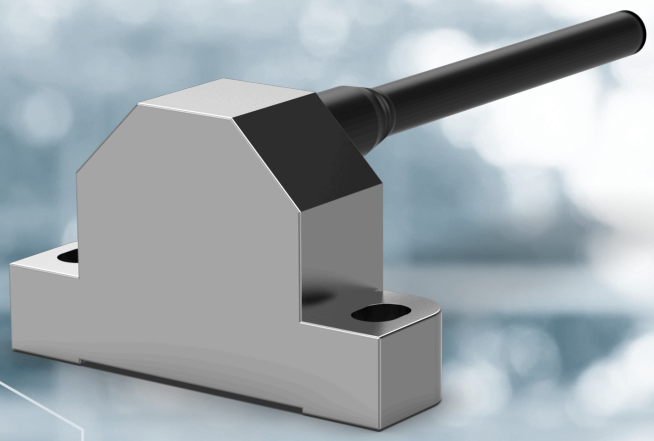
Made in Germany

www.lenord.cn



技术信息

GEL 248

增量式无轴承旋转编码器

紧凑型双通道霍尔效应转速传感器，带 HTL 或 TTL 输出信号

D-07T-248 | 版本 2026-07-07

LENORD +BAUER

Finding solutions.
Founding trust.

运动传感器和集成驱动技术

概述

- 基于磁感应技术的免维护、无磨损转速传感器
- 对铁磁性测量元件（例如齿轮、齿条、开槽盘和链轮）进行检测
- 可可靠检测从高转速到蠕动速度（0 Hz...25 kHz）的各种转速
- 通过分析两个通道实现最可靠的旋转方向识别
- 超紧凑型旋转编码器，可轻松集成到所有工业应用中

特性

- 基于磁原理的增量式、差分测量型 1/2 通道转速传感器
- 最高信号质量，确保在控制系统中可靠地进行信号分析
- 坚固且紧凑的锌压铸外壳
- 适用于各种测量基准，如齿轮、齿条、开槽盘或链轮
- 可适配模块为1.00至4.00的量位
- 最高信号质量，确保在控制系统中可靠地进行信号分析

优点

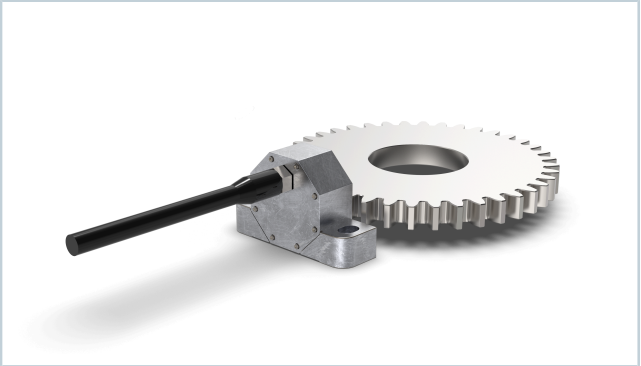
- 优化生命周期成本
- 免维护且无磨损
- 节省空间且结构紧凑
- 易于集成
- 易于安装
- 高信号质量

应用领域

- 用于齿轮箱、机械设备和电动机的转速与位置测量
- 流体技术
  - 应用于液压泵
  - 应用于液压马达



侧面电缆出口，带螺纹套管



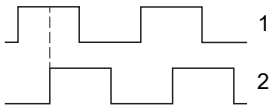
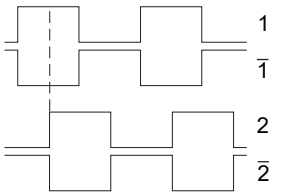
带螺纹套管的径向电缆引出

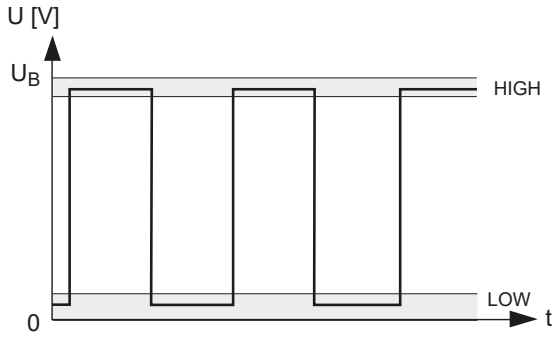
电压输出技术数据

信号模型	V	X	T
电气参数			
供电电压 U_B（带反极性保护）	10 ... 30 V 直流		5V ± 10 %
电流消耗 I_B（无负载）	≤ 50 mA		
输出信号（短路保护）	方波信号		
输出电平	HTL		TTL
输出信号电平（高） (1)	≥ U_B - 2 V		≥ 3.5 V
输出信号电平（低） (1)	≤ 1.5 V		≤ 0.8 V
每通道输出电流	≤ 20 mA		
频率范围	0 ... 20 kHz		
占空比	50% ± 20% (2)		
相位偏移	典型值 90°		
机械数据			
传感器外壳材料	锌		
传感器重量（含2米电缆）	约 150 克		
电缆数据			
电缆	无卤且带屏蔽 (3)		
线缆直径	5.5 ± 0.2 毫米	5 - 0.3 毫米	5 - 0.3 毫米
线缆横截面积	4 × 0.5 平方毫米	9 × 0.15 mm²	9 × 0.15 mm²
静态/动态最小弯曲半径	11 毫米 / 28 毫米	10 毫米 / 25 毫米	10 毫米 / 25 毫米
环境测试			
工作温度和运行温度	-40 °C ... +120 °C		
储存温度	-40 °C ... +120 °C		
绝缘电阻	500 V 直流，> 1 MΩ		
耐电压	500 V AC，1 分钟		
电磁兼容性 干扰发射 抗干扰能力	 DIN EN 61000-6-4；DIN EN 61000-6-3 DIN EN 61000-6-2；DIN EN 61000-6-1		
测量端的防护等级 (4)	IP 68		
抗振动能力	200 m/s² (EN 60068-2-6)		
抗冲击性	200 m/s² (EN 60068-2-6)		
平均无故障时间（MTTF）	55 °C 条件下为 2,000,000 小时		
对测量齿轮的要求			
对测量齿轮材料	铁磁钢		
对测量齿轮的齿形	符合DIN 867标准的渐开线齿形		
对测量齿轮宽度	≥ 10 mm		
允许偏心量	≤ 0.3 毫米		
对测量齿轮模块 m	1.00 至 4.00（其他模数可按要求提供）		
间隙	参阅 „**气隙表**“, 6 页		

(1) 取决于输出电流和温度
(2) 适用于额定气隙条件下运行，且齿形符合DIN 867标准
(3) 规格请咨询
(4) 电缆出口侧的防护等级取决于电缆接头或电缆保护装置

输出信号与连接

信号模型		
输出信号		**脉冲图**
V	2个通道，相位偏移90° 供电电压： 10 ... 30 V 直流	
X	2通道，90°相位偏移，带反相通道 供电电压： 10 ... 30 V 直流	
T	2通道，90°相位偏移，带反相通道 供电电压： 5 V ± 10 %	

输出信号电平 – 电压输出	
	信号模型 **V**、**X** U_B 10 ... 30 V 直流 高 ≥ UB - 2 V 低 ≤ 1.5 V 信号模型 **T** U_B 5 V ± 10 % 高 ≥ 3.5 V 低 ≤ 0.8 V

引脚分配

请遵守相关文档中的电磁兼容性（EMC）注意事项。

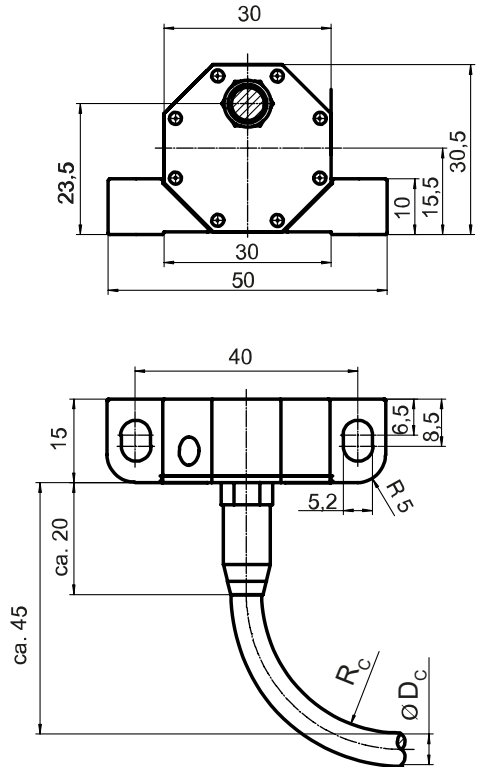
飞线			
信号	**V**	**X**	**T**
通道 1	YE	YE	YE
频道 2	WH	WH	WH
通道1反相		BK	BK
通道 2 反相		BN	BN
GND (0 V)	BU	BU	BU
$+U_B$	RD	RD	RD
电缆 / 屏蔽层	1 / 1	1 / 1	1 / 1
传感器内的电缆屏蔽层可直接连接，也可选配电容式连接。 导线标识：**BK** 黑色，**BN** 棕色，**BU** 蓝色，**GY** 灰色，**PK** 粉色，**RD** 红色，**WH** 白色，**YE** 黄色			

尺寸图

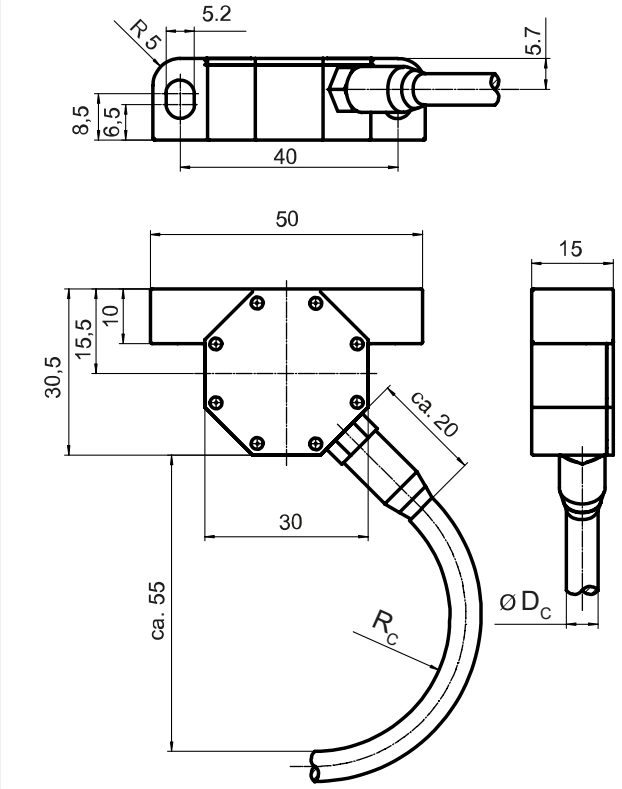
尺寸

所有尺寸单位均为毫米，通用公差符合 DIN ISO 2768 mK 标准

电缆出口 A
（带螺纹套管的径向电缆出口）



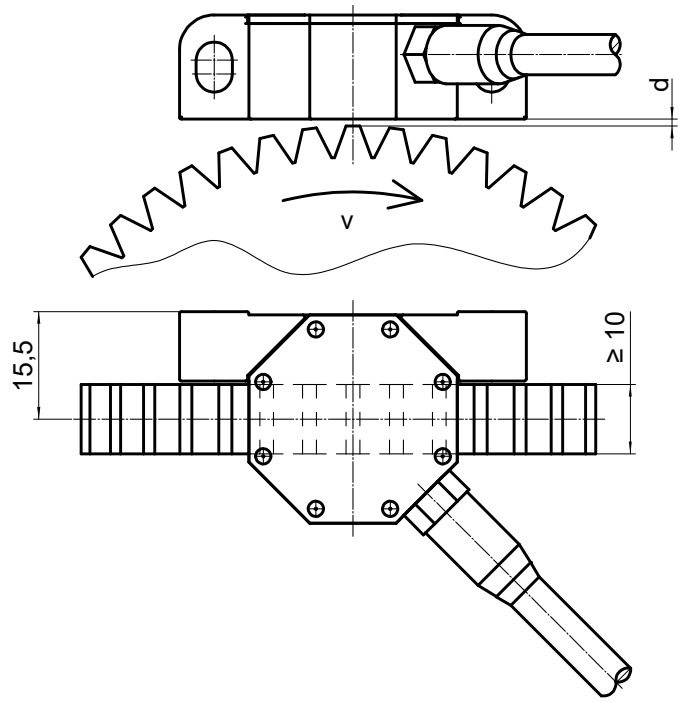
电缆出口 B
（带螺纹套管的侧向电缆出口）



R_C	动态最小弯曲半径（参见电缆数据）
ø D_C	电缆直径（参见电缆数据）

安装图

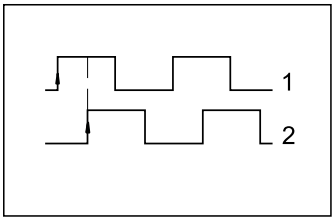
所有尺寸单位为毫米，通用公差符合 DIN ISO 2768 mK 标准



d 间隙（参见间隙表）

v 对测量齿轮的旋转方向（正转）

旋转方向1的信号



气隙表

模块 (m)	允许间隙 d
1.00	0.2 ... 1.2 毫米
1,25	0.2 ... 1.2 毫米
1,50	0.2 ... 1.6 毫米
1.75	0.2 ... 1.6 毫米
2,00	0.2 ... 2.0 毫米
2.25	0.2 ... 2.0 毫米
2.50	0.2 ... 2.6 毫米
3,00	0.2 ... 2.6 毫米
3.50	0.2 ... 2.8 毫米
4,00	0.2 ... 2.8 毫米

尽管该传感器具有很高的抗干扰能力，但仍需将其集成到屏蔽方案中，以确保其电磁兼容性。

请遵守相关文档中的电磁兼容性（EMC）注意事项。

型号代码 GEL 248

248	产品类型				
	信号模型				
	V	2通道方波信号，相位偏移90°，HTL			
	X	相位偏移为90°的双通道方波及其反相信号，HTL			
	T	具有90°相位偏移的双通道方波信号及其反相信号，5 V TTL / RS 422			
		输出电路			
		2	推挽式功率放大器		
			模块		
			M100	模块 1.00	
			M125	模块 1.25	
			M150	模块 1.50	
			M175	模块 1.75	
			M200	模块 2.00	
			M225	模块 2.25	
			M250	模块 2.50	
			M300	模块 3.00	
			M350	模块 3.50	
			M400	模块 4.00	
				电缆长度（米）	
				01	1 米
				02	2 米
				05	5 米
				10	10 米
					电缆出口
					A 径向，带螺纹套管
					B 侧向，带螺纹套管
▼	▼	▼	▼	▼	▼
248	_	_	_ _ _ _	_ _	_

 # 产品代码

客户定制的特殊型号

定制执行将分配一个Y编号。特殊执行根据图纸或应用说明制造，可能与技术标准规格有所不同。

欧洲

德国

Lenord, Bauer & Co. GmbH
Dohlenstrasse 32
46145 Oberhausen
电话 +49 (0)208 9963 0
电子邮箱 info@lenord.de
www.lenord.de

意大利

Lenord+Bauer Italia S.r.l.
Via Gustavo Fara, 26
20124 Milano
电话 +39 340 1047184
电子邮箱 salesitaly@lenord.com
www.lenord.com

西班牙

Lenord Bauer Iberica, S.L.
Carrer de Balmes, 150, 5°
08008 Barcelona
Tel. +34 603 607 499
E-Mail info@lenord.es
www.lenord.com

北美洲

美国

Lenord+Bauer USA Inc.
32000 Northwestern Highway, Suite 150
Farmington Hills, MI 48334
电话 +1 248 446 7003
orders@lenord.com
www.lenord.com

亚洲

中国

莱诺德包尔自动化技术（上海）有限公司
上海市金海路 1000 号
42 幢 302 室，邮编 201206
电话 +86 21 50398270
电子邮箱 Info@lenord.cn
www.lenord.cn

印度

Lenord+Bauer India Private Limited
417 Golden Square Prime Serviced Office
Davanam Sarovar Portico Suites
Hosur Main Road, Bengaluru 560068
Karnataka
电话 +919901516814
电子邮箱 info@lenord.co.in
www.lenord.co.in

品质认证，安全无忧

DIN EN ISO 9001 CERTIFIED
DIN EN ISO 14001 CERTIFIED
DIN EN ISO 22163 CERTIFIED

LENORD +BAUER
Finding solutions. Founding trust.