

用于 Matrix 系统的收发器

312967H
ZH

- 与 Matrix 全面流体管理系统部件配用 -

部件：257464

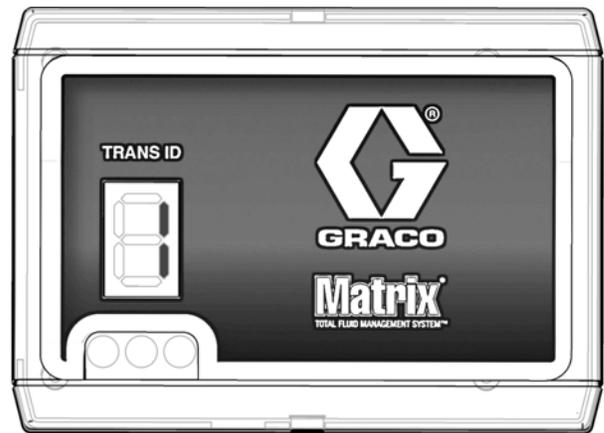


重要安全说明

请阅读本手册的所有警告及说明。
妥善保存这些说明。



不得用于危险场所或易爆环境！



ti12127a

Matrix 收发器装有经以下机构批准的射频（RF）装置：



FCC ID: TFB-FREESTAR
IC: 5969A-FREESTAR

加拿大工业部声明

在证书 / 注册号码前的术语“IC”仅表示符合加拿大工业部的技术规范。



ABN 75 082 447 194
FreeStar3 ZFSM-101-3 (LSR)



警告

以下为针对本设备的设置、使用、接地、维护及修理的警告。惊叹号标志表示一般性警告，而各种危险标志则表示与特定的操作过程有关的危险。请参考这些警告。在本手册的其它适当地方还会有另外的与特定产品有关的警告。

 警告	
	<p>火灾和爆炸危险</p> <p>若工作区域存在易燃流体（如汽油和挡风玻璃清洗液），请注意易燃的烟雾会燃烧或爆炸。为防止起火和爆炸：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 仅在通风良好的地方使用此设备。 • 清除所有火源，如烟头和手提电灯。 • 保持工作区清洁，无碎片、无溢出的或敞开盖子的溶剂和汽油容器。 • 存在易燃烟雾时不要插拔电源插头及开关电灯。 • 将工作区内的所有设备接地。 • 只能使用已接地的软管。 • 如果出现静电火花或感到有电击，要立刻停止操作。在找出并纠正问题之前，不要使用设备。 • 工作区内要始终配备有效的灭火器。
	<p>设备误用危险</p> <p>误用设备会导致严重的人员伤亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 疲劳时或在吸毒或酗酒之后不得使用此设备。 • 不要超过额定值最低的系统部件的最大工作压力或温度额定值。参见所有设备手册中的技术数据。 • 请使用与设备的流体部件相适应的流体或溶剂。参见所有设备手册中的技术数据。阅读流体及溶剂生产厂家的警告有关涂料的完整资料，请向涂料分销商或零售商索要材料安全数据表（MSDS）。 • 要每天检查设备。已磨损或损坏的零部件要立刻修理或更换，只能使用生产厂家的原装替换用零部件进行修理或更换。 • 不要对设备进行改动或修改。 • 只能将设备用于其特定的用途。有关资料请与公司的经销商联系。 • 让软管和电缆远离公共区域、尖锐边缘、移动部件及热的表面。 • 不要扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。 • 儿童和动物要远离工作区。 • 要遵照所有适用的安全规定进行。
	<p>电击危险</p> <p>系统接地不当、设置不正确或使用不当都可导致电击。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 进行设备维修之前，要关闭电源并切断电源线的连接。 • 只能使用已接地的电源插座。 • 只能使用三芯加长电线。 • 确保喷涂机及加长电线上的接地插脚完好无损。 • 不要暴露在雨水中。要存放在室内。

收发器概述和部件 ID

收发器使用射频 (RF) 信号在 Matrix 电脑和 Matrix 系统其他硬件组件之间进行通讯。Matrix 系统支持的收发器数量由系统类型 (基本型 / 专业型 / 高级型) 决定。基本型系统仅有 1 个收发器；专业型系统可有 1 个或 2 个收发器；而高级型系统则最多可有 8 个收发器。每个收发器最多可支持 150 个 RF 装置。

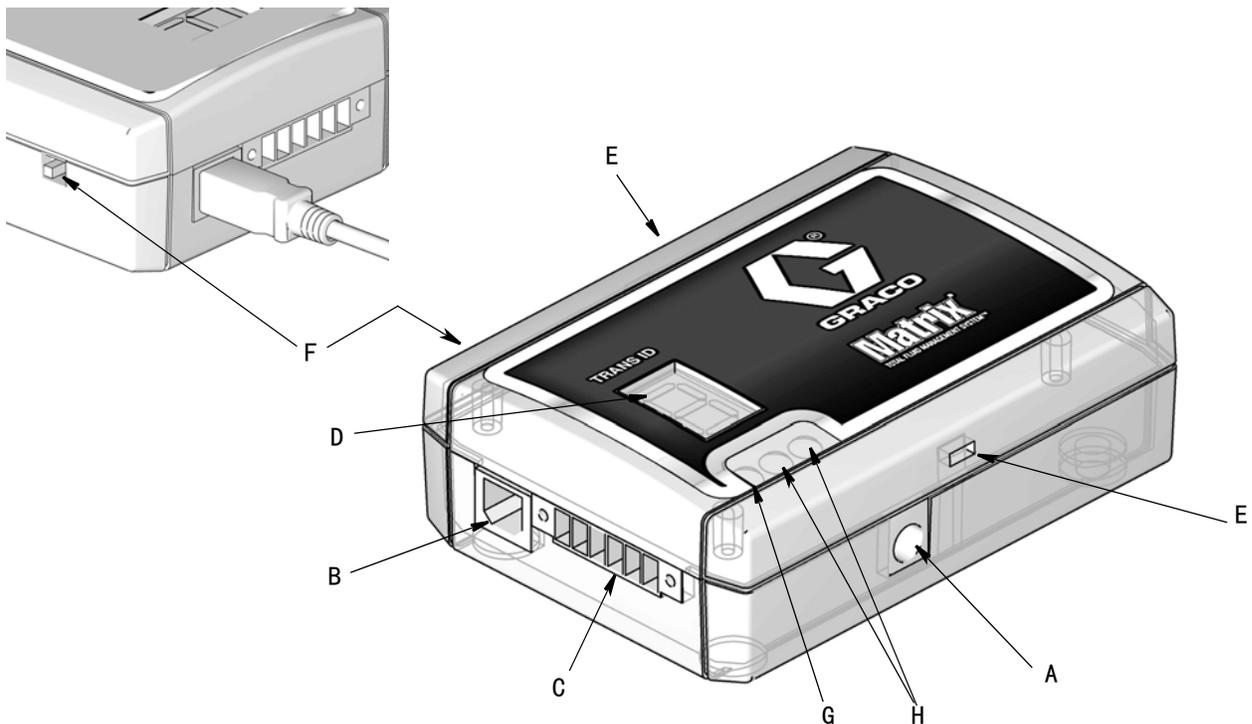


图 1

项目	名称	说明
A	电源入口端口	将收发器电源线端头插入电源入口 A。将电源线另一头插入 120-240 伏交流电源插座。
B	USB 端口	USB 电缆连接端口。
C	RS422 端口	RS422 转换连接端口。
D	显示窗	显示在 Matrix 电脑中分配给收发器的 ID 号。
E	盖夹	在盒盖两边的开口处插入一把平头螺丝刀以压住盖夹并卸下盒盖。
F	选择开关	选择连接端口：USB 或 RS422。当使用 USB 连接时，开关应处于右边。如果使用 RS422 连接，开关应处于左边。
G	电源指示灯	稳定的绿灯。灯亮即表示设备有电源。
H	电脑输入 / 输出灯	闪烁红灯。当灯闪烁时，表示电脑发送数据给收发器和收发器发送数据给电脑。

收发器的典型安装

将收发器放置在车间的主要位置，高挂在墙上或天花下面，其位置应比较开阔和通畅，靠近流量计和 / 或料桶液位监视仪。如果将收发器安装在室外，则必须将其放置在一个有保护性防水功能的非金属室外机箱中。应确保遵守当地、州和国家所有适用的防火、电气和其他安全规定。

单收发器工厂布局

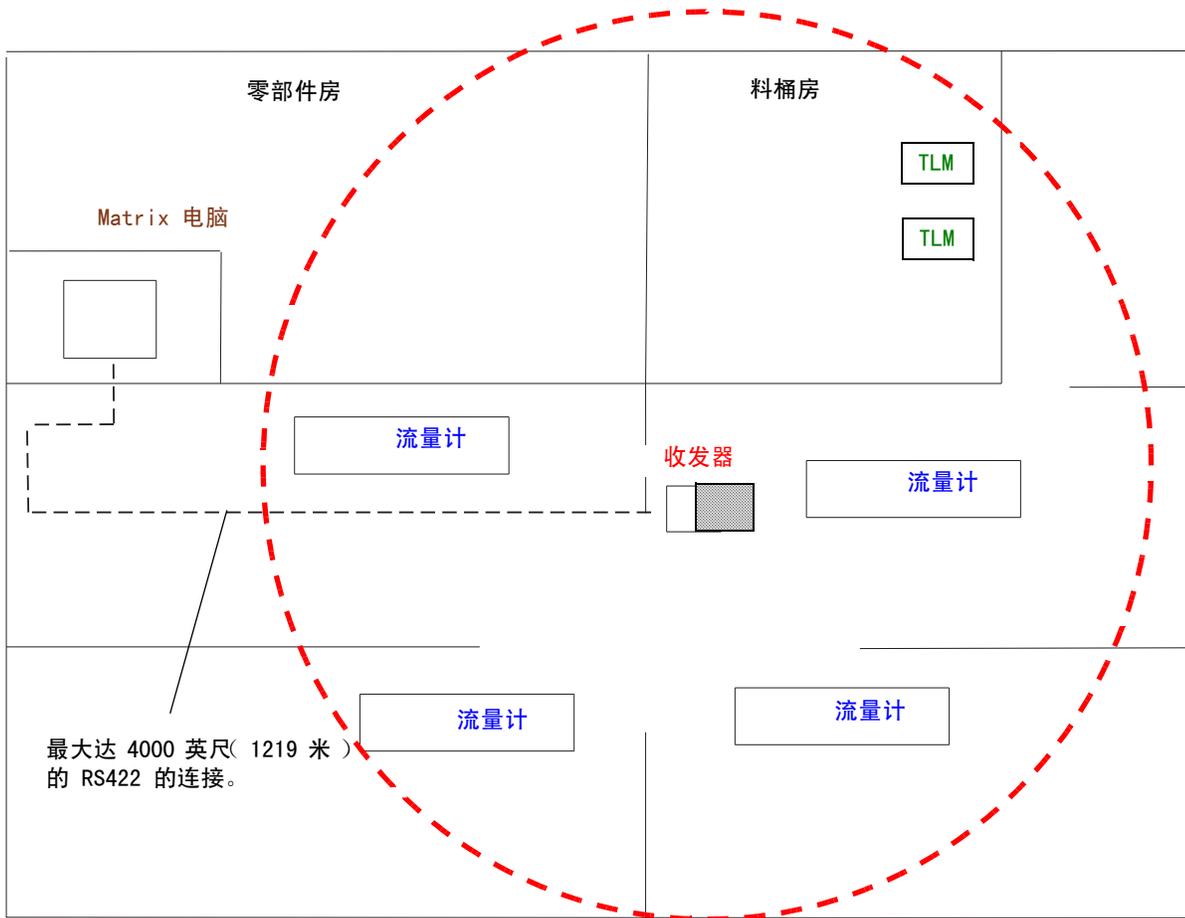


图 2

双收发器工厂布局

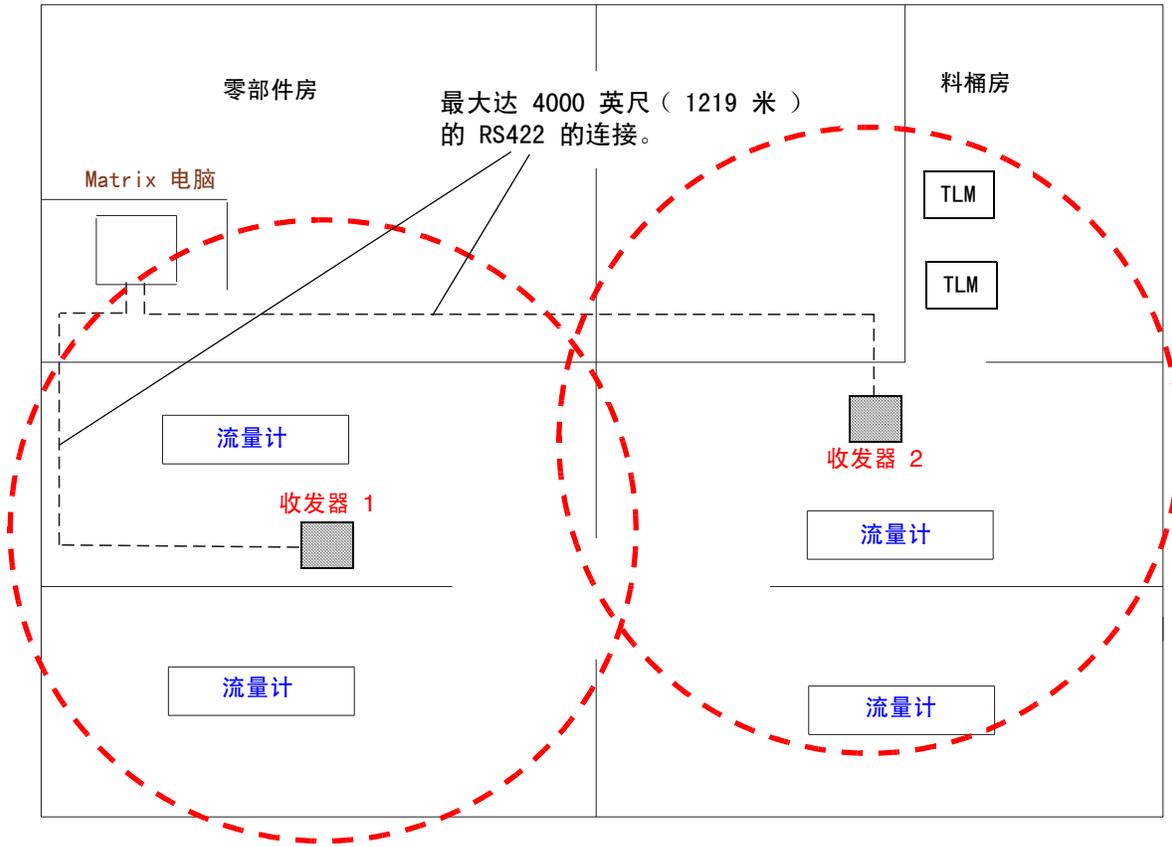


图 3

将收发器与 Matrix 电脑连接



注意

始终应在给收发器接通电源之前完成电缆及电线的连接。

收发器是由电子电源变压器提供电源，该变压器插在电源连接端口内（图 4，A）和接地的电源插座中。

有两种可选方法将收发器与 Matrix 电脑连接。

- 推荐将配有 USB 电缆（通用串行总线）的即插即用互连电缆用于收发器和 Matrix 电脑之间的布线距离最长达 16.4 英尺（5 米）的连接。请参见图 5，（B）。
- 对收发器和 Matrix 电脑之间超过 4000 英尺（1219 米）的连接，则要求使用 RS422 适配器。参见第页的图 10 7。
- 只要电脑联网并配有其他 Matrix 电脑的收发器，则收发器可以插入该台电脑使用。
- 当 Matrix 系统在使用时，收发器始终开启。
- 还请参见 Matrix 3.0 软件指导手册以了解收发器操作详情。

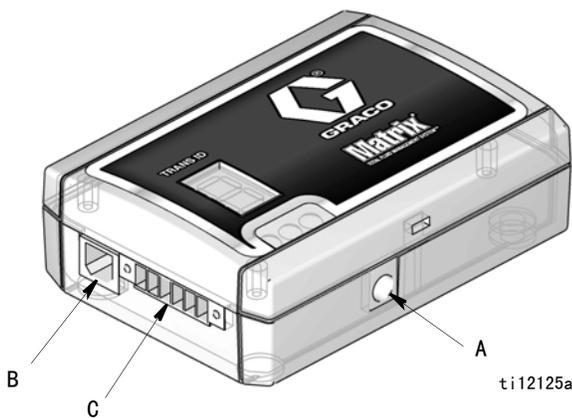


图 4

即插即用 USB 电缆 - （图 5）

用于收发器与 Matrix 电脑距离为 16.4 英尺（5 米）或以下的连接。

1. 将 USB 线插头（1）与电脑 USB 端口（2）连接。将 USB 线插头（3）与收发器 USB 端口（B）连接。卷绕多余的电缆并将其放在一边。

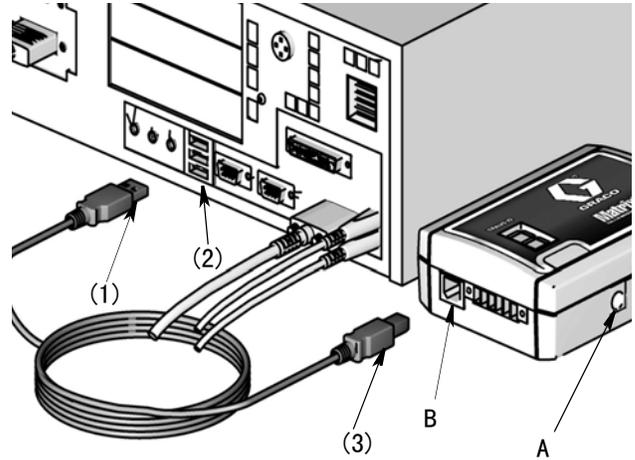


图 5

2. 先将电子电源变压器的圆形端头插入收发器电源入口（A）（图 5），然后将变压器插头插入接地的 120-240 伏交流电源插座中。
3. 应确保选择开关（F）设置在 USB 连接的正确位置。请参见图 6 了解开关设置。

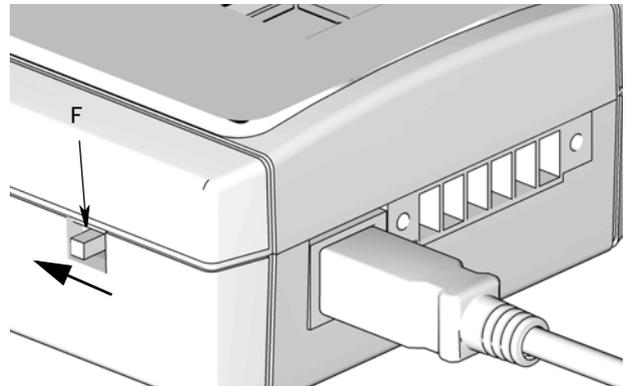


图 6

- 绿色电源指示灯 (G)亮, 表示收发器已开启。
见图 7。

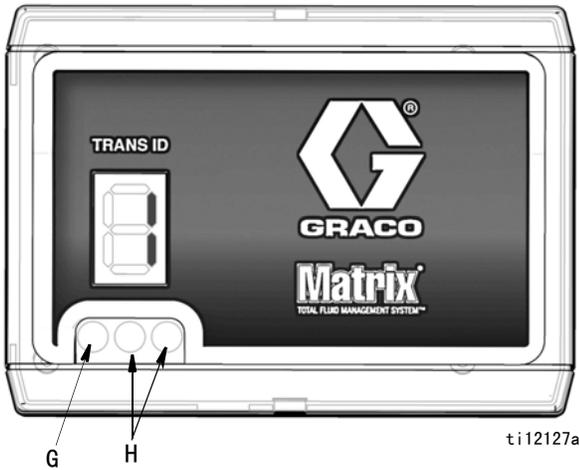


图 7

RS422 转换插头 (c)(图 8)- 用于布线距离最远达 4000 英尺 (1219 米)的连接。

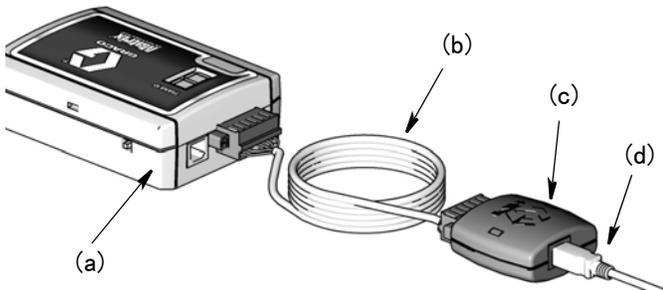


图 8

接线图

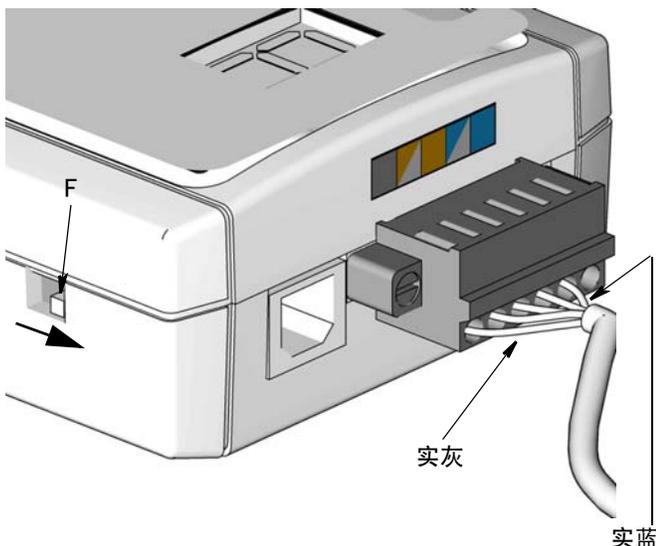


图 9

RS422 电缆线方向

注释: 在图 9 中所示的实灰和实蓝电线在将收发器与 RS422 电缆连接时, 作为一种基准以确保部件正确的方向。

- 连接部件: 收发器 (a)、RS422 电缆 (b)、RS422 转换插头 (c) 和 USB 电缆 (d), 如图 8 中所示。

注意布线图 (图 9) 中电线的位置和颜色, 将 RS422 电缆与收发器正确连接。

可将多余的电缆卷绕并放在一边。

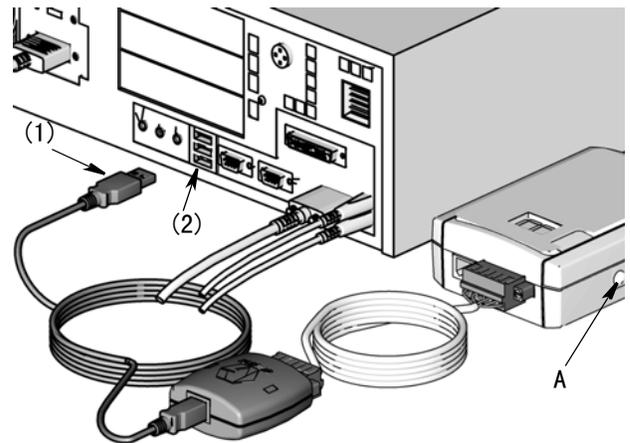


图 10

- 将 USB 线插头 (1)与电脑 USB 端口 (2)连接。先将电源线端头插入收发器电源入口 (A), 然后将另一头插入接地的 120-240 伏交流电源插座中。
- 应确保选择开关 (F)设置在 RS422 连接的正确位置。请参见图 9 了解开关设置。
- 绿色电源指示灯 (G)亮, 表示收发器已开启。
见图 7。

注释:

- 当 RS422 转换插头与电脑连接后, 电脑将其识别为一个新的收发器。然而, 在电脑与装有 RF 部件的收发器连接之前, 它还无法将短信转发给硬件部件, 如料罐液位监视仪 (TLM) 或流量计。

- 如果您的电脑没有足够的 USB 端口用于 Matrix 收发器连接，则必须使用 USB 集线器。Graco 公司不提供集线器。

安装收发器

在系统安装过程中，可使用双面胶或螺丝对收发器进行重新定位以获得最佳的 RF 通信。

当确认 RF 通信之后，可将收发器永久安装在墙上或天花上。

- 如果将收发器安装在室外，则必须将其放置在一个有保护性防水功能的非金属室外机箱中，该机箱应符合 IP65 室外应用标准。
- 应确保遵守当地、州和国家所有适用的防火、电气和其他安全规定。

1. 在盒盖两边使用平头螺丝刀压住盖夹（E）以便将顶盖从收发器箱上卸下，如图 11 所示。

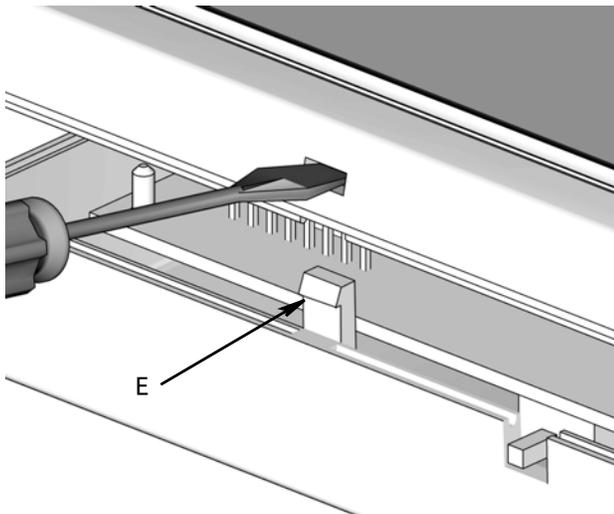


图 11

2. 将背板用作孔位的模板。在安装面上标记孔位。
3. 预先钻孔。

4. 使用螺丝刀将背板装在墙上或天花上。

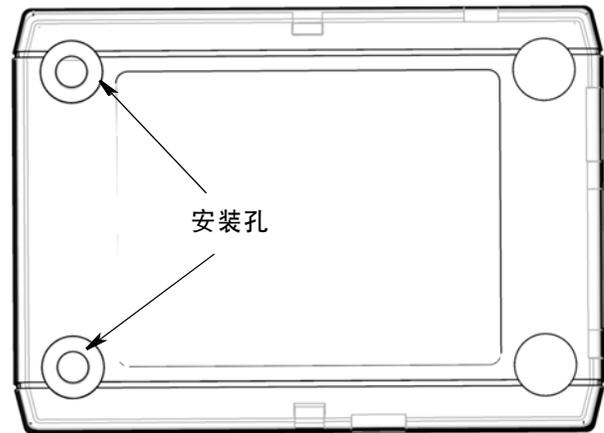


图 12

5. 盖上收发器箱盖。

将收发器注册到 Matrix 电脑软件中

已将收发器注册到 Matrix 电脑中。该软件用于：

- 设置系统的网络 ID。
- 设置各个收发器 ID。
- 将主客户端分配给各个收发器。

有关将收发器注册到 Matrix 电脑软件中的完整说明刊登在 Matrix 电脑软件指导手册中。

操作

当 Matrix 系统安装完毕后，即可通过观察各部件指示灯来验证收发器是否正常工作。当收发器与 Matrix 电脑软件之间有通信时，则指示灯（H）将闪烁。

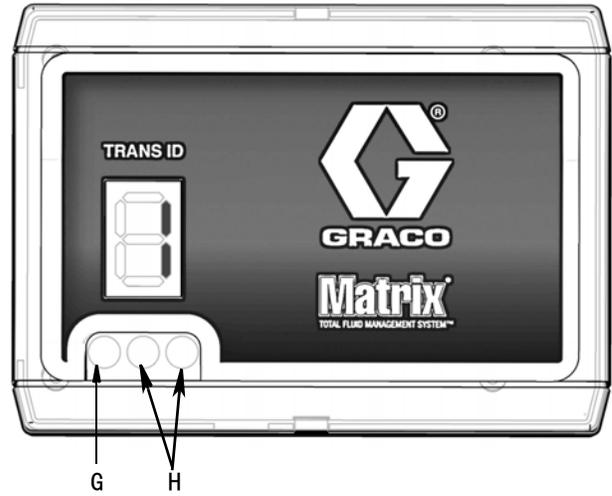


图 13

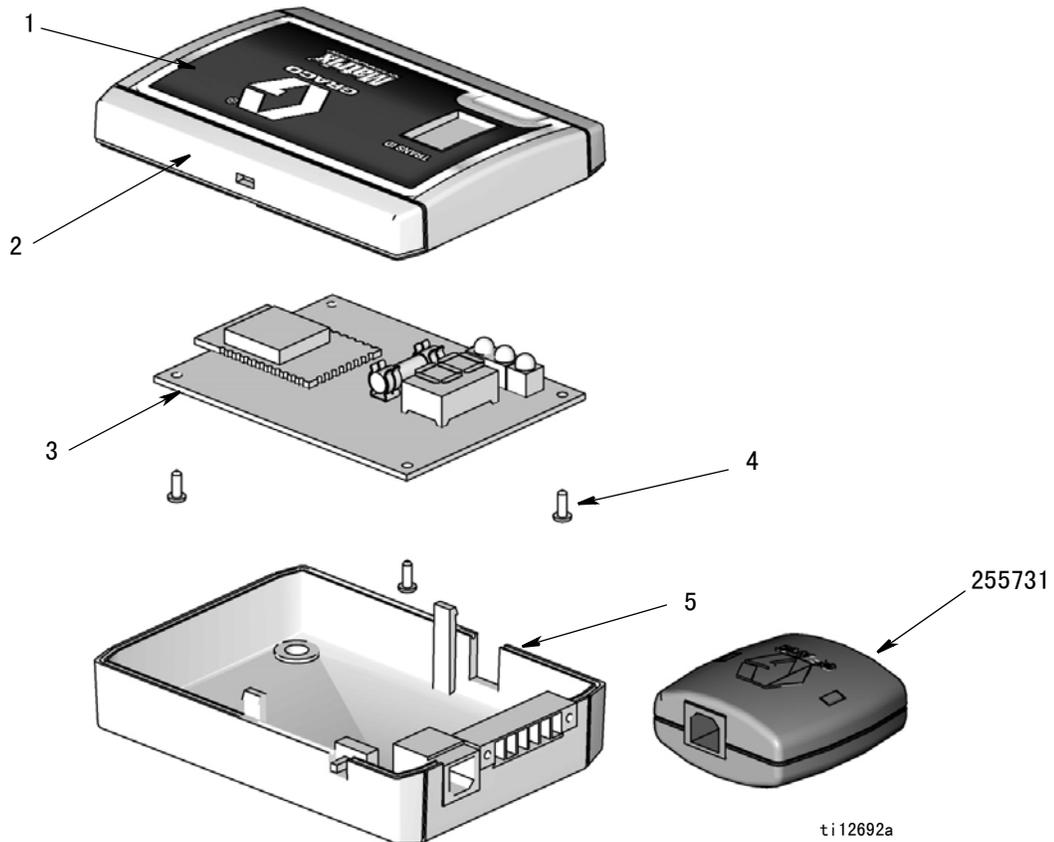
收发器 请参见图 13

功能	说明
电源 - 绿灯（G）	当灯亮时，表示设备有交流电。
电脑输入 / 输出灯 - 闪烁红灯（H）	指示灯闪烁表示电脑发送数据给收发器和收发器发送数据给电脑。

收发器故障诊断

指示灯	诊断说明
绿色电源指示灯（G）不亮	表示没有连接交流电源。验证电源线是否牢固插入部件和交流电源插座中。
	验证交流电源插座是否“有电”。
红色通信指示灯（H）不闪烁	表示电脑没有与收发器通信。验证 USB 电缆是否牢固插入收发器和电脑的通信端口中。
	表示收发器在接收其他 Matrix 部件的信息时没有与电脑通信。验证 USB 电缆是否牢固插入收发器和电脑的通信端口中。如果是，则应更换收发器。

收发器部件



参考号	部件号	说明	数量	附件	说明
1	15K769	LABEL, ID, Matrix transceiver	1	255731	CONVERTER, USB to RS422
2	15K747	COVER, transceiver	1	119572	CABLE, RS422, 1000 ft (305 m)
3	255174	BOARD, circuit assembly	1	15T999	CABLE, USB, 16.4 ft (5 m)
4	120174	SCREW, panhead #2	4	15T998	CABLE, USB, 3.28 ft (1 m)
5	15K756	BASE, transceiver, cover	1	256537	KIT, connector, 6-pin (10 pack)
6	15K770	LABEL, transceiver (not shown)	1		

故障排除

故障	原因	解决的办法
收发器没有与流量计和 TLM 通信。	所选收发器 ID 不正确。	确保选择正确的收发器 ID。
	收发器与电脑之间没有 USB 电缆连接。	验证是否用 USB 电缆将收发器与电脑正确连接。见第 6 页。
	收发器没有电。	验证收发器是否有电。
	收发器已超出流量计或 TLM 的 RF 范围。	确保收发器位于流量计或 TLM 的 RF 范围之内。
收发器断断续续与某些流量计和 TLM 通信。	收发器已超出流量计或 TLM 的 RF 范围。	确保收发器位于流量计或 TLM 的 RF 范围之内。

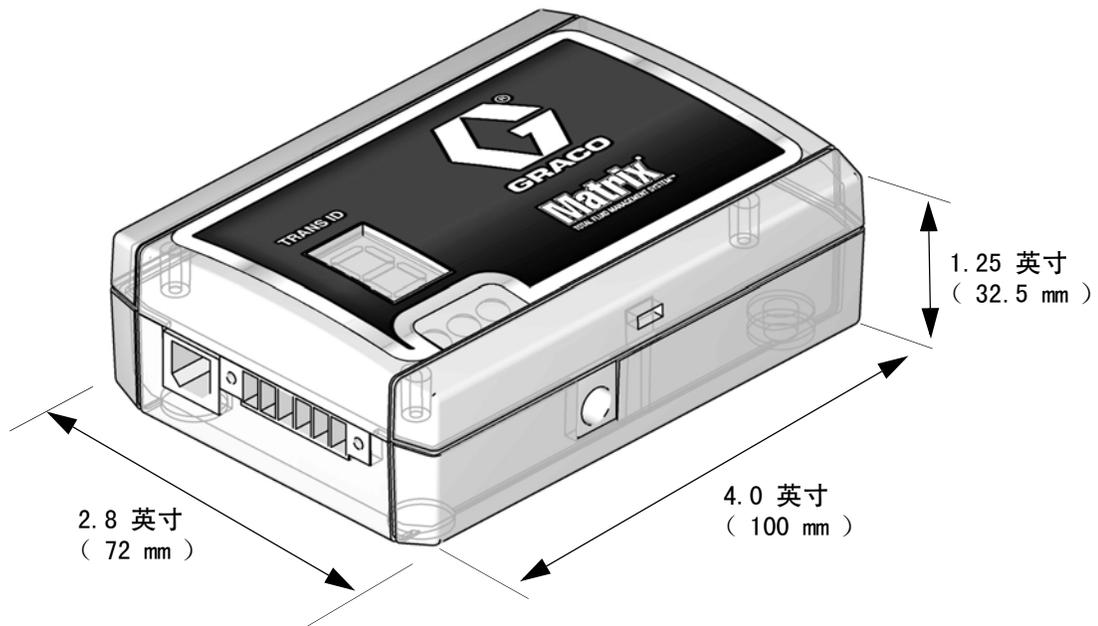
技术数据

收发器

重量	1.0 磅 (454 克)
RF 频带	2405–2480 MHz
最大 RF 传输功率	10dBm/10mW
通畅的 RF 范围 (基于建筑结构和 RF 环境)	300 to 500 英尺 (91.4 – 152.4 米)
通畅的 RF 范围 (基于建筑结构和 RF 环境)	250 to 300 英尺 (76.2 – 91.0 米)
RF 工作温度范围	-40° F 至 185° F (-40° C 至 85° C)
供电电源	+9 伏直流
FCC ID	FCC (TFB-FREESTAR), IC - 加拿大工业部 (5969A-FREESTAR), N. A.
RCM 合格	ACMA ABN 75 082 447 194, FreeStar3

这些仪器符合 FCC 规定的第 15 部分要求。操作易受以下两种情况的影响：(1)本仪器可能导致有害干涉，(2)本仪器肯定接收任何收到的干涉，包括可能引致意外操作的干涉。

尺寸



Graco Transceiver Warranty

Graco warrants all equipment manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twenty-four months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

Graco makes no warranty, and disclaims all implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose in connection with accessories, equipment, materials or components sold but not manufactured by Graco. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Graco Information

For the latest information about Graco products, visit www.graco.com.

TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor or call to identify the nearest distributor.

Phone: 612-623-6928 **or Toll Free:** 1-800-533-9655, **Fax:** 612-378-3590

All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication. Graco reserves the right to make changes at any time without notice.

For patent information, see www.graco.com/patents.

技术手册原文翻译。This manual contains Chinese. MM 313008

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2008, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.

www.graco.com
Revised May 2018