

# Rosemount™ 9935 液位旁通管



- 允许以外部方式安装过程液位仪表，实现过程隔绝，便于带电维护。
- 经过优化，可与 Rosemount Guided Wave Radar、非接触式雷达和立式液位开关配合使用。
- 达到用于压力最高为 ASME B16.5 2500 级的等级。
- 按照 ASME B31.3 过程管线规范设计。可根据要求提供 ASME B31.1 动力管线规范认证证书。
- 被全球各大行业采用：能源、石化、冶炼、油气、化工和过程液流提升行业等。关键区域和通用应用的理想产品。
- 可提供定制设计服务。

## 挑战性应用中的可靠性能

### 罗斯蒙特 9935 液位旁通管概览

9935 液位旁通管是我们 35 年来按照国际规范设计和制造液位旁通管（也称为旁通管）的经验结晶。

9935 是一套独立旁通管，用于从外部将罗斯蒙特系列过程液位仪表安装到容器上。对于不允许在容器中安装仪表的罐内受限情况，这也很有用。

图 1: 9935 液位旁通管



- A. 螺纹式过程连接件
- B. 法兰式过程连接件

### 内容

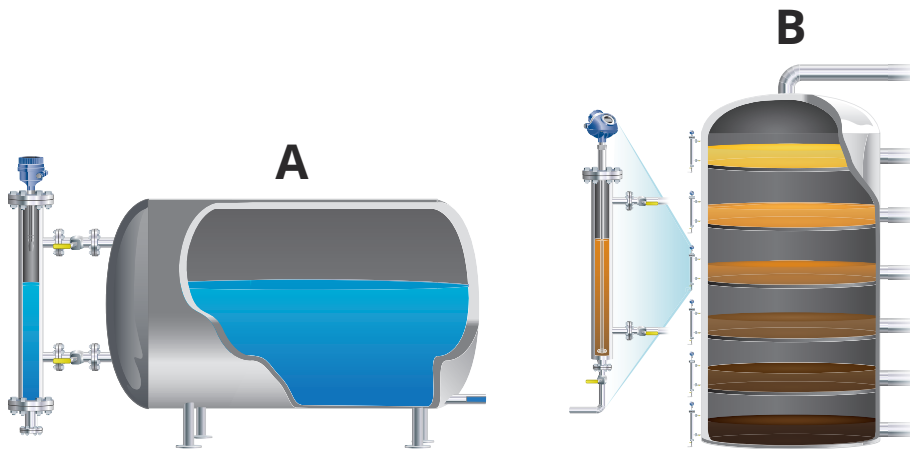
挑战性应用中的可靠性能.....	2
罗斯蒙特 9935 液位旁通管订购信息.....	5
订购选项 - 必须在订购时指定.....	12
技术规格.....	13

表 1: 液位旁通管侧视图和尺寸

螺纹式过程连接件	法兰式过程连接件
<p>Technical drawing of a threaded bypass tube. The drawing shows a vertical tube with a bypass line. Dimensions are provided in inches and millimeters. The main tube length is 78.00 inches [1981.2]. The bypass line is 5.75 inches [145.9] wide. The distance from the top of the tube to the bypass line is 4.00 inches [101.6]. The distance from the bypass line to the bottom of the tube is 62.00 inches [1574.8]. The distance from the bottom of the tube to the bypass line is 5.00 inches [127.0]. The distance from the top of the tube to the bypass line is 11.00 inches [279.4].</p>	<p>Technical drawing of a flanged bypass tube. The drawing shows a vertical tube with a bypass line. Dimensions are provided in inches and millimeters. The main tube length is 59.00 inches [1498.6]. The bypass line is 7.25 inches [184.2] wide. The distance from the top of the tube to the bypass line is 11.00 inches [279.4]. The distance from the bypass line to the bottom of the tube is 36.00 inches [914.4]. The distance from the bottom of the tube to the bypass line is 12.00 inches [304.8].</p>

**注**  
尺寸以英寸（毫米）为单位。

图 2: 应用示例



A. 卧式储罐，配有 9935

B. 配有 9935 和 Rosemount 5300 Guided Wave Radar 的蒸馏塔

在解决下列应用难题时，罗斯蒙特方法具有诸多优点：

罐内受限情况：

- 搅拌器
- 热交换器
- 罐内部结构复杂

仪表隔离：

- 实时维护
- 安全
- 危险液体
- 高压和高温

紊流容器条件：

- 液位旁通管作为导波管

## 功能和优点

- 艾默生的液位旁通管专注于客户需求，可满足准确的过程规范要求。
- 全面采用行业首选的对焊法兰，通过充分减小应力水平和按要求减少焊缝数目来提高安全性。所有焊缝都为全熔透焊缝，从而提高完整性，减少裂隙腐蚀。
- 排放选件能够进一步简化仪表的维护。通气选件能够排出液面上方区域中的气体。

## 液位旁通管设计

- 全球质量保证，液位旁通管的设计和制造符合 ASME B31.3 过程管道规范。可根据要求提供 ASME B31.1 动力管线规范认证证书。
- 所有焊工都按照 ASME 锅炉与压力容器规范第 IX 节的规定进行资格评定。
- 所有构造材料都可按 EN 10204 3.1 型进行全面追溯。

- 静压证书
- 如果要求，设计由第三方机构进行独立评估。

## 罗斯蒙特 9935 液位旁通管订购信息



- 允许以外部方式安装过程液位仪表
- 实现过程隔绝，便于带电维护
- 按照 ASME B31.3 过程管线规范设计。可根据要求提供 ASME B31.1 动力管线规范认证证书。
- 有各种过程连接件和排放与通气连接选项

设备购买方必须提供产品材料、选项或组件的规格和选型。

### 注

更多订购信息，请参阅 罗斯蒙特 9935 液位旁通管快速数据表，并联系 罗斯蒙特 销售人员。

### 相关信息

[材料选择](#)

## 型号

典型型号：9935D3AAZ3AS8E031002AAARL8ASQ8Z1B

图 3: 组件型号

9935 D 3 AA Z 3 A S 8 E 03100 2 AA A R L 8 A S Q 8 Z 1 B  
 A B C D E F G H J K L M N P Q R S T U V W X Y Z

A. 液位旁通管型号	J. <a href="#">液位旁通管管规</a>	S. <a href="#">排气口尺寸</a>
B. <a href="#">安装方式</a>	K. <a href="#">安装尺寸测量单位</a>	T. <a href="#">排气口额定值</a>
C. <a href="#">仪表法兰尺寸</a>	L. <a href="#">安装尺寸</a>	U. <a href="#">排气口方向</a>
D. <a href="#">仪表法兰等级</a>	M. <a href="#">过程连接件尺寸</a>	V. <a href="#">排放口类型</a>
E. <a href="#">导波雷达 (GWR) 蒸气补偿</a>	N. <a href="#">过程连接件等级</a>	W. <a href="#">排放口尺寸</a>
F. <a href="#">液位旁通管结构设计</a>	P. <a href="#">过程连接类型</a>	X. <a href="#">排放口额定值</a>
G. <a href="#">仪表法兰类型</a>	Q. <a href="#">过程连接设计</a>	Y. <a href="#">仪表螺栓连接</a>
H. <a href="#">液位旁通管材料</a>	R. <a href="#">排气口类型</a>	Z. <a href="#">仪表垫圈</a>

带星号的产品 (★) 代表最常见的选项，选择带星号的产品最快交付。不带星号的产品通常具有更长的交付周期。

## 安装方式

组别	类型	说明
B	B 型	法兰顶部和底部，带侧侧过程连接件

	组别	类型	说明
★	D	D 型	法兰式顶部 闭合式底部，带侧侧过程连接件
	F	F 型	法兰式顶部 顶部侧面和和底部侧面过程连接件

## 仪表法兰尺寸

	组别	说明
	2	2 英寸 / 50 毫米 (DN50)
★	3	3 英寸 / 80 毫米 (DN80)
	4	4 英寸 / 100 毫米 (DN100)

## 仪表法兰等级

	组别	说明
★	AA	ANSI B16.5 150 级
	AB	ANSI B16.5 300 级
	AC	ANSI B16.5 600 级
	AD	ANSI B16.5 900 级
	AE	ANSI B16.5 1500 级
	AF	ANSI B16.5 2500 级

## 导波雷达 (GWR) 蒸气补偿

	组别	动态蒸汽补偿 (DVC) 长反射体代码	液位旁通管尺寸
★	Z	无	无
	S	R1	22 英寸
	L	R2	28 英寸

GWR 蒸气补偿选件代码可确保 罗斯蒙特 9935 液位旁通管具有正确的蒸汽补偿导波杆尺寸。GWR 选项 R1 选择 S；GWR 选项 R2 选择 L。（主动语态）

## 液位旁通管结构设计

	组别	说明
	2	工业等级
★	3	ASME B31.3
	1	ASME B31.1

## 仪表法兰类型

	组别	说明
★	A	凸面 (RF) 对焊
	B	RF 滑套
	D	环形接头 (RTJ) 对焊

## 液位旁通管材料

	组别	说明
★	C	碳钢 (标准)
	S	316/316L 不锈钢

## 液位旁通管管规

	组别	说明
	1 <sup>(1)</sup>	S10
★	4	S40
	8	S80
	6	S160

(1) 仅提供不锈钢旁通管。

## 安装尺寸测量单位

	组别	说明
★	E	英制 (默认单位为英寸)
	M	公制 (默认单位为毫米)

## 安装尺寸

	组别	中心到中心测量	示例
	XXXXX	XXX.XX 英寸或 XXXXX 毫米	04863 = 48.63 英寸或 4863 毫米

## 过程连接件尺寸

	组别	说明
	8	½-in.
	9	¾-in.

	组别	说明
	1	1-in.
	6	1½-in.
	2	2-in.
	3	3-in.
	4	4-in.

## 过程连接件等级

	组别	说明
★	AA	ANSI B16.5 150 级
	AB	ANSI B16.5 300 级
	AC	ANSI B16.5 600 级
	AD	ANSI B16.5 900 级
	AE	ANSI B16.5 1500 级
	AF	ANSI B16.5 2500 级
	FA	ANSI B16.11 3000 级
	FB	ANSI B16.11 6000 级
	SA	STD ANSI B16.9
	SB	XS ANSI B16.9
	SC	S160 ANSI B16.9
	SD	Sch 10 ANSI B16.9

## 过程连接类型

	代码	描述
★	A	凸面 (RF) 对焊
	B	RF 滑套
	D	环形接头 (RTJ) 对焊
	G	短管 - 平端
	H	短管 - 锥端 (37.5°)
	J	短管 - 外螺纹 NPT
	L	接头 - 内螺纹 NPT
	N	接头 - 承插焊接 (SW)

## 过程连接设计

	组别	说明
★	D	钻孔（套入式）
	E	挤压
	T	T 形件 (ASME B16.9)
	R	加强型 - (O-LET)

## 排气口类型

	代码	描述
	Z	无
	A	凸面 (RF) 对焊
	B	RF 滑套
	D	环形接头 (RTJ) 对焊
	F	RTJ 承插焊
★	L	接头 - 内螺纹 NPT
	N	接头 - SW

## 排气口尺寸

	组别	说明
	0	无
	8	½-in.
★	9	¾-in.
	1	1-in.

## 排气口额定值

	代码	描述
	Z	无
★	A	ANSI B16.1 3000 级
	B	ANSI B16.11 6000 级
	D	标准 (STD) ANSI B16.9
	E	XS ANSI B16.9
	F	S160 ANSI B16.9
	G	Sch 10 ANSI B16.9

## 排气口方向

	代码	描述
	Z	无
★	S	标准方向, 有 2 in. (50 mm) 毫米的正偏移 (与过程连接件成 180°)
	N	标准方向, 无偏移 (与过程连接件成 180°)
	L	左侧安装
	R	右侧安装

## 排放口类型

	组别	说明
	Z	无
	A	凸面 (RF) 对焊
	B	RF 滑套
	D	环形接头 (RTJ) 对焊
	L	连接 - 内螺纹 NPT
	N	连接 - SW
★	Q	平帽端 - 内螺纹 NPT
	S	平帽端 - SW
	T	盲孔 - 内螺纹 NPT
	V	盲孔 - SW 取压孔

## 排放口尺寸

	组别	说明
	0	无
	8	½-in.
★	9	¾-in.
	1	1-in.

## 排放口额定值

	组别	说明
★	Z	无
	A	ANSI B16.11 3000 级
	B	ANSI B16.11 6000 级
	D	STD ANSI B16.9
	E	XS ANSI B16.9

	组别	说明
	G	Sch 10 ANSI B16.9

## 仪表螺栓连接

	组别	说明
	0	无
★	1	碳钢螺栓连接（A193 B7 螺柱，2H 螺母）
	2	不锈钢螺栓连接（A193 B8M Cl 2 螺柱，8M 螺母）
	3	不锈钢螺栓连接（A320 L7 螺柱，A194 Gr.7 螺母）

## 仪表垫圈

	代码	描述
	Z	无
	A	平环（非石棉）
★	B	螺旋缠绕垫片（CGI 型，带定位环和内环），材质：316 不锈钢/石墨。
	C	环接

## 订购选项 - 必须在订购时指定

### 油漆

标准油漆为高质量、耐高温、防腐蚀的黑色油漆。

按要求提供：

- 液位旁通管还可按仅带底漆方式提供，以进行现场涂漆。
- 白色环氧漆，包括底漆、两层双组分高成膜性中间漆、以及一层双组分环氧全光泽面漆。
- 罗斯蒙特 9935 可按客户规格喷漆。

### 测试和检验

所有 Rosemount 旁通管在装运前均可进行静水压力测试，测试压力为指定法兰/压力额定值的最大允许工作压力 (MAWP) 的 1.5 倍，以确保压力公差。

如需其他测试及相关文件，请联系工厂。

- 材料可追溯报告 (MTR)
- 染料渗透检查
- 射线检测
- 静压测试证书
- 材料可靠性鉴别 (PMI)
- 见证测试

### 材料认证

提供符合 EN 10204 3.1 规定的材料可追溯性认证证书，还可指定进行材料可靠性鉴别。PMI 是一种鉴别液位旁通管材料构成的过程，可要求进行此过程，以便为已经提供的任何材料证书提供支持。PMI 要求应在进行询价时提出。

可用文档：

- 外形尺寸图，用于在制造之前进行审批
- 焊接程序
- 质量管理计划定义了交付产品并满足客户的质量期望的预定活动

我们可接受由客户或第三方机构提出的任何检验要求。这通常在发货之前进行。检查要求应在进行询价时提出。

### 阀门

排放管或通气管上通常装有阀门，以便实现旁通管的排放或通气。一个惯例是在过程连接件上也安装阀门，以便隔离液位旁通管。阀门可随罗斯蒙特 9935 提供，详细数据可按要求提供。

## 技术规格

### 材料选择

艾默生 提供多种产品以及其产品选项和配置，包括确保在各种应用中达到良好性能的结构材料。本手册中出现的产品信息旨在指导购买者为其应用挑选合适的产品。为特定应用选择产品、材料、选件和部件时，购买者应谨慎分析所有过程参数（例如所有的化学成分、温度、压力、流量、磨蚀性、污染物等等）。艾默生 无法评估或保证过程流体或其他过程参数与所选产品、选件、组态或结构材料的兼容性。

### 液位旁通管压力和温度额定值

表 2: 液位旁通管压力和温度额定值（标准合金钢螺栓连接和不锈钢螺栓连接）

等级/额定值		罗斯蒙特 9935 液位旁通管的工作压力			
		碳钢		不锈钢 <sup>(1)</sup>	
		Psi	Bar	Psi	Bar
ASME B16.5 150 级	Ps max (RT) <sup>(2)</sup>	285	19.6	275	19.0
	Ps max (752°F)/(400°C)	95	6.5	95	6.5
	Pt	428	30	413	29
ASME B16.5 300 磅级	Ps max (RT)	740	51.1	720	49.6
	Ps max (752°F)/(400°C)	505	34.7	425	29.4
	Pt	1110	78	1080	75
ASME B16.5 600 磅级	Ps max (RT)	1480	102.1	1440	99.3
	Ps max (752°F)/(400°C)	1015	69.4	855	58.9
	Pt	2220	154	2160	149
ASME B16.5 900 磅级	Ps max (RT)	2220	153.2	2160	148.9
	Ps max (752°F)/(400°C)	1520	104.2	1280	88.3
	Pt	3330	230	3240	224
ASME B16.5 1500 磅级	Ps max (RT)	3705	255.3	3600	248.2
	Ps max (752°F)/(400°C)	2535	173.6	2135	147.2
	Pt	5558	383	5400	373

(1)  $T_s min$  为  $-148^{\circ}F (-100^{\circ}C)$ 。

(2) RT 指室温  $68^{\circ}F (20^{\circ}C)$ 。

### 温度额定值

表 3: 液位旁通管温度额定值

材料	液位旁通管温度范围
碳钢旁通管	-20 至 +850 °F (-29 至 +455 °C)
不锈钢旁通管	-260 至 +850 °F (-162 至 +455 °C)

## 结构材料

在液位旁通管的结构中仅使用适合于压力应用并通过 ASME B31.3 认证的材料。还可指定采用其它材料。

**表 4: 液位旁通管材料**

组分	碳钢 <sup>(1)</sup>	不锈钢
仪表安装法兰	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
液位旁通管身管	ASTM A106 B 级	ASTM A312 TP316/TP316L
液位旁通管端盖	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
过程法兰/配件	ASTM A105	ASTM A182 F316/F316L
T 形件和异径管	ASTM A234 WPB	ASTM A403 WP316/WP316L-S
柱螺栓	ASTM A193 B7	ASTM A193 B8M CL.2
螺母	ASTM A194 2H	ASTM A194 8M 级

(1) 如果需要低温碳钢旁通管，请咨询工厂。

## 工程解决方案

当标准型号代码不足以满足要求时，请联系工厂了解可能的工程解决方案。通常，工程解决方案与选择的接液材料或过程连接件的设计有关，但不排除其他因素。这些工程解决方案是扩展产品的一部分，交付周期可能需要另行商定。

订购时请使用 [Rosemount™ 9935 液位旁通管组态数据表](#)。

### 注

产品随附的芳纶纤维-丁腈橡胶粘结垫片仅用于在运输过程中保护法兰密封面。用户需根据过程条件自备适用的垫片。

### 注

产品上的螺栓在出厂时仅为手紧状态以便运输，安装时需按照过程规范要求进行调整紧固。



有关更多信息: [Emerson.com/global](https://emerson.com/global)

©2026 Emerson。保留所有权利。

艾默生销售条款和条件可应要求提供。Emerson 徽标是艾默生电气公司的商标和服务标志。Rosemount 是艾默生公司集团旗下公司的标志。所有其他标志归其各自所有者所有。

**ROSEMOUNT™**

