

振动

ARV 200

用于 SITRANS LVL200E

- 压力范围-1 ... 16 bar

操作说明书 • 08/2015



SITRANS

SIEMENS

Safety Guidelines: Warning notices must be observed to ensure personal safety as well as that of others, and to protect the product and the connected equipment. These warning notices are accompanied by a clarification of the level of caution to be observed.

Qualified Personnel: This device/system may only be set up and operated in conjunction with this manual. Qualified personnel are only authorized to install and operate this equipment in accordance with established safety practices and standards.

Unit Repair and Excluded Liability:

- The user is responsible for all changes and repairs made to the device by the user or the user's agent.
- All new components are to be provided by Siemens.
- Restrict repair to faulty components only.
- Do not reuse faulty components.

Warning: Cardboard shipping package provides limited humidity and moisture protection. This product can only function properly and safely if it is correctly transported, stored, installed, set up, operated, and maintained.

This product is intended for use in industrial areas. Operation of this equipment in a residential area may cause interference to several frequency based communications.

Note: Always use product in accordance with specifications.

Copyright Siemens AG 2015. All Rights Reserved	Disclaimer of Liability
This document is available in bound version and in electronic version. We encourage users to purchase authorized bound manuals, or to view electronic versions as designed and authored by Siemens. Siemens will not be responsible for the contents of partial or whole reproductions of either bound or electronic versions.	While we have verified the contents of this manual for agreement with the instrumentation described, variations remain possible. Thus we cannot guarantee full agreement. The contents of this manual are regularly reviewed and corrections are included in subsequent editions. We welcome all suggestions for improvement. Technical data subject to change.

Contact Siemens Technical Publications at the following address:

Technical Publications
Siemens Canada Limited
PD PA PI LW
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
Email: techpubs.smpi@siemens.com

European Authorized Representative

Siemens AG
Industry Sector
76181 Karlsruhe
Deutschland

- For a selection of Siemens level measurement manuals, go to:
www.siemens.com/processautomation. Under Process Instrumentation, select *Level Measurement* and then go to the manual archive listed under the product family.
- For a selection of Siemens weighing manuals, go to:
www.siemens.com/processautomation. Under Weighing Technology, select *Continuous Weighing Systems* and then go to the manual archive listed under the product family.

目录

- 1 关于本文献资料**
 - 1.1 功能4
 - 1.2 对象4
 - 1.3 使用的标记4
- 2 为了您的安全**
 - 2.1 特约操作人员5
 - 2.2 合规使用5
 - 2.3 谨防错误使用5
 - 2.4 一般安全提示5
- 3 产品说明**
 - 3.1 结构6
 - 3.2 工作方式6
 - 3.3 包装、运输和仓储6
- 4 安装**
 - 4.1 一般性提示7
 - 4.2 安装过程7
- 5 仪表维修和故障排除**
 - 5.1 维护9
 - 5.2 更换密封件9
 - 5.3 维修仪表9
- 6 拆卸**
 - 6.1 拆卸步骤10
 - 6.2 废物清除10
- 7 附件**
 - 7.1 技术数据11
 - 7.2 尺寸12

33999-ZH-150908

1 关于本文献资料

1.1 功能

本使用说明书给您提供有关装配、连接和调试方面的必要信息以及有关维护和故障排除方面的重要提示。故请在调试前阅读并将之作为产品的组成部分保存在仪表的近旁，以供随时翻阅。

1.2 对象

此使用说明书针对经过培训的专业人员。他们须能阅读到本使用说明书中的内容并将之付诸实施。

1.3 使用的标记



信息，建议，提示

本标记指很有帮助的附加信息。



小心：若不遵守此警告提示，会导致故障发生或功能失灵。



警告：若不遵守此警告提示，会导致人员受伤和/或仪表严重受损。



危险：若不遵守此警告提示，会导致人员受重伤和/或仪表被毁。



防爆应用

本符号指针对防爆应用的特别提示。



SIL 应用

本符号标识有关安全性的提示，在至关安全的应用场合尤其应遵守它们。



列表

前面的点指一份没有强制性顺序的列表。



步骤

此箭头指某一操作步骤。



操作顺序

前面的数字指前后相连的操作步骤。



电池的善后处理

本标记表示对电池和蓄电池善后处理的特殊提示。

2 为了您的安全

2.1 特约操作人员

在本使用说明书中所描述的各项操作均只允许由接受过培训和由设备营运商特约的专业人员来完成。

在仪表上以及用仪表作业时始终应穿戴必要的个人防护装备。

2.2 合规使用

ARV 200 用于无级制动传感器连同管延长件。

有关应用范围的详细说明参见“产品描述”一章。

只有在按照使用说明书及其可能存在的补充说明书中的要求合规使用时才能保证仪表的使用安全性。

为了确保安全和仪表的功能性，只允许由制造商特约人员来完成本使用说明书中描述的操作之外的操作。明确强调不允许擅自改装或更改。

2.3 谨防错误使用

不合理使用或违规使用会导致仪表带来危及应用的危险，如容器溢流或因装配或调整错误而导致设备部件受损。

2.4 一般安全提示

在遵守现行条例和准则的前提下，本仪表符合最新的技术水平。只允许在技术完好和运行安全的状态下使用本仪表。营运商对本仪表的无故障运行负责。

此外，营运商有义务，在整个使用期间保证必要的劳动安全措施符合各现行的最新规范，并遵守新制定的条例。

使用者应遵守本使用说明书中的安全提示、本国专用的安装标准以及现行的安全规定和事故预防条例。

为了确保安全和仪表的功能性，只允许由制造商特约人员来完成本使用说明书中描述的操作之外的操作。明确强调不允许擅自改装或更改。

应继续遵守贴在仪表上的安全标记和提示。

3 产品说明

3.1 结构

供货范围

供货包括以下：

- 制动螺旋接头 ARV 200 用于振动限位开关 SITRANS LVL200E
- 文献资料
 - 本使用说明书

3.2 工作方式

应用领域

ARV 200 是一个压力密封的夹紧螺旋接头，其压力达到16 bar (232 psig)，可以与一个管型物位传感器 (SITRANS LVL200E) 一起使用。为此，传感器的管延长件的直径必须达到 21.3 mm (0.84 in)。

不能将 ARV 200 用于涂层的管件上。

ARV 200 的与介质接触的部件是用钢 (316L) 制成的。

功能原理

可以用制动螺旋接头来无级制动传感器连同管延长件。

制动螺旋接头的压力螺钉将一个由三个密封圈组成的石墨密封圈组轴向挤压在一起，由此，该石墨密封圈组被径向压到传感器的管件上。直接安装时，石墨密封圈组将封住管件四周。夹紧卡圈能防止管件滑脱。一个制动角铁能防止压力螺钉和夹紧卡圈的夹紧螺钉不会被擅自或意外拧松。

3.3 包装、运输和仓储

包装

您购买的仪表在运抵使用地点的途中受到包装材料的保护。在此，应按照 ISO 4180 标准来检验包装材料，以确保它经得起常见的运输考验。

标准仪表通过纸箱包装，纸箱可回收利用。对于特殊类型，需要使用聚乙烯泡沫或聚乙烯薄膜。请将包装废物送到专门的回收机构。

运输

运输时必须遵守运输包装上的提示。违背运输提示会导致仪表受损。

运输检查

收到货物后应立即检查其完整性和可能存在的运输损坏。如发现存在运输损坏或隐藏的缺陷，应作出相应的处理。

仓储

在安装之前，应将包装好的物件封存，同时注意贴在外部的安置和仓储刻度线。

仓储包装物件时应遵守下列条件，除非有其他规定：

- 不得露天保存
- 应保存在干燥和无尘之处
- 不得与侵蚀性的介质接触
- 应避免阳光的照射
- 避免机械式振动

仓储和运输温度

- 仓储和运输温度见 “技术参数 - 环境温度”
- 相对空气湿度 20 ... 85 %

4 安装

4.1 一般性提示

请遵守以下一般安全提示：

- 只能在无压力的情况下拆下制动螺旋接头
- 请只使用合适的石墨密封圈。请注意，不得损坏石墨密封圈，密封圈损坏后会导致泄漏。如有疑问，必须使用新的密封圈。
- 请只使用根据 AD 须知 W2 的规定用 A4-70 材料制成的获得许可的内六角螺钉 DIN 912 M6 x 25。对应的弹簧圈 B6 必须用 A4 材料根据 DIN 7980 的要求制成。
- 请在拧入前用一种合适的润滑剂来润滑夹紧螺钉的螺纹以及顶端。该润滑剂必须适用于 316L/316L 这一材料组合以及从 -50 ... +250°C (-58 ... +482°F) 这一温度范围，如 Varybond NSS-16/7 型。必须在供货前给螺纹涂抹这一润滑剂。

4.2 安装过程

制动螺旋接头已经预安装好了。

括号内的数字针对下图。

1. 拧松支撑螺钉 (6)，取出制动角铁 (4)
2. Einschraubstutzen (7) mit einem medienbeständigen Dichtungsring in das Gewinde des Behälters einschrauben und den Einschraubstutzen (7) am Sechskant (SW 41 bzw. SW 60) festziehen
3. 彻底清除传感器的延长管以及夹紧卡圈 (1) 和压力螺钉 (11) 的支撑面上的油脂和污垢。将传感器插入制动螺旋接头中。将管件推至所要的位置并固定。
4. 请注意，传感器应位于正确的位置 (高度)。调节传感器的高度的同时也确定下了开关点
5. 用一个 $70 \pm 10 \text{ Nm}$ ($51 \pm 7 \text{ lbf ft}$) 的扭矩来拧紧压力螺钉 (11)
6. 朝顺时针方向继续旋转压力螺钉 (11)，直至压力螺钉(11) 和旋入式管接头 (7) 的六角面对齐 (最多 1/6 转)
7. 交替并均匀地拧紧夹紧螺钉 (3)。请注意，在夹紧卡圈和压力螺钉之间的间隙应尽可能平行。用一个指定的扭矩拧紧夹紧螺钉。

相应的扭矩：参见 "技术参数" 一章。

由此，夹紧卡圈 (1) 被对着管件拉，并将传感器的管件固定在该位置上

8. 用支撑螺钉 (6) 和弹簧圈 (5) 将制动角铁 (4) 固定在压力螺钉 (11) 的侧面
由此可以防止压力螺钉和夹紧螺钉被意外拧松

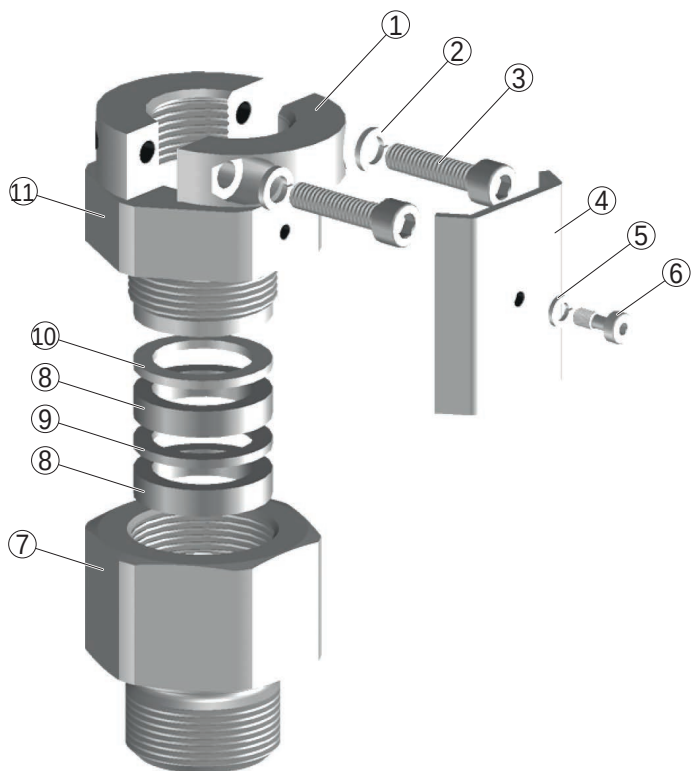


插图. 1: ARV 200 - 至16 bar (232 psig)

- 1 夹紧卡圈
- 2 弹簧圈 B6
- 3 夹紧螺钉 M6 x 25
- 4 制动角铁
- 5 弹簧圈 B4
- 6 支撑螺钉 M4 x 10
- 7 旋入式管接头
- 8 片状密封圈
- 9 石墨密封圈
- 10 止推环
- 11 压紧螺栓

5 仪表维修和故障排除

5.1 维护

合规使用时，在正常运行时无须特别维护。

5.2 更换密封件

若应拧松制动螺旋接头，如为了改变开关点，必须更换石墨密封圈。

在括号中的数据针对“安装”下的插图。



危险:

拆卸前应确证容器不受压

1. 拧松支撑螺钉 (6)，取出制动角铁 (4)
2. 拧松压力螺钉 (11)
3. 抓住传感器的管件并拧松夹紧螺钉 (3)
4. 从制动螺旋接头中拉出传感器
5. 从旋入式管接头 (7) 中拧出压力螺钉 (11)
6. 将旋入式管接头 (7) 与一个新的耐介质侵蚀的密封圈一起拧入容器的螺纹中，并通过旋入式管接头 (7) 的六角形 (SW 41 或 SW 60) 将之拧紧
7. 从包装中取出新的片状密封圈和石墨密封圈。石墨密封圈 (9) 很薄；片状密封圈 (8) 则稍厚一点，它具有层状结构。
请注意，密封圈不得受损。如有疑问，请使用新的密封圈
8. 首先将两个片状密封圈 (8) 之一装入旋入式管接头 (7) 中，然后将石墨密封圈 (9) 放在其上，然后再放上第二个片状密封圈 (8)
9. 将金属制的止推环 (10) 放在一摆密封圈上
10. 将压力螺钉 (11) 从上面拧几圈拧入旋入式管接头 (7) 中
11. 彻底清除传感器的延长管以及夹紧卡圈 (1) 和压力螺钉 (11) 的支撑面上的油脂和污垢。将传感器插入制动螺旋接头中。将管件推至所要的位置并固定。
12. 请注意，传感器应位于正确的位置 (高度)。调节传感器的高度的同时也确定下了开关点
13. 用一个 $70 \pm 10 \text{ Nm}$ ($51 \pm 7 \text{ lbf ft}$) 的扭矩来拧紧压力螺钉 (11)
14. 朝顺时针方向继续旋转压力螺钉 (11)，直至压力螺钉 (11) 和旋入式管接头 (7) 的六角面对齐 (最多 1/6 转)
15. 交替并均匀地拧紧夹紧螺钉 (3)。请注意，在夹紧卡圈和压力螺钉之间的间隙应尽可能平行。用一个指定的扭矩拧紧夹紧螺钉。
相应的扭矩：参见“技术参数”一章。
由此，夹紧卡圈 (1) 被对着管件拉，并将传感器的管件固定在该位置上
16. 用支撑螺钉 (6) 和弹簧圈 (5) 将制动角铁 (4) 固定在压力螺钉 (11) 的侧面
由此可以防止压力螺钉和夹紧螺钉被意外拧松

5.3 维修仪表

如果需要维修，请与 Siemens Milltronics Process Instruments Inc. (西门子妙声力过程仪表公司) 联系。其各分公司的信息请参见我们的主页 "www.siemens.com/processautomation"。

6 拆卸

6.1 拆卸步骤

请遵守 "安装" 一章中的规定，并以相反的顺序按照那里规定的步骤进行。



警告:

如果您为了进行维修或维护服务或检查想将制动螺钉拆下，必须注意，容器是不受压力的。

如果您按照如下步骤进行，便无须重新调节开关点，也无须完全拆下制动螺旋接头。

1. 关闭传感器的供电装置
2. 去掉所有连接电缆
3. 用一把螺钉扳手拧松旋入式管接头
4. 将传感器连同制动螺旋接头一起拧出来

6.2 废物清除

本仪表用可以由专业回收企业回收利用的材料制成。请将仪表标记为废料，并根据国家法规来进行清除。

材料：参见 "技术参数" 一章

如果您没有将旧仪表作合理报废处理的可能，请就回收和废物清除事宜与我们联系。

7 附件

7.1 技术数据

一般数据

材料 316L 相当于 1.4404 或 1.4435	
过程接口	
– 管螺纹, 圆柱形 (DIN 3852-A)	G1, G1½
– 美式管螺纹, 锥形 (ASME B1.20.1)	1 NPT, 1½ NPT
传感器的管径	
传感器的最低长度	
材料	
– 止动螺纹连接件	316L
– 石墨密封圈	石墨
– 过程密封件	Klingsil C-4400 ¹⁾
夹紧螺钉	
支撑螺钉	
拧紧扭矩	
– 夹紧螺钉	3 ±1 Nm (2.2 ±0.7 lbf ft)
– 夹紧螺钉, 与用合金 C22 (2.4602) 制的管件一起使用。	4.5 ±1 Nm (3.3 ±0.7 lbf ft)
– 压紧螺栓	70 ±10 Nm (51 ±7 lbf ft)
过程条件	
工作压力	
过程温度	
许可证 ²⁾	
ARV 200 与相关的限位传感器一起拥有以下许可。	
ATEX ia	ATEX II 1G, 1/2G, 2G EEx ia IIC T6; ATEX II 1G, 1/2G EEx ia IIC T6
ATEX d	ATEX II 1/2G, 2G EEx d IIC T6
FM Zone 0	FM Zone 0, Division 1, intrinsic safe; FM Zone 0, Division 1, explosion safe
FM Zone 2	FM Zone 2, Division 2
船用许可证	
其它	WHG

¹⁾ 在螺纹 NPT 上没有。

²⁾ 请注意传感器的相关证明

7.2 尺寸

制动螺旋接头 ARV 200 用于 SITRANS LVL200E

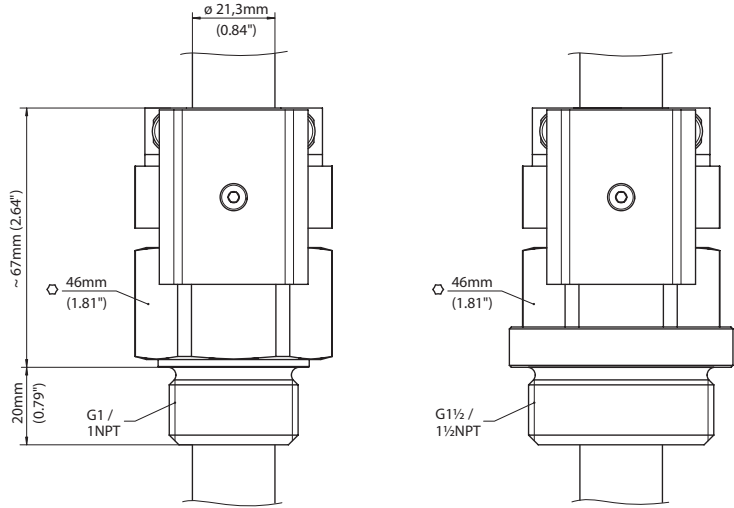


插图. 2: 制动螺旋接头ARV 200 , 至 16 bar (232 psig) , 用于 SITRANS LVL200E

Notes

Notes

Notes

For more information

www.siemens.com/level

www.siemens.com/weighing

Siemens Canada Limited
PD PA PI LW
1954 Technology Drive
P.O. Box 4225
Peterborough, ON
K9J 7B1, Canada

email: techpubs.smpi@siemens.com

www.siemens.com/processautomation

Subject to change without prior notice
7ML19985LH31 Rev. 3.0

© Siemens AG 2015



7ML19985LH31

Printed in Canada