

GEL 260

Magnetisches Messsystem, hohe Auflösung,
auch für den Einsatz im Ex-Bereich geeignet

Technische Information

Stand 12.08



GEL 260



GEL 260 EEx

Inkrementale Drehgeber setzen Drehbewegungen in elektrische Signale um.

In den Drehgebern von Lenord + Bauer sind die Vorteile eines magnetischen Messsystems mit einer robusten mechanischen Konstruktion kombiniert. Sie haben sich weltweit in unterschiedlichsten Anwendungen, auch in rauester Industrieumgebung bewährt. Eine hohe Zuverlässigkeit bei langer Lebensdauer ist bei diesen Gebern selbstverständlich.

Einsatzgebiet

- Schwerindustrie
- Papier- und Verpackungsmaschinen
- Abfüllanlagen
- Transport- und Lagersysteme
- Maschinen für die Bearbeitung von Stahl, Holz, Stein, Textilien und Kunststoff usw.

Hauptmerkmale

- Hochauflösend bis zu 273408 Impulse pro Umdrehung (gemäß Tabelle)
- Interpolation bis zu 1024-fach
- Zusätzlicher Stromausgang
0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, -20 ... + 20 mA (Option)
- Referenzsignal
- Kabel- oder Steckerausgang, axial oder radial
- Hohe elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
- Einsatz im Ex-Bereich (Option)

Messprinzip

Die Geber arbeiten mit differentiellen, magnetfeldabhängigen Sensoren und einem Präzisionsmesszahnrad. Die Sensoren tasten berührungslos die Zahnstruktur des Messzahnrades ab und geben eine Sinus- und eine Cosinusspannung aus. Die integrierte Auswertelektronik in ASIC- und SMD-Technologie wandelt die analogen Sensorsignale in inkrementale Ausgangssignale.

Vorteile des magnetischen Systems

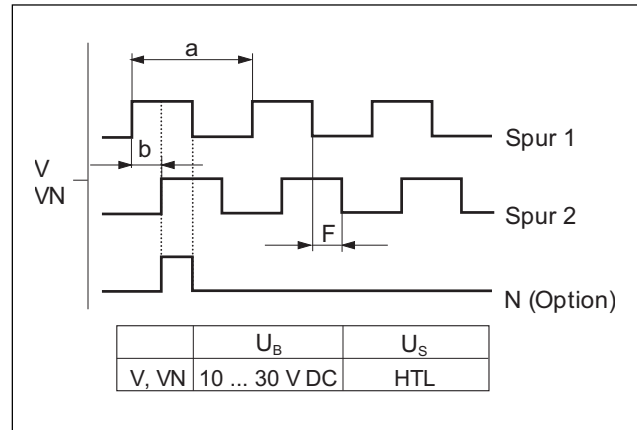
- Keine Beeinträchtigung durch Kondenswasser
- Absolute Betriebssicherheit auch bei hoher Luftfeuchtigkeit (Betauung) und häufigem Wechsel der Umgebungstemperatur
- Unempfindlichkeit gegen Schmutz, Öl und Wasser
- Extreme Resistenz gegen Stoß und Vibration, da keine Maßverkörperung aus Glas oder Kunststoff verwendet wird
- Hervorragende Betriebssicherheit über einen sehr langen Zeitraum, da es nicht - wie optische Systeme - unter Alterungseffekten leidet

Ausgangssignale

Signalmuster V, VN

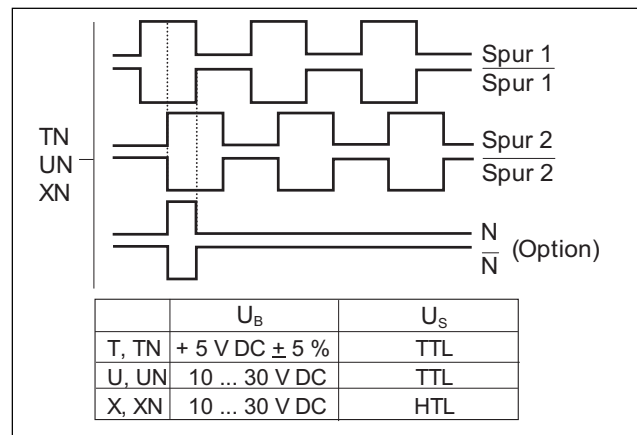
Mit Signalmuster "V" werden zwei Spuren mit um 90° versetzten Rechtecksignalen bezeichnet. Auf der dritten Spur N (Option) wird einmal pro Umdrehung ein Referenzsignal mit definierter Länge ausgegeben.

Bei einer Ausgangsfrequenz von 200 kHz ist der Flankenabstand (F) $\geq 0,6 \mu\text{s}$.



Signalmuster T, TN, U, UN, X, XN

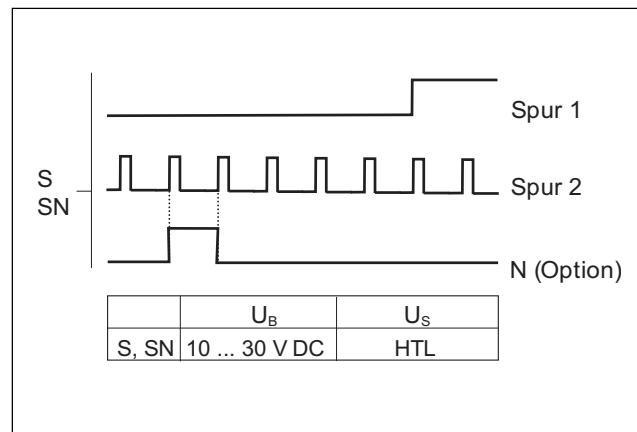
Die beiden Impulsausgänge und das Nullsignal (Option) werden zusätzlich als inverse Signale ausgegeben.



Signalmuster S, SN

Aus den Rechtecksignalen gemäß Signalmuster V werden drehrichtungsunabhängige Impulse konstanter Dauer abgeleitet und auf der 2. Spur ausgegeben. Ferner wird aus dem Signalmuster ein drehrichtungsabhängiges Signal (Zählrichtung) gewonnen; die Ausgabe erfolgt auf der 1. Spur. Auf der dritten Spur N (Option) wird einmal pro Umdrehung ein Referenzsignal ausgegeben.

Die Impulse folgen einem möglichen Drehrichtungswechsel mit kurzer Verzögerung, damit eine nachfolgende Zählschaltung sich vor dem Impuls auf die Zählrichtung einstellen kann. Durch einen von aussen zugänglichen Schalter kann das drehrichtungsabhängige Signal invertiert werden (Schalter 1).



Legende

- U_B = Betriebsspannung
- U_S = Signalspannung
- a = 360° elektrisch
- b = 90° Phasenversatz
- F = Flankenabstand (bei einer Ausgangsfrequenz von 200 kHz ist der Flankenabstand $F \geq 0,6 \mu\text{s}$)

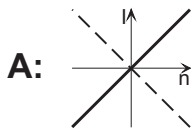
Signalmuster = für Rechtslauf dargestellt
(bei Sicht auf die Geberwelle)
Referenzsignal mit anderen Längen auf Anfrage.

Ausgangspegel

Die Signalmuster S, SN, V, VN, X und XN haben HTL-Pegel, die Signalmuster T, TN, U und UN TTL-Pegel (Ausgangsspannung siehe elektrische Daten).

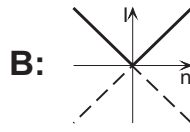
Alle Ausgänge besitzen eine Gegentakt-Endstufe und sind dauerkurzschlussfest. Der Spitzenausgangsstrom zur Umladung der Kabelkapazität beträgt 100 mA.

Verschiedene Stromausgänge

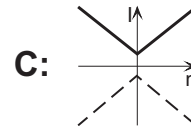


Drehrichtungsabhängiger Messstrom mit einem Nennbereich von -20 ... + 20 mA. **Die Polarität des Stromes lässt sich durch den von aussen zugänglichen Schalter 2 umkehren.**

Ausserdem invertiert der Schalter 2 auch das drehrichtungsabhängige S-Signal.



Drehrichtungsunabhängiger Messstrom mit einem Nennbereich von 0 ... + 20 mA.



Drehrichtungsunabhängiger Messstrom mit einem Nennbereich von +4 ... +20 mA.



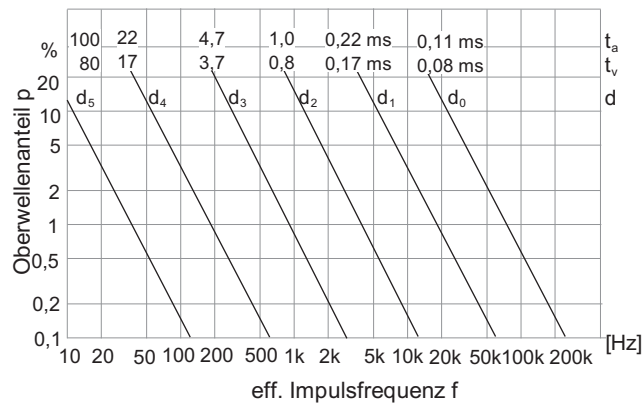
Die Schalterstellung weicht von der des Vorgängertyps GEL 262 ab. Bei werkmäßiger Einstellung und Drehrichtung rechts (bei Sicht auf Geberwelle) gelten die angegebenen Signale.

Stromausgang

Für Anzeige- und Regelzwecke kann aus der Impulsfrequenz ein drehzahl- und gegebenenfalls drehrichtungsabhängiger Messstrom von 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA oder -20 ... + 20 mA gewonnen werden.

Hierzu wird die Impulsfrequenz integriert und in einen drehzahlabhängigen Ausgangsstrom umgewandelt. Es ergibt sich ein streng linearer Zusammenhang zwischen Messstrom und Impulsfrequenz.

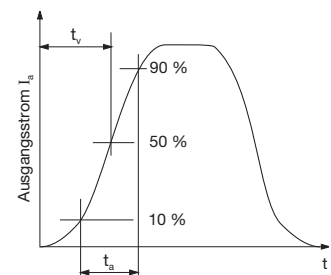
Infolge der hohen Auflösung (bis zu 273408 drehrichtungsabhängige Impulse pro Umdrehung) erhält man schon bei einem sehr niedrigen Drehzahlbereich (z. B. 0 ... 0,5 min⁻¹) einen Messstrom mit geringem Oberwellenanteil. Der Oberwellenanteil des Ausgangs-Gleichstromes ist abhängig von der Impulsfrequenz und der gewählten Dämpfung. Letztere beeinflusst wiederum bedingt die Anstiegs-, Abfall- und Verzögerungszeit bei sprungförmiger Änderung der Drehzahl. Die Dämpfung kann entsprechend obigem Diagramm bei der Bestellung angegeben werden; standardmäßig ist d₃ eingestellt.



$$t_a, t_v = f(d) \quad t_a = \text{Anstiegszeit}$$

$$p = I_{\text{eff}} / I_a \quad t_v = \text{Verzögerungszeit}$$

$$f = n \times i \quad [\text{Hz}]$$



Daten der Stromausgänge

max. Bürde	R _a	550	Ω
Messgeräte-Klasse	K	1	
Nennstromtoleranz		< 1	%
Linearitätsfehler		< 1	%
Reproduzierbarkeit	r	100	%
Temperaturdrift	ΔI _{aT}	< ±3	μA/1 °K
min. Drehzahl	n _{min}	elektrisch (Dämpfung d ₅)	1,5 x 10 ³ /i
max. Drehzahl	n _{max}	elektrisch	6 x 10 ⁶ /i

i = Nennimpulszahl

Technische Daten nach DIN 32878

Beschreibung		GEL 260	GEL 260 EEx
Messschritt von ... bis ¹⁾		36° ... 0,0013°	
Auflösung pro Umdrehung ¹⁾		10 ... 273.408	
Genauigkeit	Fehlergrenze ²⁾	0,07°	
	Messschrittabweichung ²⁾	0,01°	
	Wiederholbarkeit ²⁾	0,005°	
Elektrische Daten	Leistungsaufnahme $R_L = \infty, U_B = 10...30 \text{ V DC}$ $R_L = \infty, U_B = 5 \text{ V DC}$	$\leq 1,3 \text{ W}$ (mit Stromausgang: $\leq 1,65$) $\leq 1,0 \text{ W}$ (mit Stromausgang: $\leq 1,40$)	
	Ausgangsfrequenz	0 ... 200 kHz	
	Ausgangspegel für Signalmuster T/TN (Logikpegel TTL)	Highsignal: $\geq U_B - 1,00 \text{ V}$ bei $I = 10 \text{ mA}$; $\geq U_B - 1,20 \text{ V}$ bei $I = 30 \text{ mA}$ Lowsignal: $\leq 0,75 \text{ V}$ bei $I = 10 \text{ mA}$; $\leq 1,00 \text{ V}$ bei $I = 30 \text{ mA}$	
	Ausgangspegel für Signalmuster U/UN (Logikpegel TTL)	Highsignal: $\geq 4,00 \text{ V}$ bei $I = 10 \text{ mA}$; $\geq 3,85 \text{ V}$ bei $I = 30 \text{ mA}$ Lowsignal: $\leq 0,75 \text{ V}$ bei $I = 10 \text{ mA}$; $\leq 1,00 \text{ V}$ bei $I = 30 \text{ mA}$	
Mechanische Daten	Ausgangspegel für Signalmuster S/SN; V/VN und X/XN (Logikpegel HTL)	Highsignal: $\geq U_B - 1,80 \text{ V}$ bei $I = 10 \text{ mA}$; $\geq U_B - 2,20 \text{ V}$ bei $I = 30 \text{ mA}$ Lowsignal: $\leq 1,15 \text{ V}$ bei $I = 10 \text{ mA}$; $\leq 1,55 \text{ V}$ bei $I = 30 \text{ mA}$	
	Wellendurchmesser	6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm	
	Gehäuseabmessung	Durchmesser 90 mm	Durchmesser 115 mm
	Masse	ca. 0,7 kg	ca. 5,1 kg
	Maximale Betriebsdrehzahl	10.000 min ⁻¹	3.000 min ⁻¹
	Trägheitsmoment des Rotors	$7 \cdot 10^{-5} \text{ kgm}^2$	
	Maximale Winkelbeschleunigung	extrem hoch, da Stahl-Welle und -Messrad formschlüssig verpresst sind	
	Betriebsdrehmoment	0,03 Nm (< 0,01 Nm mit Kugellagerabdeckscheibe (IP 50) Option)	
	Anlaufdrehmoment	0,05 Nm (0,01 Nm mit Kugellagerabdeckscheibe (IP 50) Option)	
	Maximale Wellenbelastung (Angriffspunkt 15 mm von der Flanschanlage)	200 N axial 200 N radial	
	Zulässige Wellenbewegung	Die Ankopplung über eine flexible Kupplung wird empfohlen.	
	Umweltbedingungen	Lagerlebensdauer bei halber Wellenbelastung	$12.600 \cdot 10^6$ Umdrehungen
Lagerlebensdauer bei maximaler Wellenbelastung		$2.000 \cdot 10^6$ Umdrehungen	
Arbeitstemperaturbereich		0 ... + 70 °C (Standard); - 20 ... +85 °C (Option)	
Betriebstemperaturbereich		- 20 ... + 85 °C	
Lagertemperaturbereich		-40 ... +105 °C	
Schutzart nach DIN EN 60529		IP 65	Druckfest IP 54
Vibrationsfestigkeit (Option) nach DIN EN 60068-2-6		Frequenzbereich 10 ... 2000 Hz; Spitzenbeschleunigung 100 m/s ² ; 10 Frequenzzyklen	
Schockfestigkeit (Option) nach DIN EN 60068-2-27		Spitzenbeschleunigung 1000 m/s ² ; Dauer 11 ms	
Isolationsfestigkeit nach VDE 0660 Teil 500 Ausgabe 08/00 oder DIN EN 60439-1	$R_1 > 1\text{M}\Omega$, bei einer Prüfspannung von 500 V AC		
Elektromagnetische Verträglichkeit	EN 61000-6-1 bis 4		

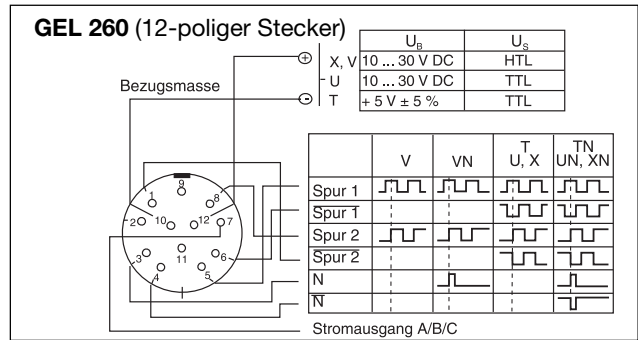
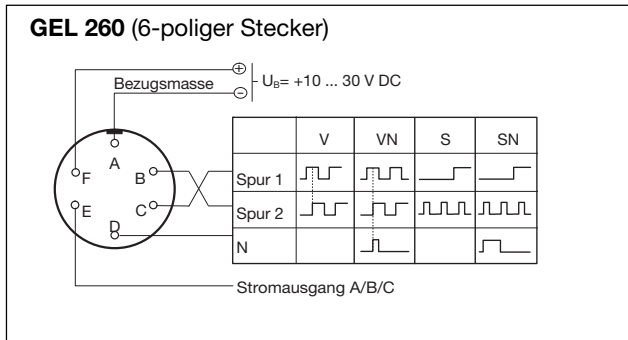
¹⁾ Mögliche Impulszahlen (Auflösungen) siehe Seite 7

²⁾ Wert bei höchster Auflösung. Werte für niedrigere Auflösungen auf Anfrage.

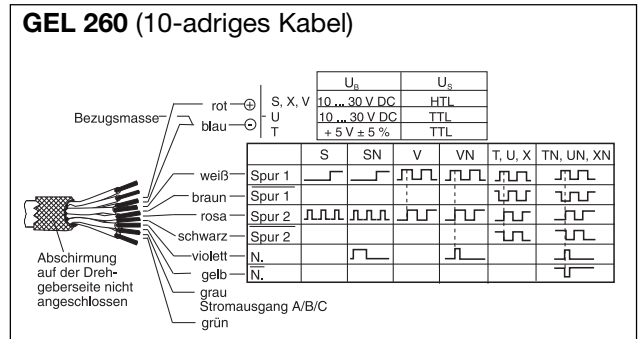
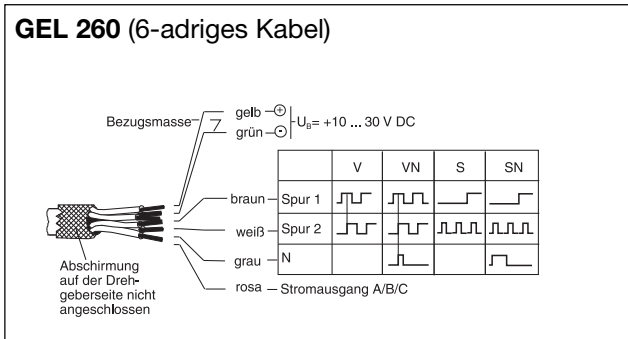
Anschlussbelegungen Stecker, Kabel

Anschlussbelegung Stecker

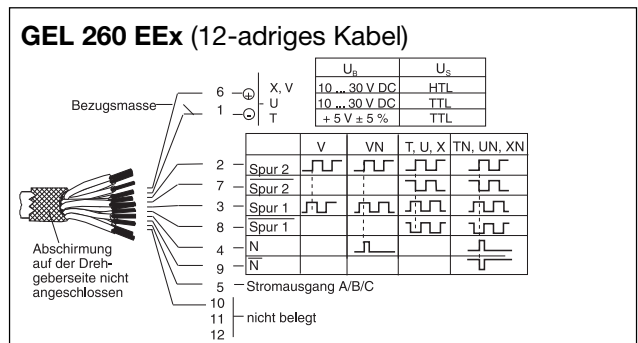
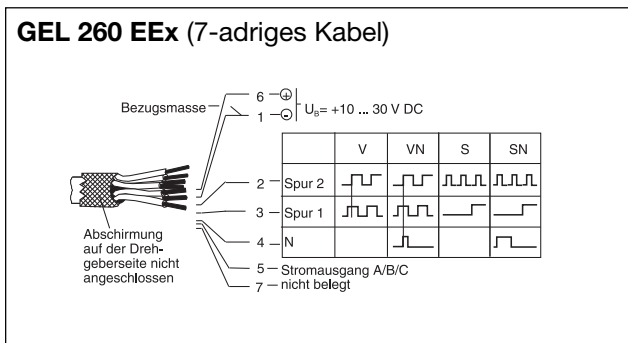
(Der Gegenstecker ist im Lieferumfang enthalten)



Anschlussbelegung Kabel



Anschlussbelegung Kabel



Legende

- U_B = Betriebsspannung
- U_S = Signalspannung
- Stromausgang A = -20 mA ... +20 mA
- Stromausgang B = 0 mA ... +20 mA
- Stromausgang C = +4 mA ... +20 mA
- Signalmuster für Rechtslauf dargestellt (bei Sicht auf die Geberwelle). Referenzsignal mit anderen Längen auf Anfrage.

Maximale Kabellänge

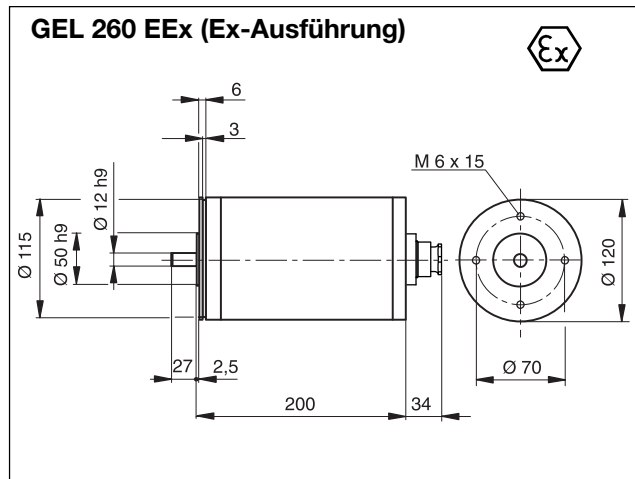
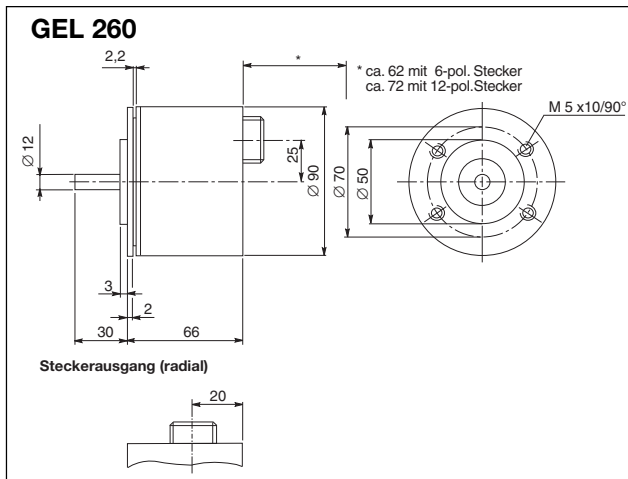
zwischen Drehgeber und nachgeschalteter Elektronik. Die angegebenen Daten sind Richtwerte und beziehen sich auf den Kabeltyp LiYCY 6 (10) x 0,25 mm².

$U_B = 5 \text{ V (TN, UN), Sense angeschlossen}$						
f [kHz]	5	10	20	50	100	200
L_{max} [m]	200	200	200	200	145	72

$U_B = 20 \text{ S, V (SN, VN)}$						
f [kHz]	5	10	20	50	100	200
L_{max} [m]	200	200	200	80	40	20

$U_B = 20 \text{ V (XN)}$						
f [kHz]	5	10	20	50	100	200
L_{max} [m]	200	200	100	40	20	10

Maßbilder, EEx-Ausführung Schutz der Elektronik (Optional),



Schutz der Elektronik (Optional)

Feuchteschutz

Die Geberelektronik wird mit einem hochwirksamen Schutz gegen Feuchtigkeit, Salzwasser-Atmosphäre und korrosive Dämpfe überzogen. Hierdurch wird auch in rauer Umgebung die einwandfreie Funktion über Jahre sichergestellt.

Kondenswasserauslass

Bei mehrfacher Betauung kann sich im Drehgeber Wasser ansammeln. Dieses Wasser kann durch den Kondenswasserauslass ablaufen. Beim Einbau des Gebers ist darauf zu achten, dass der Auslass nach unten zeigt. Die Schutzart sinkt auf IP 64 (nicht mit EExd möglich).

Vibrationsschutz

Durch das zusätzliche Fixieren von mechanischen Teilen mit Spezialkunststoff werden Schwingungen der Elektronik und Anschlusstechnik im Geber verhindert. So ist der einwandfreie Dauerbetrieb auch unter extremer Vibrations- und Schockbelastung möglich.

GEL 260 EEx-Ausführung

Den Drehgeber GEL 260 bieten wir in einem druckfest gekapselten Gehäuse mit Ex-Schutz nach VDE 0171 an.

Ex-Schutzart : II 2G EEx de [ia/ib] IIC T5-T6
Zertifikate : PTB03ATEX1051
(ehemals PTB-Nr. Ex-87/1095)

Bestellangaben : Im Bestellschlüssel unter
Schutz der Elektronik
- Schutzart EEx wählen -

Wellendurchmesser, Länge

- $\varnothing = 12 \text{ mm}$ $L = 27 \text{ mm}$ wählen -

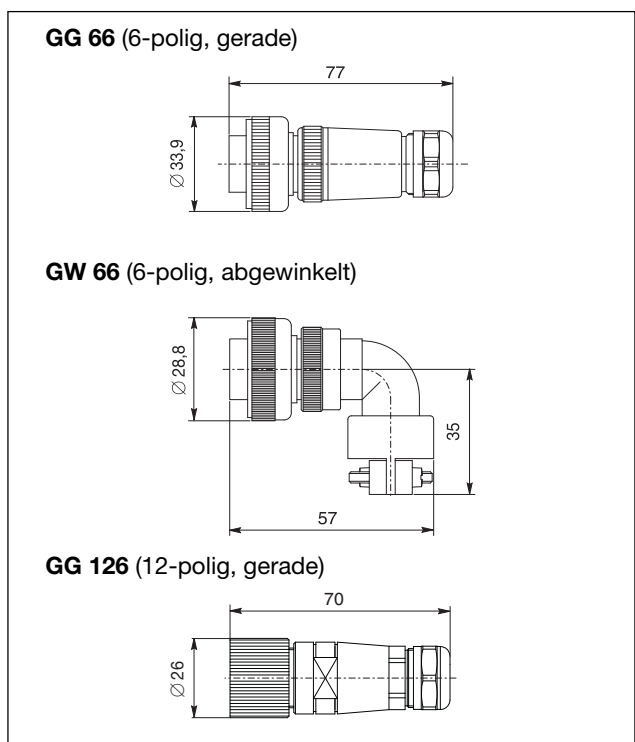
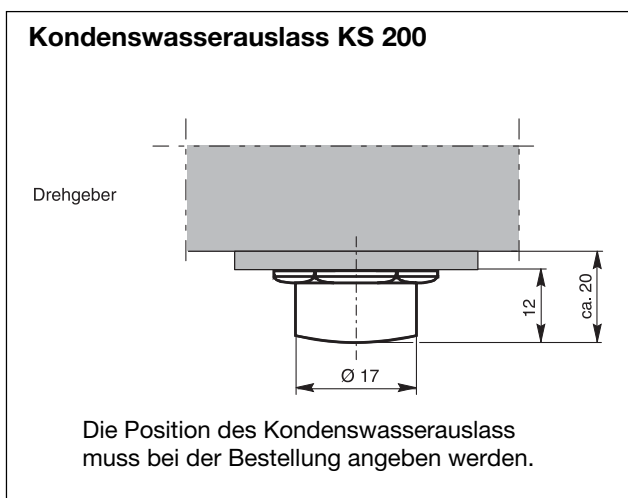
Kabelabgang

- 7 adriges Kabel wählen -
oder 12 adriges Kabel wählen -

Der GEL 260 EEx wird standardmäßig mit 1 m Kabel geliefert, längere Kabel sind als Option bei der Bestellung anzugeben.

Maßbilder Gegenstecker

(GG 66 oder GG 126 sind im Lieferumfang enthalten, optional GW 66 bitte bei der Bestellung angeben)



Realisierbare Impulszahlen GEL 260

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81
82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117
118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135
136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153
154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171
172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189
190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225
226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243
244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261
262	263	264	265	266	267	268	269	270	272	274	276	278	280	282	284	286	288
290	292	294	298	300	302	304	306	308	310	312	314	316	318	320	322	324	326
328	330	332	334	336	338	340	342	344	346	348	350	352	354	356	358	360	362
364	366	368	370	372	374	376	378	380	382	384	386	388	390	392	394	396	398
400	402	404	406	408	410	412	414	416	418	420	422	424	426	428	430	432	434
436	438	440	442	444	446	448	450	452	454	456	458	460	462	464	466	468	470
472	474	476	478	480	482	484	486	488	490	492	494	496	498	500	502	504	506
508	510	512	514	516	518	520	522	524	526	528	530	532	534	536	540	544	548
550	552	556	560	564	568	570	572	576	580	584	588	590	592	596	600	604	608
610	612	616	620	624	628	630	632	636	640	644	648	650	652	656	660	664	668
670	672	676	680	684	688	690	692	696	700	704	708	710	712	716	720	724	728
730	732	736	740	744	748	750	752	756	760	764	768	770	772	776	780	784	788
790	792	796	800	804	808	810	812	816	820	824	828	830	832	836	840	844	848
850	852	856	860	864	868	870	872	875	876	880	884	888	890	892	896	900	904
908	910	912	916	920	924	925	928	930	932	936	940	944	948	950	952	956	960
964	968	970	972	975	976	980	984	988	990	992	996	1000	1004	1008	1010	1012	1016
1020	1024	1025	1028	1030	1032	1036	1040	1044	1048	1050	1052	1056	1060	1064	1068	1070	1072
1075	1080	1088	1090	1096	1100	1104	1110	1112	1120	1125	1128	1130	1136	1140	1144	1150	1152
1160	1168	1170	1175	1176	1180	1184	1190	1192	1200	1208	1210	1216	1220	1224	1225	1230	1232
1240	1248	1250	1256	1260	1264	1270	1272	1280	1288	1290	1296	1300	1304	1310	1312	1320	1325
1328	1330	1336	1340	1344	1350	1352	1360	1368	1370	1375	1376	1380	1384	1390	1392	1400	1408
1410	1416	1420	1424	1425	1430	1432	1440	1448	1450	1456	1460	1464	1470	1472	1475	1480	1488
1490	1496	1500	1504	1510	1512	1520	1525	1528	1530	1536	1540	1544	1550	1552	1560	1568	1570
1575	1576	1580	1584	1590	1592	1600	1608	1610	1616	1620	1624	1625	1630	1632	1640	1648	1650
1656	1660	1664	1670	1672	1672	1675	1680	1688	1690	1696	1700	1704	1710	1712	1720	1725	1728
1730	1736	1740	1744	1750	1752	1760	1768	1770	1775	1776	1780	1784	1790	1792	1800	1808	1810
1816	1820	1824	1825	1830	1832	1840	1848	1850	1856	1860	1864	1870	1872	1875	1880	1888	1890
1896	1900	1904	1910	1912	1920	1925	1928	1930	1936	1940	1944	1950	1952	1960	1968	1970	1975
1976	1980	1984	1990	1992	2000	2008	2010	2016	2020	2024	2025	2030	2032	2040	2048	2050	2056
2060	2064	2070	2072	2075	2080	2088	2090	2096	2100	2104	2110	2104	2110	2112	2120	2125	2128
2130	2136	2140	2144	2150	2160	2170	2175	2176	2180	2190	2192	2200	2208	2210	2220	2224	2225
2230	2240	2250	2256	2260	2270	2272	2275	2280	2288	2290	2300	2304	2310	2320	2325	2330	2336
2340	2350	2352	2360	2368	2370	2375	2380	2384	2390	2400	2410	2416	2420	2425	2430	2432	2440
2448	2450	2460	2464	2470	2475	2480	2490	2496	2500	2510	2512	2520	2525	2528	2530	2540	2544
2550	2560	2570	2575	2576	2580	2590	2592	2600	2608	2610	2620	2624	2625	2630	2640	2650	2656
2660	2670	2672	2675	2680	2688	2700	2704	2720	2725	2736	2740	2750	2752	2760	2768	2775	2780
2784	2800	2816	2820	2825	2832	2840	2848	2850	2860	2864	2875	2880	2896	2900	2912	2920	2925
2928	2940	2944	2950	2960	2975	2976	2980	2992	3000	3008	3020	3024	3025	3040	3050	3056	3060
3072	3075	3080	3088	3100	3104	3120	3125	3136	3140	3150	3152	3160	3168	3175	3180	3184	3200
3216	3220	3225	3232	3240	3248	3250	3260	3264	3275	3280	3296	3300	3312	3320	3325	3328	3340
3344	3350	3360	3375	3376	3380	3392	3400	3408	3420	3424	3425	3440	3450	3456	3460	3472	3475
3480	3488	3500	3504	3520	3525	3536	3540	3550	3552	3560	3568	3575	3580	3584	3600	3616	3620
3625	3632	3640	3648	3650	3660	3664	3675	3680	3696	3700	3712	3720	3725	3728	3740	3744	3750
3760	3775	3776	3780	3792	3800	3808	3820	3824	3825	3840	3850	3856	3860	3872	3875	3880	3888
3900	3904	3920	3925	3936	3940	3950	3952	3960	3968	3975	3980	3984	4000	4016	4020	4025	4032
4040	4048	4050	4060	4064	4075	4080	4096	4100	4112	4120	4125	4128	4140	4144	4150	4160	4175
4176	4180	4192	4200	4208	4220	4224	4225	4240	4250	4256	4260	4272	4275	4280	4288	4300	4320
4325	4340	4350	4352	4360	4375	4380	4384	4400	4416	4420	4425	4440	4448	4450	4460	4475	4480
4500	4512	4520	4525	4540	4544	4550	4560	4575	4576	4580	4600	4608	4620	4625	4640	4650	4660
4672	4675	4680	4700	4704	4720	4725	4736	4740	4750	4760	4768	4775	4780	4800	4820	4825	4832
4840	4850	4860	4864	4875	4880	4896	4900	4920	4925	4928	4940	4950	4960	4975	4980	4992	5000
5020	5024	5025	5040	5050	5056	5060	5075	5080	5088	5100	5120	5125	5140	5150	5152	5160	5175
5180	5184	5200	5216	5220	5225	5240	5248	5250	5260	5275	5280	5300	5312	5320	5325	5340	5344
5350	5360	5375	5376	5400	5408	5425	5440	5450	5472	5475	5480	5500	5504	5520	5525	5536	5550
5560	5568	5575	5600	5625	5632	5640	5650	5664	5675	5680	5696	5700	5720	5725	5728	5750	5760
5775	5792	5800	5824	5825	5840	5850	5856	5875	5880	5888	5900	5920	5925	5950	5952	5960	5975
5984	6000	6016	6025	6040	6048	6050	6075	6080	6100	6112	6120	6125	6144	6150	6160	6175	6176
6200	6208	6225	6240	6250	6272	6275	6280	6300	6304	6320	6325	6336	6350	6360	6368	6375	6400
6425	6432	6440	6450	6464	6475	6480	6496	6500	6520	6525	6528	6550	6560	6575	6592	6600	6624
6625	6640	6650	6656	6675	6680	6688	6700	6720	6750	6752	6760	6784	6800	6816	6840	6848	6850
6875	6880	6900	6912	6920	6944	6950	6960	6976	7000	7008	7040	7050	7072	7080	7100	7104	7120
7125	7136	7150	7160	7168	7200	7232	7240	7250	7264	7280	7296	7300	7320	7328	7350	7360	7375
7392	7400	7424	7440	7													

Bestellangaben für GEL 260

260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Beschreibung
										Temperaturbereich 1 0°C ... +70°C 3 -20°C ... +85°C (Option)
										Schutz der Elektronik 0 ohne zusätzlichen Schutz (Standard) 1 Feuchtigkeitsschutz 2 Vibrationsschutz 3 Feuchtigkeits- und Vibrationsschutz 4 Feuchtigkeitsschutz und Kondenswasserauslass 5 Feuchtigkeitsschutz und Kondenswasserauslass und Vibrationsschutz 6 Schutzart EEx mit GEL 260 ohne zusätzlichen Schutz 7 Schutzart EEx mit GEL 260 und Feuchtigkeitsschutz 8 Schutzart EEx mit GEL 260 und Vibrationsschutz 9 Schutzart EEx mit GEL 260 und Feuchtigkeitsschutz und Vibrationsschutz
										Wellendurchmesser, Länge 0 \varnothing = 12 mm L = 30 mm (Standard) bei GEL 260 EEx L = 27 mm 1 \varnothing = 6 mm L = 13 mm 2 \varnothing = 8 mm L = 30 mm 3 \varnothing = 8 mm L = 30 mm Welle mit Scheibenfeder nach DIN 6888 4 \varnothing = 10 mm L = 30 mm 5 \varnothing = 10 mm L = 30 mm Welle mit Scheibenfeder nach DIN 6888 7 \varnothing = 12 mm L = 30 mm Welle mit Scheibenfeder nach DIN 6888
										Stecker-/Kabelabgang A 6-poliger Stecker, axial B 6-poliger Stecker, radial C 12-poliger Stecker, axial D 12-poliger Stecker, radial E 7-adriges Kabel, (nur bei GEL 260 EEx) F 6-adriges Kabel, axial G 6-adriges Kabel, radial H 10-adriges Kabel, axial I 10-adriges Kabel, radial K 12-adriges Kabel (nur bei GEL 260 EEx)
										Impulszahlen pro Umdrehung (siehe vorherige Seite)
										Referenzsignal - ohne Referenzsignal (Standard) N mit Referenzsignal (Option)
										Signalmuster (siehe Seite 2) - ohne Signalausgang S $U_B = 10 \dots 30$ V DC, Logikpegel HTL T $U_B = 5$ V DC, Logikpegel TTL U $U_B = 10 \dots 30$ V DC, Logikpegel TTL V $U_B = 10 \dots 30$ V DC, Logikpegel HTL X $U_B = 10 \dots 30$ V DC, Logikpegel HTL
										Stromausgang - ohne Stromausgang A - 20 mA ... + 20 mA B 0 mA ... + 20 mA C + 4 mA ... + 20 mA

Bestellangaben

Standard-Kabellänge 1 m. Bitte geben Sie andere Kabellängen bei der Bestellung an.
 GG 66 oder GG 126 sind im Lieferumfang enthalten, optional GW 66 bitte bei der Bestellung angeben.

Bestellbeispiel

260 C V N 01000 A 0 3 3 oder **260 - X N 01024 H 4 0 1** mit 3 m Kabellänge.

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.
 Die aktuellste Version finden Sie im Internet unter www.lenord.de.