

The logo for gastops, featuring the word "gastops" in a lowercase, sans-serif font. The letter "o" is replaced by a circular icon consisting of a blue sunburst or gear-like pattern.

应用指南

# MetalSCAN 方位吊舱推进器油屑在线监测

TUG

为航空航天、海洋和能源设备提供无与伦比的保护应用程序。已经安装的数千台MetalSCAN装置正在保护高价值、关键任务和关键工艺的旋转设备。

用于固定和方位吊舱推进器的MetalSCAN油屑监测系统由每个吊舱两个MetalSCAN传感器组成，一个用于驱动端，一个适用于非驱动端轴承。MetalSCAN是一个全流量、无阻塞的在线碎屑检测系统，旨在检测轴承和轮齿表面疲劳的开始。它被用作状态监测设备，以确定吊舱轴承的状态。吊舱被持续监控，使维护人员能够实时跟踪任何损坏轴承的逐渐恶化。根据润滑油管的类型，传感器安装在润滑系统滤油器之前的润滑扫油管路中，滤油器带有标准法兰或接头。

每个传感器通过20英尺的电缆连接到通常安装在吊舱室中的MetalSCAN电子控制单元（ECU）。

6m）传感器电缆。ECU通过RS485 Modbus协议串行通信连接到主PC计算机或直接连接到设施控制系统。





---

**MetalSCAN在吊舱船上的安装**MetalSCAN安装由三个主要组件组成：

1. MetalSCAN电子控制单元（ECU）是一个防溅加固金属盒，需要24 VDC电源。ECU必须安装在20英尺范围内吊舱室的平面上。（6m）的传感器位置。传感器通过连接到ECU固定长度电缆。
2. MetalSCAN传感器应安装在每个吊舱的螺旋桨和推力轴承的回油润滑油管的过滤器、冷却器等之前。根据润滑油管道的类型，传感器可以安装有法兰或配件。
3. 发动机控制室（ECR）通常安装一台专用电脑（运行Windows），可选择由Gastops提供。

---

#### 注意事项

1. Gastops提供的所有MetalSCAN设备在装运前都在内部组装。设备作为一个系统进行测试和校准。设备是装运时为特定吊舱预先配置，显示在每个纸箱的外部。每个纸箱中都有一本MetalSCAN用户手册，手册背面有一张配置表，列出了必须组装在一起的所有组件（按序列号）。此表应用于验证特定组件的正确位置和安装。这对于维护系统校准非常重要。
2. MetalSCAN传感器安装在轴承之后和每个轴承的润滑油滤清器之前。适用于

必须使用润滑油管道类型。传感器的螺纹尺寸和类型可在MetalSCAN用户手册中的传感器规格下找到。MetalSCAN传感器应安装在振动和/或电线最小的区域。Gastops应用工程可就传感器和ECU的最佳位置提供建议。

3. 在选择位置和安装ECU时，需要考虑以下几点：
  - 接线盒的位置必须在传感器的20 电缆英尺（6米）范围内；
  - 每个控制器需要24 VDC电源，电流消耗最大为0.8安培；
  - 必须安装从箱体到船体的独立外部接地；
  - 一种通信电缆，包括每个控制器之间需要安装2对双绞线（1对加一个接地）、24 AWG，带整体箔屏蔽和一根加蔽线。然后，需要从任一ECU到发动机控制室（ECR）的一根电缆连接到MetalSCAN PC。
4. 负责吊舱维护的人员必须能够方便地访问ECR内的PC位置。

---

#### 调试和培训

一旦安装了MetalSCAN系统，Gastops服务代表将验证正确的位置和安装，并在船上测试和调试系统。此时还为船舶人员提供维护和操作方面的培训。

---

---

## 对船舶的影响

安装可以并行进行，不需要干式对接。它通常只需要pod离线一天。将需要额外的资源来安装传感器和MetalSCAN电子控制单元（ECU），并将通信电缆拉到发动机控制室（ECR）。

培训要求很低，通常在调试工程师在现场进行调试时进行。如果觉得有必要的话，可以多训练一天。

定期监测活动很少，只需几分钟。超过报警和警告限值时，MetalSCAN监视器屏幕上清晰可见。所有结果和数据都可以在船上获得，不需要岸边支持。如果Gastops提出要求，可提供海岸边支持和监测服务。

大多数邮轮公司都提供定期监控服务。传感器没有移动部件，不需要校准。电子设备需要最少的维护，并且符合所有电子设备的标准维护要求。

对吊舱轴承健康状况的深入了解或可见性将有助于进行积极的健康评估、有效的机载维护规划，并使设备操作员能够实时了解轴承健康状况来操作吊舱。

