



## Winkelgeber HAT 1425 gelenkintegriert

CAN-Schnittstelle  
Zweikammerbauweise

Magnetisch

Absolut

Singleturn, 14 Bit



### Merkmale

- Berührungsloses, magnetisches Messverfahren
- Speziell zur Integration in Gelenke und Bolzen
- Einfache Fixierung eines flachen Hebels ohne Anschlusswelle
- IP 6K9K (Zweikammerbauweise)

### Beschreibung

Der HAT 1400 ist ein absolut messender Singleturn Winkelgeber.

Wegen seiner kompakten Bauweise und kleinen Durchmessers ist der Sensor speziell zur Integration in Gelenke und Bolzen geeignet. Ein Anschlussstück mit zwei Schraubbohrungen ermöglicht die einfache Fixierung eines flachen Hebels ohne Anschlusswelle.

Auf Grund der Zweikammerbauweise ist die Elektronik vollständig gekapselt, so dass bei entsprechendem elektrischem Anschluss IP 6K9K gewährleistet ist.

Der erfasste Messwert wird digitalisiert und über das CANopen-Protokoll oder das J1939-Protokoll dem CAN-Feldbussystem zur Verfügung gestellt. Für den Anwender sind die Geräteparameter mit handelsüblicher CAN-Software einsehbar und konfigurierbar.

### Einsatzgebiete

Wegen des berührungslosen, magnetischen Messverfahrens und seiner robusten Bauart eignet sich der HAT 1400 insbesondere zur Drehwinkelmessung an mobilen Arbeitsmaschinen.

Der Drehgeber ist in vielen Anwendungen im Fahrzeugbau und für mobile Arbeitsmaschinen vorteilhaft einsetzbar.

Speziell zum Einsatz in Fahrzeugen mit Verwendung im öffentlichen Straßenverkehr verfügt der HAT 1425 über die E13 - Zulassung (Straßenzulassung) gemäß ECE-Typgenehmigung.

## Technische Daten

| Eingangskenngrößen                                    |   |
|---|---|
| Messbereich   | 0 .. 360 °  |
| Drehrichtung  | Beliebig  |
| Max. Axiallast  | 60 N  |
| Max. Radiallast                                       | 100 N   |
| Material Gehäuse                                      | Edelstahl   |
| Material Drehkranz                                    | Edelstahl   |
| Ausgangsgrößen  |   |
| Ausgangssignal  | CANopen-Protokoll oder SAE J1939-Protokoll, je nach Ausführung    |
| Auflösung   | 14 Bit  |
| Genauigkeit<br>(bei Raumtemperatur)                   | ± 0,1 ° typ.<br>± 0,2 ° max.                                      |
| Genauigkeit<br>(über den Temperaturbereich)           | ± 0,05 ° / 10 K typ.<br>± 0,1 ° / 10 K max.                       |
| Wiederholbarkeit                                      | ≤ ± 0,05 °  |
| Winkelzunahme   | cw / ccw ( werksseitig einstellbar)                               |
| Umgebungsbedingungen                                  |   |
| Betriebstemperaturbereich                             | -40 .. +85 °C   |
| Lagertemperaturbereich                                | -40 .. +85 °C   |
| CE-Zeichen  | EN 61000-6-1 / -2 / -3 / -4                                       |
| E-3-Zeichen   | E13*10R05/01*15314*00   |
| Vibrationsbeständigkeit nach<br>DIN EN 60068-2-6:2008 | 7,5 mm (5 Hz ≤ f < 8,2 Hz)<br>2 g (8,2 Hz ≤ f < 2000 Hz)          |
| Schockfestigkeit nach<br>DIN EN 60068-2-27:2010       | 20 g (11 ms in 3 Achsen)  |
| Schutzart nach DIN EN 60529 <sup>1)</sup>             | IP 67, IP 6K9K (Elektronik)                                       |
| Protokolldaten für CANopen                            |   |
| Communication Profile                                 | CI A DS 301 V4.2.0  |
| NMT-Services  | CI A DSP 302 V4.1   |
| Layer Setting Services and Protocol                   | CI A DSP 305 V2.2   |
| Encoder Device Profile                                | CI A DS 406 V3.2  |
| Baudraten   | 10 kbit/s .. 1 Mbit/s gemäß DS305 V2.2                            |
| Übertragungsdienste                                   |   |
| - PDO   | Messwert als 32 bit   |
| - Transfer  | synchron, asynchron, zyklisch                                     |
| Node Id/Baudrate                                      | Einstellbar über LSS  |
| Protokolldaten für SAE J1939                          |   |
| Data Link Layer                                       | SAE J1939-21  |
| Network Layer   | SAE J1939-31  |
| Network Management                                    | SAE J1939-81  |
| Voreinstellungen                                      | Baudrate: 250 kbit/s; CAN Daten Quelladresse: 1                   |
| Sonstige Größen                                       |   |
| Versorgungsspannung                                   | 9 .. 36 V DC  |
| Restwelligkeit Versorgungsspannung                    | ≤ 5 %   |
| Leistungsaufnahme                                     | < 1,4 W   |
| Gewicht   | Mit Befestigungsring: ~ 135 g<br>mit Befestigungsflansch: ~ 166 g |

**Anm.:** Verpolungsschutz der Versorgungsspannung, Überspannungs-, Übersteuerungsschutz, Lastkurzschlussfestigkeit sind vorhanden.

<sup>1)</sup> Bei montierter Kupplungsdose entsprechender Schutzart



## Typenschlüssel

HAT 1 425 - F1X - XXXX - P01 - DK21 - MXX - 000

### Auflösung

4 = 14 Bit

### Gehäusedurchmesser

25 = 25 mm

### Ausgangssignal

F11 = CANopen

F12 = SAE J1939

### Messbereich in ° in Drehrichtung <sup>1)</sup>

360R = 360 °, Drehrichtung rechts

360L = 360 °, Drehrichtung links

### Anschlussart, elektrisch

P01 = Einbaustecker M12x1, 5-pol. axial

### Anschlussart, mechanisch

DK21 = Drehkranz Ø 21 mit 2 x M5 Bohrungen

### Befestigungsart

M04 = Befestigungsring (im Lieferumfang enthalten)

M05 = Befestigungsflansch

### Modifikationsnummer

000 = Standard

### **Zubehör:**

Passendes Zubehör wie z.B. Kupplungsdosen für den elektrischen Anschluss finden Sie im Zubehör-Prospekt.

### **Anmerkung:**

Sonderausführungen auf Anfrage

<sup>1)</sup> Bei Blick auf die Befestigungsseite

## Anmerkung

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle.

Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung.

Technische Änderungen sind vorbehalten.

### **HYDAC ELECTRONIC GMBH**

Hauptstraße 27

D-66128 Saarbrücken

Telefon +49 (0)6897 509-1

Telefax +49 (0)6897 509-1726

E-Mail: [electronic@hydac.com](mailto:electronic@hydac.com)

Internet: [www.hydac.com](http://www.hydac.com)