参考手册
00809-0106-4378， CE 版
2014 年 2 月

罗斯蒙特 751 型现场信号显示器

ROSEMOUNT®

EMERSON™
Process Management

罗斯蒙特 751 型现场信号显示器

注意

使用产品前请阅读本手册。为保证人身及系统安全以及获得最佳的产品性能，安装、使用或维护本产品前一定要完全了解手册内容。

在美国，罗斯蒙特有限公司有两个免费支援电话号码：

客户中心
技术支持、报价及订购相关问题。

1-800-999-9307 （中部标准时间早 7:00 至晚 7:00）

北美响应中心
设备维修需求。

1-800-654-7768 （全天候 - 包括加拿大）

若处于美国之外的地区，请与您当地的艾默生过程管理代表联系。

⚠ 当心

本文档描述的产品并非专为核工业级应用而设计。在需要核工业级硬件或产品的应用场合，若使用非核工业级产品会导致读数不精确。

若希望获得罗斯蒙特核工业级产品的信息，请与您当地的艾默生过程管理销售代表联系。

第 1 节：简介

1.1 LCD 显示屏 3
1.2 模拟仪表 4
1.3 服务支持 5
1.4 产品回收利用 / 处置 5

第 2 节：安装

2.1 组装 7
2.2 接线图 9
2.3 LCD 显示屏组态 11
2.3.1 拆卸护盖 11
2.3.2 指定小数点位置并选择仪表功能 11
2.3.3 存储信息 12
2.3.4 设置相当于 4 毫安信号的显示值 12
2.3.5 设置相当于 20 毫安信号的显示值 12
2.3.6 更换护盖 12

附录 A：参考数据

A.1 外壳规格 13
A.1.1 物理规格 13
A.2 LCD 显示屏规格 14
A.2.1 功能规格 14
A.2.2 性能规格 15
A.2.3 物理规格 15
A.3 模拟仪表规格 16
A.3.1 功能规格 16
A.3.2 性能规格 16
A.3.3 物理规格 16
A.4 尺寸图 17
A.5 订购信息 18

附录 B：产品认证

B.1 欧洲指令信息 21
B.2 FM 普通场所认证 21
B.2.1 北美 21
B.2.2 欧洲 22
B.2.3 国际 22

附录 C：认证图纸

C.1 符合性声明 34

第 1 节 简介

LCD 显示屏 . . . . . 第 3 页
模拟仪表 . . . . . 第 4 页
服务支持 . . . . . 第 5 页
产品回收利用 / 处置 . . . . . 第 5 页

罗斯蒙特 751 型现场信号显示器提供了显示重要过程变量的手段。这些装置能够与测量压力、流量、液位或温度等输入变量的任何双线变送器结合工作。罗斯蒙特显示器完美适合于难以观察的一体化仪表的安装场合。

罗斯蒙特 751 型显示器专为要求全天候运转的工业环境而设计。这些装置抗震、耐腐蚀、且具有隔爆或本质安全认证。可订购 LCD 显示屏或模拟仪表以满足特殊的应用要求。

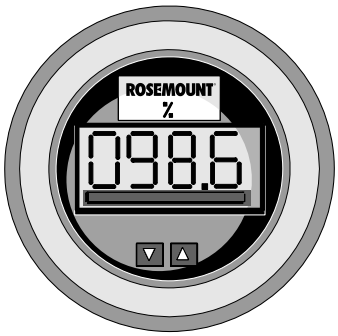
1.1 LCD 显示屏

LCD 显示屏需要双线变送器的 4–20 毫安直流模拟输出。它可在 4 毫安点 （-999 至 1000）或 20 毫安点 （-999 至 9999）进行组态。 4 毫安点和量程的总和不得超过 9999。小数点可放在三个位置中的任何一处 (X.X.X.X) 或不使用。可使用非交互式零点和量程调节按钮进行标定调整。已定标的仪表可使用合适的工程单位标记。显示在仪表面板底部的 20 段柱状图直接代表了 4–20 毫安信号。

大型 2¼ 英寸表盘具有 ½ 英寸高的字符，方便读取，如图 1-1 所示。4 毫安和 20 毫安点可通过按下仪表面板上的按钮进行更改。仪表可在外壳内进行 90 度增量的旋转，以方便读数。

图 1-1 LCD 显示屏

LCD 显示屏

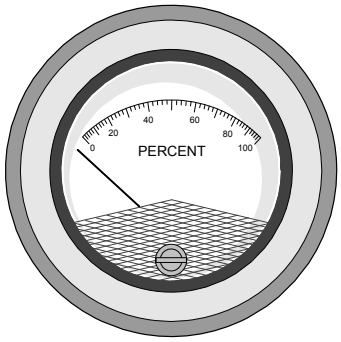


1.2 模拟仪表

模拟仪表需要双线变送器的 4-20 毫安、 10-50 毫安或 40-200 毫伏直流模拟变送器输出。仪表标定的几个选项可满足特定应用的要求。线性 0 至 100% 仪表定标可满足大多数应用。对数 0 至 100% 仪表定标适用于流量变送器。用户还可指定特殊的仪表量程定标选项，以实现按 psi、 gph、 °F、 °C 或其他便利的工程单位直接读出。

大型 2¼ 英寸直径表盘具有两英寸长的刻度，方便读取，如图 1-2 所示。仪表调零位于仪表面板上。仪表可在外壳内进行 90 度增量的旋转，以方便查看。

图 1-2 模拟仪表

模拟表盘


1.3 服务支持

若希望加快美国以外地区的返修过程，请与最近的艾默生过程管理代表联系。

在美国，请拨打免费电话 1-800-654-RSMT (7768)，致电艾默生过程管理仪表与阀门响应中心。该中心全天候服务，将为您提供所需的任何信息或资料。

该中心会询问产品型号和序列号，并将提供退回材料授权 (RMA) 号。该中心还将询问产品上一次接触的过程材料。

⚠ 当心

对于处理接触危险物质的产品的人员，若知悉并了解危险，则可以避免伤害。若退回的产品曾接触过 OSHA 所定义的危险物质，则在退回货物中必须随附各危险物质的必要材料安全数据表 (MSDS) 的复印件。

艾默生过程管理仪表和阀门响应中心的代表会说明在退回曾接触危险物质的货物时所需的附加信息和程序。

1.4 产品回收利用 / 处置

应考虑设备及包装的回收利用，并根据当地及国家法律 / 法规进行处置。

第 2 节 安装

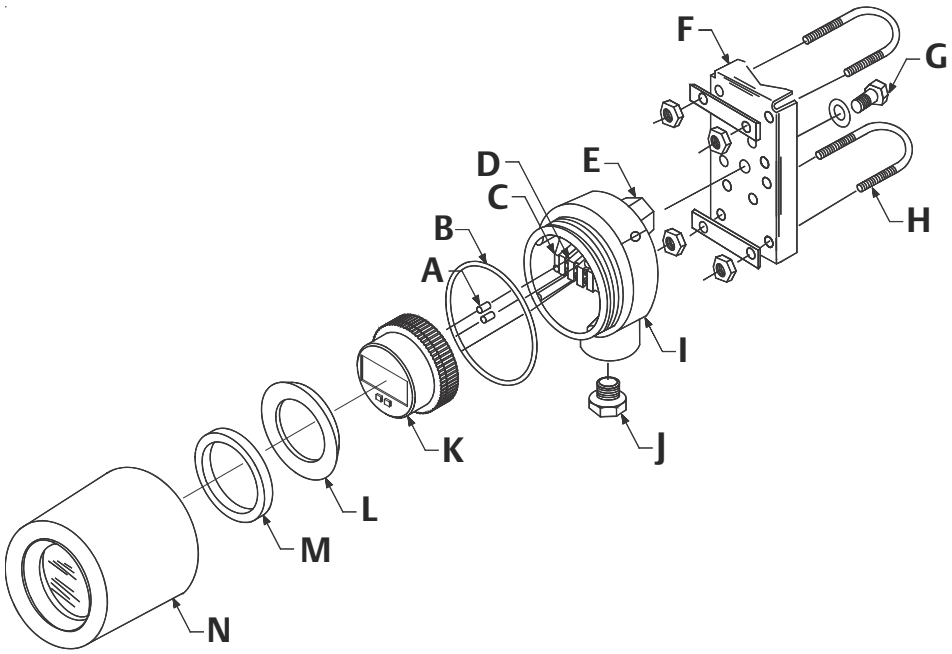
组装 . . . . . 第 7 页
接线图 . . . . . 第 9 页
LCD 显示屏组态 . . . . . 第 11 页

2.1 组装

罗斯蒙特 751 型现场信号显示器由图 2-1 中所示的组件构成。外壳上可能配有模拟或 LCD 显示屏。两种仪表都独立于组件，并且完全可互换。两种仪表都连入外壳上的接线螺柱中，如图 2-1 所示。

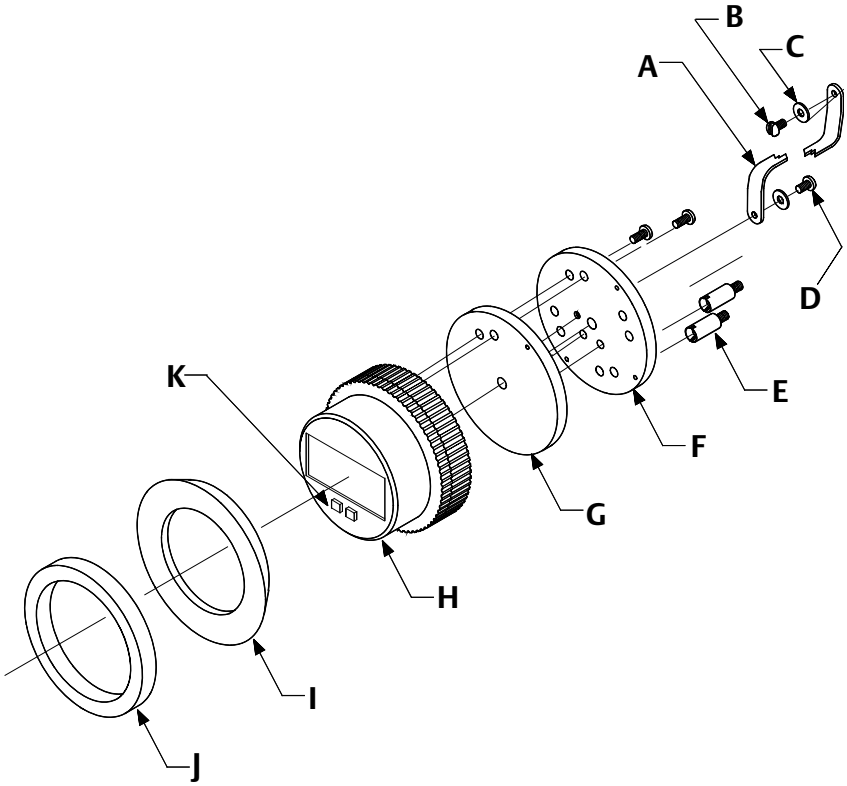
仪表子部件包括图 2-2 中所示的组件。

图 2-1 罗斯蒙特 751 型分解图



A. 接线螺柱
B. 外壳的 O 型圈
C. 现场接线端子
D. 回路保护二极管
E. 安装套件 （锥形）
F. 可选安装支架
G. 带垫圈的安装螺栓
H. 用于 2 英寸管道的 U 型螺栓
I. 外壳
J. 可选 ¾ 至 ½ 英寸导线管变径衬套 （如果需要）
K. 仪表
L. 衬套
M. 泡沫隔圈
N. 外壳护盖

图 **2-2 LCD 显示屏分解图**



A. 挡环
B. 拧入外壳中的安装螺钉
C. 挡环垫圈
D. 拧入安装板的安装螺钉
E. 接线螺柱 (2)
F. 安装板
G. 隔盘
H. LCD 显示屏
I. 衬套
J. 泡沫隔圈
K. 组态按钮

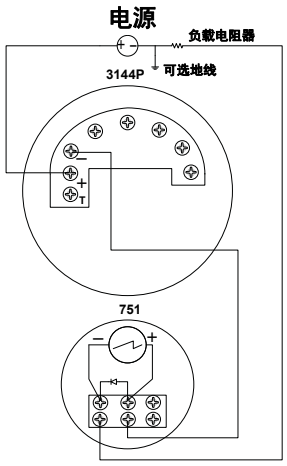
2.2 接线图

使用以下接线图按串联或并联方式连接罗斯蒙特 751 型现场信号显示器与罗斯蒙特变送器。在高电气噪音环境中，使用屏蔽电缆的效果较好。

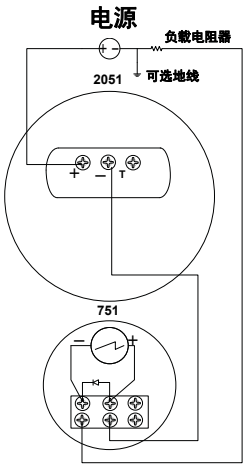
若 4-20 毫安变送器不带测试端子，则建议按串联的排列布置连接 751 型显示器。751 型的设计支持从外壳上拆卸模拟或 LCD 显示屏，而不会影响 4-20 毫安回路的完整性。在串联排列布置中，卸下整个 751 装置会使回路中断。

图 2-3 罗斯蒙特 751 型串联接线图

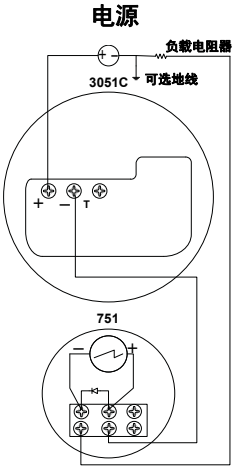
用于罗斯蒙特 3144P 型温度变送器和罗斯蒙特 2051、 3051C 或 3051S 型压力变送器的串联接线图



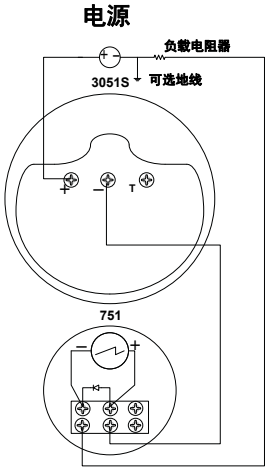
用于罗斯蒙特 3144P 型的 4-20 毫安直流输入信号



用于罗斯蒙特 2051 型的 4-20 毫安直流输入信号



用于罗斯蒙特 3051C 型的 4-20 毫安直流输入信号



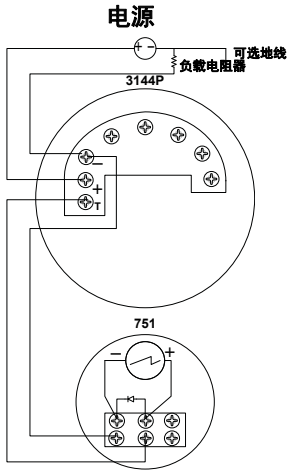
用于罗斯蒙特 3051S 型的 4-20 毫安直流输入信号

若 4-20 毫安变送器带有测试端子，则建议按并联的排列布置连接 751 型显示器。在并联排列布置中，需要使用测试端子。将 751 型显示器连接在 4-20 毫安变送器的正极和负极端子之间可能影响回路。

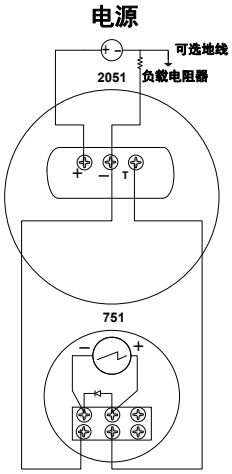
在并联排列布置中，可以拆卸 751 型显示器而不影响 4-20 毫安回路的完整性。另外，可以增加备用的 751 型显示器，而不会破坏回路。

图 2-4 罗斯蒙特 751 型并联接线图

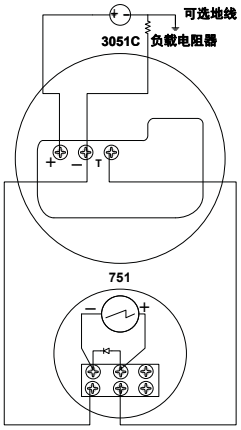
用于罗斯蒙特 3144P 型温度变送器和罗斯蒙特 2051、 3051C 或 3051S 型压力变送器的并联接线图



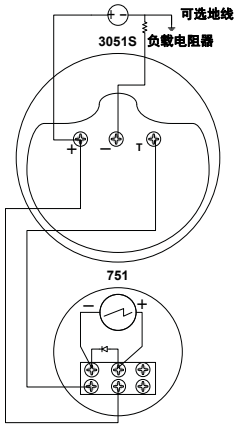
用于罗斯蒙特 3144P 型的 4-20 毫安直流输入信号



用于罗斯蒙特 2051 型的 4-20 毫安直流输入信号



用于罗斯蒙特 3051C 型的 4-20 毫安直流输入信号



用于罗斯蒙特 3051S 型的 4-20 毫安直流输入信号

2.3 LCD 显示屏组态

20 段柱状图在工厂标定，并直接代表 4-20 毫安，但是 LCD 显示屏的端点可由用户定义。仪表的定标需要 4 到 20 毫安之间的电流，但是电流的实际值并不重要。

2.3.1 拆卸护盖

⚠ 警告

爆炸可能导致死亡或严重伤害。在易爆环境中，当电路带电时，不得拆卸仪表护盖。

1. 从 LCD 显示屏本体上拧松并卸下透明外壳盖。

注
LCD 显示屏的超时时间为 16 秒左右。若在 16 秒内未按组态按钮，则显示器会恢复到读取电流信号状态。

2.3.2 指定小数点位置并选择仪表功能

1. 同时按下左、右组态按钮，并立即松开。
2. 按左组态按钮可把小数点移动到所需位置。请注意，小数点的位置是回绕变化的。
3. 若希望在模式选项间滚动，可重复按下右组态按钮，直到仪表显示所需的模式（参见表 2-1）。

表 2-1 LCD 显示屏模式选项

选项	输入信号和数字显示之间的关系
L in	线性
LinF	线性 + 五秒滤波
Srt	平方根
SrtF	平方根 + 五秒滤波

平方根功能仅适用于数字显示。柱状图输出仍与电流信号呈线性关系。

平方根响应
数字显示与输入电流的平方根成正比，其中， 4 毫安 = 0， 20 毫安 = 1.0，比例按标定程序确定。从线性到平方根的转变点在满量程流量的 25% 处。

滤波响应按如下方式对 “ 当前输入 ” 和 “ 前五秒时间间隔内接收到的输入 ” 起作用：
显示 =（0.75 × 以前输入）+（0.25 × 当前输入）
若以前读数减去当前读数小于满量程的 25%，则保持此关系。

2.3.3 存储信息

1. 同时按下两个组态按钮两秒。

注
在存储信息时，仪表显示 "--" 约 7.5 秒左右。

2.3.4 设置相当于 4 毫安信号的显示值

1. 按下左组态按钮两秒。
2. 若希望减小显示数字，可按左组态按钮。若希望增大显示数字，可按右组态按钮。在 -999 和 1000 之间设置数字。
3. 同时按下两个组态按钮两秒可存储信息。

2.3.5 设置相当于 20 毫安信号的显示值

1. 按下右组态按钮两秒。
2. 若希望减小显示数字，可按左组态按钮。若希望增大显示数字，可按右组态按钮。在 -999 和 9999 之间设置数字。

注
4 毫安点和量程的总和不得超过 9999。

3. 同时按下两个组态按钮两秒可存储信息。现在， LCD 显示屏已完成组态。

2.3.6 更换护盖

1. 确保橡胶垫圈正确就位，把透明外壳盖拧到 LCD 显示屏本体上。

附录 A 参考数据

外壳规格 . . . . . 第 13 页
LCD 显示屏规格 . . . . . 第 14 页
模拟仪表规格 . . . . . 第 16 页
尺寸图 . . . . . 第 17 页
订购信息 . . . . . 第 18 页

A.1 外壳规格

A.1.1 物理规格

结构材质

外壳

低铜铝

油漆

聚氨酯

O 型圈

Buna N

仪表安装架材质

Noryl® 塑料

电气连接件

3 极接线端子板，带有 8-32 个镀镍黄铜螺钉接线端子，配有 3/4-14 NPT 导线管。（有不锈钢 3/4 至 1/2 英寸减径管选件。）

外壳保护等级

NEMA 4X 型。 CSA 4X 型。 IP66。

重量

仅显示器：1.8 公斤 （4 磅）
显示器带可选安装支架：2.27 公斤 （5 磅）

A.2 LCD 显示屏规格

A.2.1 功能规格

输入信号

4–20 毫安直流

显示屏

4 毫安点限值

-999 至 1000

20 毫安点限值

-999 至 9999

4 毫安点和量程的和不得超过 9999。通过非交互式零点和量程调节按钮调节。

显示屏选项

标准显示屏响应与毫安输入成线性关系。可选择平方根或滤波响应选项。

过载限值

最高 666 毫安

温度限值

储存

-40 至 85 ℃ （-40 至 185 °F）

工作

-40 至 70 ℃ （-40 至 158 °F）(1)

湿度限值

0 至 95% 相对湿度，无冷凝

更新周期

750 毫秒

响应时间

对输入变化的响应时间最长为两个更新周期。若激活了滤波功能，则变化的显示屏响应时间在九个更新周期之内。

(1) 当温度低于 -20 ℃ 或高于 60 °C 时， LCD 可能无法读取，但是回路仍完好无损，并且 LCD 不会损坏。

压降

典型 0.7 伏直流，最大 1.0 伏直流

A.2.2 性能规格

数字显示屏分辨率

0.05% 标定范围 ± 1 位

模拟柱状图分辨率

0.5% 的标定范围

显示精度

0.25% 标定范围 ± 1 位

稳定性

0.1% 标定范围 ± 1 位，每六个月

温度影响

基于零度每 °C 0.01% 的标定范围
在工作温度范围内，基于量程每 °C 0.02% 的标定范围

供电中断

所有标定常数存储在 EEPROM 存储器中，不受断电影响。

故障模式

LCD 显示屏故障不影响变送器工作。

低于 / 高于范围指示

输入电流 < 3.5 毫安：显示屏空白
输入电流 > 22.0 毫安：显示屏以满量程值的 112.5% 或 9999 数值闪烁，以较小值为准。

A.2.3 物理规格

仪表尺寸

2¼ 英寸直径表盘，带四个 ½ 英寸高的字符

A.3 模拟仪表规格

A.3.1 功能规格

输入信号

- 4–20 毫安直流
- 10–50 毫安直流
- 40-200 毫伏

注
对于电流表，最大串联电阻为 10 欧姆。

仪表显示

0 至 100% 线性量程
0 至 100% 流量量程
特殊可选范围

过载限值

额定满量程值的 150%，最长两分钟

温度限值

-40 至 65 ℃ （-40 至 150 °F）

湿度限制

0 至 100% 相对湿度

零点调节

在表盘上有调节螺钉

A.3.2 性能规格

显示精度

±2% 已标定量程

温度影响

在温度限值范围内的任何点上都小于 2% 满量程

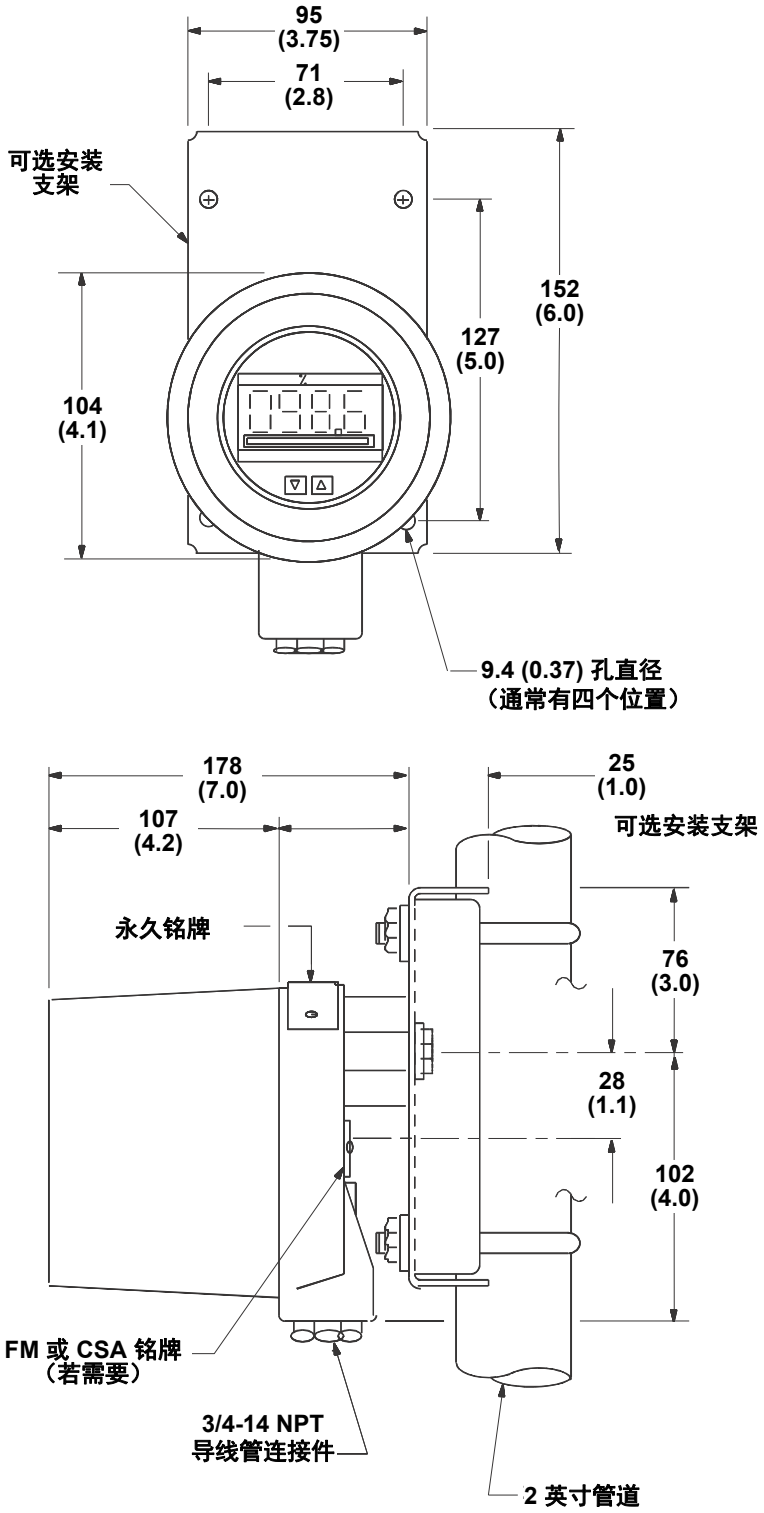
A.3.3 物理规格

仪表尺寸

2¼ 英寸直径表盘，带 2 英寸长的刻度

A.4 尺寸图

图 A-1 尺寸图



尺寸单位为毫米 （英寸）。

A.5 订购信息

型号	产品说明
751	分体式信号显示器
输入信号	
A	4–20 毫安直流
B	10–50 毫安直流 （不适用于 LCD 显示屏）
C	40–200 毫伏直流 （不适用于 LCD 显示屏）
仪表量程	
M1	线性模拟仪表， 0–100% 量程
M2	平方根模拟仪表， 0–100% 流量
M6	平方根模拟仪表， 0–10 √
M4(1)	线性 LCD 显示屏， 0–100% 量程
M7(1)	特殊量程 LCD 显示屏 （指定范围、模式和工程单位）
M8(1)	平方根 LCD 显示屏， 0–100% 流量
M9(1)	平方根 LCD 显示屏， 0–10 √
产品证书	
不适用	无需认证
E2	INMETRO 防火
I2	INMETRO 本质安全
K2	INMETRO 防火、本质安全
E3	NEPSI 防火
E5	FM 隔爆
E6	CSA 隔爆
E7	IECEx 防火
E8	ATEX 防火
I5	FM 本质安全和非易燃
I6	CSA 本质安全
I7	IECEx 本质安全
I8	ATEX 本质安全
N1	ATEX N 型，非易燃
C6	CSA 本质安全、非易燃和隔爆认证组合
K5	FM 本质安全、非易燃和隔爆认证组合
选项	
安装支架	
B	用于在平面或 2 英寸管道上的安装支架
异径式	
C	用于导线管连接件的 ¾ 至 ½ 英寸不锈钢减径管 （请参见图 1。)
条形码铭牌	
BT	客户条型码铭牌
典型型号：751 A M1 NA BC	

(1) 可在现场重新组态。

标记

按照客户要求免费在显示器上加装铭牌。所有铭牌都为不锈钢铭牌。标准铭牌永久固定到显示器上。铭牌字符高度为 1.6 毫米 （1/16 英寸）。可根据要求提供用金属丝固定的铭牌。

附录 B 产品认证

欧洲指令信息 . . . . . 第 21 页
FM 普通场所认证 . . . . . 第 21 页

B.1 欧洲指令信息

欧盟委员会符合性声明的副本可在 《快速入门指南》末尾处找到。欧盟委员会符合性声明的最新修订版可在 www.rosemount.com 找到。

B.2 FM 普通场所认证

按照标准，变送器已经由美国联邦职业安全与健康管理局 (OSHA) 授权的国家认可测试实验室 (NRTL) FM 进行了检验和测试，证明了其设计符合基本电气、机械和防火要求。

B.2.1 北美

E5 FM 隔爆
证书：0T2H8.AE
所用标准：FM 3600 类：1989， FM 3615 类：1989
标志：**XP** I 类， 1 分类， B、 C 和 D 组； **DIP** II/III 类， 1 分类， E、 F 和 G 组； 4X 型

I5 FM 本质安全和非易燃
证书：0T9H2AX
所用标准：FM 3600 类：2011， FM 3610 类：2010， FM 3611 类：2004， FM 3810 类：1989， NEMA-250：1991， ANSI/ISA 60079-0：2009， ANSI/ISA 60079-11：2009
标志：**IS** I / II / III 类，1 分类，A、B、C、D、E、F 和 G 组； T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C ；**IS** I 类， 0 区， AEx ia IIC T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +60 °C) ； **NI** I 类， 2 分类， A、B、C 和 D 组； T5 (-60 °C ≤ T_a≤ +60 °C) ；当按照罗斯蒙特图纸 00751-0074 安装时； 4X 型

E6 CSA 隔爆
证书：1718395
所用标准：CSA 标准 C22.2 编号 25-1966 ； CSA 标准 C22.2 编号 30-M1986 ；CAN/CSA-C22.2 编号 94-M91 ； CSA 标准 C22.2 编号 142-M1987
标志：**隔爆** I 类，C 和 D 组； I 类，E、F 和 G 组； III 类；适用于 **I 类，2 分类**，A、B、C 和 D 组； 4X 型

I6 CSA 本质安全
证书：1718395
所用标准：CSA 标准 C22.2 编号 25-1966 ； CSA 标准 C22.2 编号 30-M1986 ；CAN/CSA-C22.2 编号 94-M91 ； CSA 标准 C22.2 编号 142-M1987 ； CAN/CSA-C22.2 编号 157-92 ； CSA 标准 C22.2 编号 213-M1987
标志：**本质安全**适用于 I 类， A、 B、 C 和 D 组；当按照罗斯蒙特图纸 00751-0068 安装时； 4X 型

B.2.2 欧洲

E8 ATEX 防火
证书：DEKRA11ATEX0240X
所用标准：EN 60079-0:2009、 EN 60079-1:2007
标志：Ⓔx II 2 G Ex d IIC T5/T6 Gb，T6 (-20 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)，T5 (-20 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

安全使用的特殊条件 (X)：
有关防火接头尺寸的信息，请联系原厂家获取。

I8 ATEX 本质安全
证书：Baseefa03ATEX0448X
所用标准：EN 60079-0:2009、 EN 60079-11:2007
标志：Ⓔx II 1 G Ex ia IIC T5/T6 Ga； T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)，T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

安全使用的特殊条件 (X)：
此仪器的外壳可能含有轻金属材料。仪器的安装方式必须能够最大限度地减少与其他金属表面碰撞或摩擦的危险。

N1 ATEX n 型
证书：Baseefa03ATEX0454
所用标准：EN 60079-0:2009； EN 60079-15:2010
标志：Ⓔx II 3 G Ex nA IIC T6 Gc； (-40 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

B.2.3 国际

E7 IECEx 防火
证书：IECEx DEK 11.0082X
所用标准：IEC 60079-0:2007-10； IEC 60079-1:2007-04
标志：Ex d IIC T5/T6 Gb， T6 (-20 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)， T5 (-20 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

安全使用的特殊条件 (X)：
有关防火接头尺寸的信息，请联系原厂家获取。

I7 IECEx 本质安全
证书：IECEx BAS 11.0064X
所用标准：IEC 60079-0：2011； IEC 60079-11：2011
标志：Ex ia IIC T5/T6 Ga； T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)， T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

安全使用的特殊条件 (X)：
外壳可能由铝合金制成，并涂有聚氨酯保护漆或环氧聚酯保护涂料；但在 0 区环境中时，应加以保护，防止其受到撞击或磨蚀。

巴西

E2 INMETRO 防火

证书：NCC 12.1204X
所用标准：ABNT NBR IEC 60079-0:2011、 ABNT NBR IEC 60079-2011
标志：Ex d IIC T5/T6 Gb； T6 (-20 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)， T5 (-20 °C ≤ T_a ≤ +70 °C)

安全使用的特殊条件 (X)：
有关防火接头的尺寸信息，请联系厂家获取。

I2 INMETRO 本质安全

证书：NCC 12.1163X
所用标准：ABNT NBR IEC 60079-0:2011、ABNT NBR IEC 60079-11:2009、ABNT NBR IEC 60079-26:2009
标志：Ex ia IIC T5/T6 Ga； T6 (-60 °C ≤ T_a ≤ +40 °C)； T5 (-60 °C ≤ T_a ≤ +80 °C)

安全使用的特殊条件 (X)：
外壳可能由铝合金制成；但在 0 区环境中，应加以保护，防止其受到撞击或磨蚀。

中国

E3 中国防火

证书：GYJ12.1034X
所用标准：GB 3836.1-2010、 GB 3836.2-2010
标志：Ex d IIC T6 Gb

安全使用的特殊条件 (X)：
1.符号 "X" 用于指示特殊使用条件：如维修工作涉及火道，请与原厂家联系。
2.环境温度范围：-20 °C ≤ T_a ≤ +60 °C。
3.外壳中的地线连接装置应可靠连接。
4.在安装过程中，不得使防火外壳受到损害。
5.在危险场所安装时，应使用由国家认可的检验机构认证为 Ex d IIC Gb 级别的电缆密封接头、导线管和盲堵。
6.在易爆性气体环境中安装、使用和维护时，应遵循 “ 在带电时不得打开 ” 的警示。
7.最终用户不得更改任何内部组件，而应与厂家一起解决问题，以防止损坏产品。
8.在安装、使用和维护此产品时，应遵循以下标准：
GB3836.13-1997 “ 爆炸性气体环境用电气设备 - 第 13 部分：爆炸性气体环境用电气设备的检修。 ”
GB3836.15-2000 “ 爆炸性气体环境用电气设备 - 第 15 部分：危险场所电气安装 （煤矿除外）。 ”
GB3836.16-2006 “ 爆炸性气体环境用电气设备 - 第 16 部分：电气装置的检查和维护（煤矿除外）。 ”
GB 50257-1996 “ 爆炸性气体环境和火灾危险电气设备安装工程的电气装置施工和验收规范。 ”

组合

K2 E2 和 I2 的组合
K5 E5 和 I5 的组合
C6 E6 和 I6 的组合

附录 C 认证图纸

本节包含以下图纸：

- 罗斯蒙特图纸 00751-0068， A 版， 2 张：罗斯蒙特 751 CSA 本质安全认证组态安装。
- 罗斯蒙特图纸 01151-0214，V 版，6 张：444、1135、1144、1151 和 3051 型变送器和 751 型现场信号显示器的本质安全栅系统和实体参数索引。

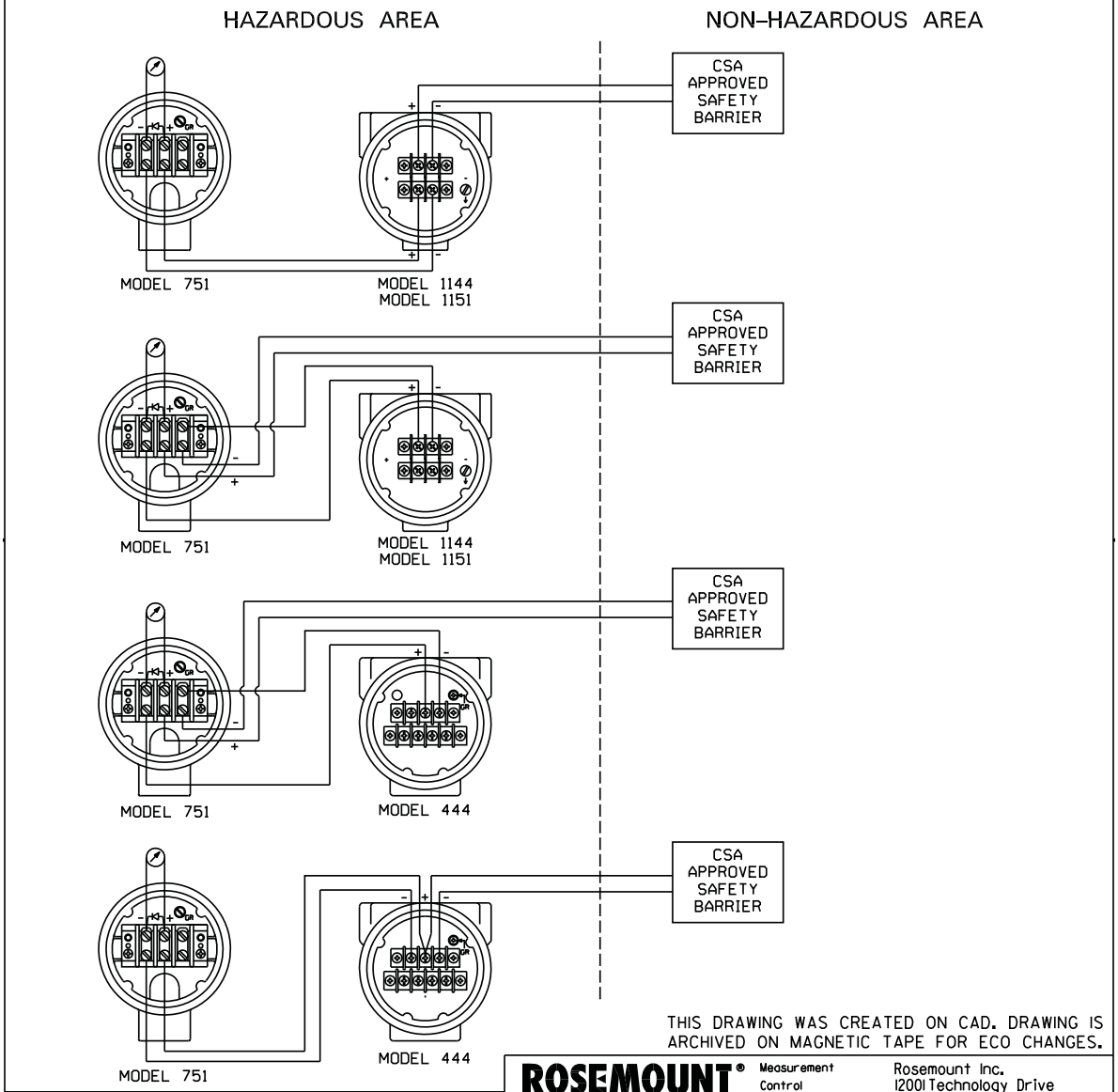
必须按照图纸所示的安装准则操作，以保持所安装好的仪表的认证等级。

PROPRIETARY INFORMATION IS CONTAINED HEREIN AND MUST BE HANDLED ACCORDINGLY
BY _____ DATE _____

REVISIONS

REV	DESCRIPTION	CHG. NO.	APP'D	DATE
A	NEW RELEASE	663712	J.D.J.	01/06/95

TO ASSURE AN INTRINSICALLY SAFE SYSTEM, THE TRANSMITTER AND BARRIER MUST BE WIRED IN ACCORDANCE WITH THE BARRIER MANUFACTURER'S FIELD WIRING INSTRUCTIONS. THE DIAGRAMS SHOWN ARE EXAMPLES OF INTRINSICALLY SAFE INSTALLATIONS USING A ROSEMOUNT MODEL 751 FIELD INDICATOR WITH SOME COMMON ROSEMOUNT TRANSMITTERS. THE ROSEMOUNT MODEL 751 CAN BE USED WITH OTHER INTRINSICALLY SAFE TRANSMITTERS NOT SHOWN HERE.



THIS DRAWING WAS CREATED ON CAD. DRAWING IS ARCHIVED ON MAGNETIC TAPE FOR ECO CHANGES.

ROSEMOUNT® Measurement Control Analytical Valves

Rosemount Inc.
12001 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344 USA

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS IN INCHES. REMOVE ALL BURRS AND SHARP EDGES. MACHINE SURFACE FINISH 125

- TOLERANCES -

DECIMALS
.X±.1
.XX±.02
.XXX±.010

FRACTIONS
±1/32

ANGLES
±2°

DO NOT SCALE PRINT

CONTRACT NO.

DR.	D. BROKKE	11/23/94
CHK'D		
APP'D.		

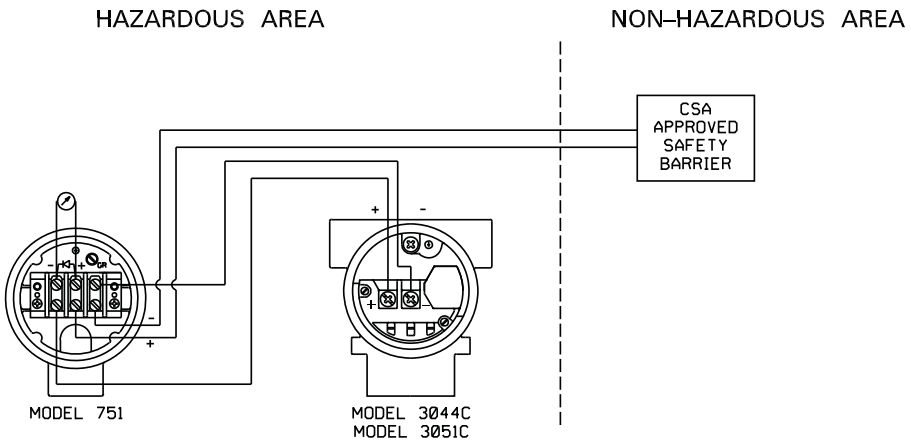
APP'D. GOVT.

TITLE
INSTALLATION DRAWING
751 CSA INTRINSIC SAFETY
APPROVAL CONFIGURATION

SIZE A | FSCM NO | DWG NO. 00751-0068

SCALE N/A | WT. ———— | SHEET 1 OF 2

REVISIONS				
REV	DESCRIPTION	CHG. NO.	APP'D	DATE
A		663712		



WARNING - EXPLOSION HAZARD

DO NOT DISCONNECT EQUIPMENT UNLESS POWER HAS BEEN SWITCHED OFF OR THE AREA IS KNOWN TO BE NON-HAZARDOUS.

AVERTISSEMENT - RISQUE D'EXPLOSION

AVANT DE DÉCONNECTOR L'ÉQUIPEMENT, COUPER LE COURANT OU S'ASSURER QUE L'EMPLACEMENT EST DÉSIGNÉ NON-DANGEREUX.

INTRINSICALLY SAFE/SECURITE INTRINSEQUE		
DEVICE	PARAMETERS	APPROVED FOR CLASS I, DIV. 1
CSA APPROVED SAFETY BARRIER	30 V OR LESS 330 OHMS OR MORE 28 V OR LESS 300 OHMS OR MORE 25 V OR LESS 200 OHMS OR MORE 22V OR LESS 180 OHMS OR MORE	GROUPS A, B, C, & D
CSA APPROVED SAFETY BARRIER	30 V OR LESS 150 OHMS OR MORE	GROUPS C, & D

Rosemount Inc. 12001 Technology Drive Eden Prairie, MN 55344 USA	THIS DRAWING WAS CREATED ON CAD. DRAWING IS ARCHIVED ON MAGNETIC TAPE FOR ECO CHANGES.		
DR. D. BROKKE	SIZE A	FSCM NO	DWG NO. 00751-0068
ISSUED	SCALE N/A	WT. ———	SHEET 2 OF 2

REVISIONS					
LTR	DESCRIPTION	ECO NO	REV BY	APPR	DATE
P	Change entity parameters (Fm on re-exam) correct 444 CI	637376	WGR	WCR	9/28/90
R	Add 1151 Low Power Barrier System, Model 751 LI to 0	638105		WCR	11/27/90
T	1135, 1144, 1151 Li TO Ø	639039	SVC	WCR	1/23/91
U	1151 Li TO 20; Ci .01 AND .034	651426	SVC	[illegible]	12/11/92
V	751 Li TO Ø	662242		GSE	11/17/94

CONTENTS	
ENTITY APPROVALS	SHEETS 2 THRU 4
APPROVED PARAMETERS	SHEETS 2 THRU 3
CONNECTION DIAGRAMS	SHEET 4

MASTER

APPROVED SOURCES OF SUPPLY	
MFG	MFG PART NO

Material purchased to this Rosemount Specification Control Drawing shall be required to meet all the specifications of this drawing. Any mention of manufacturer's part number within this drawing is for reference only. This is necessary to ensure design control of Rosemount's end product. It is Rosemount's intent to purchase your standard material whenever possible.

SPECIFICATION CONTROL DRAWING

UNLESS OTHERWISE SPECIFIED, DIMENSIONS ARE IN INCHES.

TOLERANCES:

DECIMALS	FRACTIONS
.X ± .1	±1/32
.XX ± .02	ANGLES
.XXX ± .010	±2°

		DATE
PREPARED BY:	Nancy Nix	9/28/90
CHECKED BY:	WGR	
APPROVED BY Q.C.		
APPROVED BY ENG.	W. C. Ramont	9/28/90
APPROVED BY PURCH.		
FINAL APPROVAL ES		

ROSEMOUNT® Measurement Control Analytical Valves

TITLE
INDEX OF INTRINSICALLY SAFE BARRIER SYSTEMS & ENTITY PARAMETERS FOR 444, 1135, 1144, 1151, & 2051TRANSMITTERS AND 751 FIELD INDICATORS

SIZE	CODE IDENT NO	DRAWING NO
A	04274	01151-0214

SCALE	U/M:	SHEET
None	Each	1 OF 12

ENTITY CONCEPT APPROVALS

The entity concept allows interconnection of intrinsically safe apparatus to associated apparatus not specifically examined in combination as a system. The approved values of maximum open circuit voltage (V_{OC} or V_T) and maximum short circuit current (I_{SC} or I_T) for the associated apparatus must be less than or equal to the maximum safe input voltage (V_{MAX}) and input current (I_{MAX}) of the intrinsically safe apparatus. In addition, the approved maximum allowable connected capacitance (C_A) and inductance (L_A) of the associated apparatus must be greater than the maximum unprotected internal capacitance (C_I) and inductance (L_I) of the intrinsically safe apparatus. The approved entity concept parameters are as follows:

Model 444

Class I, Div. 1, Groups A and B

V_{MAX} = 40V	V_{OC} or V_T is less than or equal to 40V
I_{MAX} = 165 mA	I_{SC} or I_T is less than or equal to 165 mA
C_I = 0.044μF	C_A is greater than 0.044lF
L_I = 0	L_A is greater than 0

Class I, Div. 1, Groups C and D

V_{MAX} = 40V	V_{OC} or V_T is less than or equal to 40V
I_{MAX} = 225 mA	I_{SC} or I_T is less than or equal to 225 mA
C_I = 0.044μF	C_A is greater than 0.044lF
L_I = 0	L_A is greater than 0

Model 751

Class I, Div. 1, Groups A and B

V_{MAX} = 40V	V_{OC} or V_T is less than or equal to 40V
I_{MAX} = 165 mA	I_{SC} or I_T is less than or equal to 165 mA
C_I = 0	C_A is greater than 0
L_I = 0	L_A is greater than 0

Class I, Div. 1, Groups C and D

V_{MAX} = 40V	V_{OC} or V_T is less than or equal to 40V
I_{MAX} = 225 mA	I_{SC} or I_T is less than or equal to 225 mA
C_I = 0	C_A is greater than 0
L_I = 0	L_A is greater than 0

MASTER

Rosemount Inc. MINNEAPOLIS, MINNESOTA		SIZE A	FSCM. NO.	DRAWING NO. 01151-0214	
DR.					
ISSUE		SCALE: NONE	WT.		SHEET 2 OF 6

MASTER

Model and 1151

Class I, Div. 1, Groups A and B

V_{MAX} = 40V	V_{OC} or V_T is less than or equal to 40V
I_{MAX} = 165 mA	I_{SC} or I_T is less than or equal to 165 mA
C_I(1151 Std) = 0	C_A is greater than 0
C_I(Smart 1151) = 0.024μF	C_A is greater than 0.024μF
C_I(1151 Std w/R Option) = 0.010μF	C_A is greater than 0.010μF
C_I(1151 Smart w/R_Option) = 0.034μF	C_A is greater than 0.034μF
L_I(1151 Std) = 0	L_A is greater than 0
L_I(1151 w/R_ Option) = 20μH	L_A is greater than 20 μH

Class I, Div. 1, Groups C and D

V_{MAX} = 40V	V_{OC} or V_T is less than or equal to 40V
I_{MAX} = 225 mA	I_{SC} or I_T is less than or equal to 225 mA
C_I(1151 Std) = 0	C_A is greater than 0
C_I(Smart 1151) = 0.024μF	C_A is greater than 0.024μF
C_I(1151 Std w/R Option) = 0.010μF	C_A is greater than 0.010μF
C_I(1151 Smart w/R_Option) = 0.034μF	C_A is greater than 0.034μF
L_I(1151 Std) = 0	L_A is greater than 0
L_I(1151 w/R_ Option) = 20μH	L_A is greater than 20 μH

Model 2051

Class I, Div. 1, Groups A and B

V_{MAX} = 40V	V_{OC} or V_T is less than or equal to 40V
I_{MAX} = 165 mA	I_{SC} or I_T is less than or equal to 165 mA
C_I = 0.012μF	C_A is greater than 0.012lF
L_I = 480μH	L_A is greater than 480lH

Class I, Div. 1, Groups C and D

V_{MAX} = 40V	V_{OC} or V_T is less than or equal to 40V
I_{MAX} = 225 mA	I_{SC} or I_T is less than or equal to 225 mA
C_I = 0.012μF	C_A is greater than 0.012lF
L_I = 480μH	L_A is greater than 480lH

Rosemount Inc. MINNEAPOLIS, MINNESOTA		SIZE A	FSCM. NO.	DRAWING NO.	01151-0214
DR.					
ISSUE		SCALE: NONE	WT.		SHEET 3 OF 6

Model 1135

Class I, Div. 1, Groups A and B

V_{MAX} = 40V	V_{OC} or V_T is less than or equal to 40V
I_{MAX} = 165 mA	I_{SC} or I_T is less than or equal to 165 mA
C_I = 0.008μF	C_A is greater than 0.008lF
L_I = 0	L_A is greater than 0

Class I, Div. 1, Groups C and D

V_{MAX} = 40V	V_{OC} or V_T is less than or equal to 40V
I_{MAX} = 225 mA	I_{SC} or I_T is less than or equal to 225 mA
C_I = 0.008μF	C_A is greater than 0.008lF
L_I = 0	L_A is greater than 0

Model 1144

Class I, Div. 1, Groups A and B

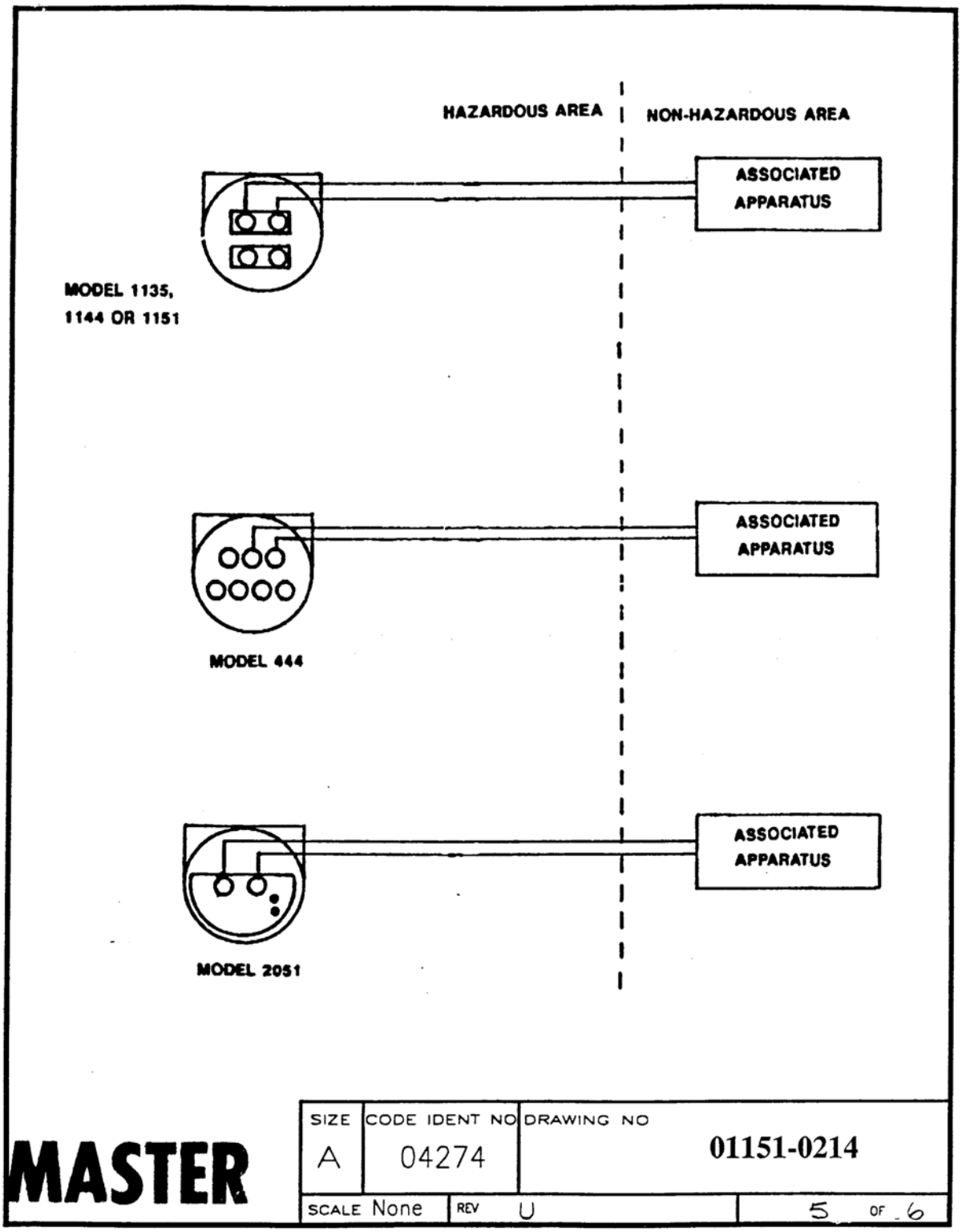
V_{MAX} = 40V	V_{OC} or V_T is less than or equal to 40V
I_{MAX} = 165 mA	I_{SC} or I_T is less than or equal to 165 mA
C_I = 0	C_A is greater than 0
L_I = 0	L_A is greater than 0

Class I, Div. 1, Groups C and D

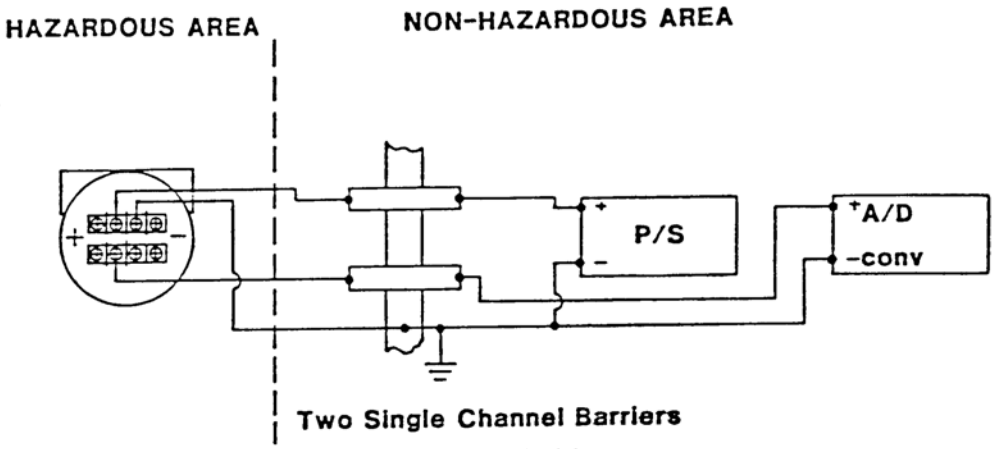
V_{MAX} = 40V	V_{OC} or V_T is less than or equal to 40V
I_{MAX} = 225 mA	I_{SC} or I_T is less than or equal to 225 mA
C_I = 0	C_A is greater than 0
L_I = 0	L_A is greater than 0

MASTER

Rosemount Inc. MINNEAPOLIS, MINNESOTA	SIZE A	FSCM. NO.	DRAWING NO.	01151-0214
DR.				
ISSUE	SCALE: NONE	WT.		SHEET 4 OF 6


HAZARDOUS AREA
NON-HAZARDOUS AREA
ASSOCIATED APPARATUS
MODEL 1135, 1144 OR 1151
ASSOCIATED APPARATUS
MODEL 444
ASSOCIATED APPARATUS
MODEL 2051
MASTER
SIZE
A
CODE IDENT NO
04274
DRAWING NO
01151-0214
SCALE None
REV U
5 OF 6

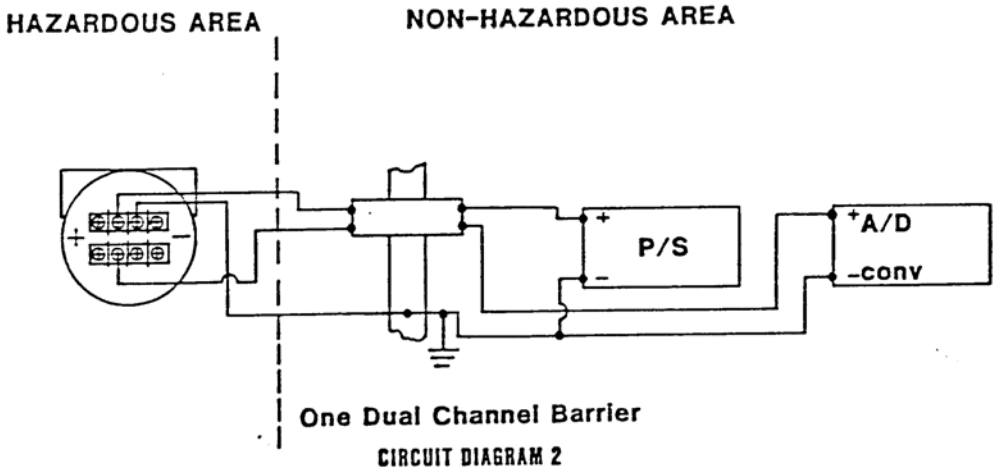
1151 --- L & M CIRCUIT CONNECTION WITH INTRINSIC SAFETY BARRIERS



Two Single Channel Barriers

CIRCUIT DIAGRAM 1

(ONLY FOR USE WITH BARRIERS APPROVED IN THIS CONFIGURATION)



One Dual Channel Barrier

CIRCUIT DIAGRAM 2

MASTER

SIZE	CODE IDENT NO	DRAWING NO
A	04274	01151-0214
SCALE NONE	REV U	6 OF 6

C.1 符合性声明

ROSEMOUNT

CE

EC Declaration of Conformity

No: RMD 1012 Rev. E

We,

Rosemount Inc.
8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317-9685
USA

declare under our sole responsibility that the product,

Model 751 Field Signal Indicator

manufactured by,

Rosemount Inc. **12001 Technology Drive** **Eden Prairie, MN 55344-3695** **USA**	*and*	**8200 Market Boulevard** **Chanhassen, MN 55317-9687** **USA**

to which this declaration relates, is in conformity with the provisions of the European Community Directives, including the latest amendments, as shown in the attached schedule.

Assumption of conformity is based on the application of the harmonized standards and, when applicable or required, a European Community notified body certification, as shown in the attached schedule.

(signature)	Vice President, Quality (function- printed)
Timothy J. Layer (name-printed)	March 1, 2012 (date of issue)

ROSEMOUNT

Schedule

EC Declaration of Conformity RMD 1012 Rev. E

EMC Directive (2004/108/EC)

Harmonized Standards: EN 61326-1:2006

ATEX Directive (94/9/EC)

Baseefa03ATEX0448X Intrinsic Safety
Equipment Group II Category 1 G; Ex ia IIC T5 or T6 Ga,
T5(-60°C ≤ Ta ≤ +80°C), T6 (-60°C ≤ Ta ≤ +40°C);
Harmonized Standards Used:
EN60079-0:2009; EN60079-11:2007

Baseefa03ATEX0454X Type n
Equipment Group II Category 3 G; Ex nA IIC Gc T6 (-40°C ≤ Ta ≤ +70°C);
Harmonized Standards Used:
EN60079-0:2009; EN60079-15:2010

DEKRA11ATEX0240X Flameproof
Equipment Group II Category 2 G; Ex d IIC T5 or T6 Gb,
T5(-20°C ≤ Ta ≤ +70°C), T6(-20°C ≤ Ta ≤ +40°C)
Harmonized Standards Used:
EN60079-0:2009; EN60079-1:2007

EMERSON.
Process Management

File ID: C:\Documents and Settings\sharrem\Local Settings\Temporary Internet Files\Content.Outlook\RJ7U20GO\751_RMD1012_E (2).doc *Page 2 of 3*

ROSEMOUNT

Schedule

EC Declaration of Conformity RMD 1012 Rev. E

ATEX Notified Bodies for EC Type Examination Certificate

DEKRA Certification B.V.
[Notified Body Number: 0344]
Utrechtseweg 310, 6812 AR
Arnhem, The Netherlands

Baseefa. [Notified Body Number: 1180]
Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton, Derbyshire
SK17 9RZ United Kingdom

ATEX Notified Body for Quality Assurance

Baseefa. [Notified Body Number: 1180]
Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton, Derbyshire
SK17 9RZ United Kingdom

EMERSON.
Process Management

ROSEMOUNT

欧盟委员会符合性声明

编号: RMD 1012 E 版

本公司

罗斯蒙特有限公司
美国明尼苏达州 Chanhassen 市
市场大道 8200 号, 55317-9685

基于独立承担责任的原则，声明以下产品：

751 型现场信号指示器

其制造商为：

罗斯蒙特有限公司
美国明尼苏达州Eden Prairie 市
科技路12001号, 55344-3695

和

美国明尼苏达州 Chanhassen 市
市场大道 8200 号, 55317-9687

符合欧盟委员会指令的相关条款（含最新修改），如附表所示。

合规前提是执行协调标准并在适用或要求时由附表所示的欧盟通知机构进行认证。

质量副总裁
（职能 – 印刷体）

Timothy J. Layer
（姓名 – 印刷体）

2012年3月1日
（发布日期）

ROSEMOUNT

表
欧盟委员会符合性声明 RMD 1012 E 版

EMC 指令 (2004/108/EC)

协调标准：EN 61326-1: 2006

ATEX 指令 (94/9/EC)

Baseefa03ATEX0448X 本安
II 设备组, 1 G 类; Ex ia IIC T5 或 T6 Ga,
T5 (–60°C ≤ Ta ≤ +80°C), T6 (–60°C ≤ Ta ≤ +40°C);
所用协调标准:
EN60079-0:2009; EN60079-11:2007

Baseefa03ATEX0454X n 型
II 设备组, 3 G 类; Ex nA IIC Gc T6 (–40°C ≤ Ta ≤ +70°C);
所用协调标准:
EN60079-0:2009; EN60079-15:2010

DEKRA11ATEX0240X 防火
II 设备组, 2 G 类; Ex d IIC T5 或 T6 Gb,
T5 (–20°C ≤ Ta ≤ +70°C), T6 (–20°C ≤ Ta ≤ +40°C)
所用协调标准:
EN60079-0:2009; EN60079-1:2007

EMERSON.
Process Management

文件标识: 第 2 页，共 3 页 751_RMD1012_E (2)_chs.doc

ROSEMOUNT

表
欧盟委员会符合性声明 RMD 1012 E 版

ATEX 欧盟形式检验认证指定机构

DEKRA 认证有限公司
[通知机构编号: 0344]
Utrechtseweg 310, 6812 AR
Arnhem, The Netherlands

Baseefa. [指定机构编号: 1180]
Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton, Derbyshire
SK17 9RZ United Kingdom

ATEX 质量保证的指定机构

Baseefa. [指定机构编号: 1180]
Rockhead Business Park
Staden Lane
Buxton, Derbyshire
SK17 9RZ United Kingdom

EMERSON.
Process Management

参考手册
00809-0106-4378， CE 版
2014 年 2 月

有关标准销售条款与条件，请访问
Emerson 徽标是艾默生电气公司的商标和服务标志。
Rosemount、 Rosemount 标识和 SMART FAMILY 均为罗斯蒙特有限公司的注册商标。
Coplanar 是罗斯蒙特有限公司的商标。
Halocarbon 是碳卤化合物产品公司的商标。
Fluorinert 是明尼苏达矿业与制造公司的注册商标。
Syltherm 800 和 D.C. 200 是道康宁公司的注册商标。
Neobee M-20 是 PVO International 公司的注册商标。
HART 是 HART 通讯基金会的注册商标。
Foundation 现场总线是现场总线基金会的注册商标。
所有其他标志归其各自的所有者所有。

© 2014 年 2 月 罗斯蒙特有限公司。保留所有权利。

艾默生过程管理

上海办事处
上海市浦东金桥出口
加工区新金桥路 1277 号
电话：021-28929000
传真：021-28929001
邮编：201206

北京办事处
北京市朝阳区雅宝路 10 号
凯威大厦 7 层
电话：010-85726666
传真：010-85726888
邮编：100020

广州分公司
广州市东风中路 410-412 号
时代地产中心 2107 室
电话：020-28838900
传真：020-28838901
邮编：510030

西安分公司
西安市高新区锦业一路 34 号
西安软件园研发大厦 9 层
电话：029-88650888
传真：029-88650899
邮编：710065

济南分公司
济南市历下区泉城路 17 号
华能大厦 9 层 8907 室
电话：0531-82097188
传真：0531-82097199
邮编：250011

乌鲁木齐分公司
乌鲁木齐市五一路 160 号
尊茂鸿福酒店 1001 室
电话：0991-5802277
传真：0991-5803377
邮编：830000

南京分公司
南京市建邺区庐山路 188 号
阳光新地中心 3001 室
电话：025-66083220
传真：025-66083230
邮编：210019

成都分公司
成都市科华北路 62 号
力宝大厦 S-10-10
电话：028-62350188
传真：028-62350199
邮编：610041

深圳分公司
深圳市南山区海德三道天利
中央商务中心 B 座 1803 室
电话：0755-86595099
传真：0755-86595095
邮编：518054

客户服务热线：800-820-1996

敬请登陆：www.rosemount.com.cn 或垂询：RMT.China@emerson.com

欲了解更多艾默生过程管理公司最新罗斯蒙特测量解决方案，
请立即在 www.ap.emersonprocess.com/rosemount 注册。

ROSEMOUNT®

EMERSON™
Process Management