**elobau GmbH & Co. KG**
Zeppelinstr. 44
88299 Leutkirch, Germany

Tel.: +49 (0) 7561 970-0
Fax: +49 (0) 7561 970-100





# Winkelsensor 424D

Der 360° Winkelsensor 424D ist zur Erfassung von Drehbewegungen von 20° bis zu 360° geeignet. Der Winkelsensor 424D basiert auf dem kontaktlosen Hall-Messprinzip, dieses ist äußerst zuverlässig und gewährleistet eine hohe Lebensdauer.

Eingesetzt werden die Winkelsensoren z. B. in Fußpedalen zur Steuerung von mobilen Arbeitsmaschinen oder zur Positionsbestimmung in Kranen. Über dies hinaus ist der 424D aufgrund der Robustheit ideal geeignet für Einsätze in Baggern, Robotern oder Windkraftwerken.

## Produktmerkmale

- hohe Lebensdauer und Zuverlässigkeit aufgrund kontaktlosem Messprinzip mit Hallsensor
- Winkelmessbereich zwischen 20° und 360°
- hohe Schutzart IP67 für raue Bedingungen
- Temperaturbereich -40°C bis +85°C
- Auflösung 12 Bit
- Strom- oder Spannungsausgangssignal
- Ein oder zwei Ausgänge
- auf Anfrage auch mit PWM Signal lieferbar

**Allgemeine Angaben**
Der Winkelmessbereich liegt zwischen 20° und 359°. Das Messprinzip ist kontaktlos,
es basiert auf einem sich über dem 2D Hallsensor drehenden Magnetfeld. Das System ist kurzschlusssicher. Es gibt keinen mechanischen Anschlag. Gehäusematerial: PBT.

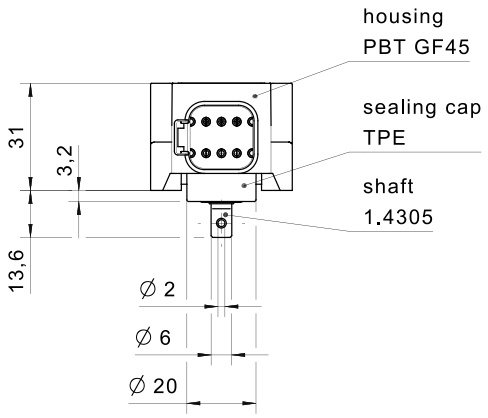
**elobau GmbH & Co. KG**
Zeppelinstr. 44
88299 Leutkirch, Germany

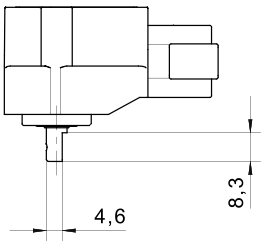
Tel.: +49 (0) 7561 970-0
Fax: +49 (0) 7561 970-100

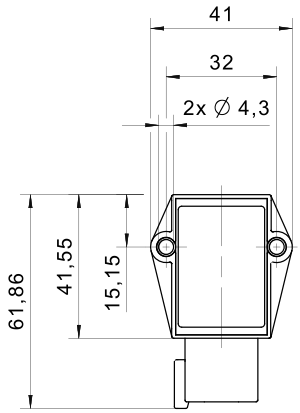


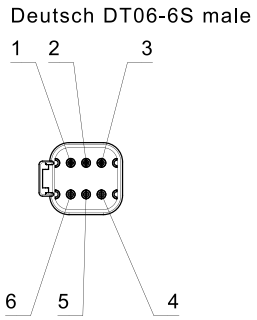
## Technische Zeichnung

BILD 1/2

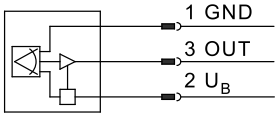


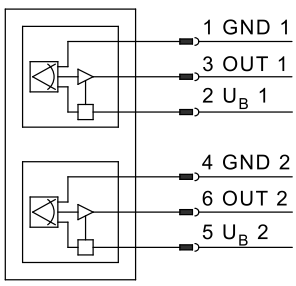




424D1...
424D3...




424D2...
434D4...
424D5...




**General information**

The angle measuring range lies between 20° and 359°. The measuring principle is contactless, based on a magnetic field rotating above the 2D Hall sensor. The system is short-circuit proof. There is no mechanical limit stop. Housing material: PBT.

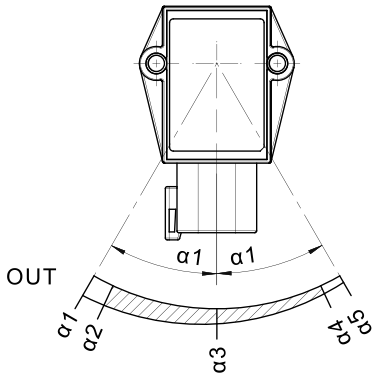
**elobau GmbH & Co. KG**
Zeppelinstr. 44
88299 Leutkirch, Germany

Tel.: +49 (0) 7561 970-0
Fax: +49 (0) 7561 970-100

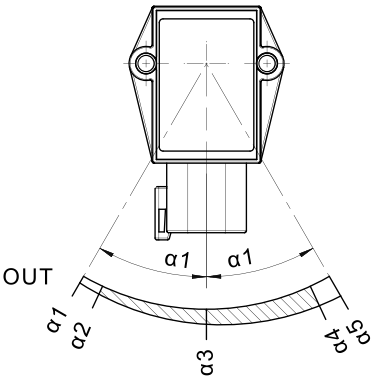


BILD 2/2

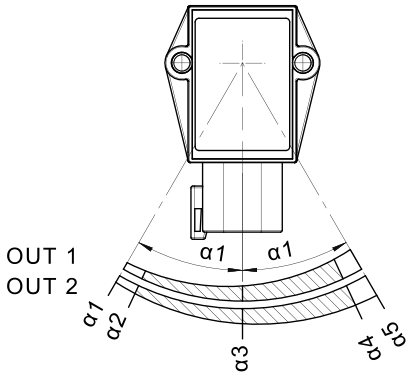
424D3... CW



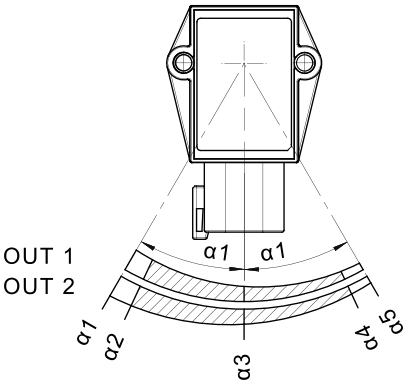

424D1... CCW



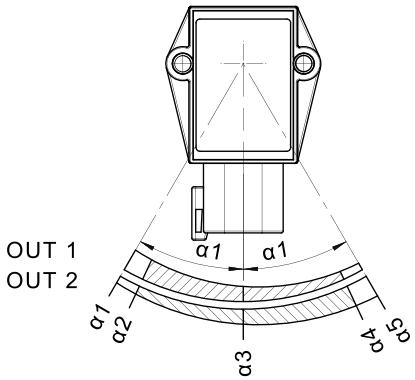

424D2... CCW / CCW




424D4... CW / CW




424D5... CW / CCW



**elobau GmbH & Co. KG**
Zeppelinstr. 44
88299 Leutkirch, Germany

Tel.: +49 (0) 7561 970-0
Fax: +49 (0) 7561 970-100



## Produktoptionen

BILD 1/1

### ORDERING KEY

| 424D… | | | | Angle sensor 360°, magnetic + redundant |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | **Output signal** |
| | 11 | | | 4-20mA, one output (CCW) |
| | 17 | | | 0.5-4.5V, one output (CCW) |
| | 51 | | | 4-20mA, two outputs (opposite) |
| | 57 | | | 0.5-4.5V, two outputs (opposite) |
| | | | | |
| | | | | **Angle measuring range** |
| | | 359 | | 359° |
| | | 270 | | 270° |
| | | 240 | | 240° |
| | | 210 | | 210° |
| | | 180 | | 180° |
| | | 150 | | 150° |
| | | 120 | | 120° |
| | | 090 | | 90° |
| | | 045 | | 45° |
| | | | | |
| | | | | **Operating lever** |
| | | | B | Yes |
| | | | - | No (if selected without lever, this position is omitted) |

| Optional |
|---|
| **Output signal** |
| 1-5V |
| PWM |
| |
| Other output signals, angle rates on request |

**elobau GmbH & Co. KG**
Zeppelinstr. 44
88299 Leutkirch, Germany

Tel.: +49 (0) 7561 970-0
Fax: +49 (0) 7561 970-100



## Artikel-Merkmale

| Attribute | 424D.1... | 424D.7... |
|---|---|---|
| **Verpolungsschutz** | ja | |
| **Ausgangssignal min.** | - | 0,5 V DC |
| **Ausgangssignal max.** | - | 4,5 V DC |
| **Ausgangssignal min.** | 4 mA | - |
| **Ausgangssignal max.** | 20 mA | - |
| **Ausgangssignal Mittelstellung/Nulllage** | - | 2,5 V DC |
| **Ausgangssignal Mittelstellung/Nulllage** | 12 mA | - |
| **Auflösung** | 0,09 ° | |
| **Betriebsspannung min.** | 10 V DC | |
| **Betriebsspannung max.** | 30 V DC | |
| **Stromaufnahme** | 30 mA | |
| **Lastwiderstand min.** | - | 100000 Ohm |
| **Lastwiderstand max.** | 200 Ohm | - |
| **Linearitätsfehler** | ±1 % | ± 1 % |
| **Signalverlauf** | CCW oder CW/CCW | |
| **Signalaktualisierungsrate** | 1600 Hz | |
| **Ausgänge (Anzahl, type)** | 1 oder 2 | |
| **Technologie** | Hall | |
| **Winkelmessbereich** | 20°...360 ° | |
| **Ausgänge** | 4...20mA | 0,5...4,5V |
| **MTTF** | 79,6 a | 115,9 a |
| **Temperaturkoeffizient** | ±1.2 % | |
| **EMV Land- und forstwirtschaftliche Maschinen (Norm)** | EN ISO 14982<br>pulse 5b: max. voltage 35V (absolute), functional status C for pulse 1 and 4 | |
| **EMV Erdbaumaschinen und Baumaschinen (Norm)** | DIN EN ISO 13766-1<br>pulse "load dump": max. voltage 35V (absolute) | |
| **EMV Flurförderzeuge (Norm)** | DIN EN 12895 | |
| **max. Wellenbelastung axial** | 50 N | |
| **max. Wellenbelastung radial** | 100 N | |
| **mechanischer Anschlag** | nein | |
| **Betätigungshebel** | wählbar | |
| **Schutzart** | IP67 DIN EN 60529 | |
| **Betriebstemperatur min.** | -40 °C | |

**elobau GmbH & Co. KG**
Zeppelinstr. 44
88299 Leutkirch, Germany

Tel.: +49 (0) 7561 970-0
Fax: +49 (0) 7561 970-100



| Attribute | 424D.1... | 424D.7... |
|---|---|---|
| **Betriebstemperatur max.** | 85 °C | |
| **Lagertemperatur min.** | -40 °C | |
| **Lagertemperatur max.** | 85 °C | |
| **Anzugsdrehmoment für Befestigungsschrauben** | 2,5 N m | |
| **Steckertyp** | Deutsch DT04-6P | |