

版本 2.1, 02/2008

VISATRON
远程显示器 II

适用于以下油雾探测器

VNxxx/87plus
VNxxx/93
VNxxx/87-EMC



操作说明书

图号. 11088



图号. 11 506

关于本说明书

本操作说明书（图号：11506）用于回答有关远程显示装置 II 的安装，操作和维护问题。不包括设备维修的内容。

如在操作中遇到任何干扰或故障，请联系 **SCHALLER AUTOMATION**。只有根据本操作说明书对设备进行操作，才能够得到安全可靠的操作效果。

请注意以下规则：

- 本说明书仅适用于将远程显示装置 II 连接到 VISATRON 设备系列油雾探测装置，型号为 VN93, VN 87-EMC 和 VN87 plus。
- 请熟悉本说明书。
- 仔细阅读说明书并注意说明书给出的建议。
- 维护和安装错误会导致故障或事故！
- 希望由专业技术人员使用。
- 本说明书对在任何地点进行安装及整个安装过程均有效。

由于不正当操作或维护和保养不充分所导致的任何结果，制造商的保证将无效。

如果用户不按照认可的指示和厂商建议自行安装导致连接错误，**SCHALLER AUTOMATION** 的保证无效。

销售条件

SCHALLER AUTOMATION 的标准销售条件（现行版本）适用于对 VISATON 油雾探测装置销售以及面向客户的所有相关设备及产品的销售。



安全说明

远程显示装置 II 按照 SCHALLER AUTOMATION 优质标准生产，并通过严格的工厂测试。为使设备保持平稳无误的工作状态， 提请用户注意安全提示和警告。安装手册和设备上有以下标识。

使用的标识	
	当心！请勿忽视该警告。否则将危害人身安全或者损坏设备。
	警告！该标志表示包含重要信息。
	该标志仅为快速处理提示。



统一申明

我们

SCHALLER AUTOMATION
Industrielle Automationstechnik GmbH & Co. KG
Industriering 14
D-66440 Blieskastel
Tel.: 06842 / 508-0
Fax: 06842 / 508-260

在我们承担责任的原则下申明，产品如下：

设备种类: 监测设备
型号名称: VISATRON 远程显示装置 II
图号: 11 506

产品符合以下标准：

EN 61000-4-2
EN 61000-4-3
EN 61000-4-4
EN 61000-4-5
EN 61000-4-6
CISPR 16-1
CISPR 16-2

D-66440 Blieskastel, 2007/01/22



Stephan Schaller
- 董事长 -



目录

1	产品说明及功能概述.....	6
2	安装说明	7
2.1	机械安装.....	7
2.2	油雾探测器 VN93 或者 VN87 plus 的电气安装.....	9
2.3	VN-87-EMC 可选操作模式	12
2.4	接线原理图	14
3	功能描述	15
4	维护过程	16
5	配件.....	17
6	技术参数	18
7	服务站点	19
8	注释.....	20



1 产品介绍及功能描述

SCAHLER AUTOMATION 新开发的远程显示装置 II 可与 VISANTRON 系列油雾探测器结合使用，通过其使用，用户更易监测 SCHALLER 油雾探测器状态。油雾探测器为大型柴油机安全系统的一部分。

远程显示装置 II 可以在机舱外（比如集控室）进行油雾浓度的远程安全监控。

该设备能够与 VISATRON 设备系列 VN93, VN87 PLUS 及 VN87-EMC 相连接。

当与 VN93 或 VN87plus 一起使用时，可监测相关不透明度，显示器对一台油雾探测器的显示状态可能与油雾探测器本身显示相类似。与 VN93 和 VN87PLUS 之间的连接通过 RS485 双股线总线实现。

可选用的远程显示装置 II 能够与 VN87-EMC 连接，通过双股线模拟接口来实现。如果 VN87-EMC 被连接到远程显示装置 II 上，那么设备只监测油雾浓度，不显示油雾探测器状态。在此情况下，要满足 IACS 规范的要求就必须额外在安全报警系统中进行 VISTRON 设备的“准备”和“报警”状况的监测设定



图 01: 远程显示装置 II

SCHALLER AUTOMATION 研发这台设备是为了适应自从2006年1月起实施的IACS UR M10.11 通知。因此，远程显示装置II的出现是对船舶航行安全做出的进一步的贡献。目标是防止对财产，环境和生命的危害。



2 安装说明

2.1 机械安装

狭槽尺寸	IEC 61554, 92+0.8 mm x 45+0.6 mm
------	----------------------------------

第一步: 在安装位置开特定尺寸的狭槽。

第二步 可选择普通玻璃板 a) 用于垂直装置, 额外的玻璃板 c) 用于水平安装, 或选择玻璃板 b) 用于 VN87 型号 (见 VN87-EMC 可选操作模式)。

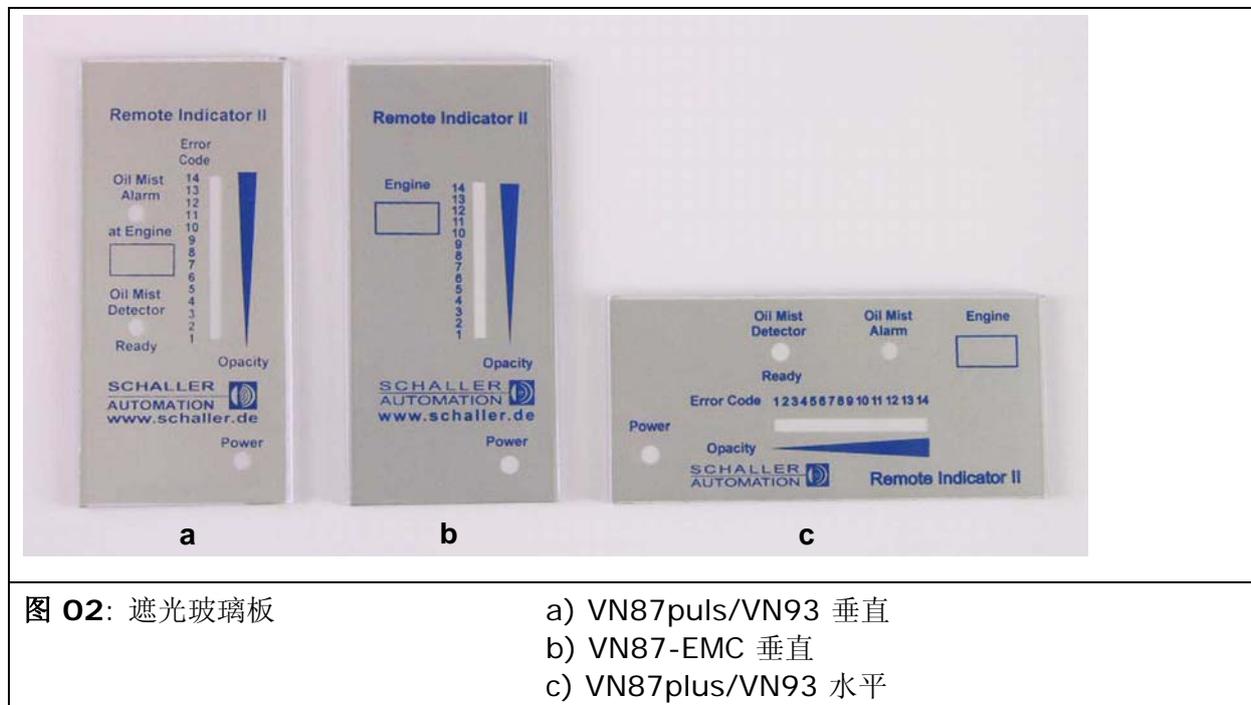


图 02: 遮光玻璃板

- a) VN87puls/VN93 垂直
- b) VN87-EMC 垂直
- c) VN87plus/VN93 水平

第三步: 将装置放入狭槽 (见图 3)

第四步: 夹住紧固螺丝 (见图 4)

第五步: 转动螺丝, 固定装置。

第六步: 将“柴油机型号”标签放在遮光玻璃上 (见图 5)

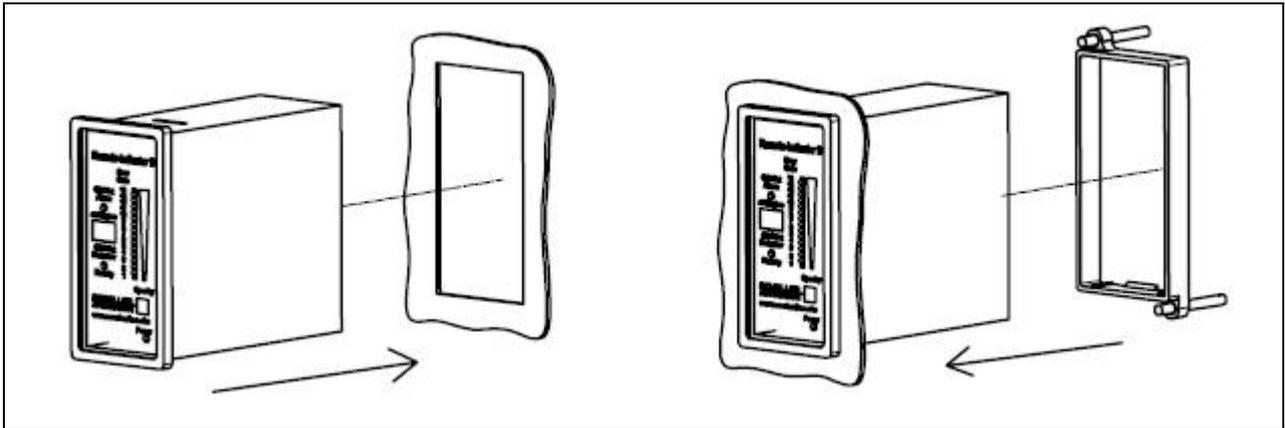


图 03: 将远程显示装置 II 插入狭槽中，并推动装置到停格位置。



图 04: 安装紧固螺丝



图 05: “机型” 标签的位置

2.2 型号为 VN93 或 VN87 plus 油雾探测器的电气安装

电气安装步骤如下：

第一步：油雾探测器型号为 VN93 或者 VN87 plus：油雾探测器终端电阻和金属索眼的安装

第二步：连接 VISATRON 设备与远程显示装置 II

第三步：打开 VISATRON 油雾探测器

第四步：连接电源和远程显示装置 II



图 06: 缆线进口和 VISATRON 设备底部的终端电阻

必须终止缆线两端的数据连接。远程显示装置 II 内已整合有一个终端电阻器。远程显示装置 II 供应范围包括 VN93 或 VN87plus 终端电阻器（见图 7）及缆线进口金属索眼。

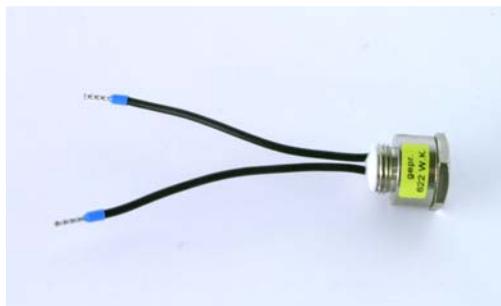


图 07: 终端电阻

远程显示装置 II 的所有电气连接在型号为 Phoenix Contact MC 1,5/12-GF-3,81（见图 08）后面的连接器和插头 K-MCP 1,5/12-STF-3,81.处



螺丝（请见
VN87-EMC 操作模式
中的描述）

图 08: 远程显示装置 II 后面的连接器

下表为远程显示装置 II 连接器的引脚分配（也可参见 VISATRON VN93 和 VN87plus 说明书）

与油雾探测器 VISATRON VN93 或 VN87plus 连接的远程显示装置 II		
名称	引脚号	连接到
RS485 A	1	VN93 和 VN87plus 的引脚 13
RS485 B	2	VN93 和 VN87plus 的引脚 11
RS485 GND	3	
可选的电流接口 +	4	
可选的电流接口 -	5	
VN87 - PWM 接口 +	6	
VN87 - PWM 接口 -	7	
4 - 20mA 输出 + (最大.220 Ohm)	8	可选择连接到警报监测系统
4 - 20mA - 输出	9	可选择连接到警报监测系统
地线	10	地线和数据缆线屏蔽
接地电源	11	0 伏
电源 24 伏	12	24 伏直流电

图 01: VN93 或者 VN87plus 的引脚分配和连接

已使用的数据线必须扭结成对或者屏蔽。总线长度在 400m 以内。VISATRON 设备缆线金属索眼直径（见图 6）在 7.5~ 10mm 之间。

我们推荐使用 LAPPKABEL UNITRONIC-FD CP (TP) plus UL-CSA, AWG20.



	<p>该屏蔽必须直接与索眼连接!</p>
---	----------------------

电路连接正确且通电30秒之后，出现以下显示：
：

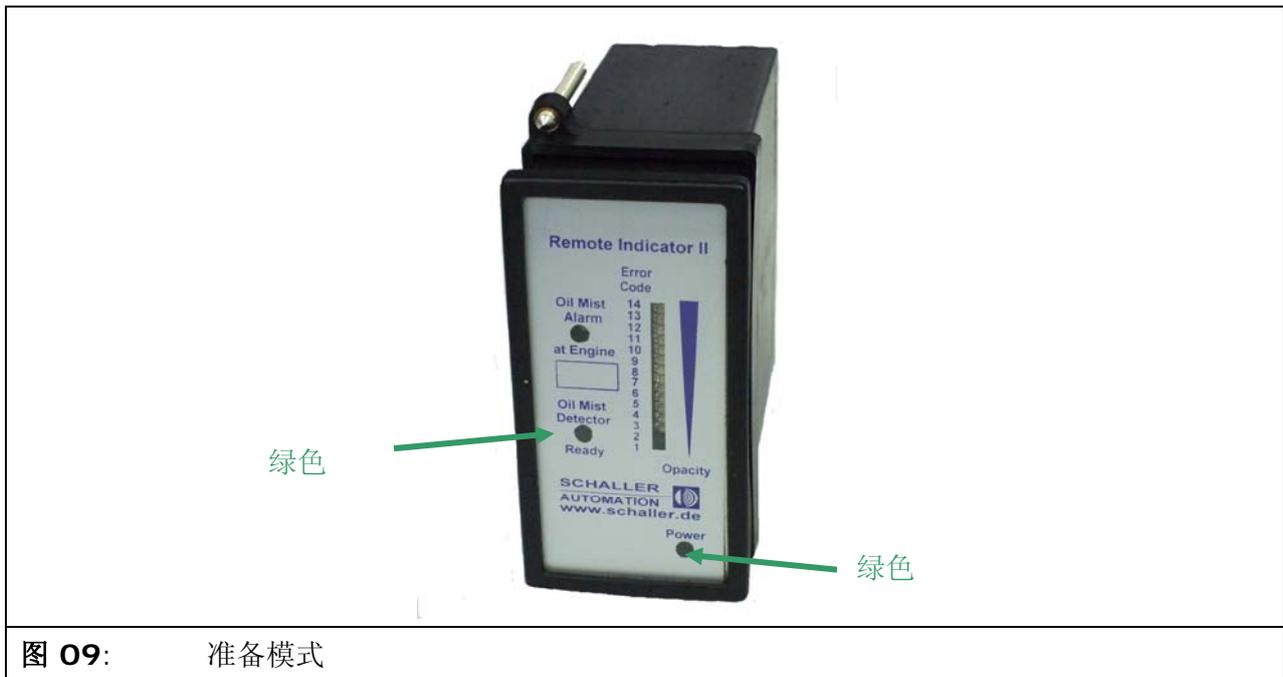


图 09: 准备模式

如果VISATON远程显示装置II和VISATON油雾探测器之间无法建立RS485串行连接，则“准备”LED灯不停闪烁。在这种情况下，请核实油雾探测器已被打开，通讯电缆没有接错。



2.3 VN-EMC 可选操作模式

	第一步调节VN87-EMC操作模式： 关闭电源！！
---	----------------------------------

如果远程显示装置 II 与 VN87-EMC 连接，则以下引脚分配有效：

连接到油雾探测器 VN87-EMC 的远程显示器 II		
名称	引脚号	连接到
RS485 A	1	
RS485 B	2	
RS485 GND	3	
可选电流接口 +	4	
可选电流接口 -	5	
VN87 - PWM 接口 +	6	VN87 的引脚 9
VN87 - PWM 接口 -	7	VN87 的引脚 10
4-20mA 输出 + (最大 220Ohm)	8	可选择连接到警报监测系统
4 - 20mA 输出	9	可选择连接到警报监测系统
接地	10	地线和数据电缆需屏蔽
接地电源	11	0 伏
电源 24V	12	24V 直流电

表 02: 引脚分配和 VN87-EMC 连接

为使 VN87-EMC 进入操作模式，远程显示装置 II 内必须安装一根跳线（也属于提供范畴）。首先，移开前侧窗口，然后打开后部的两个螺丝。（见图 08）。现在就可以安装跳线了（见图 10）小心推动 PCB 后部装入外壳，锁好两个螺丝。最后要在前侧安装窗口。

	以竖直方向安装（与VN87-EMC连接），最后需用遮光玻璃板b（见 Fig. 2）安装在前端的窗口
---	--



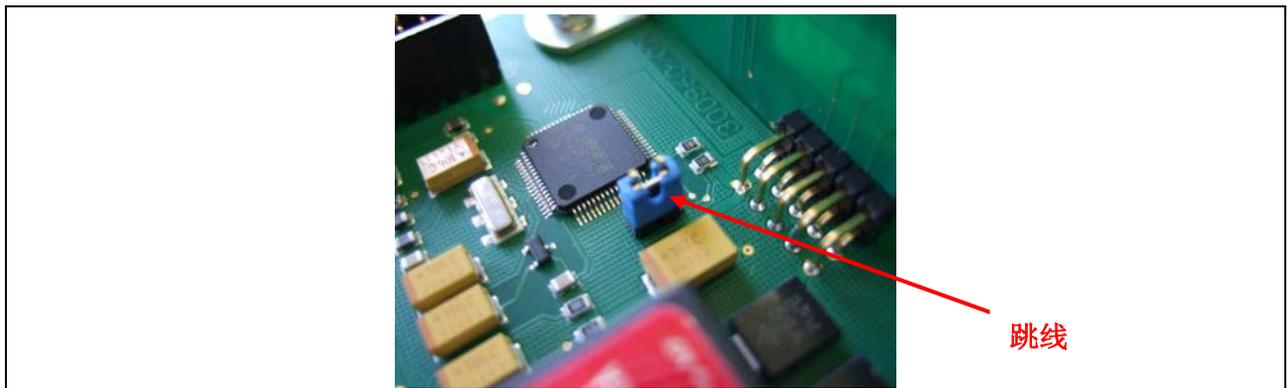
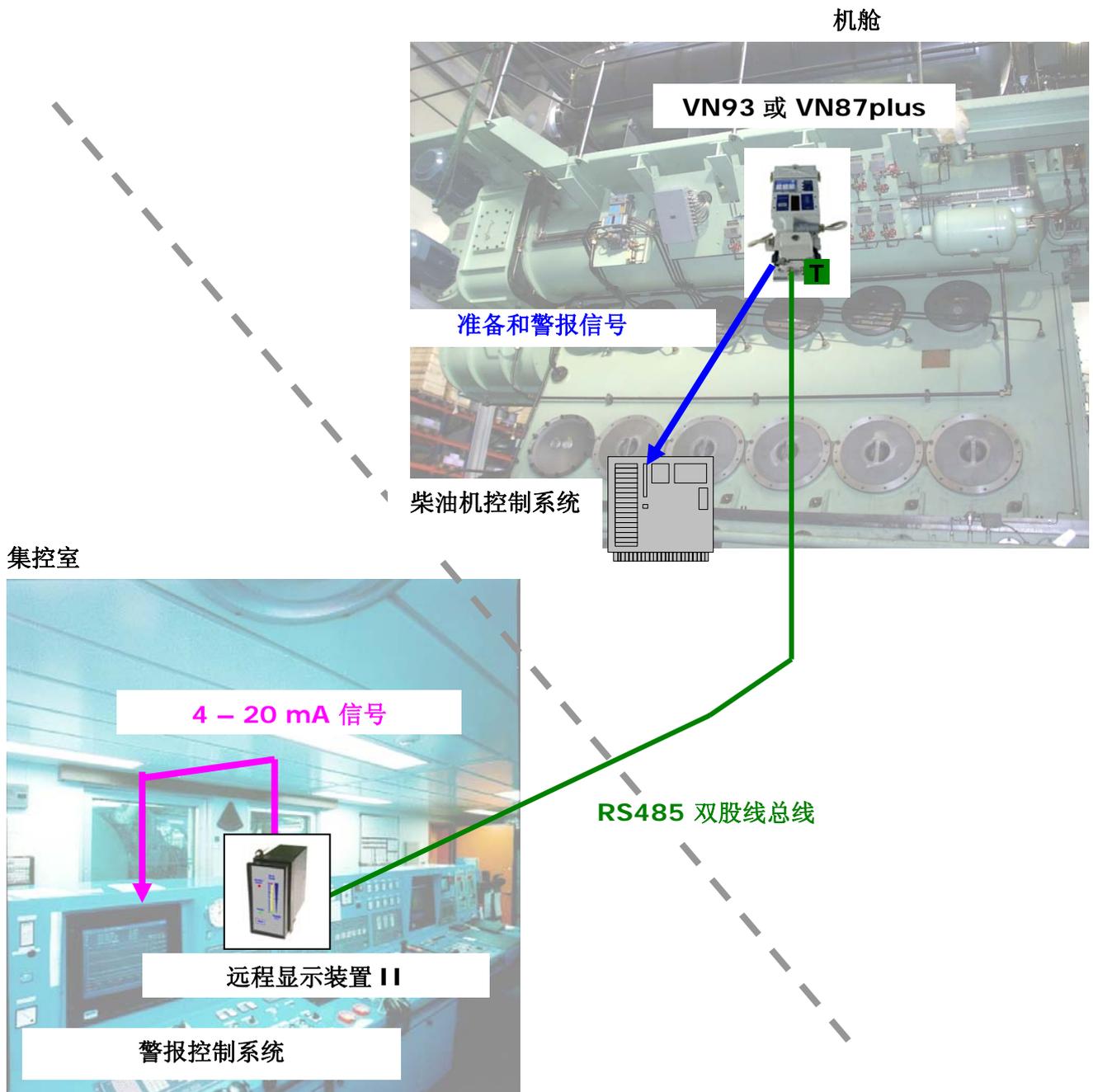


图 10: 带有跳线的印刷电路板

2.4 接线原理图



3 功能描述

该设备能够被连接到 VISATON 系列设备 VN93 和 VN87plus 上。远程显示装置 II 的显示与 VN87plus 油雾探测器本体上的显示相似。在正常操作模式下，电源 LED 和准备 LED 为明亮的绿色。右侧的 LED 条显示油雾浓度，以“不透明度”为单位。如果上部的 LED 灯亮起，说明曲轴箱里面的油雾浓度相当于或者高于已调整的警报水平。探测到的油雾警报状态通过警报 LED 灯显示红色来指示。

如果准备 LED 关闭，并且 LED 条上的一个 LED 灯在闪烁，说明油雾探测器（非远程显示装置）脱离正常的探测工作模式。阅读相关出错编码可找出出错原因。（见表 03）

可选用的远程显示装置 II 可与 VN87-EMC 连接。在这种情况下，设备仅监测油雾浓度而非油雾探测器状态。在这种情况下，安全系统必须分别监测油雾探测器准备状态及警报继电器的状况。

VN87-EMC 的出错信息也不通过远程显示装置 II 显示。



图 11: 远程显示装置正面面板



远程显示装置 II 上闪烁的 LED 灯	VN87plus 故障	VN93 故障
14	负压/气流过低	负压/气流过低
13	光传感器脏	光传感器脏
12	内部电池电压太低	内部电池电压太低
11	周围温度太低(<0°C)	周围温度太低(<0°C)
10	周围温度太高(>70°C)	周围温度太高(>70°C)
9	电子板温度太低(<0°C)	电子板温度太低(<0°C)
8	电子板温度太高(>75°C)	电子板温度太高(>75°C)
7	复位按钮损坏	灯按钮损坏
6	电压太高	电压太高
5	灵敏度调节按钮损坏	
4	光传感器损坏	光传感器损坏
3	气流感应器损坏	气流感应器损坏
2	电子模组损坏	电子模组损坏
1	闪烁: 开始阶段	闪烁: 开始阶段

Table 03: 出错编码

4 维护过程

用柔软干燥的布定期清洁面板表面



5 配件

供应范围包括将远程显示装置 II 连接到一个 VISATRON 油雾探测器系统的所有元件（不包括缆线）。若需订购推荐使用的电缆, 每 10m 起订。

图号. 11 506	远程显示装置 II
图号. 11 507	连接器'FK-MCP 1,5/12-STF-3,81' 连接器
图号. 11 501	金属索眼
图号. 11 502	网络终端电阻
图号. 11 510	VN87plus/VN93 装置水平安装的前遮光玻璃
图号. 11 511	VN87-EMC 装置垂直安装的前遮光玻璃
图号. 11 512	跳线
图号. 11 508	5×标签“机型“
图号. 15 006	说明书

表 04: 供应范围

图号. 11 509	VN87plus/VN93 装置水平安装的前遮光玻璃
图号. 11 503	UNITRONIC 缆线(10m)

表 05: 配件



6 技术参数

机械参数	
尺寸(w x h x d)	96 mm x 48 mm x 123 mm
标准狭槽尺寸	IEC 61554, 92+0.8 mm x 45+0.6 mm
重量	210 g
显示	LED条, 1个为绿色, 12个为黄色, 1个为红色 1个绿色准备LED 1个红色警报LED 1个绿色电源LED
电气参数	
电源	18伏, 31.2V直流电, 75mA
额定电压	24V直流电
VN93和VN87plus的通讯接口	双股线RS485, 电镀分隔
VN87-EMC模拟接口	双股线PWM, 双股线电流环
连接器和塞子	Phoenix Contact MC 1,5/12-GF-3,81 Phoenix Contact FK-MCP 1,5/12-STF-3,81
不透明度输出	4–20mA (最大: 220 Ohm)
推荐的通讯电缆	LAPPKABEL UNITRONIC-FD CP (TP) plus UL-CSA, 2 x 2 x AWG20, 最大长度为 400 m, 7.5-10.0mm Ø
环境状况	
操作温度	0 - 55 °C
储存温度	-20 – 80 °C
最大振动	0.7 g
相对湿度	最高100%
保护等级	IP41
批准等级	
	GL认可书, 封闭区域, 环境种类C, 在控制面板 或者控制柜内安装



7 服务站点

Schaller Automation 拥有全球服务网络，服务站点位于以下国家

澳大利亚

巴西

中国

丹麦

德国

希腊

意大利

日本

韩国

荷兰

挪威

波兰

新加坡

西班牙

阿联酋

英国

美国

如相关地址发生变动，请登陆以下网址查看相关服务站点的实际地址

www.schaller.de

或者致电我司德国的技术支持中心：

Tel. +49 6842 508



8 注释

