

LOWRANCE

SIMRAD

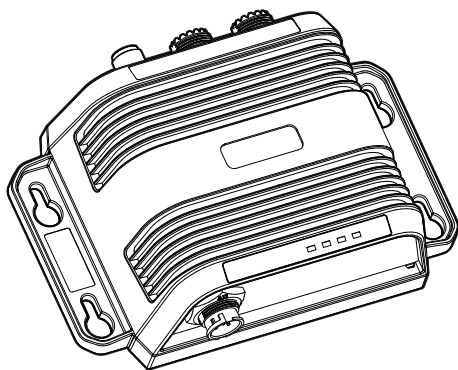
B&G

NSPL-500

AIS/VHF 天线分配器

用户手册

简体中文



序言

由于 Navico 将不断完善本产品，因此我们保留随时对产品做出更改的权利，而本版手册可能未对此类更改进行说明。如果您需要进一步帮助，请联系距离您最近的经销商。

用户必须按照不会导致事故、人身伤害或财产损失的方式安装和使用本设备，并且用户将承担与此相关的全部责任。本产品用户有责任遵守安全驾船的实际操作方法。

NAVICO HOLDING 及其子公司、分支机构和附属公司对因产品使用不当而造成事故、伤害或导致违法的情况概不负责。

准据语言：本声明、任何说明手册、用户指南以及与此相关的其他信息均可译成或译自其他语言（译文）。如果文档译文之间存在任何不一致，请以英文版作为官方文档。

本手册介绍了在印刷本手册时适用于该产品的信息。Navico Holding AS 及其子公司、分支机构和附属公司保留对规格进行更改的权利，恕不另行通知。

版权

版权所有 © 2017 Navico Holding AS。

保修

保修卡作为单独文档提供。

关于本手册

符合

- FCC 47 CFR 第15部分 B 的技术标准
- 根据 EMC 指令 2014/53/EU RED，符合 CE 认证标准

有关更多信息，请查阅品牌网站：

www.bandg.com

www.lowrance.com

www.simrad-yachting.com

需要读者特别留意的重要文本通过以下方式着重强调：

→ **注：**用于提醒读者重视某些注意事项或重要信息。

警告：在需要警告人员谨慎操作时使用，以免造成人员受伤或设备损坏。

目录

4	注意事项
4	安全警告
4	一般注意事项
4	罗盘安全距离
4	射频辐射注意事项
5	保修
5	本产品和包装的处理
6	关于 AIS/VHF 天线分配器
6	关于 AIS
7	包装盒内的物品
8	电气连接
9	安装
9	安装准备工作
9	VHF 天线
9	VHF 对讲机
10	AIS 收发器
10	FM 电台
10	电源线
10	安装步骤
16	运行
16	指示灯功能
17	故障诊断
18	规格

图片目录

7	图 1	产品随附项目
8	图 2	AIS/VHF 天线分配器一览图
9	图 3	典型安装配置
11	图 4	NSPL-500 的尺寸
11	图 5	NSPL-500 的安装
12	图 6	VHF 天线接头的位置
13	图 7	VHF 对讲机接头的位置
14	图 8	AIS 收发器接头的位置
15	图 9	连接电源和可选 FM 输出
16	图 10	NSPL-500 装置上的指示灯位置

注意事项

阅读本手册时，请特别注意标有三角形警告标志的警告。这些是有关产品安全、安装和使用的重要信息。

安全警告

⚠ 警告： 此设备必须按照本手册中提供的说明安装。

⚠ 警告： 只可将此 AIS/VHF 天线分配器和经批准的 AIS B 类收发器或从知名供应商采购的接收器配套使用。

⚠ 警告： 请勿将此设备安装在易燃的环境中，如发动机室或燃料箱附近。

一般注意事项

罗盘安全距离

该设备的罗盘安全距离为 0.3 m。

射频辐射注意事项

在本部分提供的信息中，假定 NSPL-500 连接至 AIS B 类收发器。

在安装 NSPL-500 之前，还应注意与 NSPL-500 配套使用的 VHF 对讲机的手册中提供的射频辐射警告。

- **注：** NSPL-500 会产生并发出射频电磁能量。必须按照本手册中的说明安装和操作本设备。否则，可能会导致人身伤害和/或 NSPL-500 和/或所连接的 AIS 收发器发生故障。
- **注：** 除非 NSPL-500 已连接至 VHF 天线，否则切勿操作它。为了最大程度提高性能并将射频电磁能量对人体的辐照量降至最低，必须确保将天线安装在距离 NSPL-500 至少 1.5 m 的位置，并在通电之前先将天线连接至 NSPL-500。

系统的最大允许辐照 (MPE) 半径为 0.6 m。这是通过假设 AIS 收发器的最大功率并且以 3 db 的最大增益使用天线确定的。

应当将天线安装在甲板上方 3.5 m 的位置，以满足射频辐照要求。天线的增益越大，所需的 MPE 半径越大。当有人在天线的 MPE 半径范围内时，切勿操作装置（除非利用接地金属屏障将相关人员从天线场屏蔽）。不应将此天线与任何其他发射天线放置在同一个位置或一同操作。所需的天线阻抗为 $50\ \Omega$ 。

保修

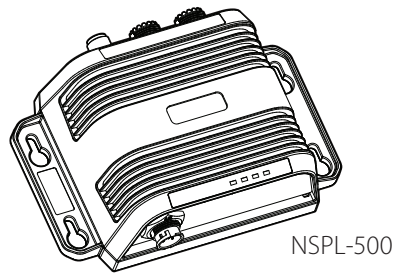
本产品按照随附保修信息中的规定提供标准保修。

⚠ 警告：任何试图篡改或损坏产品的行为都将导致保修失效。

本产品和包装的处理

请根据欧盟废弃电气与电子设备 (WEEE) 指令或关于电气装置处置的适用地方法规处理 NSPL-500。

我们竭力保证本产品的包装可回收使用。请以环保的方式处理包装。



关于 AIS

海洋自动识别系统 (AIS) 是一个定位和船舶信息报告系统。它可以使配备 AIS 的船舶自动、动态地与相似配备的船舶共享并定期更新定位、速度、航向以及其他信息，例如船舶识别编号。定位由全球定位系统 (GPS) 提供，船舶间的通信通过甚高频 (VHF) 数字传输实现。

AIS 设备有许多类型，如：

- **A 类收发器。**这类收发器与 B 类收发器相似，但这类设备用于装配在货轮和大型客轮等大型船舶上。A 类收发器传输的 VHF 信号功率比 B 类收发器的高，因此能被更远距离的船舶接收到，并且发射更频繁。根据 SOLAS 公约的规定，所有超过 300 总吨的国际航行船舶以及某些类型的客轮都必须配置 A 类收发器。
- **B 类收发器。**在许多方面与 A 类收发器类似，但由于性能要求不太严格，因此通常成本较低。B 类收发器以低于 A 类收发器的功率和报告速率传输。
- **AIS 基站。**船舶交通系统利用 AIS 基站监视并控制 AIS 收发器的传输。
- **助航 (AtoN) 收发器。**AtoN 收发器安装在浮标或其他的航运危险物上，用于向周围船舶传输详细位置。
- **AIS 接收器。**AIS 接收器通常接收从 A 类收发器、B 类收发器、AtoN 收发器以及 AIS 基站传输的信息，但并不传输关于所安装船舶的任何信息。

由于 VHF 对讲机和 AIS 设备在相同的频率范围内运行，并因此需要相同类型的 VHF 天线，因此可以通过使用 AIS/VHF 天线分配器使两台设备共用同一个 VHF 天线。

NSPL-500 主要用于和 AIS B 类收发器配合使用，但该设备将和 AIS 接收器配合使用。

⚠警告：不得将此 AIS/VHF 天线分配器与 A 类收发器、助航收发器或 AIS 基站配套使用。

包装盒内的物品

图 1 显示了您购买 NSPL-500 包含的物品。以下章节将对每个物品进行简要概述。请确保所有物品都存在。如有任何物品缺失，请联系您的经销商。

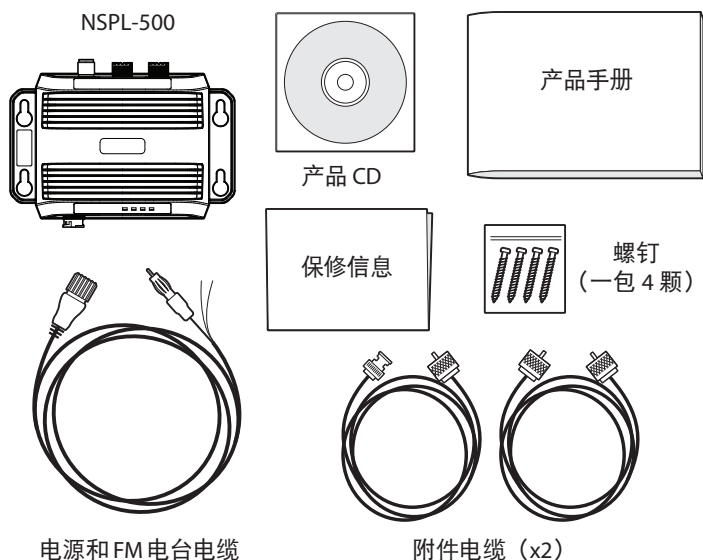


图 1 产品随附物品

- 产品手册

本文档是产品手册，在尝试安装或使用 NSPL-500 之前应该通读本文档。

- VHF 对讲机连接电缆

此电缆用于将 VHF 对讲机连接到 NSPL-500。此电缆的其中一端有 PL259 接头，要求 VHF 对讲机上有一个 SO239 接头。如果您的 VHF 对讲机没有 SO239 接头，请联系您的经销商以了解适合的转接器的详细信息。

- AIS 收发器连接电缆

此电缆用于连接 B 类 AIS 收发器，例如 NAIS-500 至 NSPL-500。此电缆的其中一端有一个 BNC 接头（用于连接至 NSPL-500），在另一端有一个 PL259 连接（用于连接至 AIS 收发器）。

- NSPL-500 AIS/VHF 天线分配器装置

图 2 显示了 NSPL-500 装置的一览图。

NSPL-500 有多个指示灯，用于向用户提供关于 NSPL-500 状态的信息。请参阅第 4 节以了解关于指示灯功能的更多详细信息。

NSPL-500 安装孔的位置如图 2 所示。关于如何安装 NSPL-500 的详细内容，请参阅“安装步骤”章节。

- 电源和 FM 电缆

电源和 FM 电缆连接至 NSPL-500，可实现到电源和 FM 电台天线的连接。

电气连接

NSPL-500 有如下电气连接，如图 2 所示。

- 电源
- VHF 天线接头
- VHF 对讲机接头
- AIS 收发器接头
- FM 对讲机接头

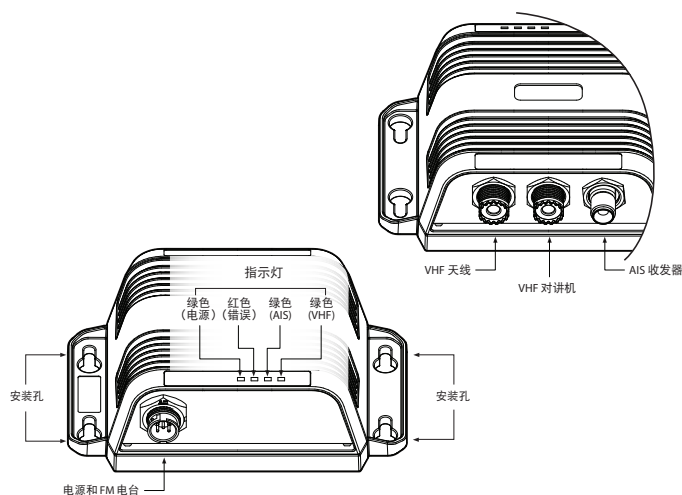


图 2 AIS/VHF 天线分配器一览图

3

安装

安装准备工作

图 3 显示了 NSPL-500 的典型安装配置。在尝试安装之前，请花点时间熟悉系统元件及其连接。

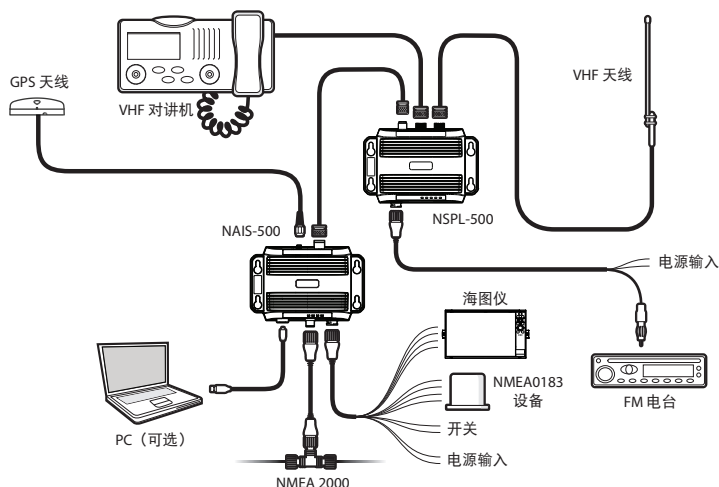


图 3 典型安装配置

除了 NSPL-500 随附的物品外，安装还需要如下物品：

VHF 天线

操作 NSPL-500 需要连接至合适的 VHF 天线。一个标准海洋波段 VHF 天线即足够，例如与 VHF 语音对讲机配套使用的天线。请注意第 1 节中关于天线使用的警告。

VHF 对讲机

如果您有一个现成的 VHF 语音对讲机直接连接至 VHF 天线，您可以将 VHF 对讲机从 VHF 天线断开，并将两者都连接到 NSPL-500 上的相应接头。

AIS 收发器

如果您有一个现成的 AIS 收发器直接连接至 VHF 天线，您可以将 AIS 收发器从 VHF 天线断开，并将两者都连接到 NSPL-500 上的相应接头。

需要连接 VHF 天线、VHF 对讲机和 AIS 收发器，以让天线分配器正常运行。

FM 电台

NSPL-500 还为 FM 广播电台接收器的天线提供连接。FM 电台的连接是可选的。

电源线

NSPL-500 随附一根两米长的电源电缆。如果您需要更长的电缆以接到电源，请确保所用电缆能够承载平均高达 200 mA 的电流。请联系您当地的合格海事安装人员。

安装步骤

在开始安装您的 NSPL-500 之前，请确保您具有上一节**安装准备工作**中详细规定的必要附加物品。强烈建议您在安装之前阅读本手册中的全部说明。

如果您在阅读本手册后对安装过程中的任何元件不确定，请联系经销商寻求建议。

以下章节对系统每个主要元件的安装过程进行逐步说明。

步骤 1 — 安装 NSPL-500

在为 NSPL-500 选择安装位置时，请注意以下准则：

- 必须将 NSPL-500 固定在距离罗盘或任何磁性设备至少 0.3 m 的位置。
- NSPL-500 周围应预留足够的空间用于电缆布线。关于 NSPL-500 尺寸的详细信息，请参见图 4。
- NSPL-500 周围的环境温度应维持在 -15°C 和 +55°C 之间。
- 不应将 NSPL-500 放在易燃或危险的环境中，例如发动机室或燃料箱附近。
- NSPL-500 完全防水，异物防护等级为 IP67，但是建议不要使 NSPL-500 长时接触喷雾或浸在水中。

- NSPL-500 可垂直或水平安装。
- 必须将 VHF 天线分配器安装在“甲板下面”环境中。
- NSPL-500 应安装在使指示灯可见的位置，因为这些指示灯提供关于 NSPL-500 状态的重要信息。

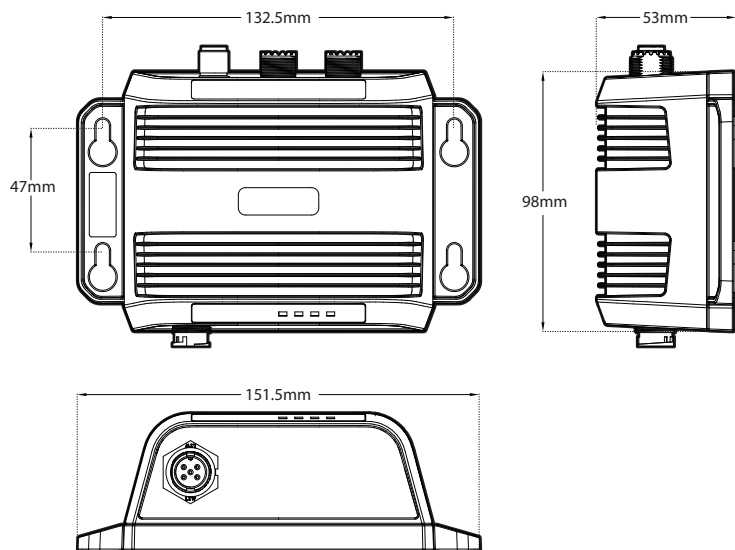


图 4 NSPL-500 的尺寸

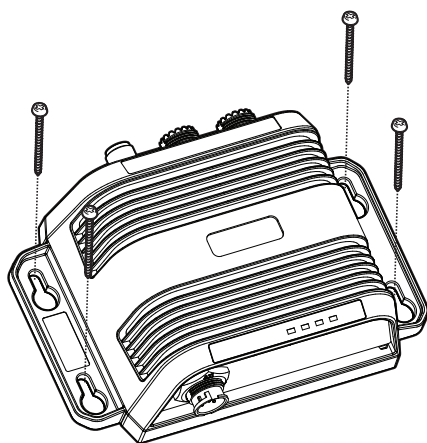


图 5 NSPL 500 的安装

步骤 2 — 连接 VHF 天线

按图 6 所示，在 VHF 天线和 NSPL-500 之间布设电缆，并连接至 NSPL-500 上的 **VHF 天线接头**。

NSPL-500 应使用标准海洋波段 VHF 天线或 AIS 天线。NSPL-500 上的接头类型为 SO239。您所选的 VHF 天线需要一个 PL259 接头与此配套。如果您的 VHF 天线未使用这种类型的接头，请联系您的经销商以了解可用转接器的详细信息。

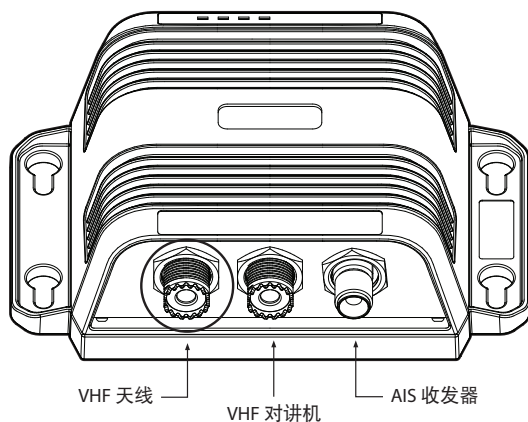


图 6 VHF 天线接头的位置

步骤 3 — 连接 VHF 对讲机

如图 7 所示，用本产品随附的 VHF 对讲机附件电缆，在 VHF 对讲机和 NSPL-500 之间布设电缆，并连接至 NSPL-500 上的 **VHF 对讲机接头**。如果随附的电缆不够长，请联系您的经销商以了解关于合适的延长电缆的详情。

NSPL-500 应该与标准海洋波段 VHF 语音对讲机配合使用。天线分配器与 DSC 兼容。

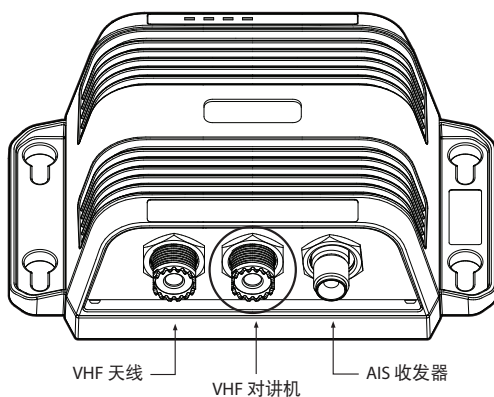


图 7 VHF 对讲机接头的位置

步骤 4 — 连接 AIS 收发器

如图 8 所示，用本产品随附的 AIS 附件电缆，在 AIS 收发器和 NSPL-500 之间布设电缆，并连接至 NSPL-500 上的 **AIS 收发器接头**。如果随附的电缆不够长，请联系您的经销商以了解关于合适的延长电缆的详情。

NSPL-500 应配套使用经完全批准的海洋 AIS B 类收发器，如 NAIS-500 或 AIS 接收器，并且需要用随附的附件电缆将 SO239 VHF 天线接头连接到 NSPL-500。

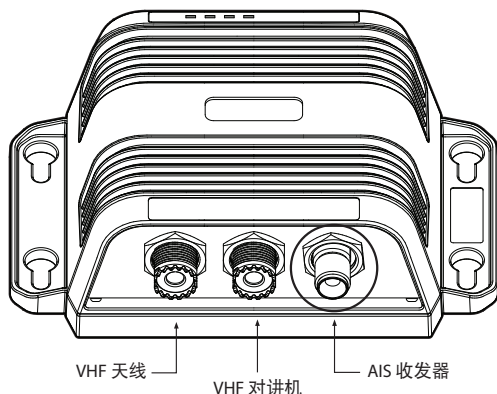


图 8 AIS 收发器接头的位置

步骤 5 — 连接电源和可选 FM 输出

NSPL-500 需要使用 12 V 或 24 V 的电源，通常由船舶上的蓄电池提供。建议使用压接和焊连线夹将 NSPL-500 连接到电源。建议通过合适的断路器和/或 1 A 保险丝盒连接电源。

1. 将红色电线连接至电源的正极端子。
2. 将黑色电线连接至电源的负极端子。
3. 将 FM 接头连接到 FM 电台天线输入。

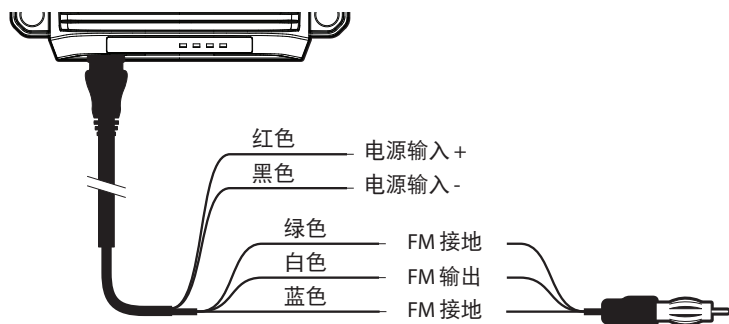


图9连接电源和可选 FM 输出

→ **注：** 如果不使用 FM 接头，请确保将此接头留置，并绝缘以防接触任何电源。或者，可以将此接头切除，但应确保将绿色、白色和蓝色电线分别做绝缘处理。

4

运行

NSPL-500 自动运行，无需用户干预。在运行过程中，天线分配器将会于 AIS 收发器和 VHF 对讲机共享在 VHF 天线收到的信号。

当 AIS 收发器或 VHF 对讲机在传输时，NSPL-500 将自动感应传输并将信号路由至天线。

如果 VHF 对讲机和 AIS 收发器同时在传输，NSPL-500 将优先处理 VHF 对讲机的信号。

⚠ 警告： 两个相连的设备不得使用同一个 VHF 天线同时进行传输。当在 VHF 对讲机上通话时，不传输 AIS 定位报告。

指示灯功能

NSPL-500 包括三个颜色的指示灯，如图 10 所示。指示灯的状态提供有关 SPL-500 状态的信息。

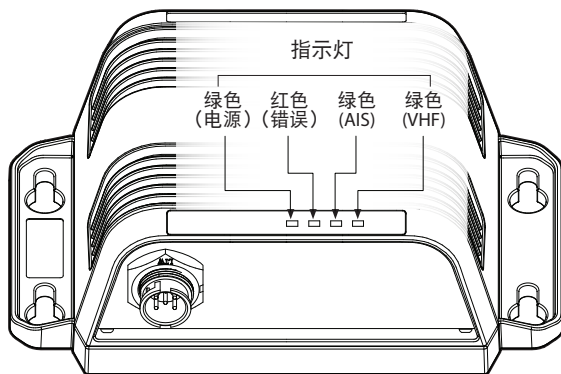


图 10 NSPL-500 装置上的指示灯位置

指示灯提供以下功能：

- Power（通电）— 当装置通电时，该指示灯会亮起
- Error（错误）— 当天线在 25 W 时由 VHF 传输产生断路或开路时，该指示灯会亮起
- TX AIS — 此指示灯闪烁表示 AIS 正在传输
- TX VHF — 此指示灯闪烁表示 VHF 对讲机正在传输

5

故障诊断

问题	可能的原因和补救措施
电源指示灯不亮	检查电源连接和保险丝或断路器
	检查电源连接的极性
	检查电源电压
VHF 对讲机正在传输时, VHF 指示灯不亮	检查 VHF 对讲机的天线输出是否连接至标有 VHF 的天线分配器输入
AIS 收发器正在传输时, AIS 指示灯不亮	检查 AIS 收发器的天线输出是否连接至标有 AIS 的天线分配器输入
从连接的 FM 广播接收器听到卡嗒声或啪啪声	这是正常的, 可能在 VHF 或 AIS 传输过程中发生
VHF 或 AIS 传输范围减小	传输范围小幅减小是正常的, 是由天线分配器的插入损失引起。
当 VHF 对讲机正在传输时, AIS 和 VHF 指示灯都亮起。	这是一些品牌 VHF 对讲机的正常运行, 并非故障。天线分配器的功能并不会受影响

如果上表中给出的指南无法纠正您所遇到的问题, 请联系您的经销商以获得进一步的帮助。

6

规格

参数	值
尺寸	152 x 98 x 52 mm (长 x 宽 x 高)
重量	260 g
电源电压	DC 9.6 至 31.2 V
电流消耗	<150 mA, 12 VDC
VHF 和 AIS 频率范围	156 Mhz 至 162 MHz
插入损失 AIS 和 VHF 接收 路径 0 dB	0 dB
插入损失 AIS 和 VHF 传输路径	通常为 1 dB
最大输入功率, AIS 端口	12.5 W
最大输入功率, VHF 端口	25 W
最小输入功率, VHF 端口	0.5 W
AIS、VHF 和天线端口阻抗	50 Ω
FM 端口阻抗	75 Ω
工作温度	-15°C 至 +55°C
异物防护等级	IP67

注:

注：



LOWRANCE®

SIMRAD

B&G

www.bandg.com
www.simrad-yachting.com
www.lowrance.com