

Data Sheet

温度传感器 MBT 5310 型

用于监控风力涡轮机、引擎和齿轮箱应用中的轴承温度



该 MBT 5310 温度传感器系列专门设计用来测量存在过热风险的轴承温度。

若要达到极短的反应时间，需保证测量元件在水中的反应时间低于 $t_{0.5} = 6$ 秒。

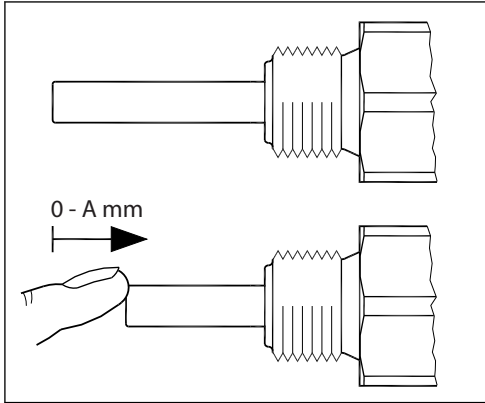
该传感器配有一根可调节的受压弹簧保护管，从而确保轴承和传感器始终保持金属接触。

特性

- 用于监控存在过热风险的轴承温度，适用于以下应用：
 - 风力发电机
 - 发动机
 - 变速箱
- 采用 Pt 100/Pt 1000 技术，使用温度高达 200 °C
- 受压弹簧能够确保与轴承保持良好接触

功能

弹簧功能



黄铜连接件	A = 15 mm
不锈钢连接件	A = 12 mm

产品规格

技术参数

Table 1: 通用数据

测量范围	-50 – 200 °C
感温元件	Pt 100、Pt 1000
保护管	ø8 × 1 mm

Table 2: 响应时间

保护管	参考响应时间			
	水 0.2 m/s		空气 1 m/s	
	$t_{0.5}$	$t_{0.9}$	$t_{0.5}$	$t_{0.9}$
ø8 × 1 mm	6 s	20 s	35 s	140 s

Table 3: 材质

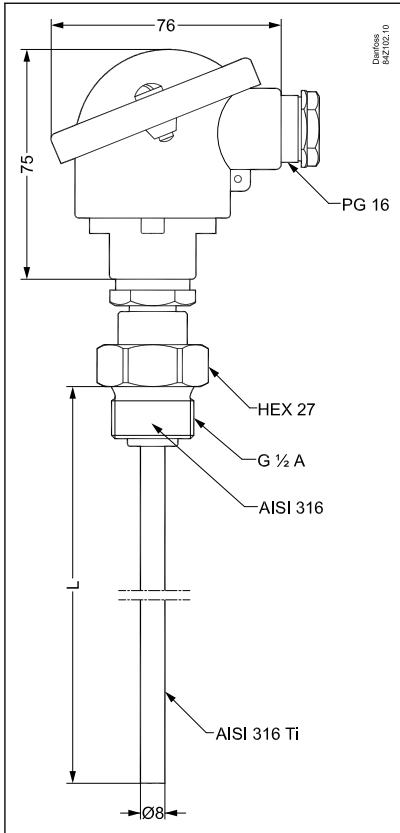
保护管与介质接触	AISI 316
O 形圈	FPM
螺母	镀镍黄铜
工艺连接	AISI 316 / 黄铜
垫圈	硅树脂
插头 EN 175301-803-A	PA (最高 125 °C)
B 型接头	压铸生铝

Table 4: 机械和环境规格

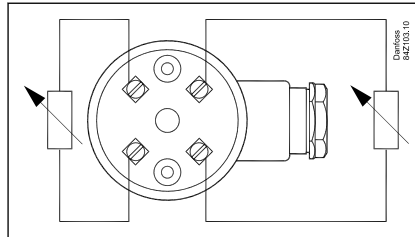
传感器允许误差		EN 60751 等级 B: $\pm (0.3\text{ °C} + 0.005 \times t)$ t = 介质温度, 数值
抗振稳定性	冲击	100 g/6 ms
	振动	4 g 正弦函数 2 – 100 Hz, 根据 IEC 60068-2-6 测得
机箱		IP65, 依据 IEC 60529 标准
B 型接头		Pg 11
插头 EN 175301-803-A		Pg 9, Pg 11

技术数据图纸

数字 1: 尺寸 [mm]

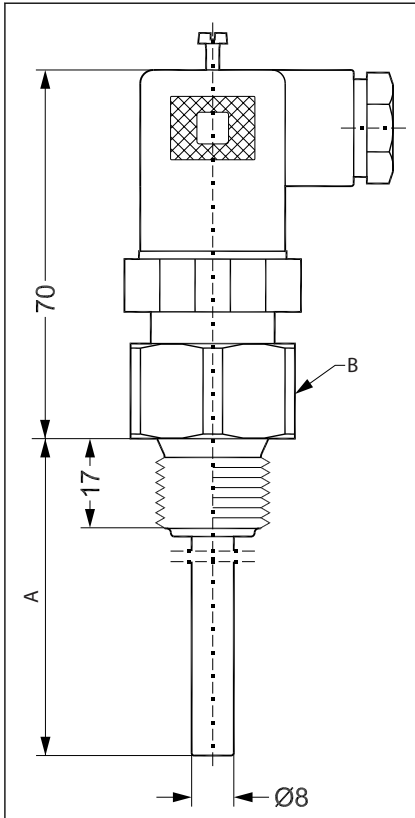


数字 2: 电气连接



电气连接和尺寸

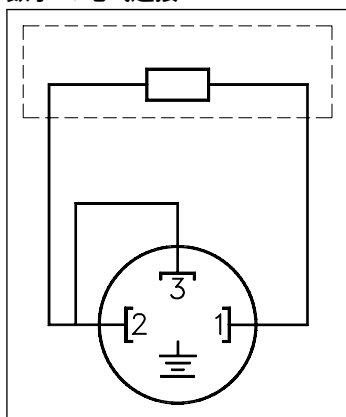
数字 3: 尺寸



确认按钮 插入长度: 可调节

B 不锈钢或黄铜

数字 4: 电气连接



2 电线

3 端子

无接地连接

电缆版本技术数据

Table 5: 通用数据

测量范围	-50 – 200 °C
感温元件	Pt 100、Pt 1000
保护管	ø8 × 1 mm

Table 6: 响应时间

保护管	参考响应时间			
	水 0.2 m/s		空气 1 m/s	
	$t_{0.5}$	$t_{0.9}$	$t_{0.5}$	$t_{0.9}$
ø8 × 1 mm	6 s	20 s	35 s	140 s

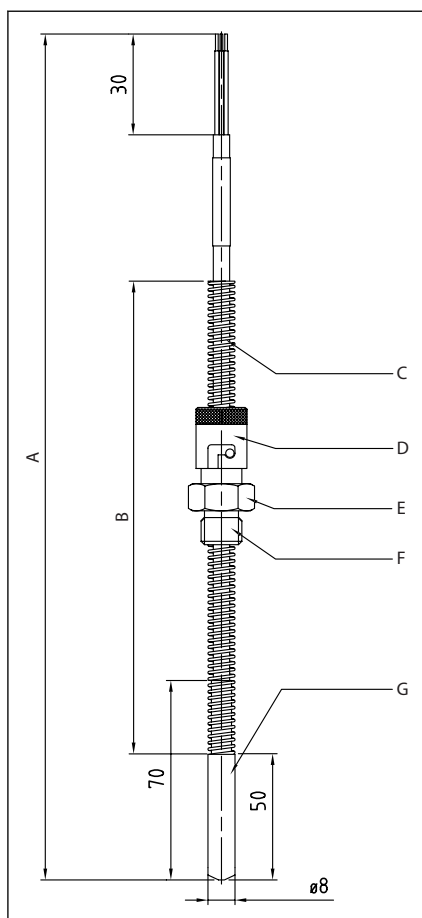
Table 7: 材质

保护管与介质接触	AISI 316
弹簧材质	不锈钢
电缆	FEP 或聚烯烃，根据选择
过程连接，卡口	AISI 316

Table 8: 机械和环境规格

传感器允许误差		EN 60751 等级 B: $\pm (0.3 \text{ °C} + 0.005 \times t)$ $t =$ 介质温度, 数值
抗振稳定性	冲击	100 g/6 ms
	振动	4 g 正弦函数 2 – 100 Hz, 根据 IEC 60068-2-6 测得
	机箱	IP67, 依据 IEC 60529 标准

电缆尺寸 [mm]



确认按钮	总长度
B	插入长度
C	弹簧: 不锈钢
D	卡口帽: 不锈钢 316
E	Hex 17
F	2 针脚转接器 G1/4A: 不锈钢 316
G	卡口末梢: 不锈钢 316

订货

订购标准，插头和 B 接头

Type MBT 5310

Resistance value		Tolerance	
1 × Pt 100	0		EN 60751 Class B
2 × Pt 100 ¹⁾	1		
1 × Pt 1000	2		
2 × Pt 1000 ¹⁾	3		
Other	9		

Protection Tube, W.nr. 1.4571 (AISI 316 Ti)		Process connection
Acid-proof steel, ø8 × 1 mm	0	
Other	9	

Insertion length (working range)			Electrical Connections
Brass	Stainless		
70 – 85 mm	73 – 85 mm	85	0 EN 175301-803-A, plug Pg 11 (IP65) 2 wire / 3 terminals
85 – 100 mm	88 – 100 mm	100	1 EN 175301-803-A, plug Pg 9 (IP65) 2 wire / 3 terminals
145 – 160 mm	148 – 160 mm	160	3 B-mini head 2 wire / 3 terminals
210 – 225 mm	213 – 225 mm	225	4 B-mini head 4 wire / 4 terminals
225 – 240 mm	228 – 240 mm	240	5 B-head standard, 4 wire / 4 terminals
555 – 570 mm	558 – 570 mm	570	6 B-mini head 2 wire / 2 terminals
Other		xxx	7 EN 175301-803-A, plug Pg 9 (IP65) 4 terminals no grounding pin
			8 EN 175301-803-A, plug Pg 11 (IP65) 4 terminals no grounding pin
			A M12 plug 2 wire 4 pins
			B M12 plug 4 wire 4 pins

Preferred versions

¹⁾ Not all electrical connections are possible

订购规格, 电缆型

Type MBT 5310

Resistance value	Digit
1 × Pt 100	0
2 × Pt 100 ¹⁾	1
1 × Pt 1000	2
2 × Pt 1000 ¹⁾	3
Other	9

Protection Tube, Stainless Steel / Brass	Digit
Acid-proof steel, ø8 × 1 mm	0
Acid-proof steel, ø10 × 2 mm	1
Acid-proof steel, ø12 × 1 mm	2
Other	9

Insertion length	Digit
100 mm	100
300 mm	300
xxx mm	xxx

Cable length	Digit
01.0 m.	0100
05.0 m.	0500
10.0 m.	1000
xx.x m.	xxxx

Cable type	Digit
None	0
FEP cable	1
Polyolefin cable	2
Other	9

Tolerance	Digit
EN 60751 Class B	0
Other	9

Process connection	Digit
Bayonet coupling	4
Other	9

Electrical Connections	Digit
2-Wire	0
3-Wire (only 1 × element)	1
4-Wire (only 1 × element)	2
Other	9

Preferred versions

¹⁾ Not all electrical connections are possible

证书、声明和认证

该列表包含该产品类型的所有证书、声明和认证。各个代号可能具有部分或全部认证，某些当地认证可能不会显示在列表中。

一些认证可能会随时间而改变。如有任何疑问，请访问 danfoss.com 查看最新状态或联系您当地的丹佛斯代表。

Table 9: 证书和声明

文件名	文件类型	文件主题	审批机构
060G9688.00	制造商声明	-	丹佛斯
097R0004.01	制造商声明	RoHS	丹佛斯
UA.1O146.D.00075-19	UA 声明	EMCD/LVD	LLC CDC EURO TYSK
084R1022.01	制造商声明	中国 RoHS	丹佛斯
087R0017.00	制造商声明	简易装置	丹佛斯

在线支持

丹佛斯提供广泛的支持以及产品，包括数字产品信息、软件、移动 app 和专家指导。请参见下面的可选产品介绍。

丹佛斯产品商店



丹佛斯产品在线商店是您的一站式商店，无论您在世界的哪个角落或制冷行业的哪个领域，都可以在此处购买所有相关产品。快速访问产品规格、代码、技术文档、认证、配件等基本信息。开始浏览 store.danfoss.com。

查找技术文档



查找启动和运行项目所需的技术文档。直接访问我们的官方数据表、证书和声明、手册和指南、3D 模型和图纸、案例故事、手册等。

立即访问 www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation，在其中开始搜索。

丹佛斯课堂



丹佛斯课堂是一个免费的在线学习平台。它提供了专门设计的课程和材料，可帮助工程师、安装人员、服务技术人员和批发商更好地了解产品、应用、行业主题和趋势，帮助您更好地开展工作。

在 www.danfoss.com/en/service-and-support/learning 免费创建您的丹佛斯课堂帐户。

获取本地信息和支持



当地丹佛斯网站是获取帮助和我们公司和产品相关信息的主要来源。查找产品可用性，获取最新的地区新闻，或使用您自己的语言与附近专家联系。

在此处查找您当地的丹佛斯网站：www.danfoss.com/en/choose-region。

备件



使用智能手机访问丹佛斯备件和检修套件目录。该 App 包含各种空调和制冷应用组件，如阀门、过滤器、压力开关和传感器。

免费下载备件 App：www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads。