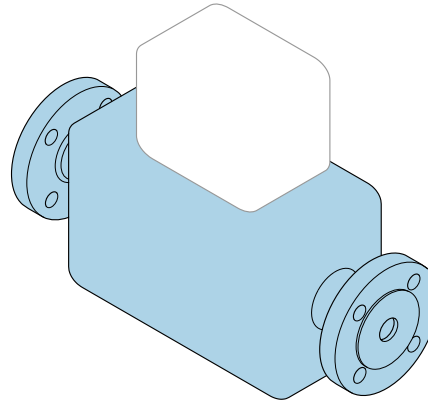
KA01290D/28/ZH/03.21
71534463
2021-07-01

简明操作指南
Proline Promag P

电磁流量计（传感器部分）



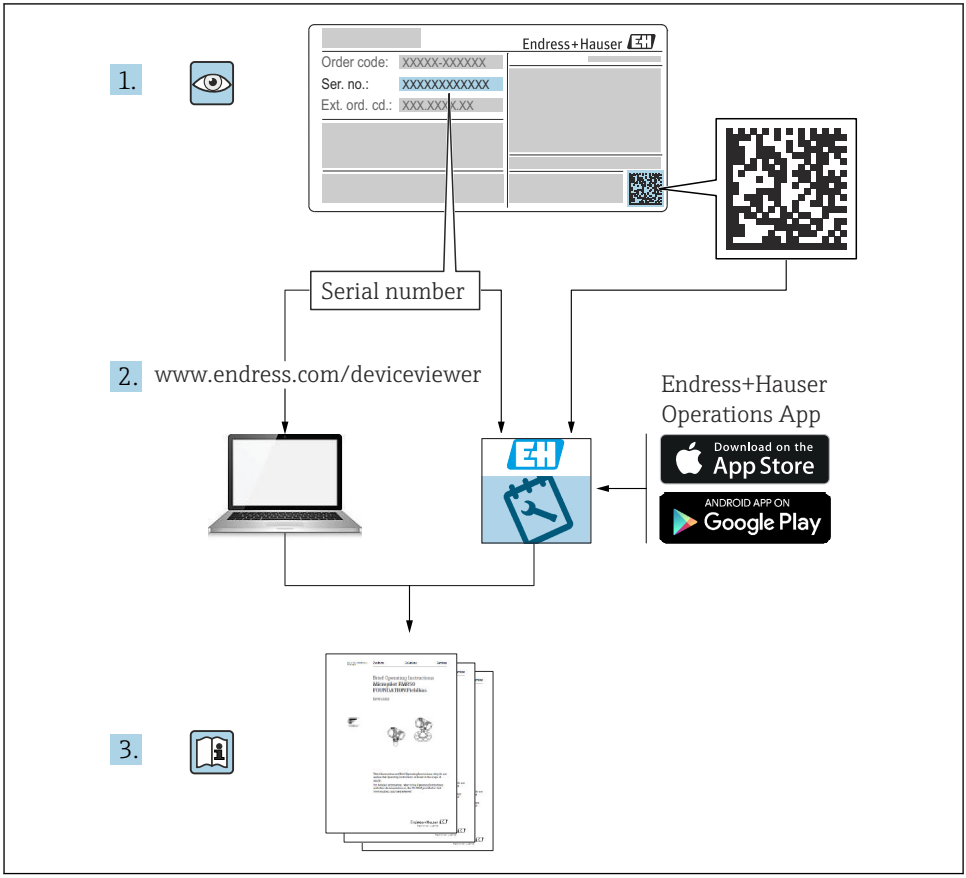
型式批准证书编码:	Promag P 10: 2020FE0016-32 Promag P 100: 2013F528-32 Promag P 200: 2013F299-32 Promag P 300: 2016F372-32 Promag P 500: 2016F372-32
执行产品标准:	电磁流量计（Q/320500EHSZ003）

本文档为《简明操作指南》，**不能**替代设备随箱包装中的《操作手册》。设备的《简明操作指南》由两部分组成:

传感器的《简明操作指南》（第一部分）
包含传感器信息。

变送器的《简明操作指南》（第二部分）→ 🖹 3。

Endress+Hauser
People for Process Automation


1.
Endress+Hauser
Order code: XXXXX-XXXXXX
Ser. no.: XXXXXXXXXXXX
Ext. ord. cd.: XXX.XXX-XXX
Serial number
2.
www.endress.com/deviceviewer
Endress+Hauser
Operations App
Download on the
App Store
ANDROID APP ON
Google Play
3.

A0023555

流量计的《简明操作指南》

仪表由一台变送器和一个传感器组成。

流量计的《简明操作指南》包含《传感器简明操作指南》和《变送器简明操作指南》，分别介绍了变送器和传感器调试操作:
- 第一部分: 《传感器简明操作指南》
- 第二部分: 《变送器简明操作指南》

需要同时参照上述两本《简明操作指南》进行流量计调试，它们配套使用，互为补充:

《传感器简明操作指南》（第一部分）
《传感器简明操作指南》的文档对象是负责测量仪表安装的专业人员。
- 到货验收和产品标识
- 储存和运输
- 安装

《变送器简明操作指南》（第二部分）
"《变送器简明操作指南》的文档对象是负责进行测量仪表调试、组态设置和参数设置的专业人员(直至获取第一个测量值)。"
- 产品描述
- 安装
- 电气连接
- 操作方式
- 系统集成
- 调试
- 诊断信息

其他设备文档

本文档为**传感器的《简明操作指南》（第一部分）**。

变送器的《简明操作指南》（第二部分）的查询方式如下:
- 网址: www.endress.com/deviceviewer
- 智能手机/平板电脑: Endress+Hauser Operations App

详细设备息参见《操作手册》和其他文档资料
- 网址: www.endress.com/deviceviewer
- 智能手机/平板电脑: Endress+Hauser Operations App

目录

1 文档信息 5
1.1 信息图标 5

2 基本安全指南 7
2.1 人员要求 7
2.2 指定用途 7
2.3 工作场所安全 8
2.4 操作安全 8
2.5 产品安全 8
2.6 IT 安全 8

3 到货验收和产品标识 9
3.1 到货验收 9
3.2 产品标识 10

4 储存和运输 11
4.1 储存条件 11
4.2 运输产品 11

5 安装 13
5.1 安装条件 13
5.2 安装测量仪表 17
5.3 安装后检查 20

6 废弃 21
6.1 拆除测量仪表 21
6.2 废弃测量仪表 21

7 附录 21
7.1 螺丝紧固扭矩 21

1 文档信息

1.1 信息图标

1.1.1 安全图标

危险
危险状况警示图标。疏忽会导致人员严重或致命伤害。

警告
危险状况警示图标。疏忽可能导致人员严重或致命伤害。

小心
危险状况警示图标。疏忽可能导致人员轻微或中等伤害。

注意
操作和其他影响提示信息图标。不会导致人员伤害。

1.1.2 特定信息图标

图标	说明	图标	说明
	允许 允许的操作、过程或动作。		**推荐** 推荐的操作、过程或动作。
	禁止 禁止的操作、过程或动作。		**提示** 附加信息
	参考文档		参考页面
	参考图	1.、2.、3...	操作步骤
	操作结果		外观检查

1.1.3 电气图标

图标	说明	图标	说明
	直流电		交流电
	直流电和交流电		**接地连接** 操作员默认此接地端已经通过接地系统可靠接地。

图标	说明
	保护性接地（PE） 进行后续电气连接前，必须确保此接线端已经可靠接地。 设备内外部均有接地端子: ▪ 内部接地端：将保护性接地端连接至电源。 ▪ 外部接地端：将设备连接至工厂接地系统。

1.1.4 工具图标

图标	说明	图标	说明
	梅花内六角螺丝刀		一字螺丝刀
	十字螺丝刀		内六角扳手
	开口扳手		

1.1.5 图中的图标

图标	说明	图标	说明
1, 2, 3,...	部件号	1., 2., 3...	操作步骤
A, B, C, ...	视图	**A-A, B-B, C-C, ...**	章节
	危险区		安全区（非危险区）
	流向		

2 基本安全指南

2.1 人员要求

操作人员必须符合下列要求:
- 经培训的合格专业人员必须具有执行特定功能和任务的资质。
- 经工厂厂方/操作员授权。
- 熟悉联邦/国家法规。
- 开始操作前，专业人员必须事先阅读并理解《操作手册》、补充文档和证书中(取决于实际应用)的各项规定。
- 遵守操作指南和基本条件要求。

2.2 指定用途

应用和介质

测量设备仅可用于液体的流量测量，介质的电导率不得低于 5 µS/cm（Promag 10、100、300、500）或 20 µS/cm（Promag 200）。

取决于实际订购型号，测量设备还可以测量易爆、易燃、有毒和氧化介质。

允许在危险区、卫生应用场合或过程压力可能增大使用风险的场合中使用的测量设备的铭牌上有相应标识。

为了确保测量设备在使用寿命内始终正常工作:
- 始终在指定压力和温度范围内使用。
- 仅当完全符合铭牌参数要求，且满足《操作手册》和补充文档资料中列举的常规要求时，才允许使用测量设备。
- 参照铭牌检查订购的设备是否允许在危险区中使用（例如防爆保护、压力容器安全）。
- 仅当接液部件材质能够耐受被测介质腐蚀时，才允许使用测量设备。
- 如果测量设备的环境温度高于大气温度，必须遵守设备文档中列举的相关基本条件的要求。
- 始终采取防腐保护措施，确保测量设备免受环境影响。

使用错误

非指定用途危及安全。使用不当或用于非指定用途导致的设备损坏，制造商不承担任何责任。

⚠ 警告

腐蚀性或磨损性流体和环境条件可能导致测量管破裂!
- 核实过程流体与传感器材料的兼容性。
- 确保所有过程接液部件材料均具有足够高的耐腐蚀性。
- 始终在指定压力和温度范围内使用。

注意

核实临界工况:
- 测量特殊流体和清洗液时，Endress+Hauser 十分乐意帮助您核实接液部件材料的耐腐蚀性。但是，过程中温度、浓度或物位的轻微变化可能会改变材料的耐腐蚀性。因此，Endress+Hauser 对此不做任何担保和承担任何责任。

其他风险

⚠ 警告

电子部件和介质可能导致表面温度上升或外表面结冻。存在人员受伤的危险!
► 测量高温或低温流体时，确保已采取烫伤或冻伤防护措施。

2.3 工作场所安全

操作设备时:
► 遵守联邦/国家法规，穿戴人员防护装置。

在管路中进行焊接操作时:
► 禁止通过测量设备实现焊接装置接地。

湿手操作设备时:
► 存在电冲击风险增大的风险，必须佩戴防护手套。

2.4 操作安全

存在人员受伤的风险!
► 只有完全满足技术规范且无错误和故障时才能操作设备。
► 操作员有责任确保设备无故障运行。

塑料变送器外壳的环境要求

长期在蒸汽和混合气体环境中使用的塑料变送器外壳会损坏。
► 需要在此类应用中使用时，请联系 Endress+Hauser 当地销售中心确认。
► 在防爆区中使用时，请注意铭牌信息。

2.5 产品安全

测量设备基于工程实践经验设计，符合最严格的安全要求。通过出厂测试，可以安全工作。

设备满足常规安全标准和法规要求，并符合 EU 符合性声明中列举的 EU 准则的要求。
Endress+Hauser 确保粘贴有 CE 标志的设备满足上述要求。

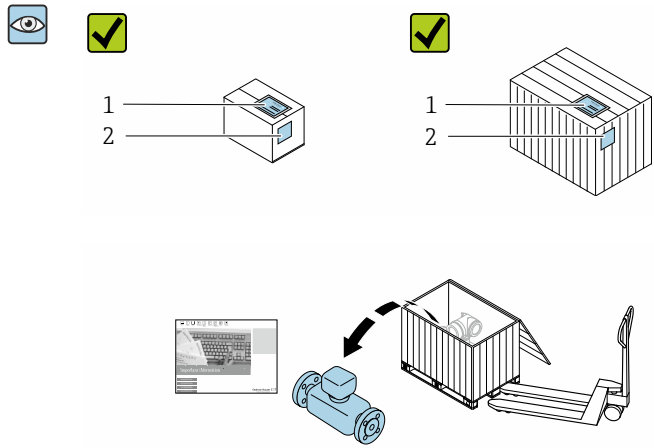
2.6 IT 安全

我们只对按照《操作手册》安装和使用的设备提供质保。设备自带安全保护功能，防止意外更改设置。

IT 安全措施为设备及相应数据传输提供额外保护，必须操作员本人按照安全标准操作。

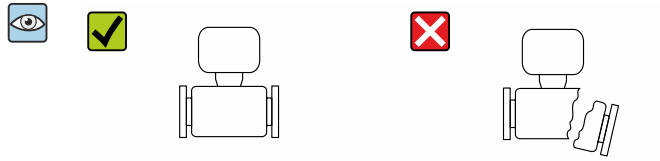
3 到货验收和产品标识

3.1 到货验收

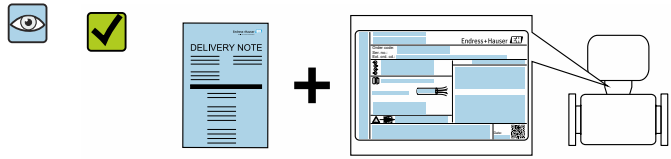


供货清单（1）上的订货号是否与产品粘贴标签（2）上的订货号一致？

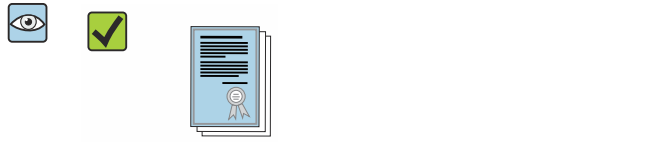
物品是否完好无损？



铭牌参数是否与发货清单上的订购信息一致？



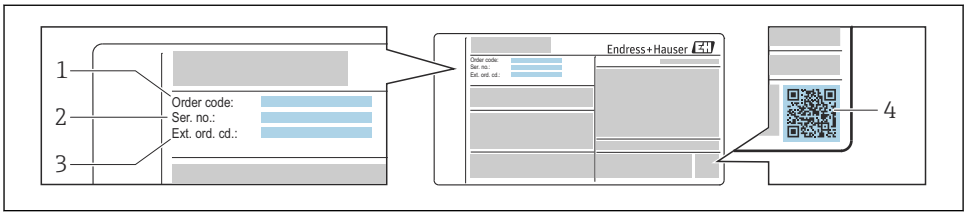
包装中是否提供配套文档资料？



- 任一上述条件不满足时，请联系 Endress+Hauser 当地销售中心。
- 登陆网站或通过 Endress+Hauser Operations App 查询技术文档资料。

3.2 产品标识

通过以下方式标识设备:
- 铭牌参数
- 订货号，标识供货清单上的设备订购选项
- 在 W@M 设备浏览器中输入铭牌上的序列号（www.endress.com/deviceviewer）：显示所有设备信息
- 在 Endress+Hauser Operations App 中输入铭牌上的序列号，或使用 Endress+Hauser Operations App 扫描铭牌上的二维码（QR）：显示所有设备信息



1 铭牌示例

1 订货号
2 序列号
3 扩展订货号
4 二维码（QR 码）

铭牌参数的详细信息参见设备的《操作手册》。

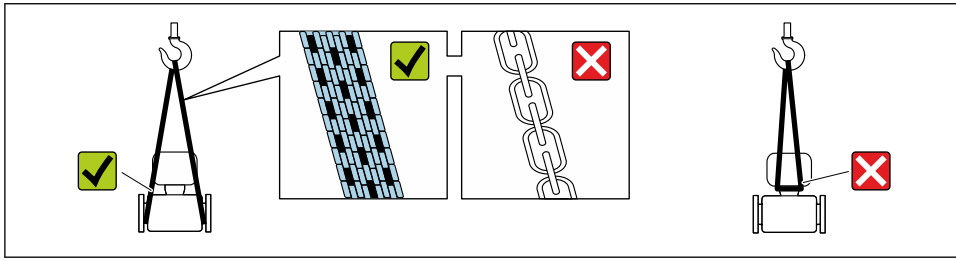
4 储存和运输

4.1 储存条件

仪表储存注意事项:
- ▶ 使用原包装储存设备，原包装带冲击防护功能。
- ▶ 禁止拆除安装在过程连接上的防护罩或防护帽。防护罩或防护帽有效防止密封表面机械受损和测量管被污染。
- ▶ 采取遮阳保护措施，避免仪表直接日晒，出现过高表面温度。
- ▶ 选择合适的存放位置，防止水汽进入测量设备，避免细菌和病菌滋生，直接损坏测量管内衬。
- ▶ 存放在干燥、无尘环境中。
- ▶ 禁止户外存放。

4.2 运输产品

使用原包装将测量设备运输至测量点。



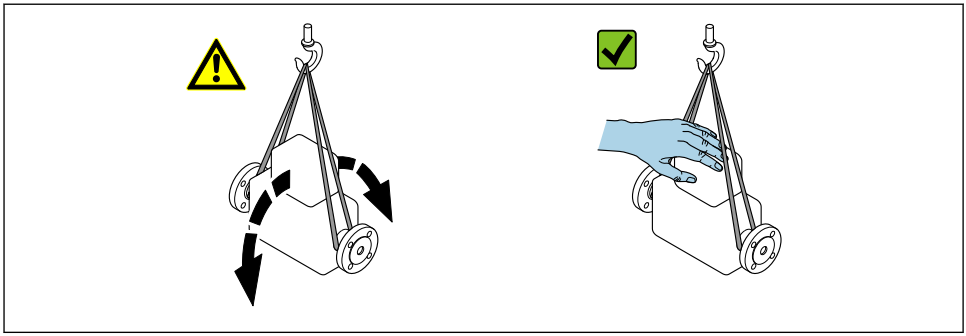
A0029252

禁止拆除安装在过程连接上的防护罩或防护帽。防护罩或防护帽用于防止密封表面机械受损和测量管污染。

4.2.1 不带起吊吊环的测量仪表

⚠ 警告

测量设备的重心高于吊绳的起吊点。
如果测量设备滑动，存在人员受伤的风险。
- ▶ 固定测量设备，防止滑动或旋转。
- ▶ 注意包装上的重量参数（粘帖标签）。



A0029214

4.2.2 带起吊吊环的测量设备

⚠ 小心

带起吊吊环设备的的特殊运输指南

- ▶ 仅允许通过仪表或法兰上的起吊吊环运输设备。
- ▶ 必须始终至少使用两个起吊吊环固定设备。

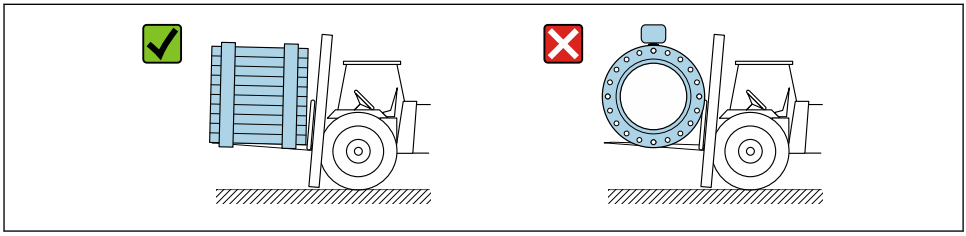
4.2.3 使用叉车搬运

搬运木箱包装的设备时，叉车的叉体从侧面伸入至木箱底板下，抬起测量设备。

⚠ 小心

存在损坏电磁线圈的风险

- ▶ 使用叉车搬运时，禁止通过外壳抬起传感器。
- ▶ 可能导致外壳变形，损坏内部励磁线圈。



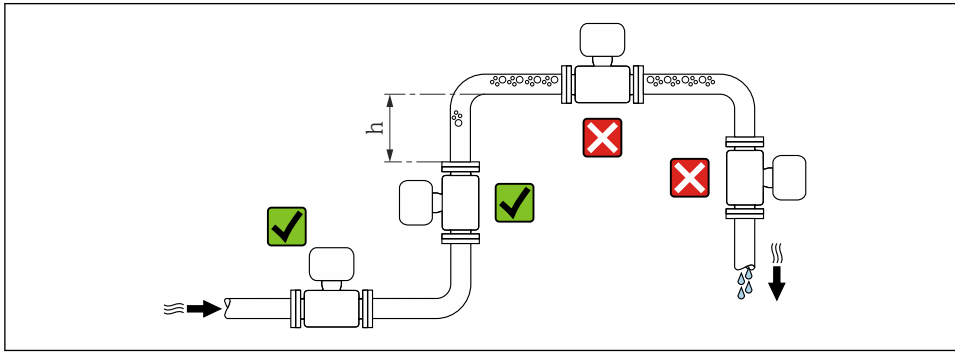
A0029319

5 安装

5.1 安装条件

5.1.1 安装位置

安装位置



$h \geq 2 \times DN$

在竖直向下管道中安装

在竖直向下管道中安装时($h \geq 5$ m (16.4 ft))，需要在传感器的下游管道中安装带泄放阀的虹吸管， 避免出现低压，以及抽压时损坏测量管。此措施还可以防止系统的测量精度降低。

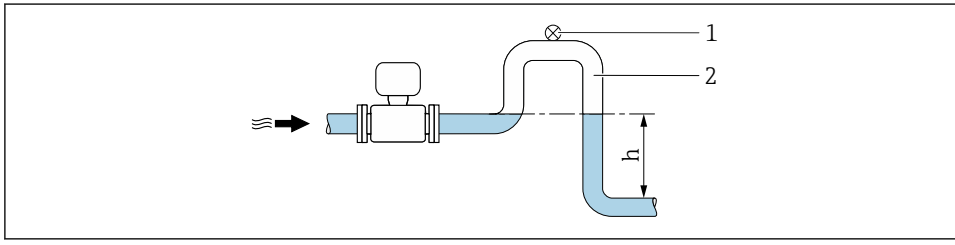
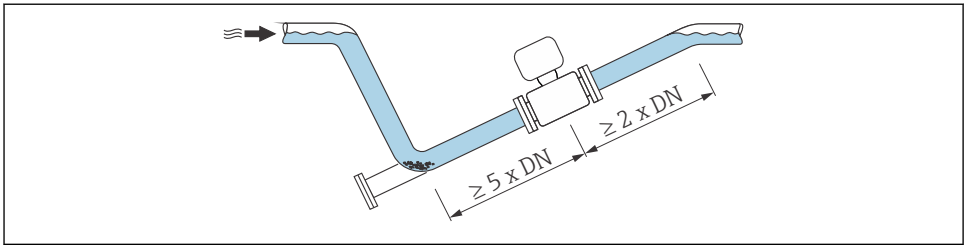


图 2 在竖直向下管道中安装

1 泄放阀
2 虹吸管
h 竖直向下管道的长度

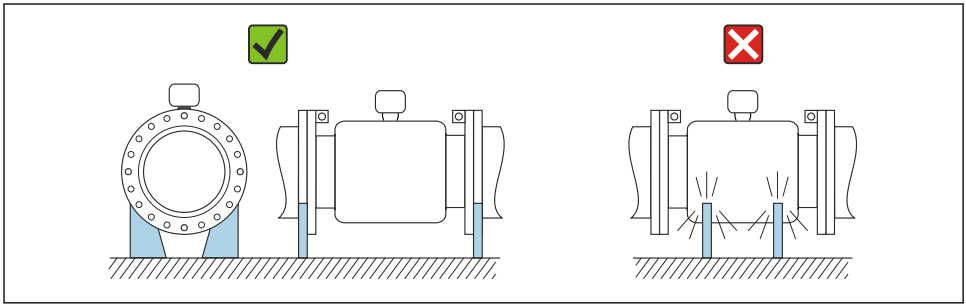
安装在非满管管道中

倾斜放置的非满管管道需要安装泄放装置。



A0029257

DN ≥ 350 (14")的大重量传感器



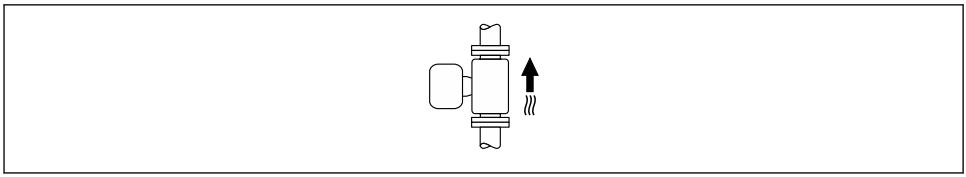
A0016276

安装方向

安装传感器时，确保铭牌上的箭头指向与管道中介质的流向一致。

最佳安装位置能够避免测量管中出现气体和空气积聚，以及固体沉积。

竖直管道

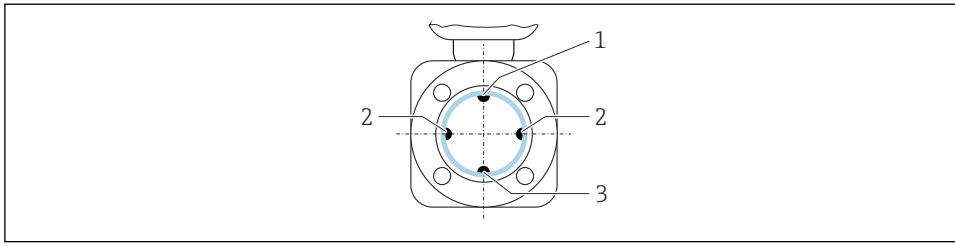


A0015591

优化自排空管路系统，与空管检测功能配套使用。

水平管道

- 在理想状况下，测量电极水平安装。防止夹杂的气泡导致两个测量电极间出现短时间绝缘。
- 仅当变送器表头朝上安装时空管检测功能（EPD）才能正常工作；否则无法确保在非满管或空管中空管检测功能正常工作。

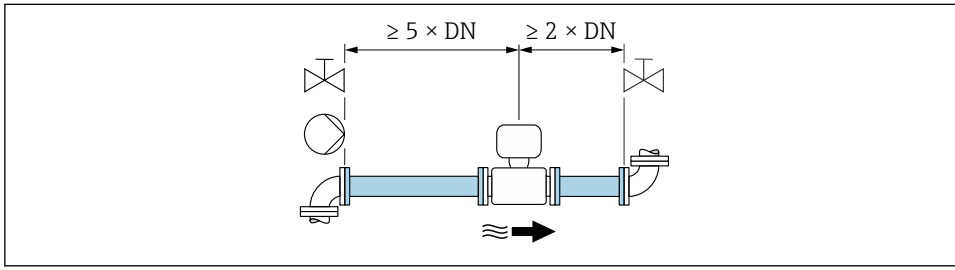


A0029344

1 EPD 电极：空管检测
2 测量电极：信号检测
3 参考电极：电势平衡

带钽电极或铂电极的测量设备可以不同时订购 EPD 电极。在此情形下，通过测量电极进行空管检测。

前后直管段



A0028997

设备外形尺寸和安装长度参见《技术资料》中的“机械结构”章节。

5.1.2 环境条件和过程条件要求

环境温度范围

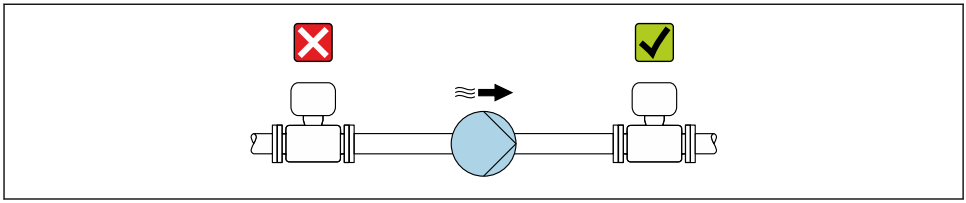
环境温度范围的详细信息请参考仪表的《操作手册》。

户外使用时:
- 在阴凉处安装测量仪表。
- 避免阳光直射，在气候炎热的地区中使用时需要特别注意。
- 避免直接暴露在气候环境下。

温度表

温度表的详细信息请参考单独的仪表文档资料《安全指南》(XA)。

系统压力



A0028777

此外，使用活塞泵、隔膜泵或蠕动泵时需要安装脉动流缓冲器。

隔热（Promag 10、300、500）

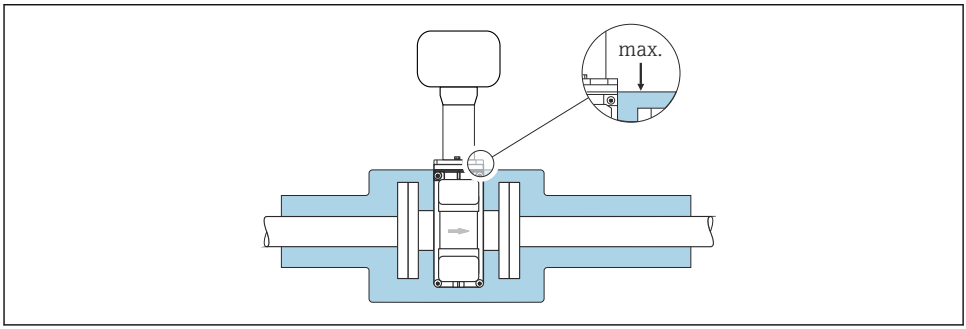
通常，需要对传输热流体的管道进行隔热处理，减少能量损失，防止人员意外接触管道导致高温烫伤。遵守管道隔热的适用标准和法规要求。

外壳支撑或延长颈为散热部件:
- 特定仪表型号（订购选项“内衬”，选型代号 **B** “PFA，高温型”）的外壳带支撑。
- 其他仪表型号可以选配外壳支撑（订购选项“传感器选项”，选型代号 **CG** “传感器延长颈”）。

⚠ 警告

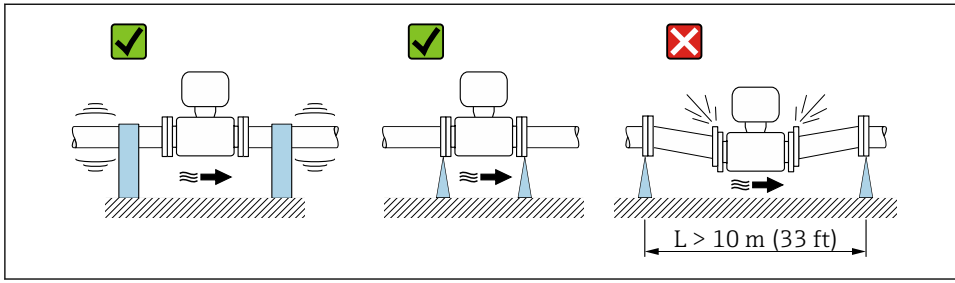
保温层导致电子部件过热!

▶ 外壳支撑为散热部件，不得被保温层覆盖。传感器的保温层厚度不得超过“MAX”标线高度。



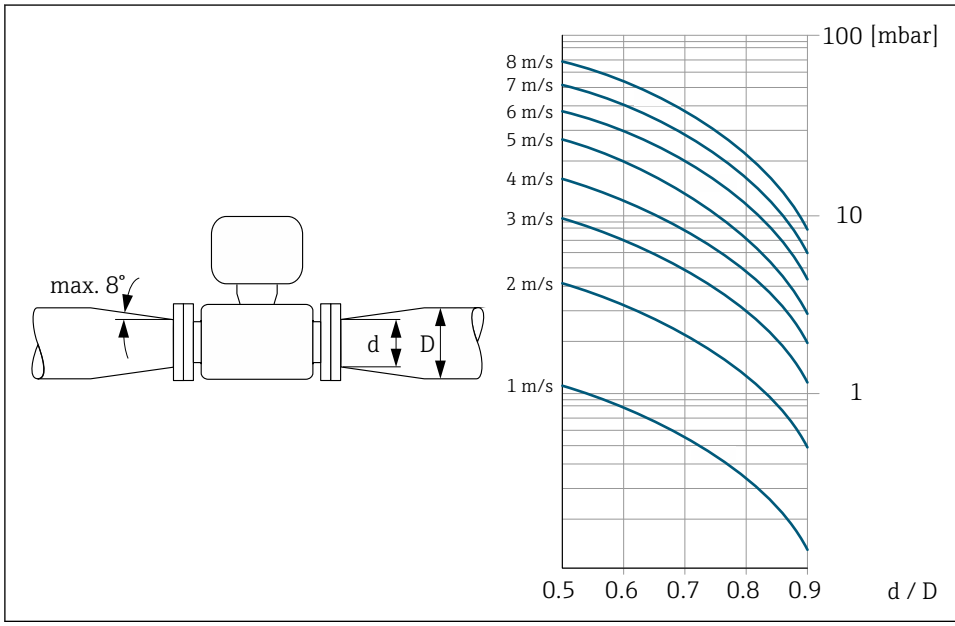
A0031216

振动



3 设备防振措施

转接管



5.2 安装测量仪表

5.2.1 所需工具

使用合适的安装工具安装法兰和其他过程连接。

5.2.2 准备测量设备

1. 拆除所有残留运输包装。
2. 拆除传感器上所有的防护罩或防护帽。
3. 去除电子腔盖上的粘帖标签。

5.2.3 安装传感器

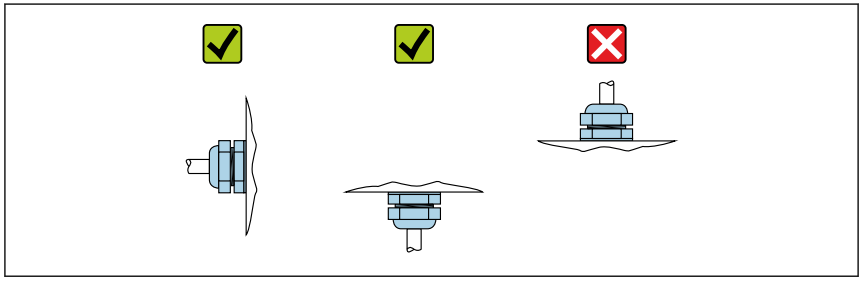
⚠ 警告

测量管内侧存在导电层!
存在测量信号短路的风险。
- ▶ 确保垫圈内径不小于过程连接内径和管道内径。
- ▶ 确保垫圈洁净且完好无损。
- ▶ 正确安装垫圈。
- ▶ 禁止使用导电性密封部件(例如：石墨)。

⚠ 警告

过程密封方式不当引发危险!
- ▶ 确保垫圈内径不小于过程连接内径和管道内径。
- ▶ 确保密封圈洁净无损。
- ▶ 正确安装密封圈。

1. 确保传感器上的箭头指向与介质的流向一致。
2. 为了保证符合仪表规格参数，将测量仪表对中安装在管道法兰之间。
3. 使用接地环时，请遵守安装指南要求。
4. 注意所需螺丝紧固扭矩。
5. 安装测量仪表或旋转变送器外壳时，确保电缆入口不会朝上放置。



A0029263

安装密封垫

⚠ 小心

测量管内侧可能会形成导电层!
存在测量信号短路的风险。
- ▶ 请勿使用导电性密封件，例如：石墨。

遵照以下指南安装密封垫:
- 确保安装就位的密封垫不会凸出伸入至管道截面中。
- 在过程连接的安装过程时，确保所有密封垫洁净无尘且正确对中安装。
- DIN 法兰：仅允许使用符合 DIN EN 1514-1 标准的密封垫。
- “PFA”内衬：通常**无**需单配密封垫。
- “PTFE”内衬：通常**无**需单配密封垫。

安装接地电缆/接地环

电势平衡的详细信息和接地电缆的详细安装指南请参考变送器的《简明操作指南》。

螺丝紧固扭矩

→ 21

5.3 安装后检查

设备是否完好无损（外观检查）？	❑
测量设备是否符合测量点技术规范？ 例如: ▪ 过程温度 ▪ 过程压力（参见《技术资料》中的“温度-压力关系”章节） ▪ 环境温度 ▪ 测量范围	❑
是否选择了正确的传感器安装方向 ？ ▪ 传感器类型 ▪ 介质温度 ▪ 介质性质（除气介质、含固介质）	❑
传感器铭牌上的箭头指向是否与管道内流体的实际流向一致？	❑
测量点位号和标签是否正确（外观检查）？	❑
是否采取充足的设备防护措施，避免直接日晒雨淋？	❑
是否以合适的紧固扭矩拧紧固定螺丝？	❑

6 废弃

为满足 2012/19/EU 指令关于废弃电气和电子设备（WEEE）的要求，Endress+Hauser 产品均带上述图标，尽量避免将废弃电气和电子设备作为未分类城市垃圾废弃处置。带此标志的产品不能列入未分类的城市垃圾处理。必须遵循规定条件将产品寄回 Endress+Hauser 废弃处置。

6.1 拆除测量仪表

1. 切断仪表电源。

⚠ 警告

存在过程条件导致人员受伤的风险!

▶ 了解危险过程条件，例如测量仪表压力、高温或腐蚀性液体。

2. 操作顺序与“安装测量仪表”和“连接测量仪表”章节中列举的安装和电气连接步骤相反。遵守安全指南要求。

6.2 废弃测量仪表

⚠ 警告

存在有害健康流体危害人员和环境的危险。

▶ 确保测量设备和所有腔室内均无危害健康或环境的残液，例如：渗入裂缝或扩散至塑料中的物质。

废弃时请注意以下几点:

▶ 遵守有效联邦/国家法规。

▶ 正确分类和重复使用仪表部件。

7 附录

7.1 螺丝紧固扭矩

螺丝紧固扭矩的详细信息请参考设备《操作手册》中的“安装传感器”

请注意以下几点:

- 下表中列举的紧固扭矩仅适用:
  - 润滑后的螺丝
  - 不受外力影响的管道
- 按对角方向依次均匀用力拧紧螺丝。
- 过度用力拧紧螺丝会导致密封表面变形或损坏密封圈。

EN 1092-1 (DIN 2501)法兰的最大螺丝紧固扭矩

公称口径	压力等级	螺丝	法兰厚度	最大螺丝紧固扭矩[Nm]	
[mm]	[bar]	[mm]	[mm]	PTFE	PFA
15	PN 40	4 × M12	16	11	–
25	PN 40	4 × M12	18	26	20
32	PN 40	4 × M16	18	41	35
40	PN 40	4 × M16	18	52	47
50	PN 40	4 × M16	20	65	59
65 [1)]	PN 16	8 × M16	18	43	40
65	PN 40	8 × M16	22	43	40
80	PN 16	8 × M16	20	53	48
80	PN 40	8 × M16	24	53	48
100	PN 16	8 × M16	20	57	51
100	PN 40	8 × M20	24	78	70
125	PN 16	8 × M16	22	75	67
125	PN 40	8 × M24	26	111	99
150	PN 16	8 × M20	22	99	85
150	PN 40	8 × M24	28	136	120
200	PN 10	8 × M20	24	141	101
200	PN 16	12 × M20	24	94	67
200	PN 25	12 × M24	30	138	105
250	PN 10	12 × M20	26	110	–
250	PN 16	12 × M24	26	131	–
250	PN 25	12 × M27	32	200	–
300	PN 10	12 × M20	26	125	–
300	PN 16	12 × M24	28	179	–
300	PN 25	16 × M27	34	204	–
350	PN 10	16 × M20	26	188	–
350	PN 16	16 × M24	30	254	–
350	PN 25	16 × M30	38	380	–
400	PN 10	16 × M24	26	260	–
400	PN 16	16 × M27	32	330	–
400	PN 25	16 × M33	40	488	–
450	PN 10	20 × M24	28	235	–

公称口径	压力等级	螺丝	法兰厚度	最大螺丝紧固扭矩[Nm]	
[mm]	[bar]	[mm]	[mm]	PTFE	PFA
450	PN 16	20 × M27	40	300	–
450	PN 25	20 × M33	46	385	–
500	PN 10	20 × M24	28	265	–
500	PN 16	20 × M30	34	448	–
500	PN 25	20 × M33	48	533	–
600	PN 10	20 × M27	28	345	–
600	PN 16	20 × M33	36	658	–
600	PN 25	20 × M36	58	731	–

1) 符合 EN 1092-1 标准（不符合 DIN 2501 标准）

EN 1092-1 (DIN 2501)法兰的标称螺丝紧固扭矩；基于 EN 1591-1:2014 标准计算，适用 EN 1092-1:2013 法兰

公称口径	压力等级	螺丝	法兰厚度	标称螺丝紧固扭矩 [Nm]
[mm]	[bar]	[mm]	[mm]	PTFE
350	PN 10	16 × M20	26	60
	PN 16	16 × M24	30	115
	PN 25	16 × M30	38	220
400	PN 10	16 × M24	26	90
	PN 16	16 × M27	32	155
	PN 25	16 × M33	40	290
450	PN 10	20 × M24	28	90
	PN 16	20 × M27	34	155
	PN 25	20 × M33	46	290
500	PN 10	20 × M24	28	100
	PN 16	20 × M30	36	205
	PN 25	20 × M33	48	345
600	PN 10	20 × M27	30	150
600 [1)]	PN 16	20 × M33	40	310
600	PN 25	20 × M36	48	500

1) 符合 EN 1092-1 标准（不符合 DIN 2501 标准）

: ASME B16.5，Cl. 150/300

公称口径		压力等级	螺丝	最大螺丝紧固扭矩[Nm] ([lbf · ft])	
[mm]	[in]	[psi]	[in]	PTFE	PFA
15	½	Cl. 150	4 × ½	6 (4)	– (–)
15	½	Cl. 300	4 × ½	6 (4)	– (–)
25	1	Cl. 150	4 × ½	11 (8)	10 (7)
25	1	Cl. 300	4 × 5/8	14 (10)	12 (9)
40	1 ½	Cl. 150	4 × ½	24 (18)	21 (15)
40	1 ½	Cl. 300	4 × ¾	34 (25)	31 (23)
50	2	Cl. 150	4 × 5/8	47 (35)	44 (32)
50	2	Cl. 300	8 × 5/8	23 (17)	22 (16)
80	3	Cl. 150	4 × 5/8	79 (58)	67 (49)
80	3	Cl. 300	8 × ¾	47 (35)	42 (31)
100	4	Cl. 150	8 × 5/8	56 (41)	50 (37)
100	4	Cl. 300	8 × ¾	67 (49)	59 (44)
150	6	Cl. 150	8 × ¾	106 (78)	86 (63)
150	6	Cl. 300	12 × ¾	73 (54)	67 (49)
200	8	Cl. 150	8 × ¾	143 (105)	109 (80)
250	10	Cl. 150	12 × 7/8	135 (100)	– (–)
300	12	Cl. 150	12 × 7/8	178 (131)	– (–)
350	14	Cl. 150	12 × 1	260 (192)	– (–)
400	16	Cl. 150	16 × 1	246 (181)	– (–)
450	18	Cl. 150	16 × 1 1/8	371 (274)	– (–)
500	20	Cl. 150	20 × 1 1/8	341 (252)	– (–)
600	24	Cl. 150	20 × 1 ¼	477 (352)	– (–)

JIS B2220 法兰的最大螺丝紧固扭矩

公称口径	压力等级	螺丝	最大螺丝紧固扭矩[Nm]	
[mm]	[bar]	[mm]	PTFE	PFA
25	10K	4 × M16	32	27
	20K	4 × M16	32	27
32	10K	4 × M16	38	–
	20K	4 × M16	38	–
40	10K	4 × M16	41	37

公称口径	压力等级	螺丝	最大螺丝紧固扭矩[Nm]	
[mm]	[bar]	[mm]	PTFE	PFA
	20K	4 × M16	41	37
50	10K	4 × M16	54	46
	20K	8 × M16	27	23
65	10K	4 × M16	74	63
	20K	8 × M16	37	31
80	10K	8 × M16	38	32
	20K	8 × M20	57	46
100	10K	8 × M16	47	38
	20K	8 × M20	75	58
125	10K	8 × M20	80	66
	20K	8 × M22	121	103
150	10K	8 × M20	99	81
	20K	12 × M22	108	72
200	10K	12 × M20	82	54
	20K	12 × M22	121	88
250	10K	12 × M22	133	–
	20K	12 × M24	212	–
300	10K	16 × M22	99	–
	20K	16 × M24	183	–

JIS B2220 法兰的标称螺丝紧固扭矩

公称口径	压力等级	螺丝	标称螺丝紧固扭矩[Nm]	
[mm]	[bar]	[mm]	HG	PUR
350	10K	16 × M22	109	109
	20K	16 × M30×3	217	217
400	10K	16 × M24	163	163
	20K	16 × M30×3	258	258
450	10K	16 × M24	155	155
	20K	16 × M30×3	272	272
500	10K	16 × M24	183	183
	20K	16 × M30×3	315	315

公称口径 [mm]	压力等级 [bar]	螺丝 [mm]	标称螺丝紧固扭矩[Nm]	
			HG	PUR
600	10K	16 × M30	235	235
	20K	16 × M36×3	381	381

：AS 2129，表 E

公称口径 [mm]	螺丝 [mm]	最大螺丝紧固扭矩[Nm] PTFE
25	4 × M12	21
50	4 × M16	42

：AS 4087，PN 16

公称口径 [mm]	螺丝 [mm]	最大螺丝紧固扭矩[Nm] PTFE
50	4 × M16	42

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation