

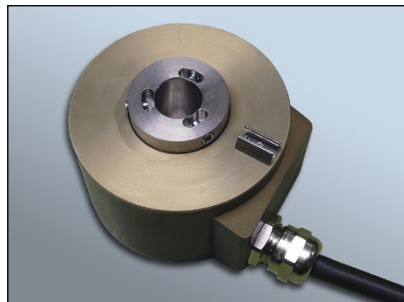
## Inkrementale Drehgeber G58

Welle: Typ S / L / H

Hohlwelle: Typ W



- Außendurchmesser: 58 mm
- Wellen: Ø 6 ... 10 mm
- Hohlwellen: Ø 6 ... 14 mm
- Strichzahlen: 2 ... 10.000
- Ausgangssignale: RS422, KI, KS  
HL, TL, OC, 1Vss, 11µAss
- Stecker- oder Kabelausgang:  
axial oder radial



### Mechanische Daten

G 58	Welle			Hohlwelle
	Typ S	Typ L	Typ H	Typ W
Ø Welle bzw. Hohlwelle	6 oder 10 mm	6 mm	10 mm	6 ... 14 mm
Masse	ca. 320 g	ca. 300 g	ca. 320 g	ca. 320 g
Genauigkeit (bis Strichzahl 2500)	$< \pm \frac{360^\circ}{\text{Strichzahl} \times 20}$	$< \pm \frac{360^\circ}{\text{Strichzahl} \times 20}$	$< \pm \frac{360^\circ}{\text{Strichzahl} \times 20}$	$< \pm \frac{360^\circ}{\text{Strichzahl} \times 20}$
mech. zulässige Drehzahl	max. 12.000 min <sup>-1</sup>	max. 12.000 min <sup>-1</sup>	max. 12.000 min <sup>-1</sup>	max. 12.000 min <sup>-1</sup>
Anlaufdrehmoment (25 °C)	< 0,005Nm	< 0,003 Nm	< 0,01 Nm	< 0,01 Nm
Belastbarkeit der Welle bei 6.000 min <sup>-1</sup> bei 12.000 min <sup>-1</sup>	40 N axial; 60 N radial 12 N axial; 25 N radial	20 N axial; 30 N radial 10 N axial; 20 N radial	50 N axial; 65 N radial 15 N axial; 30 N radial	--- ---
Trägheitsmoment Rotor	1,7 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>	1,4 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>	1,7 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>	3,5 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>
Vibration	100 m/s <sup>2</sup> ; höhere auf Anfrage	100 m/s <sup>2</sup> ; höhere auf Anfrage	100 m/s <sup>2</sup> ; höhere auf Anfrage	100 m/s <sup>2</sup> ; höhere auf Anfrage
Schock	1000 m/s <sup>2</sup> ; höhere auf Anfrage	1000 m/s <sup>2</sup> ; höhere auf Anfrage	1000 m/s <sup>2</sup> ; höhere auf Anfrage	1000 m/s <sup>2</sup> ; höhere auf Anfrage
Betriebstemperatur	-10 °C ... +80 °C; -40 °C ... +100 °C auf Anfrage	-10 °C ... +80 °C; -40 °C ... +100 °C auf Anfrage	-10 °C ... +80 °C; -40 °C ... +100 °C auf Anfrage	-10 °C ... +80 °C; -40 °C ... +100 °C auf Anfrage
Schutzart	IP 64; IP 66 auf Anfrage	IP 64; IP 66 auf Anfrage	IP 64; IP 66 auf Anfrage	IP 64; IP 66 auf Anfrage

### Strichzahlen

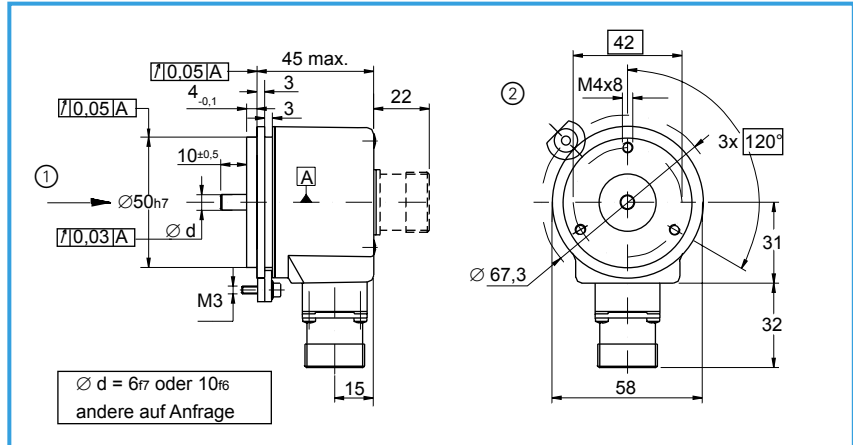
2	8	10	25	50	64	100	120	125	128	150	160	180	190	200
240	250	254	256	300	350	360	380	400	500	512	560	600	604	625
635	676	720	750	800	900	1000	1024	1125	1130	1152	1200	1250	1270	1440
1500	1600	1800	2000	2048	2160	2164	2200	2400	2500	2540	2592	2670	3000	3092
3142	3600	3927	4000	4096	4490	5000	5760	8192	9000	10000	andere auf Anfrage			

LTN Servotechnik GmbH

### Abmessungen (mm)

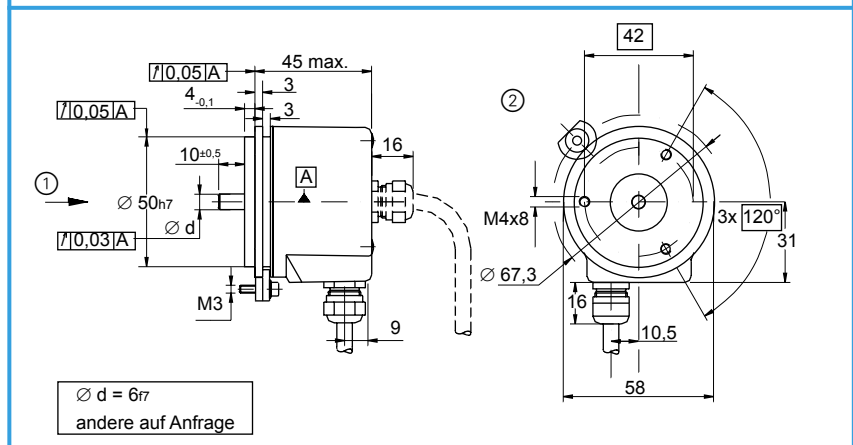
#### G 58 S

- höhere Vibrationsfestigkeit auf Anfrage
- wahlweise dichtes Lager
- wahlweise Wellendichtung
- Steckerausgang: radial oder axial
- Kabelausgang: radial oder axial
- ② optional: Befestigungsklammern



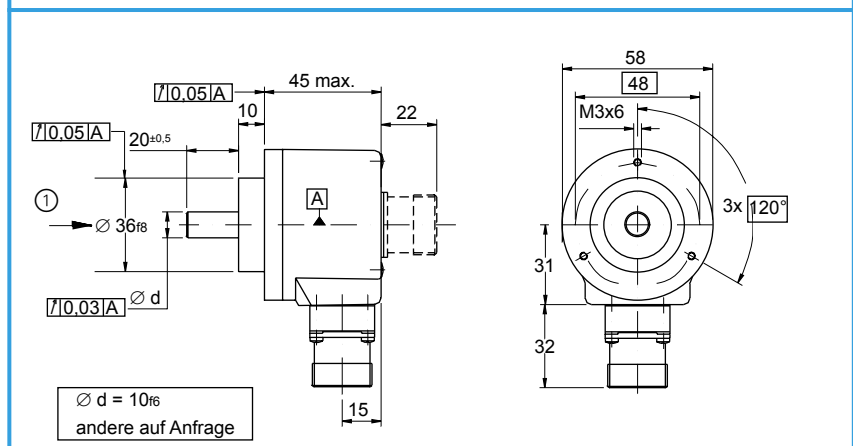
#### G 58 L

- höhere Vibrationsfestigkeit auf Anfrage
- wahlweise dichtes Lager
- wahlweise Wellendichtung
- Steckerausgang: radial oder axial
- Kabelausgang: radial oder axial
- ② optional: Befestigungsklammern



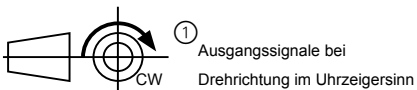
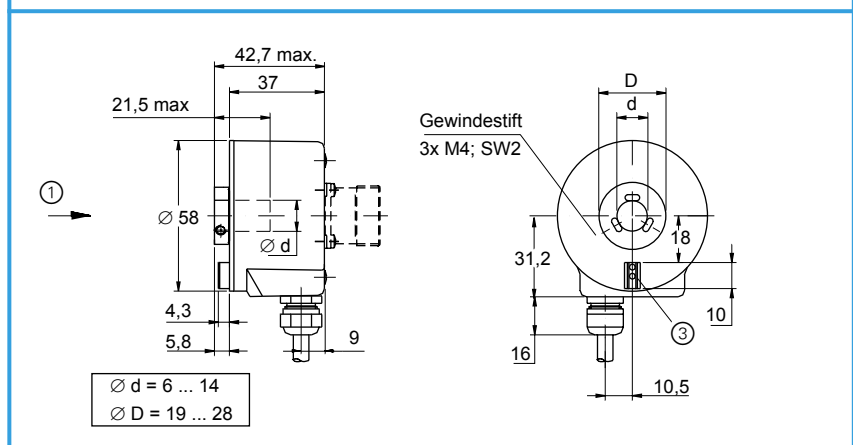
#### G 58 H

- höhere Vibrationsfestigkeit auf Anfrage
- standardmäßig dichtes Lager
- Steckerausgang: radial oder axial
- Kabelausgang: radial oder axial



#### G 58 W

- Hohlwellenausführung (Sackloch)
- wahlweise dichtes Lager
- Steckerausgang: radial oder axial
- Kabelausgang: radial oder axial
- ③ inkl. Zylinderstift 3m6 x 10



LTN Servotechnik GmbH

### Elektrische Daten

Ausgangssignale	Spannungsversorgung	Ausgangsspannung	Stromaufnahme	Ausgangsbelastung	Ausgangsfrequenz	Kabellänge	Interpolation	Referenzmarke (Nullsignal)
LD (RS422)	5 V	5 V	max. 180 mA	± 20 mA	0 .. 300 kHz	max. 100 m		1)
	5 V	5 V						1)
KI	8 .. 30 V	8 .. 30 V	max. 180 mA	50 mA	0 .. 150 kHz	max. 50 m		1)
KS / OC / HL	8 .. 30 V	8 .. 30 V	max. 180 mA	50 mA	0 .. 150 kHz	max. 50 m		1)
TL / OC	5 V	5 V	max. 180 mA	50 mA (incl. 3,3 kΩ)	0 .. 150 kHz	max. 30 m		1)
IX 2)	5 V	5 V	max. 180 mA	± 20 mA	0 .. 400 kHz	max. 100 m	2)	1)
SI	5 V	5 V	max. 180 mA	8 mA (at 120 Ω)	0 .. 160 kHz (-3dB)	max. 150 m		1)
QI	5 V	5 V	max. 100 mA	11 μA (at 1 kΩ)	0 .. 160 kHz (-3dB)	max. 30 m		1)

- 1) 1 = Z "high" bei A "high"  
 5 = Z "high" bei A und B "high"
- 2) 5-fach: IE  
 10-fach: IM  
 25-fach: IO  
 50-fach: IP

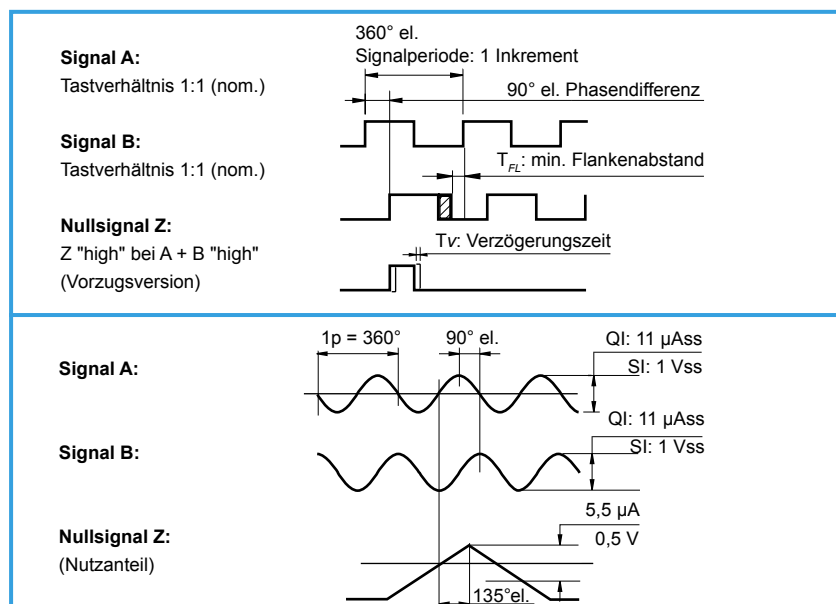
### Ausgangssignale

#### Ausführung:

LD = Line driver RS422  
 IX = LD mit Interpolation  
 KS = Push-pull mit Kurzschlußsicherung  
 TL = TTL kompatibel  
 OC = Open collector  
 KI = KS und invertierte Signale  
 HL = HTL kompatibel

#### Ausführung:

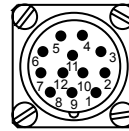
QI = 11 μAss bei 1 kOhm Last  
 SI = 1 Vss bei 120 Ohm Last



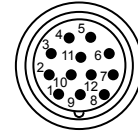
LTN Servotechnik GmbH

### Stecker- und Kabelbelegung

G 58	Ausgangsschaltung			
	OC / HL / TL / KS		LD / IX (RS422) / KI	
	Stift 12-pin	Kabel Pur 12 x 0,19	Stift 12-pin	Kabel Pur 12 x 0,19
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 <sub>Sense</sub>	11	gelb	11	gelb
Schirm	9	weiß-blau	9	weiß-blau



**Flanschdose 12-pin:**  
RC-12P2N122K00

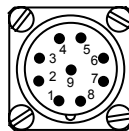


**Stiftstecker 12-pin:**  
Metall: RC-12P2N1280EF  
Kunststoff: RC-12P1N12K0EF

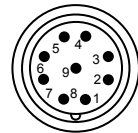
**Gegenstecker 12-polig:**  
Buchsenstecker  
für Stiftflanschdose:  
RC-12S2N1280EF

**Buchsenkupplung für  
Stiftstecker:**  
Metall: RC-12S1N1290EF  
Kunststoff: RC-12S1N12M0EF

G 58	Ausgangsschaltung			
	QI		SI	
	Stift 9-pin	Kabel Pur 8 x 0,14	Stift 12-pin	Kabel Pur 12 x 0,19
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 <sub>Sense</sub>	-	-	11	gelb
Schirm	9	weiß-blau	9	Gehäuse
Außenschirm	-	Gehäuse		



**Flanschdose 9-pin:**  
RC-09P1N122K00



**Stiftstecker 9-pin:**  
Metall: RC-09P1N1280EF  
Kunststoff: RC-09P2N12K0EF

**Gegenstecker 12-polig:**  
Buchsenstecker  
für Stiftflanschdose:  
RC-09S1N1280EF

**Buchsenkupplung für  
Stiftstecker:**  
Metall: RC-09S2N1290EF  
Kunststoff: RC-09S2N12M0EF

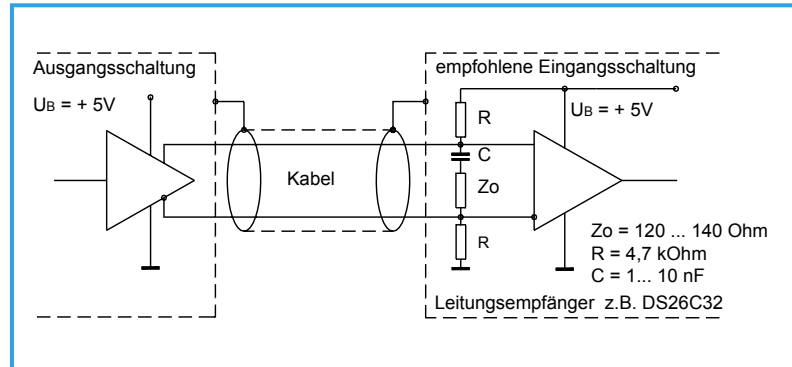
LTN Servotechnik GmbH

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

Spannungsversorgung: 5 V ± 5 % oder 8 ... 30 V  
 Stromaufnahme: max. 180 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  
 Pegel (RS422): UAH ≥ 2,5 V (IAH = -20 mA)  
 UAL ≤ 0,5 V (IAL = 20 mA)

max. Strombelastbarkeit: I<sub>max</sub>: ±20 mA je Ausgang  
 Verzögerungszeit: TV ≤ 50 ns  
 Schaltzeiten: fallend / steigend: ≤ 100 ns  
 Kabellänge: max. 100 m  
 Arbeitstemperatur: -10 °C ... +80 °C

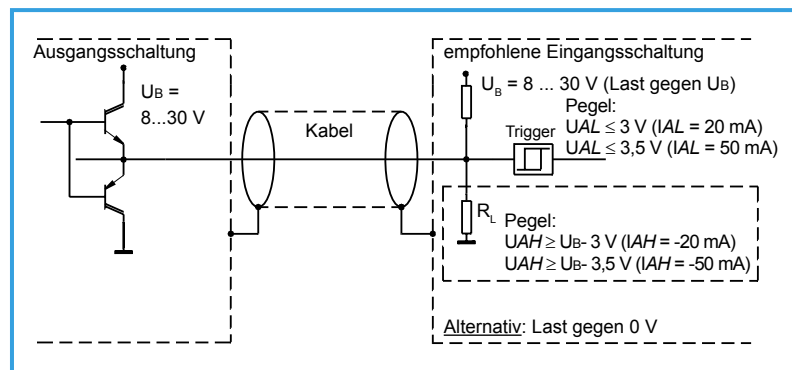


### KI, HL, KS: Gegentaktausgang mit Kurzschlußsicherung

Spannungsversorgung: 8 ... 30 V  
 Stromaufnahme: max. 180 mA (ohne Last)  
 Ausgangssignale: A, B, Z  
 max. Ausgangsfrequenz: 200 kHz

Flankenabstand: TFL ≥ 0,9 µs  
 max. Strombelastbarkeit: I<sub>max</sub>: 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: -10 °C ... +80 °C

Kurzschlußsicherung nur bei stehender Welle!

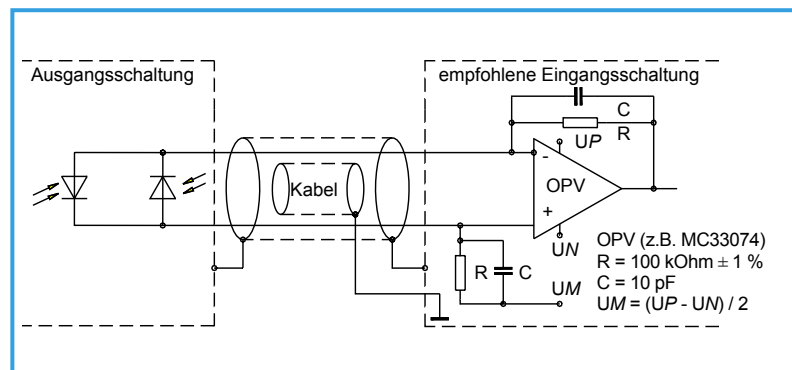


### QI: Stromschnittstelle 11 µAss

Spannungsversorgung: 5 V ± 5 %  
 Stromaufnahme: max. 100 mA  
 Ausgangssignale: A+, A-, B+, B-, Z+, Z-  
 Grenzfrequenz (-3dB): max. 160 kHz

Signalgröße bei Belastung von 1 Ohm: Zählsignale: A u. B ≥ 11µAss (7...16 µAss)  
 Referenzsignal (Nutzsignal): Z ≥ 5,5 µA (2 ... 8,5 µA)

Kabellänge: max. 30 m  
 Arbeitstemperatur: -10 °C ... +80 °C

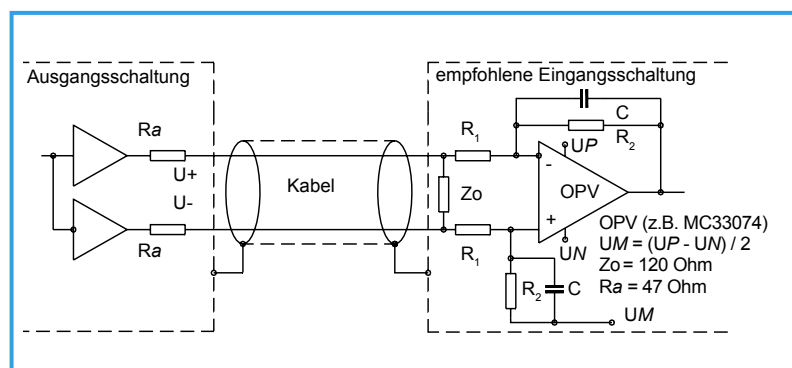


### SI: Spannungsschnittstelle 1 Vss

Spannungsversorgung: 5 V ± 5 %  
 Stromaufnahme: max. 180 mA  
 Ausgangssignale: A+, A-, B+, B-, Z+, Z-  
 Grenzfrequenz (-3dB): max. 160 kHz

Signalgröße bei Belastung Zo = 120 Ohm: 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: -10 °C ... +80 °C



LTN Servotechnik GmbH

Bestell- schlüssel	G	58	X	X	XX	XX	XXXX	-	X X X	-	XX
	G	58	3	4	5.1	5.2	6	-	7 8 9	-	10
<b>G</b>	<b>Inkrementale Drehgeber</b>										
<b>58</b>	<b>Baureihe</b>										
<b>3</b>	<b>Mechanische Ausführung</b> S = Typ S D = Typ S + höhere Vibrationsfestigkeit L = Typ L E = Typ L + höhere Vibrationsfestigkeit H = Typ H T = Typ H + höhere Vibrationsfestigkeit W = Typ W (Hohlwelle) andere auf Anfrage										
<b>4</b>	<b>Voll- oder Hohlwellendurchmesser</b> S = Standard 6 mm bei G58L, G58S S = Standard 10 mm bei G58H S = Standard 6 mm bei G58W T = 8 mm bei G58W U = 10 mm bei G58W, G58L, G58S V = 12 mm bei G58W Q = 14 mm bei G58W andere auf Anfrage										
<b>5.1</b>	<b>Ausgangsschaltung</b> LD = Line driver; RS422 IX = LD mit Interpolation KS = Push-pull mit Kurzschlußsicherung KI = KS und invertierte Signale TL = TTL kompatibel OC = Open collector QI = Stromschnittstelle 11 µAss bei 1 kOhm Last SI = Spannungsschnittstelle 1 Vss bei 120 Ohm Last HL = HTL kompatibel (8 - 30 V in und out)										
<b>5.2</b>	<b>Ausgangskanäle</b> BI = Kanal A und B IN = nur Kanal B andere auf Anfrage										
<b>6</b>	<b>Strichzahlen</b> 2 8 10 25 50 64 100 120 125 128 150 160 180 190 200 240 250 254 256 300 350 360 380 400 500 512 560 600 604 625 635 676 720 750 800 900 1000 1024 1125 1130 1152 1200 1250 1270 1440 1500 1600 1800 2000 2048 2160 2164 2200 2400 2500 2540 2592 2670 3000 3092 3142 3600 3927 4000 4096 4490 5000 5760 8192 9000 10000 andere auf Anfrage										
<b>7</b>	<b>Referenzsignal Z (Nullimpuls)</b> 1 = Z „high“ bei A „high“ 5 = Z „high“ bei A + B „high“ andere auf Anfrage										
<b>8</b>	<b>Flansch</b> 2 = Servo (G58L und G58S) 3 = rund 5 = rund und dichtes Lager 7 = rund + Wellendichtung (G58L und G58S) andere auf Anfrage										
<b>9</b>	<b>Anschlußart</b> 0 = Stecker axial 1 = Stecker radial 2 = Kabel axial (1m) 3 = Kabel radial (1m) 4 = Kabel radial mit Stecker 5 = Kabel axial mit Stecker 6 = Litzen axial 7 = Litzen radial andere auf Anfrage										
<b>10</b>	<b>Spannungsversorgung</b> 05 = 5 Volt 24 = 8 ... 30 Volt										

### LTN Servotechnik GmbH

Georg-Hardt-Straße 4  
 D-83624 Otterfing  
 Germany

Tel: +49 - (0)8024 -6080-0  
 Fax: +49 - (0)8024 -6080-100  
 E-Mail: LTN@LTN.de  
 Internet: www.LTN.de