

Inkrementale Drehgeber G36

Welle: Typ S / L



- Außendurchmesser: 36,5 mm
- Wellen: Ø 4 ... 6,35 mm
- Hohlwellen: Ø 4 ... 8 mm
- Strichzahlen: 36 ... 4.096
- Ausgangssignale: RS422, TTL, OC, KS, KI, 1Vss, 11µAss
- Kabelausgang: axial oder radial

Hohlwelle: Typ W



Mechanische Daten

G36	Welle Typ S	Welle Typ L	Hohlwelle Typ W
	Ø Welle bzw. Hohlwelle	6 mm	6,35 mm
Masse	ca. 85 g	ca. 85 g	ca. 85 g
Genauigkeit (bis Strichzahl 2500)	$< \pm \frac{360^\circ}{\text{Strichzahl} \times 20}$	$< \pm \frac{360^\circ}{\text{Strichzahl} \times 20}$	$< \pm \frac{360^\circ}{\text{Strichzahl} \times 20}$
mech. zulässige Drehzahl	max. 12.000 min ⁻¹	max. 12.000 min ⁻¹	max. 12.000 min ⁻¹
Anlaufdrehmoment (25°C)	< 0,001 Nm	< 0,001 Nm	< 0,001 Nm
Belastbarkeit der Welle bei 12.000 min ⁻¹	5 N axial; 10 N radial	5 N axial; 10 N radial	---
Trägheitsmoment Rotor	0,15 x 10 ⁻⁶ kgm ²	0,15 x 10 ⁻⁶ kgm ²	0,20 x 10 ⁻⁶ kgm ²
Vibration	100 m/s ² ; höhere auf Anfrage	100 m/s ² ; höhere auf Anfrage	100 m/s ² ; höhere auf Anfrage
Schock	300 m/s ² ; höhere auf Anfrage	300 m/s ² ; höhere auf Anfrage	300 m/s ² ; höhere auf Anfrage
Betriebstemperatur	-25°C ... +85°C; -25°C ... +70°C für QI	-25°C ... +85°C; -25°C ... +70°C für QI	-25°C ... +85°C; -25°C ... +70°C für QI
Schutzart	IP 64	IP 64	IP 64

Strichzahlen

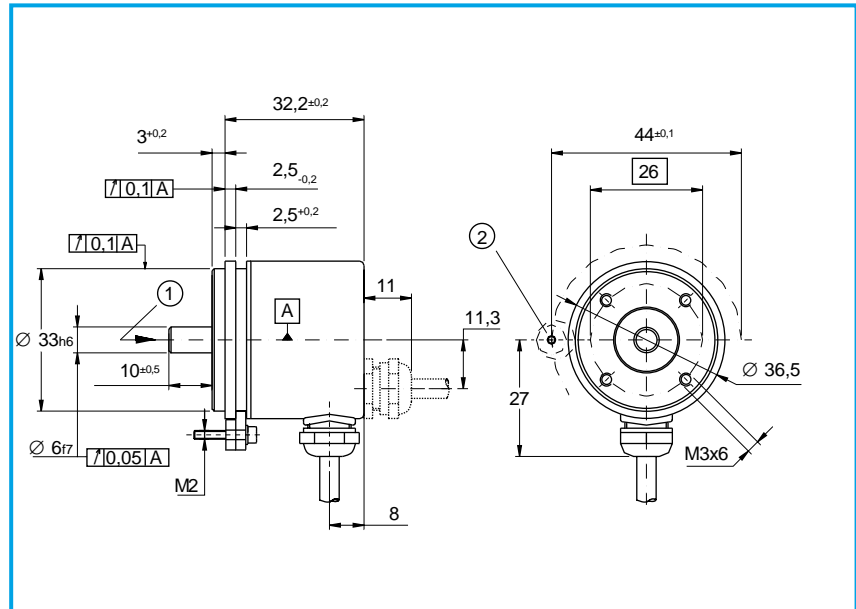
36	100	200	250	360	400	500	1000	1024
1250	1440	1500	2000	2048	2500	3600	4096	andere auf Anfrage

LTN Servotechnik GmbH

Abmessungen (mm)

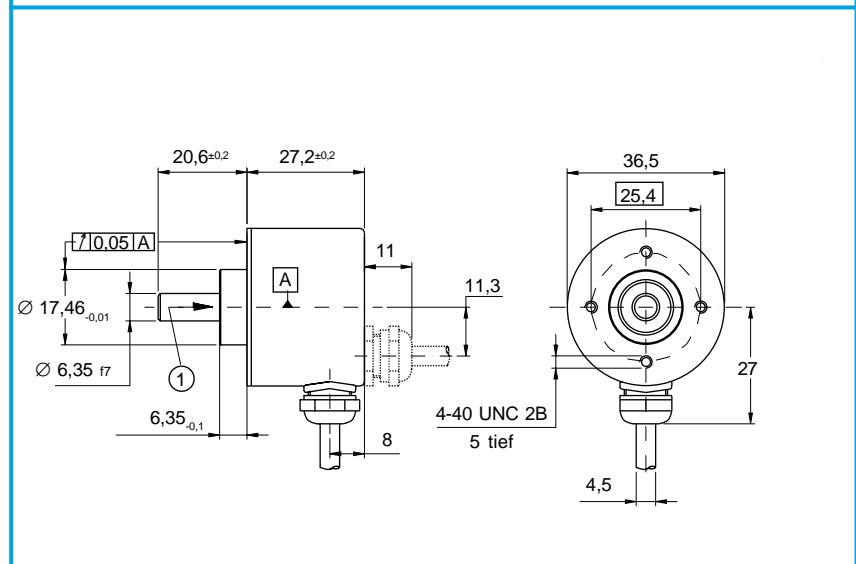
G 36 S

- wahlweise dichtes Lager
- Kabelausgang: radial oder axial
- Kabel mit PG oder Stecker
- optional: Flanschdose axial
- ② optional: Befestigungs-klammern



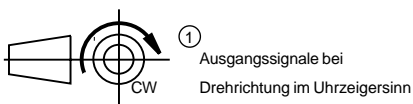
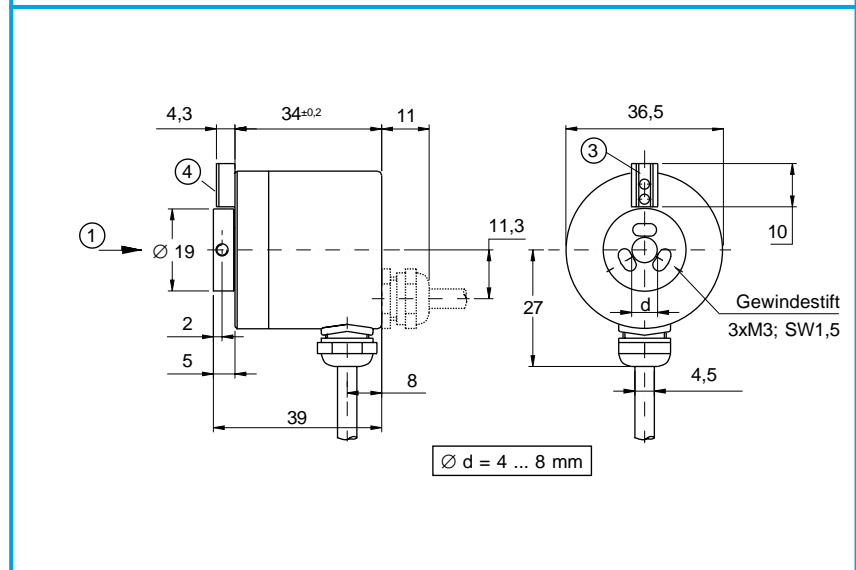
G 36 L

- wahlweise dichtes Lager
- Kabelausgang: radial oder axial
- Kabel mit PG oder Stecker
- optional: Flanschdose axial



G 36 W

- Hohlwellenausführung: Sackloch
- optional: durchgehende Hohlwelle für QI
- Kabelausgang: radial oder axial
- Kabel mit PG oder Stecker
- Axialspiel Welle: max. ± 0,5 mm
- ③ inkl. Zylinderstift 3m6 x 10
- ④ alternative Drehmomentstütze auf Anfrage



Elektrische Daten

G36	Typ S	Typ L	Typ W
Spannungsversorgung	5 V: LD, SI 5 V o. 8 ... 30 V: IX, TL, OC, QI 8 ... 15 V: KI 8 ... 30 V: KS	5 V: LD, SI 5 V o. 8 ... 30 V: IX, TL, OC, QI 8 ... 15 V: KI 8 ... 30 V: KS	5 V: LD, SI 5 V o. 8 ... 30 V: IX, TL, OC, QI 8 ... 15 V: KI 8 ... 30 V: KS
Stromaufnahme (ohne Last)	max. 100 mA: LD, IX, KS, KI, TL, OC, QI, SI	max. 100 mA: LD, IX, KS, KI, TL, OC, QI, SI	max. 100 mA: LD, IX, KS, KI, TL, OC, QI, SI
Ausgangsbelastung	± 20 mA (RS422): LD, IX 40 mA: OC 50 mA: KS, KI 40 mA (3,3 kOhm): TL 8 mA (120 Ohm): SI 11µAss (1 kOhm): QI	± 20 mA (RS422): LD, IX 40 mA: OC 50 mA: KS, KI 40 mA (3,3 kOhm): TL 8 mA (120 Ohm): SI 11µAss (1 kOhm): QI	± 20 mA (RS422): LD, IX 40 mA: OC 50 mA: KS, KI 40 mA (3,3 kOhm): TL 8 mA (120 Ohm): SI 11µAss (1 kOhm): QI
Ausgangsfrequenz	0 ... 100 kHz: TL, OC 0 ... 160 kHz (-3dB): QI, SI 0 ... 300 kHz: LD, KS, KI 0 ... 400 kHz: IX	0 ... 100 kHz: TL, OC 0 ... 160 kHz (-3dB): QI, SI 0 ... 300 kHz: LD, KS, KI 0 ... 400 kHz: IX	0 ... 100 kHz: TL, OC 0 ... 160 kHz (-3dB): QI, SI 0 ... 300 kHz: LD, KS, KI 0 ... 400 kHz: IX
Kabellänge	max. 5 m: QI max. 30 m: TL, OC max. 50 m: KS, KI max. 100 m: LD, IX max. 150 m: SI	max. 5 m: QI max. 30 m: TL, OC max. 50 m: KS, KI max. 100 m: LD, IX max. 150 m: SI	max. 5 m: QI max. 30 m: TL, OC max. 50 m: KS, KI max. 100 m: LD, IX max. 150 m: SI
Interpolation	5-fach: IE; 10-fach: IM 25-fach: IO; 50-fach: IP	5-fach: IE; 10-fach: IM 25-fach: IO; 50-fach: IP	5-fach: IE; 10-fach: IM 25-fach: IO; 50-fach: IP
Referenzmarke (Nullsignal)	5 = Z „high“ bei A + B „high“ andere auf Anfrage	5 = Z „high“ bei A + B „high“ andere auf Anfrage	5 = Z „high“ bei A + B „high“ andere auf Anfrage

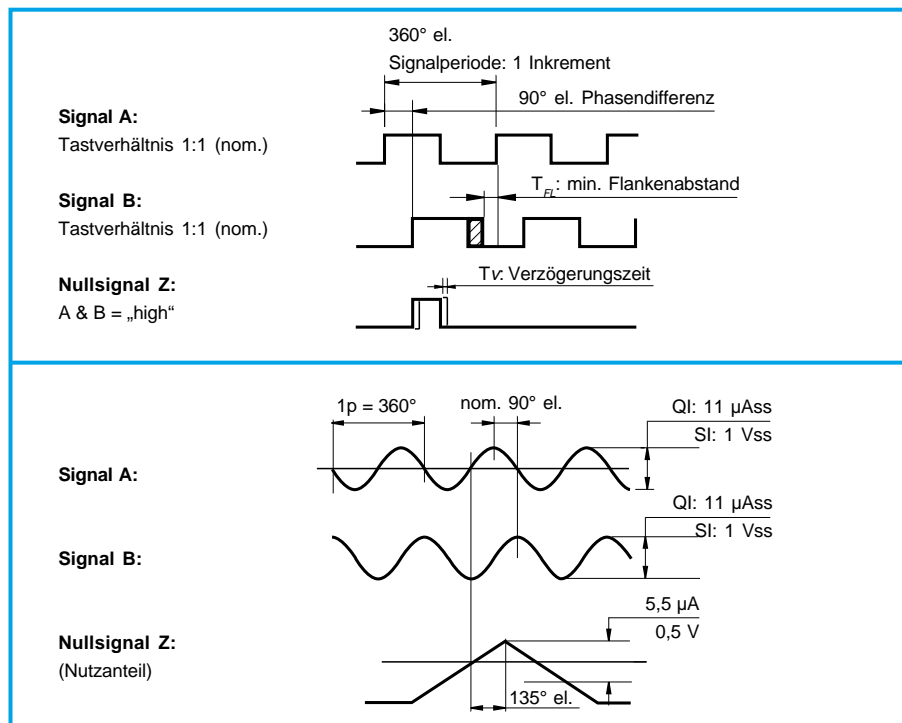
Ausgangssignale

Ausführung:

- LD = Line driver RS422
- IX = LD mit Interpolation
- KS = Push pull mit Kurzschlußsicherung
- TL = TTL kompatibel
- OC = Open collector

Ausführung:

- QI = 11 µAss bei 1 kOhm Last
- SI = 1 Vss bei 120 Ohm Last

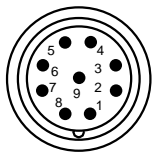


LTN Servotechnik GmbH

Stecker- und Kabelbelegung

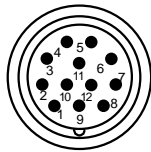
G 36	Ausgangsschaltung			
	OC / TL / KS		LD / IX / KI	
Funktion / Signal	Stift 12-pin	Kabel Pur 10 x 0,14	Stift 12-pin	Kabel Pur 10 x 0,14
Signal A	5	braun	5	braun
Signal \bar{A}	-	-	6	grün
Signal B	8	grau	8	grau
Signal \bar{B}	-	-	1	rosa
Signal Z	3	rot	3	rot
Signal \bar{Z}	-	-	4	schwarz
U_B	12	blau	12	blau
$U_{B\text{Sense}}$	2	violett	2	violett
0 Volt	10	weiß	10	weiß
0 Volt _{Sense}	11	gelb	11	gelb
Schirm	9	weiß-blau	9	weiß-blau

G 36	Ausgangsschaltung			
	QI		SI	
Funktion / Signal	Stift 9-pin	Kabel Pur 10 x 0,14	Stift 9-pin	Kabel Pur 10 x 0,14
Signal A +	1	grün	5	braun
Signal A -	2	gelb	6	grün
Signal B +	5	blau	8	grau
Signal B -	6	rot	1	rosa
Signal Z +	7	grau	3	rot
Signal Z -	8	rosa	4	schwarz
U_B	3	braun	12	blau
$U_{B\text{Sense}}$	-	-	2	violett
0 Volt	4	weiß	10	weiß
0 Volt _{Sense}	-	-	11	gelb
Schirm	9	weiß-blau	9	Gehäuse
Außenschirm	-	Gehäuse		



Stiftstecker 9-pin:

Metall: RC-09P1N1280EF
Kunststoff: RC-09P2N12K0EF



Stiftstecker 12-pin:

Metall: RC-12P2N1280EF
Kunststoff: RC-12P1N12K0EF

**Buchsenkupplung für
Stiftstecker:**

Metall: RC-09S2N1290EF
Kunststoff: RC-09S2N12M0EF

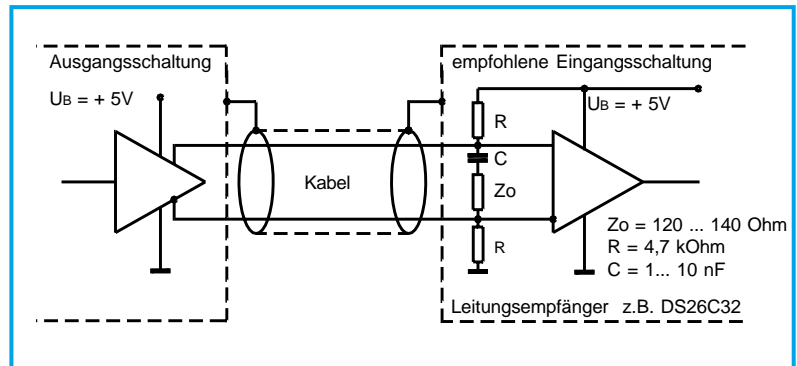
**Buchsenkupplung für
Stiftstecker:**

Metall: RC-12S1N1290EF
Kunststoff: RC-12S1N12M0EF

LTN Servotechnik GmbH

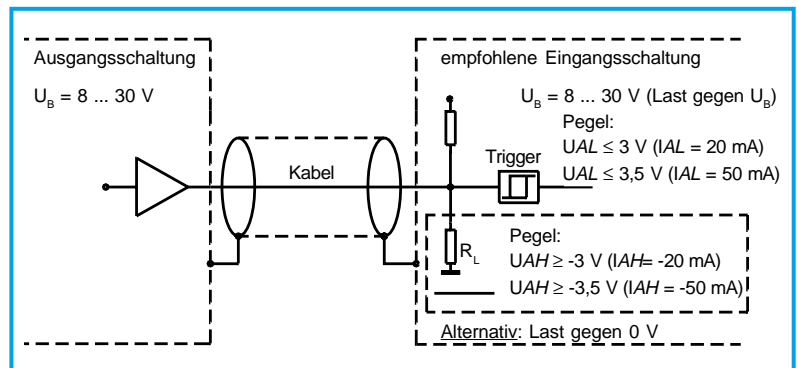
Schaltungsempfehlung für Nachfolge-Elektronik LD und IX: Line driver RS 422 A

Spannungsversorgung: 5 V ± 5 %
 Stromaufnahme: max. 100 mA (ohne Last)
 Ausgangssignale: A, \bar{A} , B, \bar{B} , Z, \bar{Z}
 max. Ausgangsfrequenz: 300 kHz für LD
 400 kHz für IX
 Flankenabstand: TFL ≥ 0,25 µs (400 kHz)
 Pegel (RS422): UAH ≥ 2,5 V (IAH = -20 mA)
 UAL ≤ 0,5 V (IAL = 20 mA)
 max. Strombelastbarkeit: I_{max}: ± 20 mA je Ausgang
 Verzögerungszeit: TV ≤ 50 ns
 Schaltzeiten: fallend / steigend: ≤ 100 ns
 Kabellänge: max. 100 m
 Arbeitstemperatur: -25 °C ... +85 °C



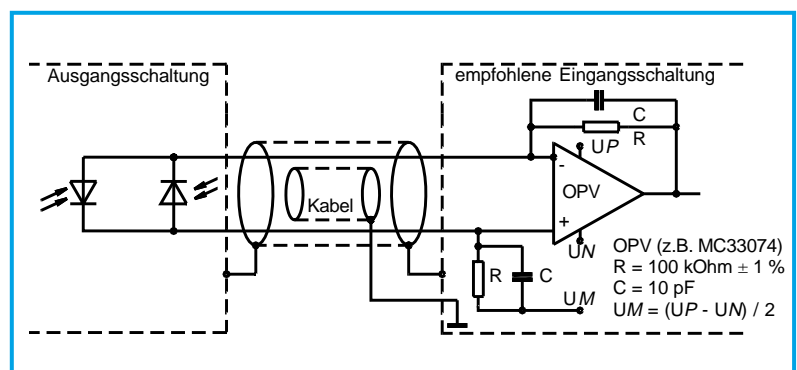
KS: Gegentaktausgang mit Kurzschlußsicherung

Spannungsversorgung: 8 ... 30 V
 Stromaufnahme: max. 100 mA (ohne Last)
 Ausgangssignale: A, B, Z
 max. Ausgangsfrequenz: 300 kHz
 Flankenabstand: TFL ≥ 0,9 µs
 max. Strombelastbarkeit: I_{max}: 50 mA je Ausgang
 Verzögerungszeit: TV ≤ 400 ns
 Schaltzeiten: fallend / steigend: ≤ 350 ns
 (1 m Kabel und IA = 50 mA)
 Kabellänge: max. 50 m
 Arbeitstemperatur: -25 °C ... +85 °C



QI: Stromschnittstelle 11 µAss

Spannungsversorgung: 5 V ± 5 % oder 8 ... 30 V
 Stromaufnahme: max. 100 mA
 Ausgangssignale: A+, A-, B+, B-, Z+, Z-
 Grenzfrequenz (-3dB): max. 160 kHz
 Signalgröße bei Belastung von 1 kOhm: Zählsignale: A u. B ≥ 11µAss (7 ... 16 Ass)
 Referenzsignal (Nutzsignal): Z ≥ 5,5 µA (2 ... 8,5 µA)
 Kabellänge: max. 5 m
 Arbeitstemperatur: -25 °C ... +70 °C



SI: Spannungsschnittstelle 1 Vss

Spannungsversorgung: 5 V ± 5 %
 Stromaufnahme: max. 100 mA
 Ausgangssignale: A+, A-, B+, B-, Z+, Z-
 Grenzfrequenz (-3dB): max. 160 kHz
 Signalgröße bei Belastung: Zählsignale: A u. B ~ 1 Vss (0,8 ... 1,2 Vss)
 Referenzsignal (Nutzsignal): Z ~ 0,5 V (0,2 ... 0,85 V)
 Kabellänge: max. 150 m
 Arbeitstemperatur: -25 °C ... +85 °C

