



programmierbar
programmable

POG 10 + DSL Drehgeber mit integriertem digitalen Drehzahlschalter

Incremental Encoder with Integrated Digital Speed Switch



POG 10 + DSL

Drehimpulsgeber mit integriertem digitalen Drehzahlschalter

Der integrierte, **frei programmierbare digitale Drehzahlschalter DSL** wertet die Rechteckimpulse des Drehgebers **POG 10** aus. Neben der Schaltdrehzahl geht auch die Drehrichtung als Parameter in die Programmierung ein.

DSL.R: 3 Transistor-Schaltausgänge mit jeweils individuell einstellbaren Schaltdrehzahlen pro Drehrichtung

DSL.E: 2 elektronische Relais (Hochvolt-Halbleiterschalter) schalten bei jeweils individuell einstellbaren Schaltdrehzahlen pro Drehrichtung. Ein drittes elektronisches Relais dient als Kontrollausgang

Mit dem POG 10 + DSL lassen sich so beispielsweise Sicherheitsfunktionen oder eine Qualitätsüberwachung realisieren.

Der POG 10 + DSL wird über eine integrierte RS-485-Schnittstelle mit Hilfe der zum Lieferumfang gehörenden Software programmiert. Der weite Drehzahlbereich von 3 bis 6000 min⁻¹ geht deutlich über das hinaus, was mit mechanischen oder analog-elektronischen Drehzahlschaltern realisierbar ist.

HeavyDuty-Sensoren von HÜBNER sind seit Jahren wegen ihrer robusten, der Anwendung angepassten Konstruktion in vielen Industriezweigen Standard:

- Massives **Aluminium-Gehäuse** mit hoher **Schwingungs-** und **Schockfestigkeit** gemäß IEC 60068-2-6 und IEC 60068-2-27
- Gegentakt-Abtastung mit **Opto-ASIC**, **Temperatur-** und **Alterungskompensation**
- **EMV-gerecht** gemäß CE-Vorschriften
- **Ausgangssignale** mit Hochvoltpegel **HTL**
- **2 Jahre Gewährleistung** im Rahmen der Bedingungen des Zentralverbandes der Elektroindustrie (ZVEI)
- Zertifizierung nach **ISO 9001**, Zulassung nach **UL**

Besondere Eigenschaften:

- Kombination aus Drehimpulsgeber und **frei programmierbarem Drehzahlschalter** mit gemeinsamer Welle
- Besonders robustes **Aluminium-Gehäuse** mit hoher **Schutzart**
- **EURO-Flansch B10, Fuß B3** als Option
- **Seeluft-/Tropenschutz**
- Robuste **Präzisions-Schlitzscheibe** und **Opto-ASIC**
- **Logikpegel HTL** für hohe Spitzenströme und invertierte Signale für große Kabellängen
- Besonderer **Korrosionsschutz** als Option
- **Klemmenkasten**
- **2. Wellenende** als Option
- Version mit **Hohlwelle:** **HOG 10 + DSL**

Incremental encoder with integrated digital speed switch

The integrated, **freely programmable DSL digital speed switch** evaluates the square-wave signals from the **POG 10** incremental encoder. In addition to the speed, the direction of rotation is also taken into account as a parameter in the programming.

DSL.R: 3 transistor switching outputs, each with individually adjustable switching speeds for each direction of rotation

DSL.E: 2 electronic relays (high-voltage semiconductor switches) that switch at individually adjustable switching speeds for each direction of rotation. A 3rd electronic relay serves as a check output.

POG 10 + DSL can thus be used to implement safety functions or for quality monitoring.

The POG 10 + DSL is programmed via an integrated RS-485 interface, with help of the software that is provided in the delivery package. The wide speed range - from 3 to 6000 rpm - is significantly larger than that which can be achieved with mechanical or analog-electronic speed switches.

HeavyDuty sensors from HÜBNER have over the years become standard in many areas of industry due to their rugged construction adapted to the application:

- Solid **aluminium housing** for high **vibration** and **shock resistance** in accordance with IEC 60068-2-6 and IEC 60068-2-27
- Push-pull sensing by **opto ASIC**, compensated for **temperature** and **aging**
- **EMC** in compliance with CE regulations
- **Output signals** with high-threshold logic **HTL**
- **2 years warranty** within the conditions of the Association of the German Electrical Industry (ZVEI)
- **ISO 9001** certified, **UL** approved

Special features:

- Combination of an incremental encoder and a **freely programmable speed switch** on common shaft
- Special rugged **aluminium housing** with high **protection class**
- **EURO flange B10, foot B3** as option
- **Marine air protected/tropicalized**
- Rugged **precision incremental disk** and **opto ASIC**
- **Logic level HTL** for high peak currents and inverted signals for long cable lengths
- Special **corrosion protection** as option
- **Terminal box**
- **Rear extension shaft** as option
- Version with **hollow shaft:** **HOG 10 + DSL**

Allgemeine Daten / General data

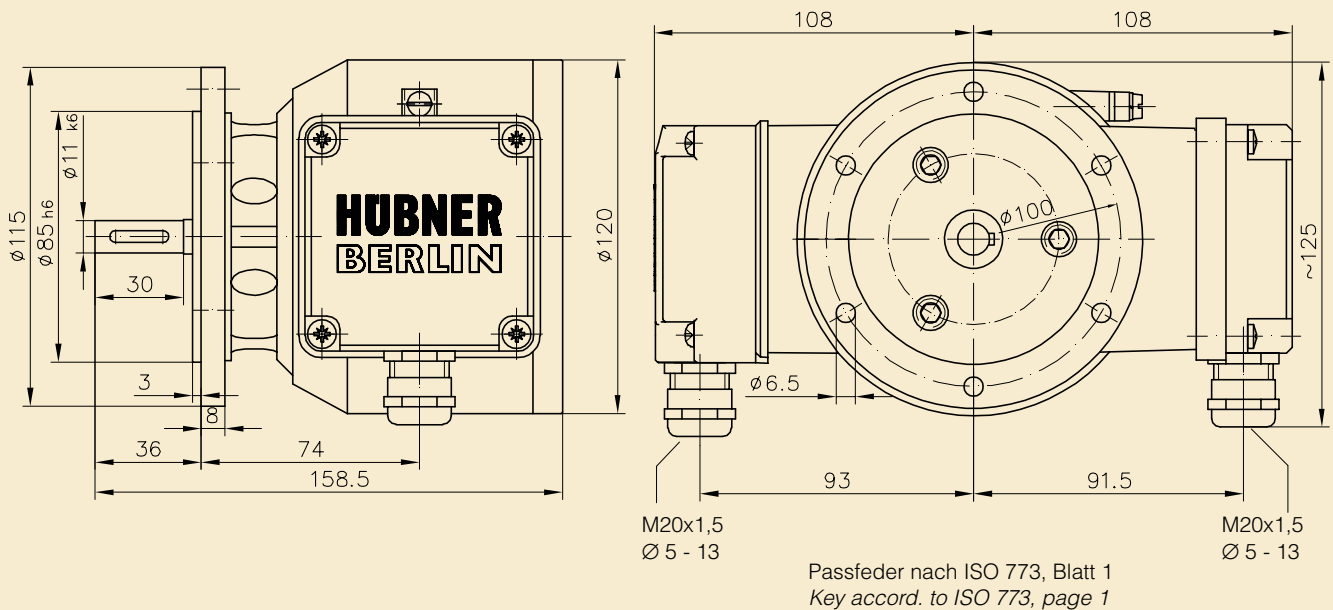
Rechteckimpulse/Umdrehung <i>Square-wave cycles per turn</i>	z	512, 1024, 2048, 2500 andere auf Anfrage / <i>other versions on request</i>
Ausgabefrequenz <i>Output frequency</i>	f _{max}	120 kHz
Schaltdrehzahlen <i>Switching speeds</i>	min ⁻¹ /rpm	z = 512: ± 16 ... 6000 z = 1024: ± 8 ... 6000 z = 2048: ± 4 ... 3500 z = 2500: ± 3 ... 2900
Schaltausgänge <i>Switching outputs</i>	Version DSL.R:	3 Ausgänge drehzahlgesteuert <i>3 outputs speed controlled</i> High (12 V) Low (0 V) max. 20 mA
	Version DSL.E:	2 Ausgänge drehzahlgesteuert <i>2 outputs speed controlled</i> } 5 ... 230 V AC/DC 1 Kontrollausgang <i>1 check output</i> } 5 ... 250 mA
Reaktionszeit <i>Response time</i>		≤ 40 ms
max. Drehzahl <i>Maximum speed</i>	min ⁻¹ /rpm	elektronisch/ <i>electronic</i> : $\frac{7,2 \cdot 10^6}{z}$ mechanisch/ <i>mechanical</i> : 6000
Betriebsspannung <i>Supply voltage</i>	U _B	Version DSL.R: +15 ... +30 V DC Version DSL.E: +9 ... +30 V DC
Stromaufnahme ohne Last <i>Current consumption at no-load</i>		max. 200 mA
Logik Pegel <i>Logic level</i>		HTL U _{Low} ≤ 2,5 V; U _{High} ≥ U _B - 2,5 V
max. Laststrom pro Kanal <i>Maximum load current per channel</i>	I _{source} = I _{sink}	60 mA Mittelwert / <i>average</i> 300 mA Spitze / <i>peak</i>
Tastverhältnis <i>Mark space ratio</i>		1 : 1 ± 20 %
Impulsversatz <i>Square wave displacement</i>		90° ± 20°
Trägheitsmoment <i>Moment of inertia</i>		≈ 290 gcm ²
Antriebsdrehmoment <i>Driving torque</i>		≈ 2 Ncm
Belastbarkeit der Welle <i>Maximum shaft load</i>		axial 120 N radial 300 N
Schwingungsfestigkeit (10 Hz ... 2 kHz) <i>Vibration resistance (10 Hz ... 2 kHz)</i>		≤ 200 m/s ² ≈ 20 g IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit (6 ms) <i>Shock resistance (6 ms)</i>		≤ 2000 m/s ² ≈ 200 g IEC 60068-2-27
zulässige Temperatur am Geber <i>Permissible encoder temperature</i>		-30 °C ... +85 °C
Schutzart <i>Protection class</i>		IP 66 IEC 60529
Gewicht <i>Weight</i>		≈ 3,3 kg

Die elektrischen Daten gelten im gesamten zulässigen Temperaturbereich.
The electrical data apply over the entire permissible temperature range.

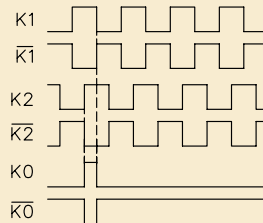
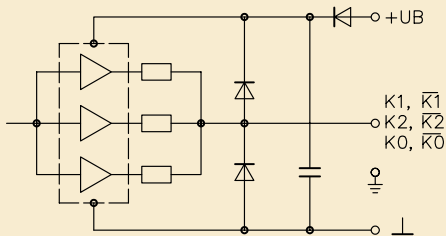
Bestellschlüssel / Ordering key

POG 10 DN ... I + DSL.R	K1 $\overline{K1}$ K2 $\overline{K2}$ K0 $\overline{K0}$ A+ A- B+ B- R+ R-	zwei um 90° versetzte HTL-Signale, invertierte Signale und Nullimpuls sowie 3 Schaltausgänge <i>two HTL signals displaced by 90°, inverted signals and marker pulse as well as 3 switching outputs</i>
POG 10 DN ... I + DSL.E	K1 $\overline{K1}$ K2 $\overline{K2}$ K0 $\overline{K0}$ A+ A- B+ B- R+ R-	zwei um 90° versetzte HTL-Signale, invertierte Signale und Nullimpuls sowie 2 Schaltausgänge und 1 Kontrollausgang <i>two HTL signals displaced by 90°, inverted signals and marker pulse as well as 2 switching outputs and 1 check output</i>
<p>Rechteckimpulse/Umdrehung <i>Square-wave cycles per turn</i></p>		

POG 10 + DSL



Ausgangstreiber HTL Line Drivers HTL



Signalfolge bei Rechtslauf,
Blick auf die Antriebsseite
Sequence for clockwise rotation,
viewing mounting face

Zubehör:

Konverter USB → RS-485

Relaismodul **DS 93 R** (nur für DSL.R)

3 x Umschalter

(0,1 ... 6 A / 250 V AC; 0,1 ... 1 A / 125 V DC)

Accessories:

Converter USB → RS-485

Relay module **DS 93 R** (DSL.R only)

3 x Change-over switch

(0.1 ... 6 A / 250 V AC; 0.1 ... 1 A / 125 V DC)

All dimensions in millimeters (unless otherwise stated)

Weitere ausführliche Informationen finden Sie als Download unter www.huebner-berlin.de

Additional information can be found in our download section on www.huebner-berlin.de