

概述

Metrix 5485C 为动圈式速度传感器，可在最高 375°C高温环境下长期连续工作。传感器采用无摩擦线圈悬挂结构，可在宽振幅、宽频率范围内实现精准、可复现的振动测量；产品可承受燃气轮机常见的高冲击工况与交叉轴向振动。线圈骨架由两片无扭转圆形碟簧支撑，保证平滑的频率响应。产品采用纯粘性电磁阻尼，摒弃易产生摩擦的空气阻尼，提升低频小振动幅值的检测能力。

该传感器提供两种结构型式：一体式铠装电缆，或通过 2 芯 MIL 规格螺纹连接器配置可拆装铠装电缆。外壳采用不锈钢材质，内部元器件采用密封封装，可在极端恶劣工况下稳定工作。该产品无需本安安全栅即可用于 2 区 / 2 类危险区域；搭配适配的本安安全栅后，也可用于 0 区、1 区以及 1 类危险区域。

特点

- 原生速度输出 — 相比积分型加速度计，对冲冲击信号处理性能更优
- 最高耐受温度可达 375°C
- 自发电式，无需供电
- 不锈钢外壳
- 摒弃易产生摩擦的空气阻尼
- 模拟量输出，具备优异的分辨率
- 具备危险区域使用认证
- 可选一体式电缆或可拆装电缆

应用

- 燃气轮机
- 炉用风机
- 设备表面温度持续或间歇高于 120°C的各类机械设备



规格

BYHON
SIL ✓

CS

CE

0598

SP

UL

CCC

轴向安装方向	任意方向
灵敏度	105、145、150或200 mV/in/sec（参见订购选项）
灵敏度-温度系数	小于0.02%/°C
交叉轴灵敏度	小于10%
工作温度	-54°至+375°C（-65°至+707°F）
频率响应（+/-3dB通带）	15 Hz 到 2000 Hz
最大耐冲击值g	50g
最大位移	1.8mm（70mils）PK-PK
外壳-线圈绝缘电阻（最小值）	• 100 MΩ @ 20°C • 10 MΩ @ 200°C • 1 MΩ @ 375°C
外壳密封方式	焊接式;气密密封
材质	• 外壳：416不锈钢 • 连接器：316不锈钢 • 电缆铠装层：302不锈钢
重量	• 传感器本体：0.2 kg（0.5 lb） • 铠装电缆：0.2 kg/m（0.13 lb/ft）
连接器类型	• 传感器端：2 芯 MIL 规格（公头） • 4850 配套电缆：2 芯 MIL 规格（母头） • 一体式电缆版本：无连接器（电缆不可拆卸）
极性	• 默认：朝向传感器方向运动，输出负信号。 • 安装可选方案：调换接线极性，可实现朝向传感器方向运动输出正信号。

* 该连接器专用于高温速度传感器及可拆装电缆。若需将 5485C 传感器接入其他仪表设备，一体式电缆与可拆装电缆均配有散出引线（见上图），用户可根据需求自行加装其他类型连接器。

认证信息

CE标志	具备
CSA（加拿大）	Class I, Div 1, Groups A,B,C,D (intrinsically safe) ¹
ATEX/IECEX/CC/KOSHA	Ex ia IIC T ³ Ga (intrinsically safe) ¹
UL（美国）	Class I, Div 1, Groups A,B,C,D (intrinsically safe) ¹ Class I, Div 2, Groups A,B,C,D (non-incendive) ²
SIL 级别	SIL 2

注释：

1. 按照 Metrix 图纸 7623 要求，配套合适的本安安全栅安装后，满足本安要求。

2. 按照 Metrix 图纸 8096 要求安装后，满足非引燃要求。5485C 的温度组别随环境温度变化。本质上，5485C 的表面温升最高比环境温度高出 40℃，最高不超过额定工作温度 375℃，详见下表。

环境温度（Ta）	温度组别
-54℃ ≤ Ta ≤ +45℃	T6
-54℃ ≤ Ta ≤ +60℃	T5
-54℃ ≤ Ta ≤ +95℃	T4
-54℃ ≤ Ta ≤ +160℃	T3
-54℃ ≤ Ta ≤ +260℃	T2
-54℃ ≤ Ta ≤ +375℃	T1

安全完整性等级

SIL 是用于评定电气、电子及可编程系统可靠性的一种方法与度量单位。

SIL 认证的目的是衡量安全系统性能以及故障发生概率。产品依据 IEC61508 功能安全标准获得 SIL 认证，代表该产品经过全面评估，是可广泛应用于多行业的可靠电子设备。

Metrix 系列产品由独立第三方机构依据 IEC61508 功能安全标准完成全面评估，取得 SIL 认证。

备注：振动监测系统偏置电压规格（如需要）：
≤24 Vdc；≤16 mA

订购信息

5485C-AAA速度传感器（可拆装电缆型式，需单独订购 4850 电缆，见下文）				
AAA				输出类型
	0	0	2	105 mV/in/s（4.14 mm/sec），73 Ω线圈电阻
	0	0	4	145 mV/in/s（5.71 mm/sec），102 Ω线圈电阻
	0	0	6	200 mV/in/s（7.87 mm/sec），135 Ω线圈电阻
	0	0	8	150 mV/in/s（5.91 mm/sec），105 Ω线圈电阻

5485C-AAA-BBB 速度传感器（一体式电缆型式，无需 4850 电缆）				
AAA				输出类型
	0	0	1	105 mV/in/s（4.14 mm/sec），73 Ω线圈电阻
	0	0	3	145 mV/in/s（5.71 mm/sec），102 Ω线圈电阻
	0	0	5	200 mV/in/s（7.87 mm/sec），135 Ω线圈电阻
	0	0	7	150 mV/in/s（5.91 mm/sec），105 Ω线圈电阻
BBB				电缆长度（单位：英尺）
	0	1	0	10英尺（3米）
	0	2	0	20英尺（6.1米）
	0	6	0	60英尺（18.3米）
	X	X	X	其它英尺规格：最小 2 英尺，最大 100 英尺；订货必须以 2 英尺为增量

4850-AAA高温铠装电缆组件				
AAA				电缆长度（以英尺计）
	0	1	0	10英尺（3米）
	0	2	0	20英尺（6.1米）
	0	6	0	60英尺（18.3米）
	X	X	X	其它英尺规格：最小 2 英尺，最大 100 英尺；订货必须以 2 英尺为增量（例：AAA=042 代表 42 英尺可用；AAA=043 代表 43 英尺不可用）
				电缆长度 允许的增量
				2 – 20英尺 1英尺 （例：AAA=018 代表 18 英尺，AAA=019 代表 19 英尺）
				20 – 60英尺 2英尺 （例：AAA=042 代表 42 英尺，AAA=044 代表 44 英尺）
				60 – 100英尺 5英尺 （例：AAA=075 代表 75 英尺，AAA=080 代表 80 英尺）