

# 双通道转速传感器

## GEL 2477

具有脉冲激增功能的传感器



### 描述

- ▶ 以磁性扫描装置为基础的转速传感器
- ▶ 通过非接触式测量旋转运动实现免维护和无磨损运行
- ▶ 扫描铁磁性材料制成的实体量具
- ▶ 测量范围从 0 Hz 起，用于安全探测爬行式运动，无脉冲损失，最大 25 kHz，用于测量快速的旋转运动。
- ▶ 通过评估带有 90° 相位偏置的两通道识别方向
- ▶ 在恶劣条件和狭窄应用环境下使用的坚固、紧凑的不锈钢壳体
- ▶ 简单的法兰式安装
- ▶ 根据客户需要量身订制批量生产的电缆

### 属性

- ▶ 测量范围 0 Hz... 25 kHz
- ▶ 通过脉冲激增功能达到高分辨率
- ▶ 温度范围 -40 °C 至 +120 °C
- ▶ 保护等级 IP 68
- ▶ 根据 EN 50155 进行式样测试

### 应用领域

- ▶ 轨道车辆工业
  - 牵引控制
  - 离心机保护
  - 电机转速
- ▶ 自动化
  - 在传动装置、  
电机和滚筒上测量转速和位置

### 输出信号

- ▶ 双通道方波信号，90° 相位偏置，反相信号

# 技术数据

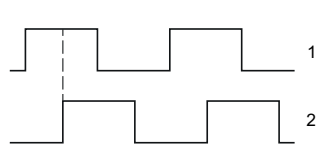
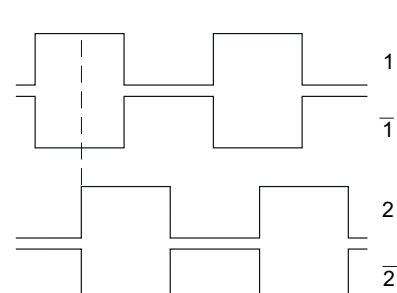
| 信号模型                     | V  | X |
|--------------------------|--|---|
| <b>电气数据</b>              |  |   |
| 电源电压 $V_S$ ( 防逆极性 )      | 10 ...30 V DC                                  |   |
| 每个通道的电流消耗量 $I_S$ ( 无负荷 ) | $\leq 50$ mA                                   |   |
| 输出信号 ( 防短路 )             | 方波信号   |   |
| 高输出信号电平 <sup>(1)</sup>   | $\geq V_S - 0.8$ V                             |   |
| 低输出信号电平 <sup>(1)</sup>   | $\leq 0.5$ V                                   |   |
| 每个通道的输出电流                | $\leq 20$ mA                                   |   |
| 测量齿轮输入频率                 | 0 ...25 kHz                                    |   |
| 输出频率 <sup>(2)</sup>      | 0...50 kHz / 0...100 kHz / 0...200 kHz         |   |
| 占空系数<br>( 由测量齿轮和气隙决定 )   | 50% $\pm$ 30 %                                 |   |
| 相位偏置                     | 典型的 90°  |   |
| 边沿陡度 ( 2 m 电缆 )          | $\geq 10$ V/ $\mu$ s                           |   |
| 电磁兼容性                    | 轨道车辆 (EN 50121-3-2)<br>工业应用 (EN 61000-6-1 至 4) |   |
| 绝缘强度                     | 500 V AC (EN 60439-1)                          |   |
| <b>机械数据</b>              |  |   |
| 测量齿轮 m 模块                | 1.00   |   |
| 许可的气隙 (用于模数 m)           | 0.8 mm (0.4...1.0 mm)                          |   |
| 测量齿轮宽度                   | $\geq 10$ mm ( 更小宽度的齿轮可以通过询问获取 )               |   |
| 测量齿轮齿形                   | 根据 DIN 867 的渐开线啮合, 槽盘 ( 根据询问获取 )               |   |
| 测量齿轮材料                   | 铁磁性钢   |   |
| 工作温度和运行温度                | -40°C ...+120 °C                               |   |
| 存放温度                     | -40°C ...+120 °C                               |   |
| 保护等级                     | IP 68  |   |
| 耐振性                      | EN 61373 等级 3                                  |   |
| 抗冲击性                     | EN 61373 等级 3                                  |   |
| 式样测试                     | EN 50155                                       |   |
| 传感器壳体材料                  | 不锈钢  |   |
| 传感器质量 ( 2 m 的电缆, 无插头 )   | 约 500 g  |   |
| <b>电气连接</b>              |  |   |
| 电缆                       | 无卤素和受遮盖的电缆 ( 根据需要可以得到标准 ), 电缆输出端为直线或侧面         |   |
| 电缆长度                     | $\leq 100$ m                                   |   |
| 电缆直径                     | 8.1 mm   |   |
| 电缆截面                     | 6 x 1.0 mm <sup>2</sup>                        |   |
| 静态/动态弯曲半径                | 24 mm / 41 mm                                  |   |

(1) 输出信号电平由输出电流和温度决定

(2) 输出频率的终值因系数而异 (2x、4x、8x) , 并且由电缆长度、负载和温度决定

# 信号模型，输出信号 信号电平，接口布局

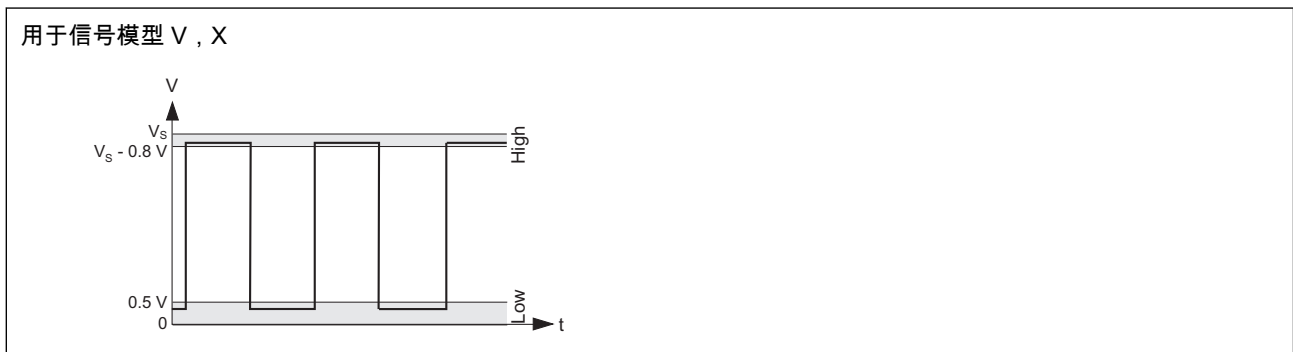
## 信号模型

| 信号               | 信号模型   | 信号模型，带反相通道  |
|------------------|--|---|
|                  | <b>V</b> $V_S: 10 \dots 30 \text{ V DC}$  | <b>X</b> $V_S: 10 \dots 30 \text{ V DC}$  |
| 双通道，<br>90° 相位偏置 |  |   |

## 具有脉冲激增功能的输出信号



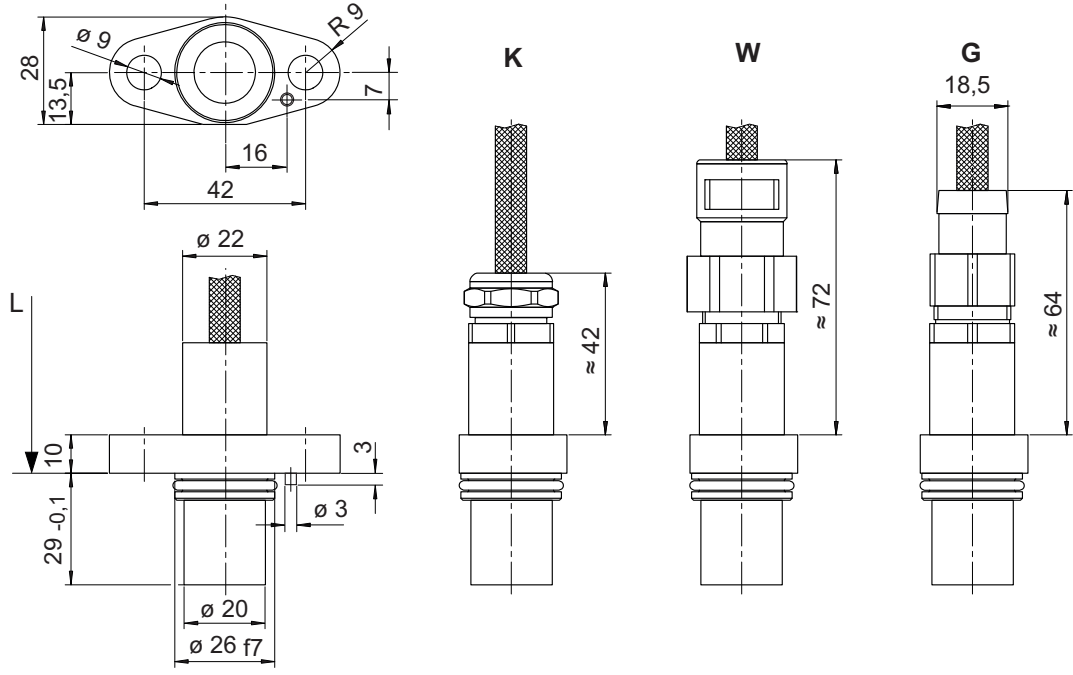
## 输出信号电平



## 接口布局

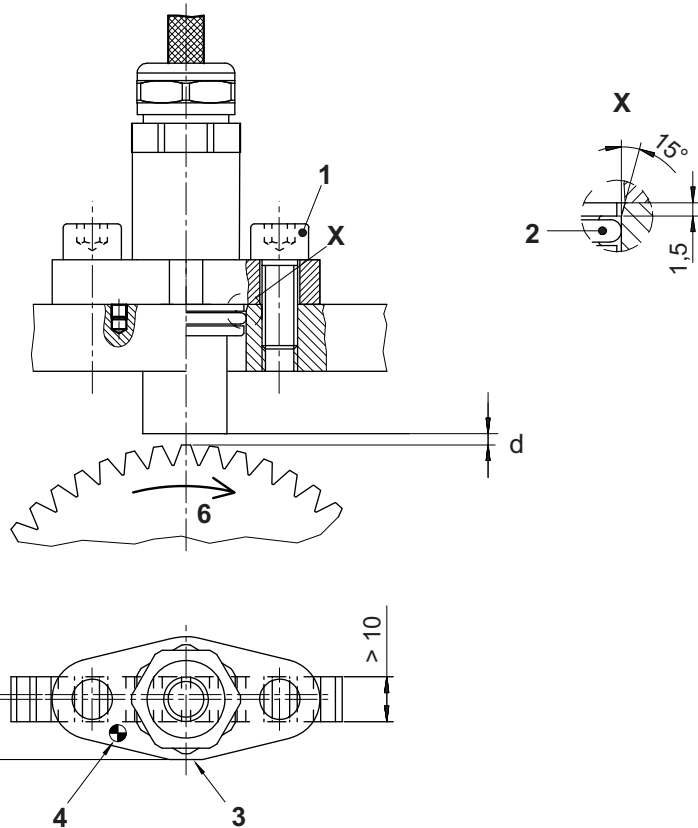
| 信号                     | V     | X     |
|------------------------|-------|-------|
| 通道 1                   | 黄色    | 黄色    |
| 通道 2                   | 白色    | 白色    |
| 通道 $\bar{1}$           | -     | 黑色    |
| 通道 $\bar{2}$           | -     | 棕色    |
| GND (0 V)              | 蓝色    | 蓝色    |
| + $V_S$ (10...30 V DC) | 红色    | 红色    |
| 电缆/屏蔽                  | 1 / 1 | 1 / 1 |

# 尺寸图



所有尺寸以 mm 计

- K 电缆柱接装置 M20 x 1.5
- W 波纹管柱接装置额定宽度 DN 12
- G 橡胶软管接头支架额定宽度 DN 18
- L 电缆长度
- ≈ 大约尺寸

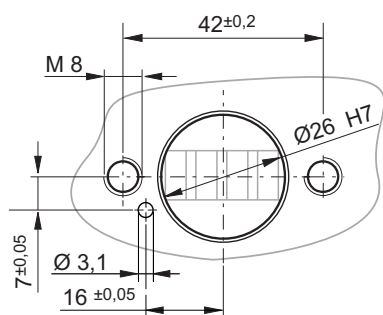


- X 进给倾角
- d 许可的气隙
- 1 固定螺栓  
(推荐: M8 x 20, EN ISO 4762)
- 2 密封圈 21 x 2.5, NBR
- 3 可见面<sup>(1)</sup>
- 4 变址销
- 5 轴向偏置
- 6 齿轮的旋转方向: 向前

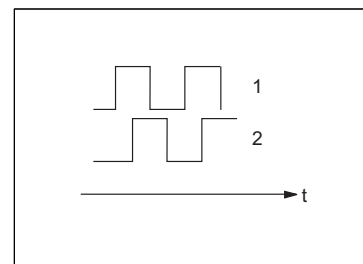
### 气隙表

| 模数  | 许可的气隙 d                 |
|-----|-------------------------|
| 1.0 | 0.4...1.0 mm, 可选 0.8 mm |

### 钻孔图



### 前进信号



请注意使用说明书中的 EMV 提示。

(1) 当齿轮顺时针方向旋转时, 在可见面上将输出前进方向的信号。

# 类型代码

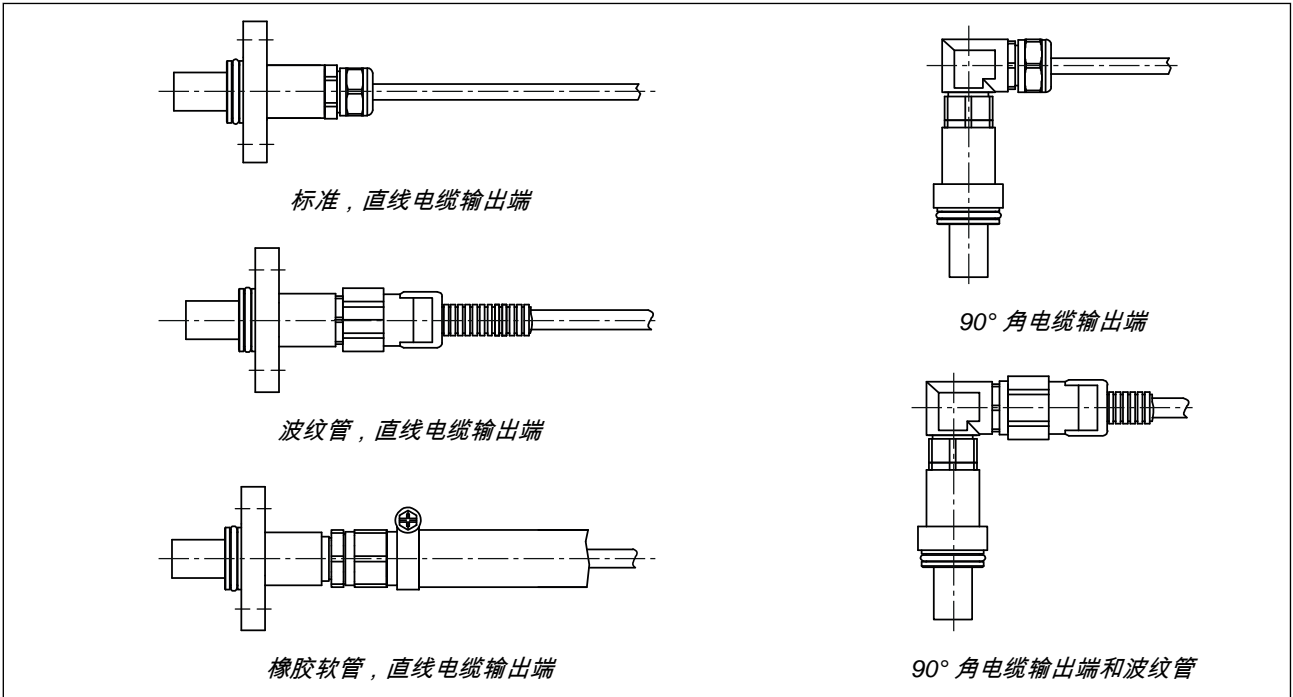
## 类型代码 GEL 2477

|               |              |                           |
|---------------|--------------|---------------------------|
| <b>2477</b>   | <b>信号模型</b>  |                           |
|               | <b>V</b>     | 带有 90° 相位偏置的双通道方波信号       |
|               | <b>X</b>     | 带有 90° 相位偏置的双通道方波信号及其反相信号 |
|               | <b>m 模块</b>  |                           |
|               | <b>100</b>   | 模数 1.00                   |
|               | <b>电缆屏蔽层</b> |                           |
|               | <b>L</b>     | 铺在传感器外壳上                  |
|               | <b>P</b>     | 未铺在传感器外壳上                 |
|               | <b>系数</b>    |                           |
|               | <b>02</b>    | 激增系数 2                    |
| <b>04</b>     | 激增系数 4       |                           |
| <b>08</b>     | 激增系数 8       |                           |
| <b>电缆输出端</b>  |              |                           |
| <b>K</b>      | 电缆栓接装置       |                           |
| <b>W</b>      | 波纹管栓接装置      |                           |
| <b>G</b>      | 橡胶软管接头       |                           |
| <b>电缆长度 L</b> |              |                           |
| <b>000</b>    | 电缆长度，单位：厘米   |                           |
| <b>批量生产</b>   |              |                           |
| <b>N</b>      | 标准设计         |                           |
| <b>S</b>      | 特别设计         |                           |

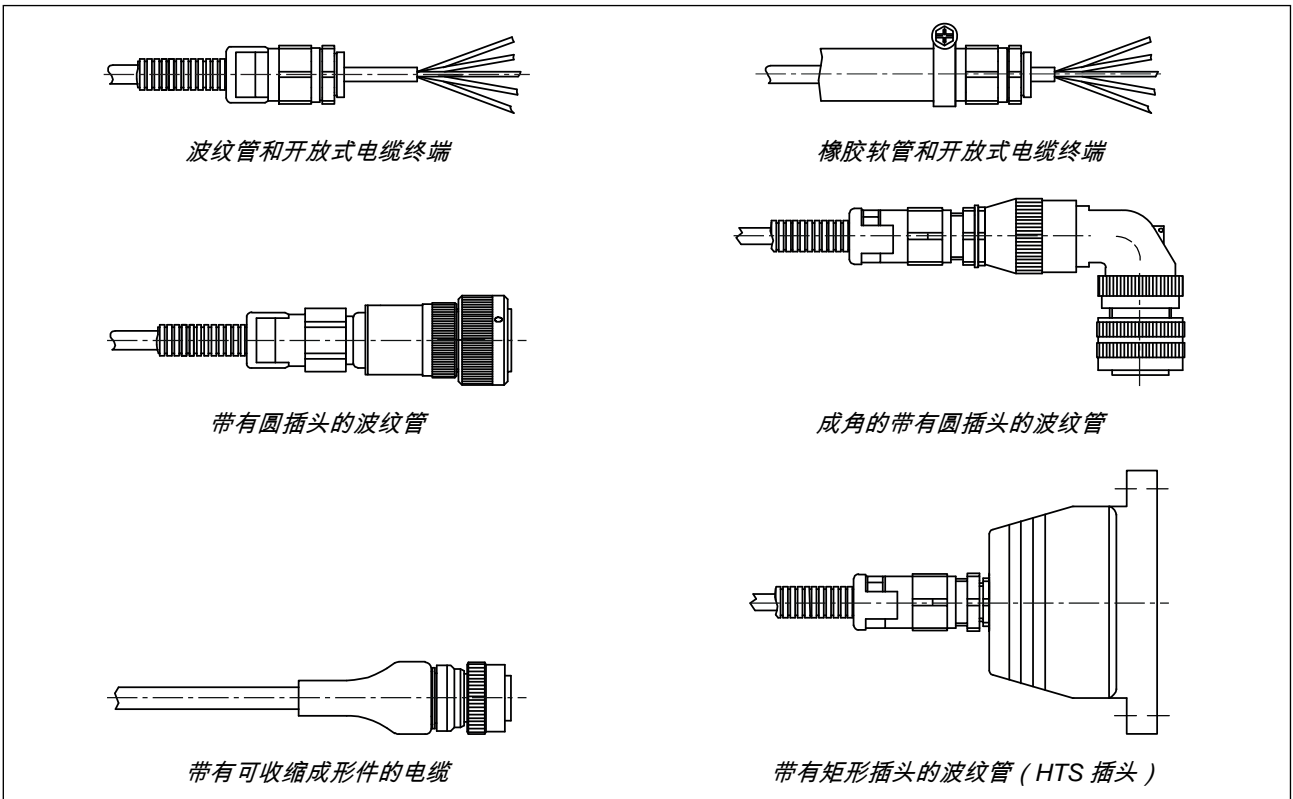
**提示：** 对于客户定制的特别设计会给定一个 Y 编号。特别设计 2477Yxxx 是根据图纸及使用说明生产的，可以与技术标准说明有偏差。

# 我们可以根据您需要为您大批量生产：

## 编码器侧



## 电缆终端





Lenord , Bauer 有限责任公司  
Dohlenstraße 32  
46145 Oberhausen, 德国  
电话 : +49 208 9963-0  
传真 : +49 208 676292  
网址 : [www.lenord.com](http://www.lenord.com)  
电子邮件 : [info@lenord.cn](mailto:info@lenord.cn)

保留技术变更和打印错误的权利。  
最新版本您可以在网站上找到 , 网址为 : [www.lenord.com](http://www.lenord.com).

