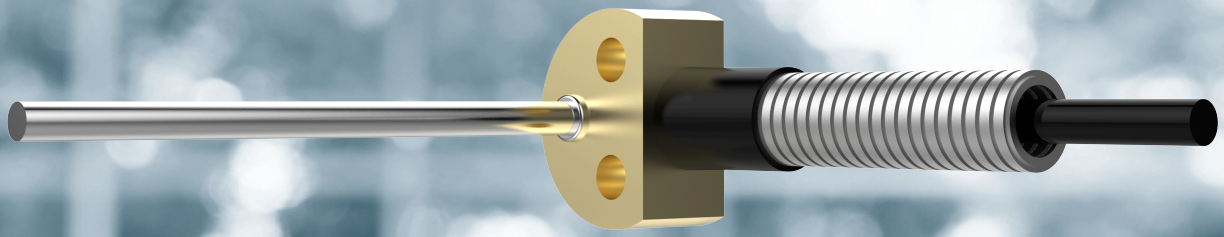
Made in Germany

www.lenord.cn



技术信息

GEL 2161

温度传感器

铂电阻温度计 Pt100 / Pt1000

D-07T-2161 | 版本 2026-07-07

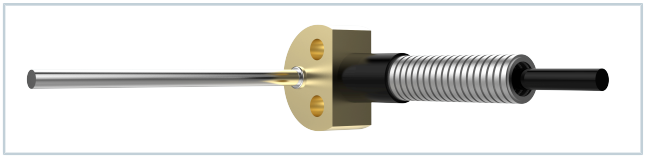
LENORD +BAUER

Finding solutions.
Founding trust.

运动传感器和集成驱动技术

概述

- “德国制造”温度传感器，品质卓越、经久耐用且工艺可靠
- 坚固耐用的 Pt100 / Pt1000 温度传感器，可在 -40 °C 至 +250 °C 范围内进行精确、可靠的温度测量
- 提供2线、3线和4线连接方式，以满足不同应用场景的测量精度要求
- 不锈钢测量管长度可选范围为30毫米至140毫米
- 可根据客户需求定制，实现灵活集成



特性

- 结构紧凑且坚固耐用的传感器，适用于恶劣和空间受限的应用环境
- 黄铜法兰，可提供客户定制的特殊形状
- 可根据客户需求进行定制组装
- 符合多种标准及各类应用场景的要求：
参阅 „技术数据——环境测试 “, 4 页

优势

- 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

应用领域

铁路技术

- 测量电动牵引电机定子温度
- 齿轮箱和牵引电机中润滑油温度的监测
- 车轮对轴承的温度监测
- 测定用于转向架监测的各项温度参数

海事应用

- 船舶发动机、变速箱和发电机中润滑油温度的监测
- 测量发动机和涡轮增压器中的废气温度
- 发动机冷却水温度监测

商用车

- 监测发动机和变速箱中的润滑油温度
- 变速箱轴承的温度测量

工业设备

- 泵、压缩机和风扇中轴承温度的监测
- 液压系统中油温和冷却液温度的测量
- 输送和混合设备中的温度控制，以优化工艺流程

能源生产

- 涡轮机和发电机中的废气温度测量
- 监测发电厂设备中的冷却液温度
- 变压器和开关设备中的温度采集，用于状态监测

化工与过程工业

- 反应器、蒸发器和精馏塔中的工艺温度控制
- 生产设备中介质和管道温度的测量
- 储罐和热交换器的温度监测

技术数据

测量元件	C	M
温度传感器数据		
测量元件 符合 DIN EN 60751: 2009-05 标准	Pt100	Pt1000
测量范围	-40 °C ... +250 °C	
公差等级	F 0.3（DIN EN 60751: 2009-05） (1)	
测量电流	0.3 ... 1 mA (2)	
机械数据		
法兰材料	黄铜	
测量管材质	不锈钢	
测量管直径	5 毫米	
测量头有效长度	10 毫米	
测量管长度 L_M	30 至 140 毫米	
重量（含 2 米电缆）	约 100 克	
环境测试		
该转速传感器符合多种标准，可满足各类应用的需求： „技术数据——环境测试 “		

(1) 由于线缆加工和连接技术的原因，可能会产生接触电阻，从而影响公差等级。
(2) 较高的测量电流可能会因自发热导致测量不准确，Pt1000 型最大电流为 3 mA，Pt100 型最大电流为 10 mA。

电缆类型	A	B	C
电缆数据			
温度范围	-40 °C ... +150 °C	-40 °C ... +120 °C (2)	
电缆 (3)	PTFE 材质且带屏蔽	无卤且带屏蔽	
电缆直径	3.8 ± 0.3 毫米	4.8 ± 0.3 毫米	5.7 ± 0.3 毫米
线缆横截面积	4 × 0.22 平方毫米	4 × 0.14 mm²	4 × 0.34 mm²
静态/动态最小弯曲半径	10 × 电缆直径		
燃烧性能	-	符合 DIN EN 45545-2:2013 标准，危险等级 HL1-3，R15 (EL1A)	

(2) 在固定且受保护的敷设条件下，扩展温度范围为 -50°C...+120°C
(3) 规格请咨询

波纹管数据	
温度范围	-40 °C ... +95 °C（持续），短时可达 +150 °C
外径	13 毫米
静态/动态弯曲半径	20 毫米 / 50 毫米
燃烧性能	符合DIN EN 45545-2:2013标准，危险等级HL2（R22和R23）

技术数据——环境测试

Lenord+Bauer 的温度传感器专为多种应用领域设计。在设计和制造过程中，我们始终注重传感器的可靠性及其与各种标准的兼容性，并对此进行持续测试。

通过在众多应用场景中对传感器进行持续的研发和优化，Lenord+Bauer 在该领域积累了丰富的经验。

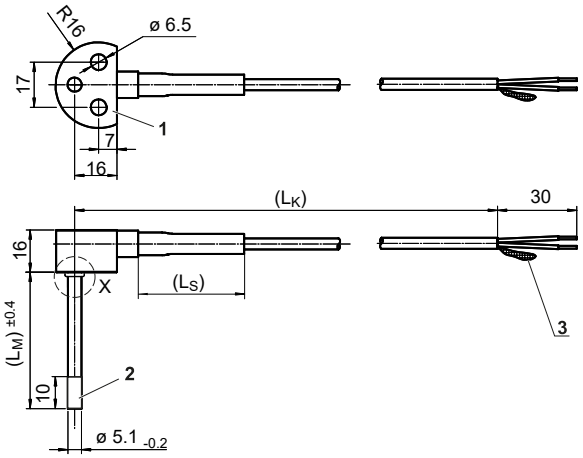
下文仅列出了所有传感器的最低标准要求。
如果您对标准和认证有其他要求，欢迎随时与我们联系。

	轨道交通行业	海事应用	工业应用
工作温度和运行温度	-40 °C … +120°C		
储存温度	-40 °C … +120°C		
通用行业标准	DIN EN 50155:2022-06	DNV-CG-0339	视具体应用而定
绝缘强度	500V AC / 750V DC DIN EN 50155:2022-06	DNV-CG-0339	500V AC
电磁兼容性	DIN EN 50121-3-2:2017-11	DNV-CG-0339	IEC 61000-6-2:2016 IEC 61000-6-4:2016
抗振动性	DIN EN 61373:2011-04 第3类	DNV-CG-0339	IEC 60068-2-64:2008 IEC 60068-2-6:2008
抗冲击性	DIN EN 61373-2011-04 第3类	DNV-CG-0339	IEC 60068-2-27:2008
防火	DIN EN 45545-2:2023-12 NFPA 130（应要求提供）	IMO 2010 FTP	根据要求
测量侧防护等级 (1)	IP68		
平均无故障时间（MTTF）	> 2,000,000 小时（55 °C 条件下）		

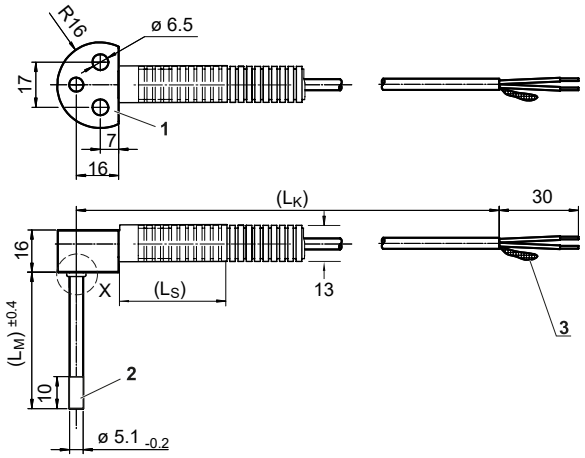
(1) 电缆出口侧的防护等级取决于电缆螺纹接头或电缆保护装置

带标准法兰的温度传感器尺寸图

K型电缆出口

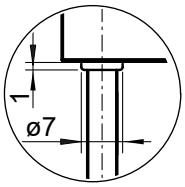


W型电缆出口（波纹管，公称直径10）

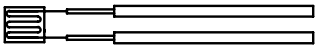
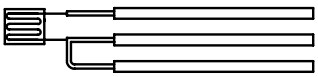
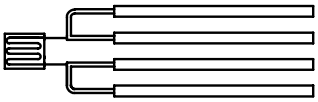
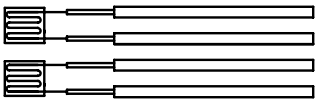


1 标准法兰
2 测量头
3 电缆屏蔽层
L_K 电缆长度（在型号代码中定义）
L_M 测量管长度（在型号代码中定义）
L_S 热缩管长度：最长 40 毫米
在此范围内，电缆无法弯曲。

详细信息 X



接线配置

连接技术	示意图	线缆类型 A 颜色	线缆类型 B / C 编号
12型		白色 红色	1 2
13型		白色 红色 蓝色/红色	1 2 3
14型		白色 蓝色/白色 红色 蓝色/红色	1 2 3 4
22型		白色 蓝色/白色 红色 蓝色/红色	1 2 3 4

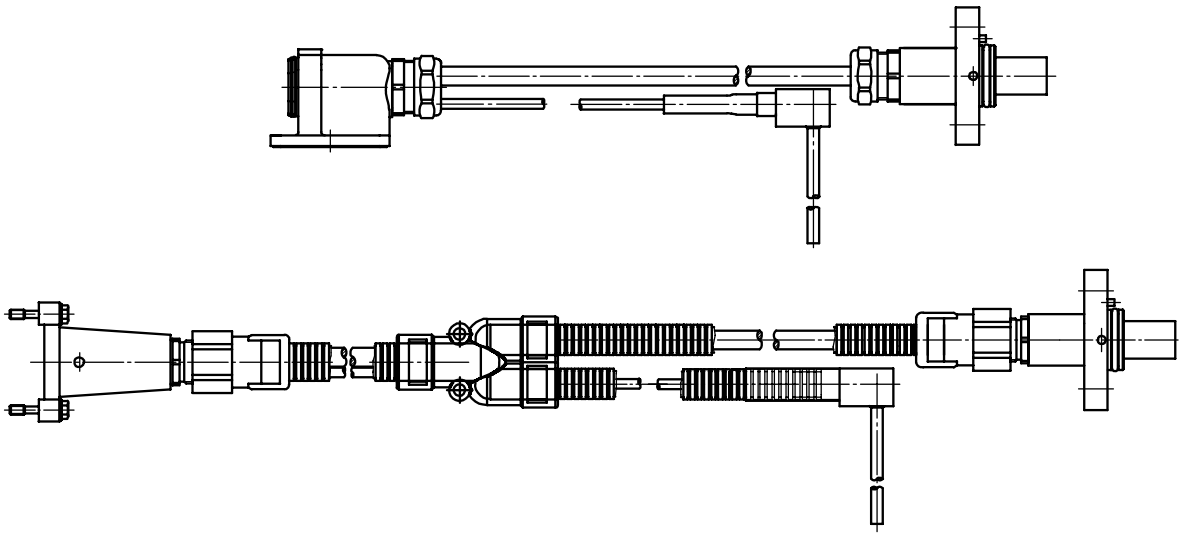
型号代码 GEL 2161

2161	产品类型						
	测量元件						
	C Pt100						
	M Pt1000						
		连接技术					
		12 1个Pt100/Pt1000，采用两线制连接					
		13 1个Pt100/Pt1000，采用3线制连接					
		14 1 个 Pt100 / Pt1000（4 线制）					
		22 2个Pt100/Pt1000，采用2线制连接					
			电缆屏蔽层				
			L 连接在传感器外壳上				
			P 未连接至传感器外壳				
				测量管长度 L_M			
				xxx 长度单位为毫米（最小长度 30 毫米，最大长度 140 毫米）			
					电缆类型		
					A PTFE 电缆，4 × 0.22 mm²		
					B 无卤电缆，4 × 0.14 mm²		
					C 无卤电缆，4 × 0.34 mm²		
						电缆引出端	
						K 电缆	
						W NW10波纹管	
							电缆长度 L_K
							xxxxx 长度（单位：毫米）（最小长度 20 毫米，最大长度 20 米）
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
2161	_	_ _	_	_ _ _	_	_	_ _ _ _ _

 # 产品代码

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。

GEL 2161 搭配转速传感器 GEL 247 的组装示例



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.