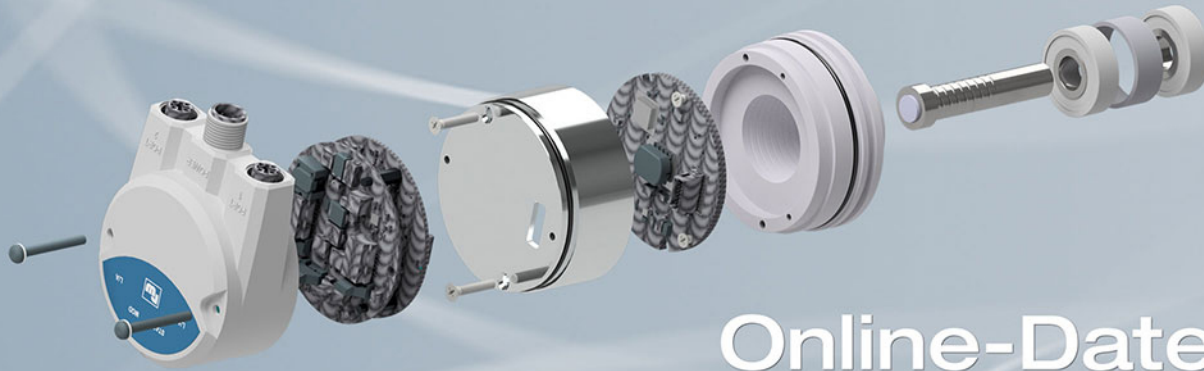




# Online-Datenblatt

## Drehgeber WDGA 36E CANopen

[www.wachendorff-automation.de/wdga36ecan](http://www.wachendorff-automation.de/wdga36ecan)

### Wachendorff Automation

#### ... Systeme und Drehgeber

- Komplette Systeme
- Industrierobuste Drehgeber für Ihren Anwendungsfall
- Standardprogramm und Kundenversionen
- Höchste zulässige Lasten
- 48 Stunden Eilproduktion
- Fertigung in Deutschland
- Weltweites Distributoren-Netzwerk

# Drehgeber WDGA 36E absolut CANopen magnetisch, mit EnDra®-Technologie


**EnDra®**  
Technologie

**CANopen®**

- EnDra®: Wartungsfrei und umweltschonend
- CANopen, Single- und Multiturn
- Kommunikationsprofil CiA 301
- Geräteprofil CiA 406
- Single-/Multiturn (max. 16 bit / 43 bit)
- Zukunftsweisende Technologie mit 32 Bit Prozessor
- 2-Farb-LED als Anzeige von Betriebszustand und Fehlermeldung nach CiA 303-3

[www.wachendorff-automation.de/wdga36ecan](http://www.wachendorff-automation.de/wdga36ecan)

## Mechanische Daten

### Gehäuse

|                           |                                           |
|---------------------------|-------------------------------------------|
| Flanschtyp                | Endhohlwelle                              |
| Flanschmaterial           | Aluminium                                 |
| Flanschmaterial Rückseite | Edelstahl                                 |
| - 1. Federblechsausgleich | axial: $\pm 0,2$ mm, radial: $\pm 0,1$ mm |
| Gehäusedurchmesser        | $\varnothing$ 36 mm                       |

### Welle(n)

|                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Anlaufdrehmoment            | ca. 0,3 Ncm bei Raumtemperatur |
| Wellendurchmesser           | $\varnothing$ 6 mm             |
| Eindringtiefe min.          | 8 mm                           |
| Eindringtiefe max.          | 17 mm                          |
| Max. Wellenbelastung radial | 80 N                           |
| Max. Wellenbelastung axial  | 50 N                           |
| Wellendurchmesser           | $\varnothing$ 6,35 mm          |
| Eindringtiefe min.          | 8 mm                           |
| Eindringtiefe max.          | 17 mm                          |
| Max. Wellenbelastung radial | 80 N                           |
| Max. Wellenbelastung axial  | 50 N                           |

### Lager

|                       |                                                                                                                                        |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lagertyp              | 2 Präzisionskugellager                                                                                                                 |
| Lebensdauer           | 1,4 x 10 <sup>8</sup> U bei 100 % Lagerlast<br>2 x 10 <sup>9</sup> U bei 40 % Lagerlast<br>1,7 x 10 <sup>10</sup> U bei 20 % Lagerlast |
| Max. Betriebsdrehzahl | 12000 min <sup>-1</sup>                                                                                                                |

## Kenndaten für funktionale Sicherheit

|                           |                                                                         |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| MTTF <sub>d</sub>         | 1000 a                                                                  |
| Gebrauchsdauer (TM)       | 20 a                                                                    |
| Lebensdauer Lager (L10h)  | 1,7 x 10 <sup>10</sup> U bei 20 % Lagerlast und 12000 min <sup>-1</sup> |
| Diagnosedeckungsgrad (DC) | 0 %                                                                     |

## Elektrische Daten

|                                      |                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| Betriebsspannung/ Eigenstromaufnahme | 4,75 VDC bis 32 VDC: typ. 50 mA |
| Leistungsaufnahme                    | max. 0,5 W                      |

## Sensordaten

|                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| Singleturn Technologie | innovative Hallsensor-Technologie   |
| Singleturn Auflösung   | 65.536 Schritte/360° (16 Bit)       |
| Singleturn Genauigkeit | $\pm 0,0878^\circ$ ( $\leq 12$ Bit) |

|                                 |                                                                       |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Singleturn Wiederholgenauigkeit | $\pm 0,0878^\circ$ ( $\leq 12$ Bit)                                   |
| Interne Zykluszeit              | $\leq 600$ $\mu$ s                                                    |
| Multiturn Technologie           | Patent basierende EnDra®-Technologie ohne Batterie und ohne Getriebe. |
| Multiturn Auflösung             | bis zu 32 Bit mit high precision value bis zu 43 Bit.                 |

## Umweltdaten

|                               |                                                        |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------|
| ESD (DIN EN 61000-4-2):       | 8 kV                                                   |
| Burst (DIN EN 61000-4-4):     | 2 kV                                                   |
| Gemäß EMC:                    | DIN EN 61000-6-2<br>DIN EN 61000-6-3<br>DIN EN 61326-1 |
| Vibration: (DIN EN 60068-2-6) | 300 m/s <sup>2</sup> (10 Hz bis 2000 Hz)               |
| Schock: (DIN EN 60068-2-27)   | 5000 m/s <sup>2</sup> (6 ms)                           |
| Auslegung:                    | Gemäß DIN VDE 0160                                     |
| Einschaltzeit:                | <1,5 s                                                 |

## Zolltarif-Informationen

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Zolltarifnummer: | 90318020    |
| Ursprungsland:   | Deutschland |

## Schnittstelle

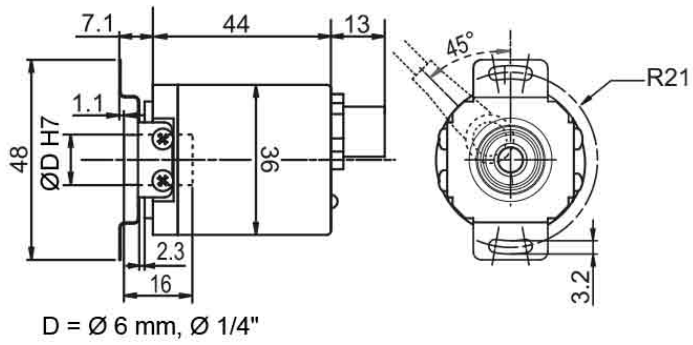
|                       |                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schnittstelle:</b> | <b>CAN</b>                                                                                                                                                                                        |
| Protokoll:            | CANopen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikationsprofil CiA 301</li> <li>• Geräteprofil für Drehgeber CiA 406 V3.2 class C2</li> </ul>                                              |
| Knotennummer:         | 1 bis 127 (default 127)                                                                                                                                                                           |
| Baudrate:             | 10 kBaud bis 1 MBaud mit automatic bit rate detection.                                                                                                                                            |
| Hinweis:              | Die Standardeinstellungen sowie kundenspezifische Anpassung in der Software sind über LSS (CiA 305) und das SDO-Protokoll veränderbar, z. B. PDOs, Skalierung, Heartbeat, Node-ID, Baudrate, etc. |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Programmierbare CAN-Übertragungsmodi: | <b>Synchronmodus:</b><br>Bei Empfang eines Synchronisations-telegramms (SYNC) eines anderen Busteilnehmers werden eigenständig PDOs ausgesendet.<br><b>Asynchronmodus:</b><br>Durch ein internes Ereignis wird eine PDO Message ausgelöst.<br>(z. B. Messwertänderung, interner Timer o. ä.) |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Allgemeine Daten     |                                                                                |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Gewicht              | ca. 110 g                                                                      |
| Anschluss            | Kabel- oder Steckerabgang                                                      |
| Schutzart (EN 60529) | Gehäuse: IP65, IP67,<br>Welleneingang: IP65;<br>Kabelabgang L1: IP40, K6: IP20 |
| Arbeitstemperatur    | -40 °C bis +85 °C                                                              |
| Lagerungstemperatur  | -40 °C bis +100 °C                                                             |

| Weitere Informationen                                                                                                                                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Allgemein technische Daten und Sicherheitshinweise<br><a href="http://www.wachendorff-automation.de/atd">http://www.wachendorff-automation.de/atd</a> |  |
| Passendes Zubehör<br><a href="http://www.wachendorff-automation.de/zub">http://www.wachendorff-automation.de/zub</a>                                  |  |

**Steckerabgang, M12x1 CB5 axial, 5-polig**

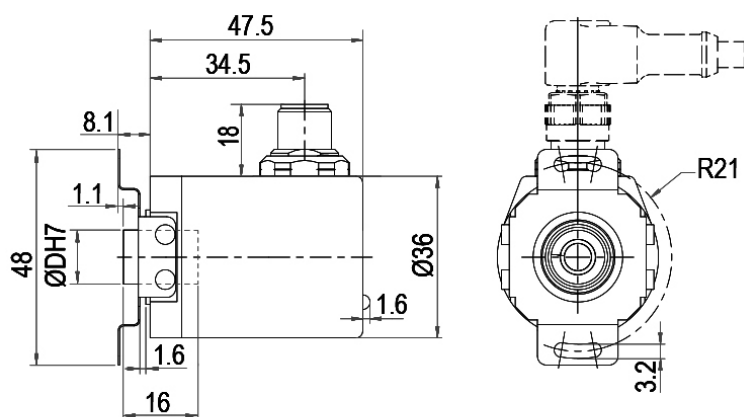


**Beschreibung**

**CB5** axial, 5-polig, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden

| Anschlussbelegungen       |     |
|---------------------------|-----|
|                           | CB5 |
|                           |     |
| <b>+UB</b>                | 2   |
| <b>GND</b>                | 3   |
| <b>CANHigh</b>            | 4   |
| <b>CANLow</b>             | 5   |
| <b>CANGND/<br/>Schirm</b> | 1   |

# Steckerabgang, M12x1 CC5 radial, 5-polig



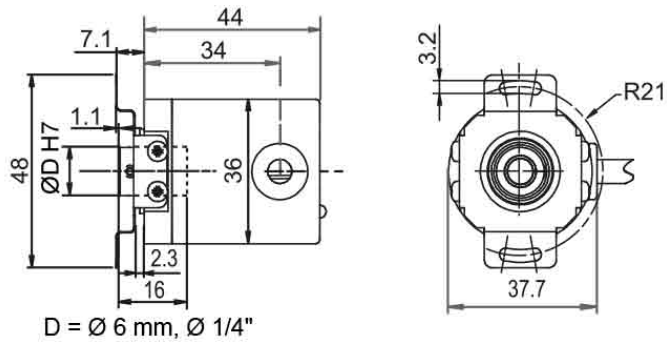
D = Ø 6 mm, Ø 1/4"

## Beschreibung

**CC5** radial, 5-polig, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden

| Anschlussbelegungen       |                   |
|---------------------------|-------------------|
|                           | <p><b>CC5</b></p> |
| <b>+UB</b>                | 2                 |
| <b>GND</b>                | 3                 |
| <b>CANHigh</b>            | 4                 |
| <b>CANLow</b>             | 5                 |
| <b>CANGND/<br/>Schirm</b> | 1                 |

**Kabel, L1 radial mit 2 m Kabel (IP40)**

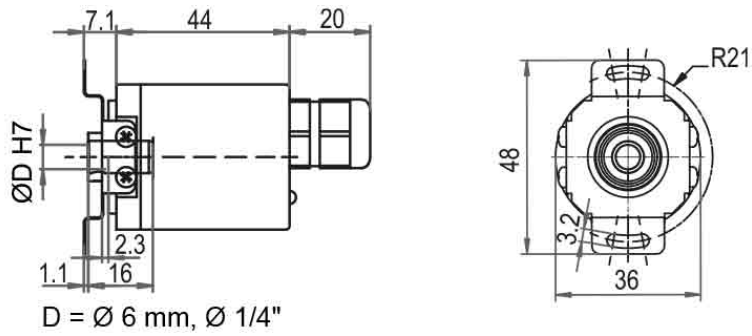


**Beschreibung**

**L1** radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden (IP40)

| Anschlussbelegungen |        |
|---------------------|--------|
|                     | L1     |
| +UB                 | BN     |
| GND                 | WH     |
| CANHigh             | GN     |
| CANLow              | YE     |
| CANGND/<br>Schirm   | Schirm |

**Kabel, L2 axial mit 2 m Kabel**

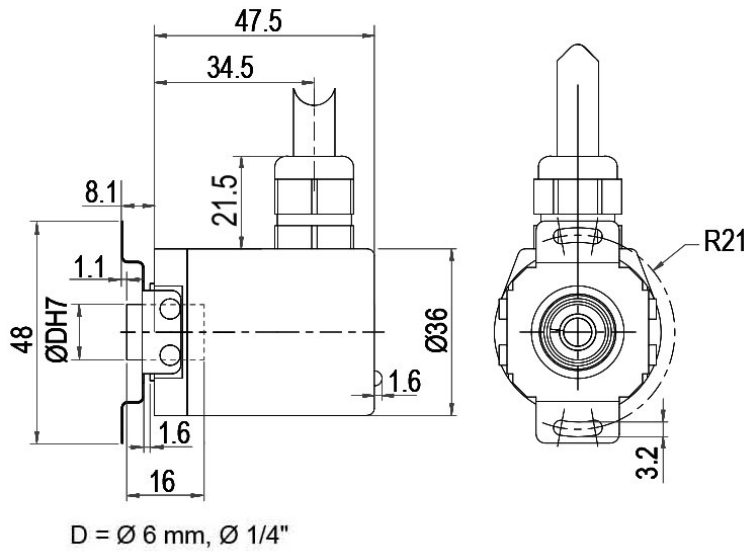


**Beschreibung**

**L2** axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden

| Anschlussbelegungen |        |
|---------------------|--------|
|                     | L2     |
| +UB                 | BN     |
| GND                 | WH     |
| CANHigh             | GN     |
| CANLow              | YE     |
| CANGND/<br>Schirm   | Schirm |

**Kabel, L3 radial mit 2 m Kabel**



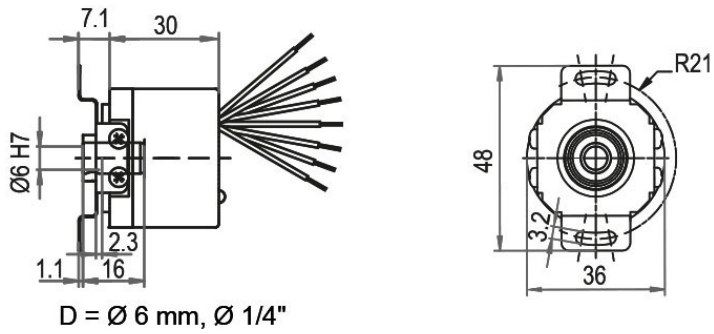
**Beschreibung**

**L3** radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden

| Anschlussbelegungen       |           |
|---------------------------|-----------|
|                           | <b>L3</b> |
| <b>+UB</b>                | BN        |
| <b>GND</b>                | WH        |
| <b>CANHigh</b>            | GN        |
| <b>CANLow</b>             | YE        |
| <b>CANGND/<br/>Schirm</b> | Schirm    |



## Kabelabgang, K6 (IP20)



## Beschreibung

**K6** axial, Schirm offen

| Anschlussbelegungen       |           |
|---------------------------|-----------|
|                           | <b>K6</b> |
| <b>+UB</b>                | BN        |
| <b>GND</b>                | WH        |
| <b>CANHigh</b>            | GN        |
| <b>CANLow</b>             | YE        |
| <b>CANGND/<br/>Schirm</b> | GY        |

## Optionen

### Endwiderstand 120 Ohm

Der Drehgeber WDGA 36E CANopen ist auch mit fest eingebautem 120 Ohm Endwiderstand lieferbar.

### Bestell-Code

**AEO**

| Beispl. Bestell-Nr. | Typ                                                                              | Ihr Drehgeber           |    |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----|
| WDGA 36E            | WDGA 36E                                                                         | WDGA 36E                |    |
|                     | <b>Wellendurchmesser</b>                                                         | <b>Bestellschlüssel</b> |    |
| 06                  | Ø 6 mm                                                                           | 06                      |    |
|                     | Ø 6,35 mm Ø 1/4"                                                                 | 2Z                      |    |
|                     | <b>Singleturn Auflösung</b>                                                      | <b>Bestellschlüssel</b> |    |
| 12                  | Singleturn-Auflösung von 1 bis 16 Bit (Bsp.: 12 Bit)                             | 12                      |    |
|                     | <b>Multiturn Auflösung</b>                                                       | <b>Bestellschlüssel</b> |    |
| 18                  | Multiturn-Auflösung: (Beispiele)                                                 | 18                      |    |
|                     | 18 bit = 18                                                                      |                         |    |
|                     | 43 bit = 43                                                                      |                         |    |
|                     | kein Multiturn = 00                                                              |                         |    |
|                     | <b>Datenprotokoll</b>                                                            | <b>Bestellschlüssel</b> |    |
| CO                  | CANopen                                                                          | CO                      | CO |
|                     | <b>Software</b>                                                                  | <b>Bestellschlüssel</b> |    |
| A                   | aktuellster Stand                                                                | A                       | A  |
|                     | <b>Code</b>                                                                      | <b>Bestellschlüssel</b> |    |
| B                   | Binär                                                                            | B                       | B  |
|                     | <b>Versorgung</b>                                                                | <b>Bestellschlüssel</b> |    |
| 0                   | 4,75 V bis 32 V (Standard)                                                       | 0                       | 0  |
|                     | <b>Galvanische Trennung</b>                                                      | <b>Bestellschlüssel</b> |    |
| 0                   | nein                                                                             | 0                       | 0  |
|                     | <b>Elektrischer Anschluss</b>                                                    | <b>Bestellschlüssel</b> |    |
| CB5                 | <b>Kabel:</b>                                                                    |                         |    |
|                     | radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden (IP40), mit 2 m Kabel          | L1                      |    |
|                     | axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel                  | L2                      |    |
|                     | radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden, mit 2 m Kabel                 | L3                      |    |
|                     | axial, Schirm offen, IP20, mit 8 cm Einzeladern                                  | K6                      |    |
|                     |                                                                                  |                         |    |
|                     | <b>Stecker:</b>                                                                  |                         |    |
|                     | Sensorstecker, M12x1, 5-polig, axial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden  | CB5                     |    |
|                     | Sensorstecker, M12x1, 5-polig, radial, Schirm mit Gebergehäuse leitend verbunden | CC5                     |    |
|                     | <b>Optionen</b>                                                                  | <b>Bestellschlüssel</b> |    |
|                     | Keine Option gewählt                                                             | Leer                    |    |
|                     | Endwiderstand 120 Ohm                                                            | AEO                     |    |

|                            |          |    |    |    |    |   |   |   |   |     |  |
|----------------------------|----------|----|----|----|----|---|---|---|---|-----|--|
| <b>Beispl. Bestell-Nr.</b> | WDGA 36E | 06 | 12 | 18 | CO | A | B | 0 | 0 | CB5 |  |
|----------------------------|----------|----|----|----|----|---|---|---|---|-----|--|

|          |  |  |  |    |   |   |   |   |  |  |                      |
|----------|--|--|--|----|---|---|---|---|--|--|----------------------|
| WDGA 36E |  |  |  | CO | A | B | 0 | 0 |  |  | <b>Ihr Drehgeber</b> |
|----------|--|--|--|----|---|---|---|---|--|--|----------------------|

**Ansprechpartner**

Für technische Fragen  
(Anwendungsberatung, Anpassungsentwicklung, absolute Drehgeberauswahl)  
wenden Sie sich bitte an:

Technische Anwendungsberatung absolute Drehgeber  
**Marc Geccelli**

Tel: +49 6722 9965414  
E-Mail: [support-wa@wachendorff.de](mailto:support-wa@wachendorff.de)

Für kaufmännische Fragen und Angebote  
wenden Sie sich bitte an:

Vertriebsinnendienst (Deutschland)  
Tel: +49 6722 9965599  
E-Mail: [sales-wa@wachendorff.de](mailto:sales-wa@wachendorff.de)  
<https://www.wachendorff-automation.de/vertrieb-de/>



Im deutschsprachigen Ausland  
wenden Sie sich bitte an:

Ihren Distributor

<https://www.wachendorff-automation.de/distributoren.html>



Wachendorff Automation GmbH & Co. KG  
Industriestrasse 7 • 65366 Geisenheim  
Germany

Tel: +49 67 22 / 99 65 25  
E-Mail: [wdg@wachendorff.de](mailto:wdg@wachendorff.de)  
[www.wachendorff-automation.de](http://www.wachendorff-automation.de)

