

rexroth

A Bosch Company

Bluetooth® 适配器

型号 VT-ZBT-1-1X

操作说明
RC30581-B/07.2020

替换: 12.19
中文
材料编号 R901533384



所提供的数据用于产品说明。如果还提供了有关使用的信息，则这些仅作为使用示例和建议。无法保证产品目录信息完全正确。获得该信息后，用户仍需自行进行判断和检验。本公司的产品会发生自然磨损和老化。

© 一切权利归 Bosch Rexroth AG 所有，也包括申请知识产权的权利。所有处分权归我司所有，例如复制和传播权。

封页为一个配置示例。交付产品可能与此图有差异。

原始操作说明为德语版。



Bluetooth® 是 Bluetooth SIG, Inc. 的商标且已获得 Robert Bosch GmbH 的许可。

目录

1	关于本说明	5
1.1	说明适用性	5
1.2	必要说明和补充说明	5
1.3	信息显示	6
2	安全说明	9
2.1	关于本章	9
2.2	按规定使用	9
2.3	违规使用	10
2.4	人员资质	10
2.5	一般安全说明	11
2.6	产品特定的安全说明	12
2.7	运营商的义务	13
3	预防财产损失和产品受损的一般说明	14
4	供货范围	14
5	关于本产品	15
6	运输和存放	15
6.1	存放	15
7	装配	16
8	调试	18
8.1	安装和调整 App	18
9	运行	19
9.1	显示元件	19
10	维护和维修	20
10.1	清洁和保养	20
10.2	备件	21
10.3	维修	21
11	拆卸和更换	21
12	废弃处理	22
12.1	环保	22
12.2	寄回博世力士乐股份公司	23
12.3	包装	23
12.4	材料应用	23
13	扩展和改装	23
14	故障查找和故障排除	24

15	技术数据	24
16	附录	25
16.1	通信地址目录	25

1 关于本说明

1.1 说明适用性

本说明适用于以下产品:


- VT-ZBT-1-1X

本说明适用于装配工、操作员、维修技术人员、设备使用人员、机器制造商/设备制造商。




本说明包含有关安全和正确安装、运输、调试、操作、使用、维护、拆卸本产品和自行排除简单故障的重要信息。




- ▶ 在使用 VT-ZBT-1-1X 工作前，请完整阅读本说明，尤其是第 2 章 "安全说明" 和第 3 章 "预防财产损失和产品受损的一般说明"。

1.2 必要说明和补充说明

- ▶ 如果您有标有书籍图标  的说明，请在使用本产品时确保您理解并遵守说明。

表格 1: 必要说明和补充说明

标题	文件编号	文件类型
 用于工业应用的液压阀	R. 07600-B	操作说明
 VT-ZBT-1-1X 的欧盟符合性声明	DCTC-31000-175	证书
 中国无线电传输设备型式批准证书	DCTC-31000-181	证书

标题	文件编号	文件类型
 VT-ZBT-1-1X 印度型式批准证书	DCTC-31000-182	证书
 VT-ZBT-1-1X 韩国证书	DCTC-31000-183	证书
 美国联邦通信委员会 (FCC) 符合性声明 (DoC)	DCTC-31000-184	证书

1.3 信息显示

本说明中将使用统一的安全说明、符号、术语和缩写，以便您能够在其帮助下快速、安全地使用产品。详细信息将在以下章节进行说明。

1.3.1 安全说明

在本说明中，安全说明位于第 2.6 章 "产品特定的安全说明" 和" 和第 3 章" 预防财产损失和产品受损的一般说明" 或者在可能导致人身伤害和财产损失的一系列操作之前。必须遵守所述安全措施。

安全说明的结构如下：

信号词




危险的类型和来源！

不遵守的后果

- ▶ 安全措施
- ▶ <列举>

- **警告标志：**提醒注意危险
- **信号词：**说明危险的严重性
- **危险的类型和来源！：**说明危险的类型和来源
- **后果：**说明不遵守的后果
- **防范：**说明应如何应对危险


表格 2: 根据 ANSI Z535.6-2006 划分的危险等级

警告标志, 信号词	含义
 危险	标明如果不加以避免将会导致死亡甚至重伤的危险情况。
 警告	标明如果不加以避免可能会导致死亡甚至重伤的危险情况。
 小心	标明如果不加以避免可能会导致轻度或中度伤害的危险情况。
提示	财产损失：可能会损坏产品或破坏环境。

1.3.2 符号

下列符号标明了与安全无关，但有助于理解本文档的说明。

表格 3: 符号的含义

符号	含义
	如果不注意这些信息，可能无法使本产品达到理想的使用效果或操作效果。
1.	有编号的操作说明：
2.	数字表明这些操作步骤相互衔接。
3.	
[...]	按键、按钮或显示的名称
▶	单个、独立的操作步骤

1.3.3 名称

本说明中使用了以下名称：

表格 4: 名称

名称	含义
VT-ZBT-1-1X	Bluetooth® 适配器

1.3.4 缩写

本说明中使用了以下缩写：

表格 5: 缩写

缩写	含义
ESD	静电放电
FCC	联邦通信委员会
RSS	丰富站点摘要

2 安全说明

2.1 关于本章

本产品是按照普遍接受的技术规则制造的。尽管如此，如果您不遵守本说明中的本章节和安全说明，仍存在遭受人身伤害和财产损失的风险。

- ▶ 在使用本产品工作前，请完整阅读本说明。
- ▶ 请将本说明保存在所有用户随时可以取用的位置。
- ▶ 在将产品转发给第三方时，请始终附上所需的说明。

2.2 按规定使用

本产品为一款电子组件。

VT-ZBT-1-1X 可通过无线电技术与为此设计的具有 Bluetooth®（蓝牙）功能的博世力士乐液压阀进行数据交换。数据交换必须征得用户同意。

该产品指定用于专业用途，不可供私人使用。

该装置符合 FCC 规定（美国）的第 15 部分和加拿大工业部有关认证自由的 RSS 标准。运行需满足以下两个条件：

- 该装置不得产生有害干扰辐射以及
- 该装置必须记录接收到的干扰辐射，包括可能会导致意外运行的干扰。

VT-ZBT-1-1X 已获得以下国家或经济区的准入：

- 欧盟
- 美国（包括 FCC ID 2AA9B04）
- 加拿大（包括 IC: 12208A-04）
- 韩国 (R-R-B2A-VT-ZBT-1-1X)
- 中国 (CMIIT ID: 2020DJ2127)
- 日本（包括 MIC ID: R 210-106799）
- 印度 (ETA-SD-20200100996)

按规定使用还包括完整阅读并理解本说明，尤其是第 2 章"安全说明"。

2.3 违规使用

规定用途中未说明的其他所有应用均为违规使用，是不允许的。

VT-ZBT-1-1X 的违规使用包括：

- 在有爆炸危险的环境中使用。
- 存放不当。
- 运输错误。
- 存放和装配时不够清洁。
- 安装不当。
- 在允许的环境条件之外运行。

Bosch Rexroth AG 对因违规使用造成的损失概不负责。违规使用带来的风险由用户自己承担。

2.4 人员资质

本说明所述操作要求人员具备机械、电气和液压方面的基础知识，并且了解相关的专业概念。因此，为确保安全使用，必须由相应的专业人员或经过培训的人员在专业人员的指导下进行这些操作。

专业人员是指能够根据其专业培训、知识和经验及其对现行规定的了解对所委托的工作作出判断，了解可能存在的危险并采取适当安全措施的人员。专业人员必须遵守现行的专用规定，并且具备必要的专业知识。

例如，液压产品的专业知识：

- 阅读并完全理解液压图，
- 特别是完全理解安全设备之间的关系以及
- 掌握液压部件的功能和结构的相关知识。



博世力士乐为您提供专业领域的培训支持措施。培训内容概览请参见以下网址：

<http://www.boschrexroth.com>

2.5 一般安全说明

- 遵守事故预防 and 环境保护的现行规定。
- 遵守产品使用/应用国家的安全规定和规章。
- 仅使用技术状态正常的力士乐产品。
- 遵守产品上的所有提示说明。
- 安装、操作、拆卸或维护力士乐产品的人员不得受到酒精、其他毒品或影响反应能力的药物的影响。
- 仅使用力士乐的原装附件和备件，防止因备件不当造成人身危害。
- 遵守产品说明中规定的技术数据和环境条件。

- 如果在安全相关的应用中安装或使用了不合适的产品，使用过程中可能会出现意外运行状态，可导致人身伤害和/或财产损失。因此，只有在本产品的说明对这种安全相关应用作出明确规定和许可的情况下才允许将产品用于该用途，例如在防爆保护区或控制器安全相关的部件中使用（功能安全）。
- 只有在确定装有力士乐产品的成品（如一台机器或设备）符合国家规定、安全法规和使用标准后才能将产品投入使用。

2.6 产品特定的安全说明



高温表面!

燃烧危险!

- ▶ 仅在佩戴隔热手套后才可接触运行中的阀门和 VT-ZBT-1-1X。直接接触阀门和 VT-ZBT-1-1X 前需确保其已冷却至室温。

**超出最高温度!**

在规定温度范围之外使用 VT-ZBT-1-1X 可导致功能故障，例如过热，并由此出现人员受伤危险。

- ▶ 仅在规定的环境温度条件下使用 VT-ZBT-1-1X。

财产损失!

如果在通电状态下从阀门上拔下 VT-ZBT-1-1X，将导致机器不可控地移动且 VT-ZBT-1-1X 可能会出现财产损失。

- ▶ 仅在断电状态下从阀门上拔下 VT-ZBT-1-1X。

- 调试 VT-ZBT-1-1X 前请阅读本说明并确定该产品完全适用于相关应用。

2.7 运营商的义务

设备、系统和机器的运行通常都需要采用与当前技术水平相适应的 IT 安全整体方案。在 IT 安全整体方案中，博世力士乐的产品及其特性必须作为此类设备、系统和机器的一部分加以考虑。除非另有说明，否则博世力士乐产品专为在物理和逻辑上均安全的本地网络中运行而设计，只有授权人员才能访问，且未根据 IEC 62443-4-2 进行分类。

3 预防财产损失和产品受损的一般说明

保修仅适用于已经交付的配置。

- 如果发生安装、调试和运行错误、违规使用和/或操作不当等情况，保修失效。

提示

不允许的机械负载!

突然或间歇性力量可能损坏甚至破坏 VT-ZBT-1-1X。

- ▶ 不要将任何物体放到上面。

4 供货范围

供货范围内包括:

- Bluetooth® 适配器 VT-ZBT-1-1X
- 操作说明
- ▶ 检查交货是否完整。
- ▶ 检查交货是否存在运输损坏，参见第 6 章 "运输和存放"。



如需投诉，请联系博世力士乐，参见第 16.1 章"通信地址目录"。

5 关于本产品

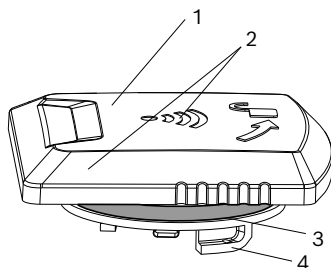


图 1: 产品说明

- | | |
|------------------------------|--------------------|
| 1 Bluetooth® 适配器 VT-ZBT-1-1X | 2 显示元件, 参见第 9.1 章。 |
| 3 O 形环 | 4 VT-ZBT-1-1X 的柱塞 |

6 运输和存放

力士乐组件以无故障状态供货。



务必在运输和存放过程中遵守环境条件, 参见第 15 章 "技术数据"。
存放不当可损坏产品。

6.1 存放

在以下环境条件下, Bluetooth® 适配器至多可存放 12 个月:

- ▶ 不得露天存放 VT-ZBT-1-1X, 需将其置于通风的室内环境。

- ▶ 确保 100 % 防紫外线保护。
- ▶ 存放温度必须介于 -20 °C 和 +80 °C 之间。
- ▶ 保护 VT-ZBT-1-1X 不受潮，尤其是地面潮湿。将 VT-ZBT-1-1X 置于货架或托盘上。相对空气湿度不得超过 65 %，不得出现冷凝。
- ▶ 请确保在仓库附近不会有臭氧形成。
- ▶ 将 VT-ZBT-1-1X 存放在原包装或类似包装内，以防灰尘和污物进入。

7 装配



通电阀门有财产损失危险!

在通电阀门上作业时存在财产损失危险。

- ▶ 请在阀门上作业（例如安装 VT-ZBT-1-1X 时）前检查阀门的电气控制装置是否断电。
- ▶ 仅可由专业电工或在其监督下将阀门连入电路或从电路断开。



为满足 FCC 有关射频暴露的要求，安装该装置时必须与所有人员保持最少 20 cm 的距离。

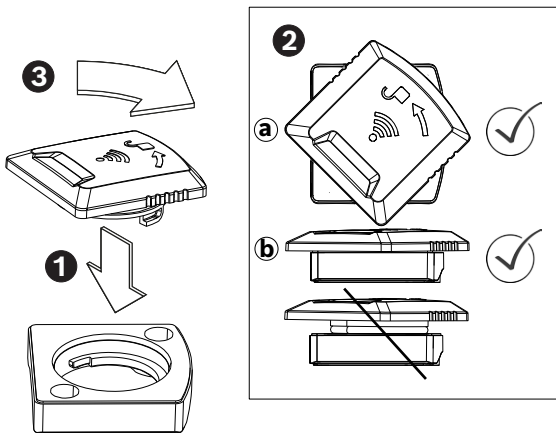


图 2: 装配 VT-ZBT-1-1X



安装 VT-ZBT-1-1X 时请遵守符合 ESD 标准的装配。注意 ESD 防护措施。

1. 在装配和拆卸 VT-ZBT-1-1X 前务必确保周围环境的整洁，以防污物进入底座或适配器。
2. 将相关阀门断电并卸压。
3. 将空盖从底座上取下，妥善保管该盖以便可能需要维修时退回。
4. 检查 O 形环是否正确安装在适配器上。
5. 装配 VT-ZBT-1-1X，参见图 2。

- 将 Bluetooth® 适配器置于底座 **(1)** 上。放置时注意栓塞（适配器）和槽（底座）之间的正确方向 **(2a)**。
提示：放置好后，适配器和底座之间不得有缝隙 **(2b)**。
- 顺时针 **(3)** 将适配器拧入底座。



装配完成后，适配器和底座必须完全配合。此外，共同的定位面须相互对齐 **(2b)**。

8 调试

在移动终端设备上通过 App 调试 VT-ZBT-1-1X。VT-ZBT-1-1X 上无需进行任何调试步骤操作。

8.1 安装和调整 App

要使用 VT-ZBT-1-1X，必须首先安装相应的 App。

1. 从相应的应用程序商店 (Apple App Store, Google Play Store) 下载 App。

提示：前提是需具备相关应用程序商店的用户账户。

2. 为与装置连接，在 App 中选择 **"Connect"** (连接)。
3. 在您的移动终端设备上将显示其它所有连接阀门和终端设备的步骤。



更多信息，可直接从博世力士乐 App 中获取。

9 运行

运行 VT-ZBT-1-1X 的步骤无需在产品上完成。所有运行相关的步骤均通过 App 完成。



如果该装置使用 2.4 GHz:
该无线装置可在运行中发出电磁干扰。



VT-ZBT-1-1X 配有一个无线电接口。必须遵守本地运行限制规定。

9.1 显示元件

通过发光区域借助闪烁代码或常亮可显示 VT-ZBT-1-1X 的当前状态。发光区有以下发光颜色：

- 绿色
- 红色
- 蓝色

表格 6: 显示元件

装置状态	诊断 LED			
	0.5 s	0.5 s	0.5 s	0.5 s
无电压	熄灭	熄灭	熄灭	熄灭
无故障	绿色	绿色	绿色	绿色
适配器与阀门未同步 (未连接)	绿色	红色	绿色	红色

装置状态	诊断 LED			
Bluetooth® 连接激活	蓝色	蓝色	蓝色	蓝色
通过 Bluetooth® 识别装置	蓝色		蓝色	

10 维护和维修

VT-ZBT-1-1X 基本免维护。

10.1 清洁和保养

提示

溶剂和侵蚀性清洁剂!

溶剂和侵蚀性清洁剂可损坏 VT-ZBT-1-1X 的 O 形环、表面和电子装置。

▶ 不得使用溶剂或侵蚀性清洁剂。

- ▶ 仅用刷子清洁组件。此外，不得使用水。
- ▶ 定期清除 VT-ZBT-1-1X 上沉积的灰尘和脏污。

10.2 备件

表格 7: 备件

类型	物料编号
空盖	R901521063

如果对备件有任何疑问，请联系您所在地区的博世力士乐服务部门，参见第 16.1 章 "通信地址目录"。

10.3 维修

VT-ZBT-1-1X 仅可作为整体单元更换。出于安全原因不允许擅自更改装置！仅可由博世力士乐执行修理和维修工作。将待修理和维修的装置寄送到第 16.1 章中列出的服务地址。请用原包装寄送待修理的装置。

11 拆卸和更换



警告

通电阀门有财产损失危险！

在通电阀门上作业时存在财产损失危险。

- ▶ 请在阀门上作业（例如安装 VT-ZBT-1-1X 时）前检查阀门的电气控制装置是否断电。
- ▶ 仅可由专业电工或在其监督下将阀门连入电路或从电路断开。

1. 在装配和拆卸 VT-ZBT-1-1X 前务必确保周围环境的整洁，以防污物进入底座或适配器。
2. 将相关阀门断电并卸压。
3. 拆卸 VT-ZBT-1-1X 的其它步骤与第 7 章中"装配"所述步骤（步骤 5）相反。
提示：拆卸时注意 VT-ZBT-1-1X 上的箭头方向。
4. 然后用随附的空盖盖上底座，以免装置脏污和损坏。

12 废弃处理

12.1 环保

- ▶ 根据本国的国家规定对该产品进行废弃处理。
- ▶ 请遵守关于电气产品环境污染控制的规定。
- ▶ 在中国使用的提示：名称根据中国 RoHS 2:



生产日期参见产品（示例 FD: 07/2020）

表格以及产品所含物质和中国 RoHS 2 限制的物质请参见下方：

https://www.boschrexroth.com.cn/zh/cn/home_2/china_rohs2

在表格中选择关键字"Electronics"（电子）。

12.2 寄回博世力士乐股份公司

我们生产的液压产品可免费寄回我司进行废弃处理。不得寄回时夹带不恰当的其它物质或组件。组件可免费送至以下地址：

Bosch Rexroth AG
Service Industriehydraulik
Bürgermeister-Dr.-Nebel-Straße 8
97816 Lohr am Main
Germany

12.3 包装

如有需要，常规交付可采用可重复使用的系统。

一次性包装材料主要为纸。这些都可以回收利用。出于生态原因，寄回博世力士乐时拒绝使用一次性包装材料。

12.4 材料应用

博世力士乐液压组件在正常使用的情况下不会释放有害物质。因此正常情况下无需担心对人体和环境产生负面影响。

13 扩展和改装

不得改造或扩展 VT-ZBT-1-1X。



FCC §15.21 用户信息:

"如果更改或改装未经合规负责人明确批准, 则用户使用该设备的许可可能会失效。"

14 故障查找和故障排除

如果未识别到 VT-ZBT-1-1X, 请检查以下内容:

表格 8: 故障表

可能原因	补救措施
是否与移动终端设备的距离过远?	缩短移动终端设备与 VT-ZBT-1-1X 之间的距离。
安装 VT-ZBT-1-1X 的阀门是否运行准备就绪?	检查阀门连接和电源。

15 技术数据

表格 9: 技术数据

特征值	数值
物料编号	R901505294
工作温度	-20 °C - +60 °C
存放温度	-20 °C - +80 °C
尺寸	39 x 39 x 14 mm
重量	10 g.

特征值	数值
数据传输	
数据传输类型	Bluetooth® 低能量
使用的频率范围	2.360 GHz - 2.500 GHz
输出功率	+4 dBm
系统前提	
移动终端设备 (平板、智能手机)	Android 6 (以及更高) iOS 10 (以及更高)
电气数据	
电源电压	3.3 VDC
最大电流消耗	0.1 A (通过阀门电子元件供电)

16 附录

16.1 通信地址目录

运输损坏、维修和备件服务联系人

Bosch Rexroth AG
 Service Industrierhydraulik
 Bürgermeister- Dr.- Nebel-Straße 8
 97816 Lohr am Main
 Germany

电话: +49 (0) 9352/40 50 60
 电子邮箱: service@boschrexroth.de

总部

Bosch Rexroth AG
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main
Germany

电话: +49 (0) 9352/40 30 20
my.support@boschrexroth.de

有关我们国家代理机构和销售公司的地址请访问
www.boschrexroth.com。



Bosch Rexroth AG

Zum Eisengießer 1
97816 Lohr a. Main
Germany

电话: +49 (0) 9352/40 30 20
my.support@boschrexroth.de
www.boschrexroth.com

保留更改权利

Printed in Germany

RC30581-B/07.2020