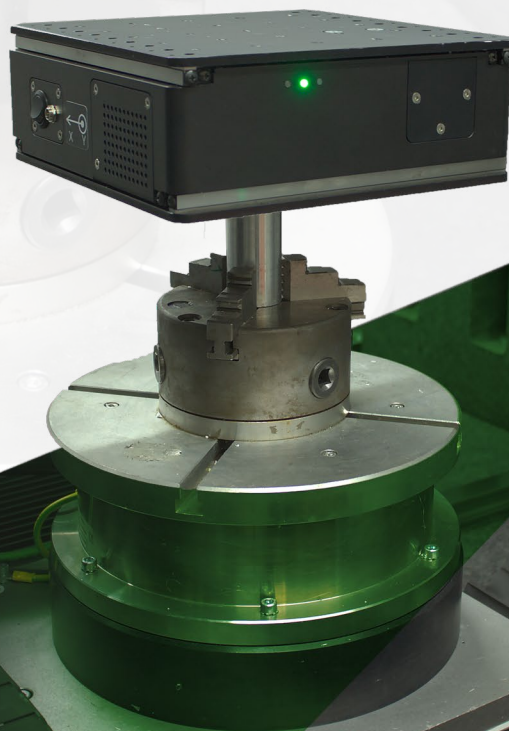


SaguaroX

指导手册

SaguaroX M | SaguaroX S | SaguaroX M Heavy



CACTUX

SaguaroX 指导手册 | 版本 3.0.cn | 发布日期 2022 年

目录

1. 本指导手册简介	5
1.1. 如何阅读及应用本指导手册.....	5
1.2. 安全标志.....	5
2. SaguaroX 符合标准声明	7
3. 符合非欧洲标准	8
4. SaguaroX M 装置简介	9
4.1. 预期用途.....	9
4.2. 装置规格.....	9
4.3. 图形描述.....	9
5. SaguaroX S 装置简介	10
5.1. 预期用途.....	10
5.2. 装置规格.....	10
5.3. 图形描述.....	10
6. SaguaroX M Heavy 装置简介	11
6.1. 预期用途.....	11
6.2. 装置规格.....	11
6.3. 图形描述.....	11
7. SaguaroX M 包装内容	12
7.1. 标准包装内容	12
7.2. 经济包装内容	12
7.3. 选配件.....	12
8. SaguaroX S 包装内容	13
8.1. 标准包装内容	13
8.2. 选配件.....	13
9. SaguaroX M Heavy 包装内容	14
9.1. 标准包装内容	14
9.2. 选配件.....	14
9.3. 装置、相关设备及选配件描述.....	15
10. 安全	18
10.1. 一般警告.....	18
10.2. 操作员要求	18
10.3. 安全须知.....	18
10.4. 危险.....	19
11. 废弃处置	19
12. 运输、搬运及存放	20
12.1. 运输和存放.....	20
12.2.	20
13. 安装和调试	21
13.1. 将本装置安装到.CT.机上.....	21

13.2.	安装软件.....	22
13.3.	调试.....	22
14.	操作.....	23
14.1.	操作环境.....	23
14.2.	操作模式 - 二极管.....	23
14.3.	使用说明.....	23
14.4.	样品放置.....	24
14.5.	本装置充电.....	25
15.	检查、测试和维护.....	26
15.1.	清洁本装置.....	26
15.2.	故障排除和维修.....	26
16.	缩写词语表.....	27
17.	术语表.....	27
18.	CactuX s.r.o. 公司简介.....	27
19.	联系方式.....	27

重要资料
使用产品前请阅读本手册
请妥善保存本手册，以备将来参考

1. 本指导手册简介

本指导手册旨在为用户提供必要信息，帮助用户在产品的寿命周期内安全、有效地使用本产品。




本指导手册包含技术数据，以及与产品安装和运输相关的数据和说明。它还包含关于产品操作和调试方面的信息。

本产品用户应通读本指导手册。它包含工作安全性方面的重要信息，尤其是在本产品的操作过程中，安全性很大程度上取决于是否正确使用本产品。

- 如果您无法理解本指导手册的某些内容，请联系本产品的制造商。
- 指导手册在此：www.cactux.cz/instruction-handbooks。

1.1. 如何阅读及应用本指导手册




在使用说明书中采用下列安全警示符来标记这些指导内容：

-  **小心可能有损健康或伤害用户，**
-  **对用户非常重要的信息，**
-  **对用户重要的信息。**





指导手册类型：用户指南。

1.2. 安全标志

装置上的安全标识和使用说明书中的警告标出主要风险。

	名称：警告当心夹手（编号：ISO 7010-W024）说明：本装置的机械零件可能会导致手部残疾。
	名称：勿由用户维修（编号：ISO 7010-P069）：说明：由于存在用户无法识别的危险，可能对用户造成伤害。
	名称：请参考说明书/小册（编号：ISO 7010-M002）说明：用户阅读使用说明之后方可开始工作和/操作本装置。

其他重要风险由本指导手册的相关安全标识标出。

	名称：切勿用水灭火（编号：ISO 7010-P011）说明：禁止用水灭火。
	名称：严禁明火；禁止烟火、明火源和禁止吸烟（编号：ISO 7010-P003）说明：禁止吸烟和所有形式的明火。
	名称：从插座拔出电源插头（编号：ISO 7010-M006）说明：电气设备出现故障要维修或无人值守时，必须从插座拔出电源插头。
	名称：一般的警告标志（编号：ISO 7010-W001）说明：表示一般的警告

2. Saguarox 符合标准声明

符合欧洲议会及理事会的指令 2006/42/EC 第 5 (1) (a) (e) 条以及附录 II 第 1 部分 A 节内容

制造商: CactuX s.r.o.
地址: Jundrovská 1230/19, Komin, 624 00 Brno
增值税号码 (I): 09001468

特此负责声明下列产品:

装置标识: Saguarox
型式/标记: M、S、M Heavy

符合下列欧盟指令的规定:

指令 2015/863/EU	RoHS	ref. OJ L 137, 4.6.2015, p. 10-12
指令 2014/30/EU	EMC	ref. OJ L 96, 29.3.2014, p. 79-106
指令 2006/42/EU	MD	ref. OJ L 157, 9.6.2006, p. 24-86
指令 2014/53/EU	RADIO	ref. OJ L 153, 22.5.2014, p. 62-106

用于确定产品是否合规使用的协调标准以及其他技术规范:

- EN ISO 12100:2010 - 机械安全 - 设计通则 - 风险评估和降低风险
- IEC 60204-1:2018 - 机械安全 - 机器的电气设备 - 第 1 部分: 一般要求
- IEC 62133-2:2017 - 含碱性或其他非酸性电解质的蓄电池和电池组 - 便携式密封锂离子电池和蓄电池组的安全要求 - 第 2 部分: 锂系统
- EN IEC 55014-1:2021 - 电磁兼容性 - 家用电器、电动工具和类似器具的要求 - 第 1 部分: 发射
- EN IEC 55014-2:2021 - 电磁兼容性 - 家用电器、电动工具和类似器具的要求 - 第 2 部分: 抗扰度 - 产品系列标准
- EN IEC 61000-3-2:2019 - 电磁兼容性 (EMC) - 第 3-2 部分: 限值 - 谐波电流发射限值 (设备输入电流每相 ≤ 16 A)
- EN 61000-3-3:2013 - 电磁兼容性 (EMC) - 第 3-3 部分: 限值 - 每相额定电流 ≤ 16 A、不受条件限制的连接设备用公共低压供电系统电压变化、电压波动和电压闪烁的限制。
- EN IEC 61000-6-3:2021 - 电磁兼容性 (EMC) - 第 6-3 部分: 通用标准 - 居住环境中设备的发射标准
- EN IEC 62368-1:2020 音频/视频、信息和通信技术设备 - 第 1 部分: 安全要求
- EN 62479:2010 - 评估低功率电子和电气设备是否符合人体暴露于电磁场 (10 MHz 至 300 GHz) 的基本限制
- ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 (2020-09) - 无线电设备和服务的电磁兼容性 (EMC) 标准; 第 17 部分: 宽带数据传输系统具体条件; 电磁兼容性协调标准
- ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11) - 无线电设备和服务的电磁兼容性 (EMC) 标准; 第 1 部分: 通用技术要求; 电磁兼容性协调标准
- ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07) - 宽带传输系统; 在 2.4GHz ISM 频段运行的数据传输设备; 接入无线电频谱的协调标准

该产品符合上述文件中关于电气设备的基本安全要求。

该制造商已采取相关措施, 以确保继续遵守上述文件中与安全有关的技术文档内容和基本要求。

在正常条件以及该制造商指定的具体条件下, 该产品是安全的。

于布尔诺 (Brno)
日期2022年2月25日

Ing. Tomáš Zikmund 博士
执行经理



3. 符合非欧洲标准

制造商: CactuX s.r.o.
地址: Jundrovská 1230/19, Komín, 624 00 Brno
增值税号码 (I): 09001468

特此负责声明下列产品:

装置标识: SaguaroX
型式/标记: M、S、M Heavy

符合下列中国标准的规定:

标准 SJ/T 11364-2006 限制在电子电气产品中使用有害物质的指令 (RoHS)

4. Saguarox M 装置简介

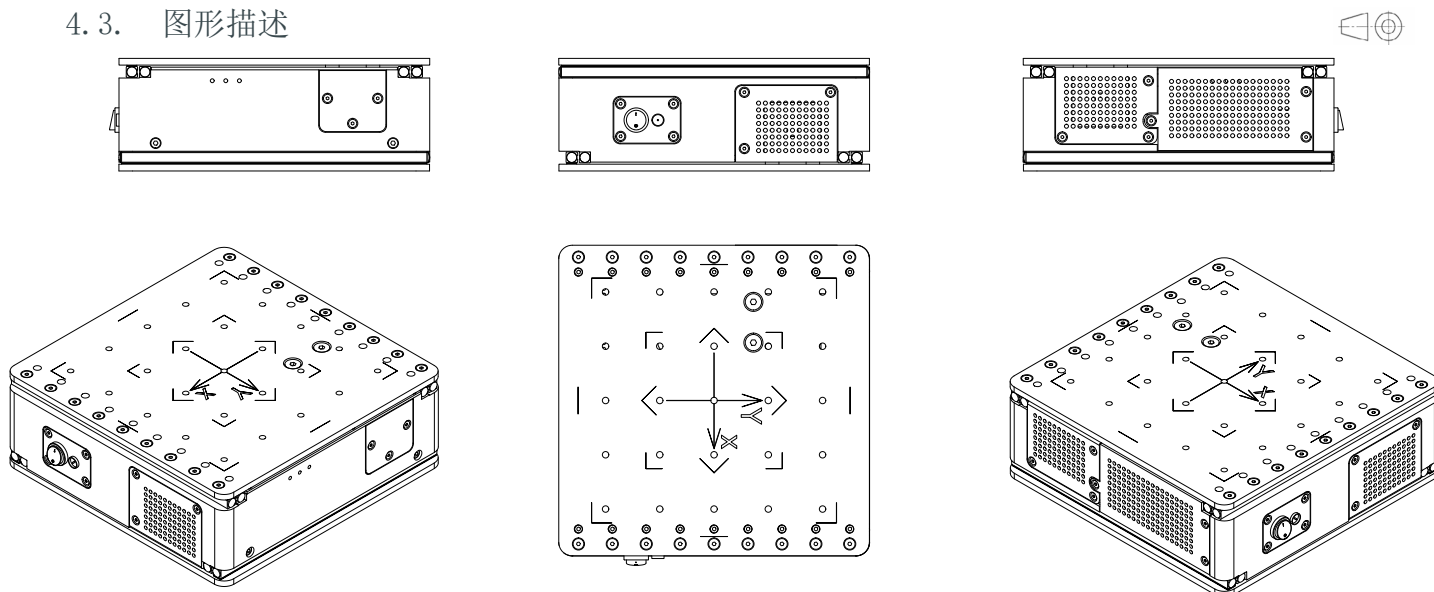
4.1. 预期用途

本装置用于工业用和实验室用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 系统 X 射线管相关的样品安装和样品定心。

4.2. 装置规格

x、y 轴行程	100 mm × 100 mm
样品区	220 mm × 220 mm
最大载重	15 kg
重量	9 kg
外形尺寸	229 mm × 229 mm × 82 mm (无适配器)
装置电池	锂离子 (14.6 V/5.54 安时)
运行时间	大约连续运行 16 个小时 (取决于装置电池的状况)
输入功率	50 W
防护等级	IP20
运行速度	每秒 10 mm (快速移动)
电源特性	24V/2.5 A 配有桶式连接器 (DC 电源插座) 5.5 x 2.1 mm
射频功率	< 4 mW

4.3. 图形描述



5. SaguaroX S 装置简介

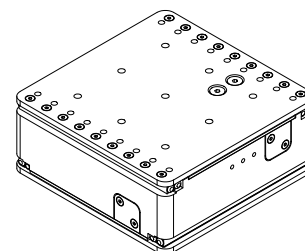
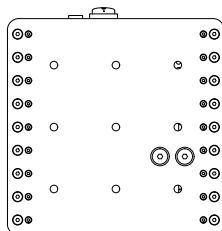
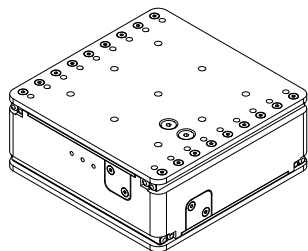
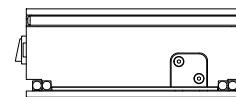
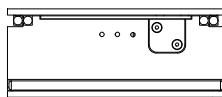
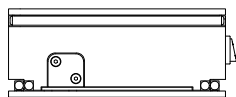
5.1. 预期用途

本装置用于工业用和实验室用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 系统 X 射线管相关的样品安装和样品定心。

5.2. 装置规格

x、y 轴行程	50 mm × 50 mm
样品区	135 mm × 135 mm
最大载重	7 kg
重量	2.6 kg
外形尺寸	140 mm × 140 mm × 58 mm (无适配器)
装置电池	锂离子 (14.4 V/3.4 安时)
运行时间	大约连续运行 8 小时 (取决于装置电池的状况)
输入功率	50 W
防护等级	IP20
运行速度	每秒 9 mm (快速移动)
电源特性	24V/2.5 A 配有桶式连接器 (DC 电源插座) 5.5 x 2.1 mm
射频功率	< 4 mW

5.3. 图形描述



6. SaguardoX M Heavy 装置简介

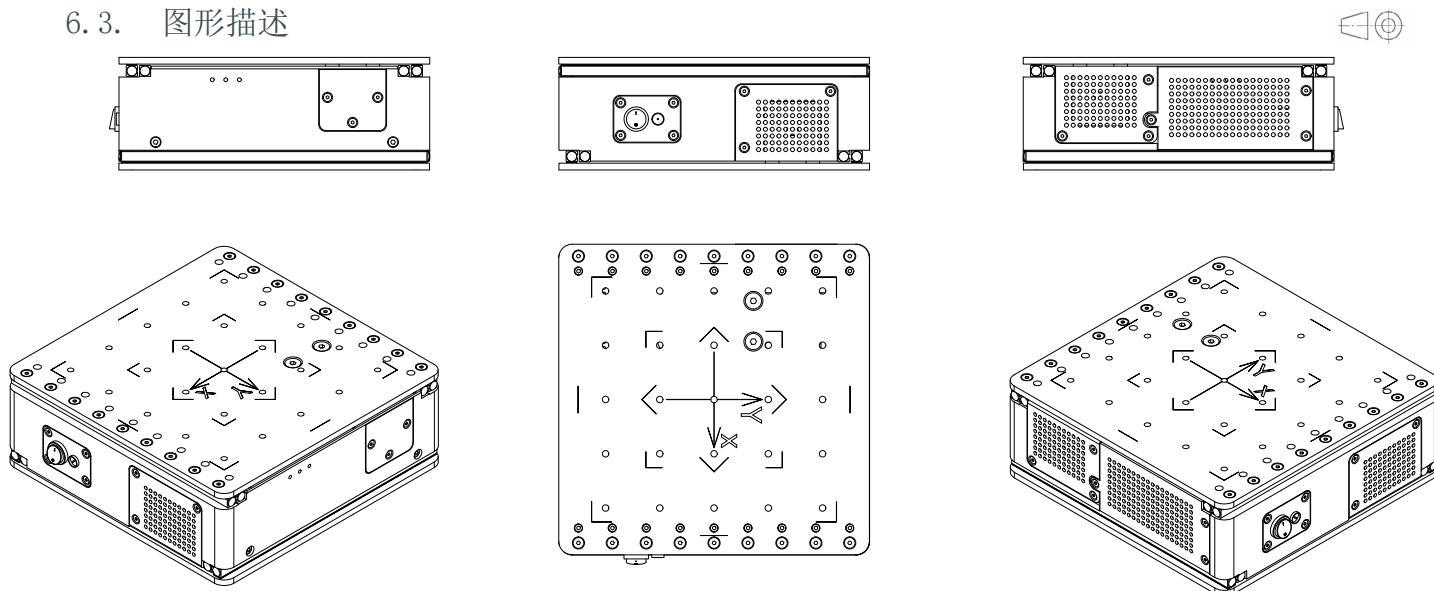
6.1. 预期用途

本装置用于工业用和实验室用 X 射线计算机断层扫描 (CT) 系统 X 射线管相关的样品安装和样品定心。

6.2. 装置规格

x、y 轴行程	100 mm × 100 mm
样品区	220 mm × 220 mm
最大载重	30 kg
重量	13.5 kg
外形尺寸	229 mm × 229 mm × 82 mm (无适配器)
装置电池	锂离子 (14.6 V/5.54 安时)
运行时间	大约连续运行 16 个小时 (取决于装置电池的状况)
输入功率	50 W
防护等级	IP20
运行速度	每秒 10 mm (快速移动)
电源特性	24V/2.5 A 配有桶式连接器 (DC 电源插座) 5.5 x 2.1 mm
射频功率	< 4 mW

6.3. 图形描述



7. Saguarox M 包装内容

本装置及其设备采用特定包装发货，以便安全运输。选配件采用单独包装发货。

7.1. 标准包装内容

货号	部件名称	数量
A0012	Saguarox M	1 台
A0006	桌面托架	1 个
A0008	适配器 D20	1 件
A0009	适配器 D50	1 件
A0010	适配器 D150	1 件
A0005	心轴 (Mandrel)	1 件
S0046	适配器 D20 (顶部)	1 件
S0064	发射器 USB 加密狗	1 个
B0010	圆板 D330	1 件
B0049	USB 延长线	1 条
B0022	闪存盘	1 个
B0023	电源适配器	1 件
B0034	Imbus 扳手 (90 mm)	1 个
B0033	ISO 10642 M6×8 螺钉	4 个
B0019	AN 9084 M6×14 螺钉	4 个
B0019-A	ISO 10642 M6×14 螺钉	4 个
B0047	指导手册	1 份
Z0001	Arizona Software	1 份
B0050	塑料箱	1 个

7.2. 经济包装内容

货号	部件名称	数量
A0012	Saguarox M	1 台
A0006	桌面托架	1 个
A0005	心轴 (Mandrel)	1 件
S0064	发射器 USB 加密狗	1 个
B0049	USB 延长线	1 条
B0022	闪存盘	1 个
B0023	电源适配器	1 件
B0034	Imbus 扳手 (90 mm)	1 个
B0019-A	ISO 10642 M6×14 螺钉	4 个
B0047	指导手册	1 份
Z0001	Arizona Software	1 份

7.3. 选配件

货号	部件名称	数量
A0011	操纵杆	1 件
S0080	折叠式铝质手推车	1 辆
-	磁性适配器 (Magnetic Adapters)	-
XS0034	圆柱样品夹持器 (1 - 10 mm)	1 件
-	CT-Igel 公司的刺状体 (Hedgehogs)	-

8. SaguaroX S 包装内容

本装置及其设备采用特定包装发货，以便安全运输。选配件采用单独包装发货。

8.1. 标准包装内容

货号	部件名称	数量
XS0047	SaguaroX S	1 台
A0006	桌面托架	1 个
A0008	适配器 D20	1 件
A0009	适配器 D50	1 件
XS0034	圆柱样品夹持器 (1 - 10 mm)	1 件
A0005	心轴 (Mandrel)	1 件
S0046	适配器 D20 (顶部)	1 件
S0064	发射器 USB 加密狗	1 件
B0049	USB 延长线	1 条
B0022	闪存盘	1 个
B0023	电源适配器	1 件
B0034	Imbus 扳手 (90 mm)	1 个
B0019	AN 9084 M6×14 螺钉	4 个
XS0048	ISO 10642 M6×12 螺钉	4 个
B0047	指导手册	1 份
Z0001	Arizona Software	1 份
B0050	塑料箱	1 个

8.2. 选配件

货号	部件名称	数量
A0011	操纵杆	1 件
-	磁性适配器 (Magnetic Adapters)	-
XS0034	圆柱样品夹持器 (1 - 10 mm)	1 件
-	CT-Igel 公司的刺状体 (Hedgehogs)	-

9. SaguaroX M Heavy 包装内容

本装置及其设备采用特定包装发货，以便安全运输。选配件采用单独包装发货。

9.1. 标准包装内容

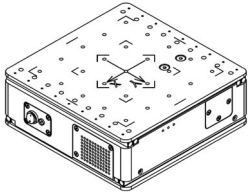
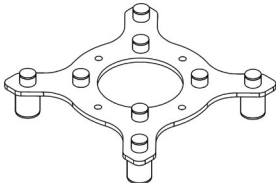
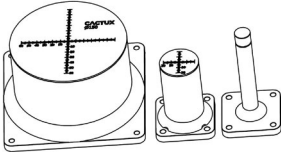
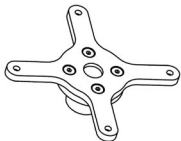
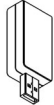
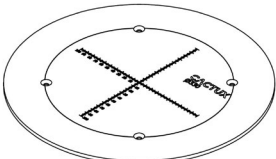
货号	部件名称	数量
XH0001	SaguaroX M Heavy	1 台
A0006	桌面托架	1 个
A0008	适配器 D20	1 件
A0009	适配器 D50	1 件
A0010	适配器 D150	1 件
A0005	心轴 (Mandrel)	1 件
S0046	适配器 D20 (顶部)	1 件
S0064	发射器 USB 加密狗	1 个
B0010	圆板 D330	1 件
B0049	USB 延长线	1 条
B0022	闪存盘	1 个
B0023	电源适配器	1 件
B0034	Imbus 扳手 (90 mm)	1 个
B0033	ISO 10642 M6×8 螺钉	4 个
B0019	AN 9084 M6×14 螺钉	4 个
B0019-A	ISO 10642 M6×14 螺钉	4 个
B0047	指导手册	1 份
Z0001	Arizona Software	1 份
B0050	塑料箱	1 个



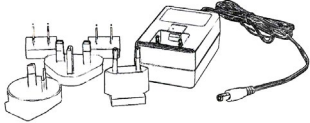






9.2. 选配件

货号	部件名称	数量
A0011	操纵杆	1 件
S0080	折叠式铝质手推车	1 辆
-	磁性适配器 (Magnetic Adapters)	-
XS0034	圆柱样品夹持器 (1 - 10 mm)	1 件
-	CT-Igel 公司的刺状体 (Hedgehogs)	-

9.3. 装置、相关设备及选配件描述

注意：本章内图形并未依照比例显示，它们放在此处仅供展示。

部件名称	描述	图片
SaguaroX	<ul style="list-style-type: none"> - 用于确定 X 射线管有关的样品的中心。 - 产品种类有 SaguaroX M、SaguaroX S 和 SaguaroX M Heavy。 	
桌面托架	<ul style="list-style-type: none"> - 用于托住本装置，例如电池充电时。 	
适配器	<ul style="list-style-type: none"> - 用于将样品更加靠近 X 射线管放置， - 三种装有钢板的适配器有三种不同的上部直径（D 150 mm、D 50 mm 和 D 20 mm）。 - 适配器 D20 还有 1 个塑料顶部。 	
心轴 (Mandrel)	<ul style="list-style-type: none"> - 采用 ISO 10642 M6x14 螺钉安装在装置上， - 用于将本装置安装在 CT 装置的 CT 屏蔽柜内的卡盘上。 	
发射器 USB 加密狗	<ul style="list-style-type: none"> - 通过 CT 装置屏蔽柜内适当的 USB 端口或随附的 USB 延长线连接采集计算机， - 为 Arizona Software 和本装置之间提供通信功能。 	
圆板 D330	<ul style="list-style-type: none"> - 用于放置样品，而样品根据其比例需要使用圆板 D330， - 它用于重量在 10-15（10-30）kg 之间的样品，而样品放置在一个圆圈标记上， - 应采用 ISO 10642 M6×8 螺钉固定在本装置上。 	

部件名称	描述	图片
USB 延长线	- 用于连接采集计算机和发射器 USB 加密狗。	
闪存盘	- 包含： - Saguarox 指导手册（本指导手册）， - 驱动程序文件夹， - Arizona 文件夹。	
电源适配器	- 用于为本装置充电。	
Imbus 扳手 (90 mm)	- 用于安装螺钉。	
螺钉	- 用途： - 心轴通过ISO 10642 M6×14或ISO 10642 M6×12螺钉安装在本装置上。(对于Saguarox M, Saguarox M Heavy ISO 10642 M6×14和对于Saguarox S ISO 10642 M6×12) - 当使用圆板D330来固定样品时，根据样品的比例需要使用圆板D330，圆板通过ISO 10642 M6×8螺钉安装在本单元上。 - 当需要在适配器和本装置之间建立牢固可靠的连接时，用AN 9084 M6×14螺钉固定。	 ISO 10642 M6×8 螺钉  AN 9084 M6×14 螺钉  ISO 10642 M6×14 螺钉  ISO 10642 M6×12 螺钉
Arizona Software	- 用于控制本装置。	

部件名称	描述	图片
塑料箱	<ul style="list-style-type: none"> - 用于运输和存放本装置以及其他包装内容。 	
圆柱样品夹持器 (1 - 10 mm)	<ul style="list-style-type: none"> - 用于夹持圆柱形样品。 - 可兼容纳直径为 1 至 10 mm 的圆柱形样品。 	
操纵杆 (选配件)	<ul style="list-style-type: none"> - 用于控制本装置， - 无需额外的电源线供电， - 通过一条连接计算机的 USB 线供电。 	
CT-Igel 公司的刺状体 (Hedgehogs) (选配件)	<ul style="list-style-type: none"> - 它通过一种简单、灵活、快捷的方式来实现部件定位，无需胶粘材料。 - 它下面装有磁体，在磁盘上可轻松实现定位。 - 适用于多数泡沫材料，例如 B. Styrofoam、Styrodur。 	
折叠式铝质手推车 (选配件)	<ul style="list-style-type: none"> - 用于运输原包装内的本装置、相关设备和选配件。 	

10. 安全

10.1. 一般警告

⚠ 请遵守安全须知，以免伤及您本人或周围的人！

3 禁止用户对本产品进行任何更改，否则支持服务或产品保修将不会处理任何相关后果！

3 未经制造商许可，随意更改本产品，由此造成的损害或伤害，制造商将不承担责任！

⚠ 如果采用非制造商提供的零部件更换本产品的任何部件，可导致本产品不符合相关欧盟指令。

10.2. 操作员要求



⚠ 由于酒精或药物可能降低操作员的反应能力和分散其注意力，禁止在饮酒或服药后操作本装置。

3 操作机器前，操作员必须阅读制造商提供的全部说明并理解相关程序！



3 切勿超出本指导手册中的任何限制。

⚠ 本装置的操作员要求如下：

- 有资格操作本装置安装其中的 CT 装置，
- 非常熟悉本装置特性，并且熟悉相关操作法规。
- 遵守职业安全和事故预防相关的当前有效法规。

10.3. 安全须知

环境条件

预期运行环境条件方面的限制	
位置	仅限室内使用
最高海拔	2,000 m
温度范围	5 ° C 至 40 ° C
最大湿度	31° C 下相对湿度 80%



⚠ 切勿超出以上环境条件的任何限制。



⚠ 如果超出环境限制，操作员的安全可能会受到影响。例如，如果本装置暴露在极端温度环境下，电池可能着火或爆炸。

3 超出上述条件使用本装置，由此造成损坏或伤害，制造商概不承担责任！

3 禁止用水清洗本装置。

3 本装置应保持干燥，避免阳光直射和粉尘环境。

10.4. 危险

机械危险



⚠ 本装置移动，可能导致人员受伤和手部或身体其他部位残疾。搬运时请多加小心，以免伤及自身或他人。

⚠ 本装置放置不当，可能因掉落而损坏。

⚠ 搬运本装置时，处置不当可导致人身伤害或装置损坏。

⚠ 本装置应避免机械冲击。

电磁危险

⚠ 使用本装置可影响电控医疗配件，例如植入式心律转复除颤器（ICD）和起搏器。

iA 在首次开启本装置之前，必须在发射器 USB 加密狗的信号区范围之内检查所有设备。必须关闭可能使用相同频率范围的所有设备。

热危险

根据上述警告并按照有关法律规定，用户必须预防火灾。

⚠ 本装置附近切勿存放易燃液体或其他危险物质和气体。

⚠ 本装置附近严禁明火，操作本装置时严禁吸烟。

⚠ 如果发生火灾，请按照工作场所的消防注意事项进行处理。



iA 由于制造商并不配备和本装置相关的消防器具，对于安装本装置的建筑物，用户必须确保其安全，以免起火。

- 合适的灭火介质，其类型经过认可，其数量适当，并置于可见位置，避免损坏和误用。

- 按照适用法律、法令，定期检查灭火器，而且操作员必须熟悉灭火器的使用。

电气危险和电池危险

⚠ 电气设备起火，严禁用水灭火！

⚠ 如果电池受损，而本装置使用不当，电池可能过热、损坏或爆炸。如果用户没有擅自操作本装置，上述风险可降低。

⚠ 电池受损，可引发火灾，导致人身伤害。



iA 建议：干粉灭火器、二氧化碳灭火器或哈龙灭火器。操作员必须学习使用它们。

11. 废弃处置

本装置预期寿命至少为 3 年。

注意：此处的预期寿命对锂电池和随附设备以及选配件不适用。

所有设备和选配件的使用寿命至少为 1 年，它们报废后，用户可重新选购。如果需要更多信息，请访问我们的网站，或通过下列邮箱联系我们：support@cactux.cz。



⚠ 如果本装置不动，和/或无法充电，或/和如果其工作时间不合比例地缩短，那么本装置不可继续使用。

⚠ 严禁将包装内所有设备同一般生活垃圾一起弃置。请遵守与欧盟指令具有同等效力的国家和联邦法律法规。一旦本装置寿命结束，其弃置事宜，请联系 support@cactux.cz。

12. 运输、搬运及存放

12.1. 运输和存放

iA 运输本装置、相关设备及选配件，请使用原包装。

iA 本产品只应存放在随附的原包装内。

iA 建议在水平位置上存放包装。

iA 如果本装置停机两个月以上，它必须：

- 存放在符合预期工作环境条件的场所，
- 断电，
- 存放在原包装内，
- 我们建议将本装置充满电，然后存放。

iA 停机 6 个月以上必须咨询制造商。

iA 如果电池要长时间存放（3 个月或更久），强烈建议在干燥、低温环境下保存电池。

12.2. 搬运

3 搬运本装置过程中，切勿损坏 CT 装置。

iA 搬运 CT 柜内的本装置过程中，放置本装置时，它必须离柜壁和 CT 装置的射线管和探测器至少 15 cm。

必须安全搬运本装置，以防止冲撞，造成伤害。

搬运过程中，本装置：



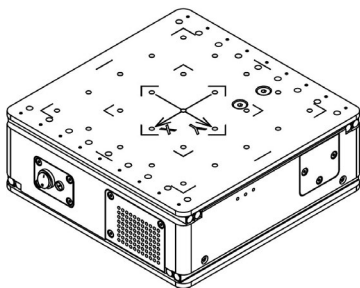
- 插头必须从电源上拔出，
- 必须关闭。

搬运本装置时，必须：

- 根据其重量量力而行，
- 由身体健康的人员来完成，他/她至少可以两手搬运 15 kg，并至少持续 1 分钟。

放置本装置时：

- 刻有 x、y 坐标系的不锈钢板朝上。



13. 安装和调试

iA 打开产品包装后，建议妥善保存原包装，以便将来存放或运输本产品。

打开保护包装之后，就可以使用本装置了。

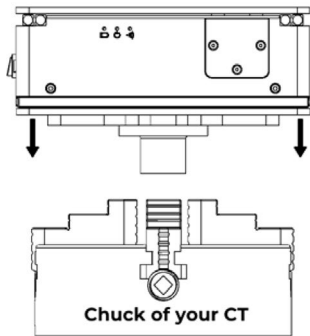
关于操纵杆的安装，请参考本选配件随附的安装手册。

13.1. 将本装置安装到 CT 机上

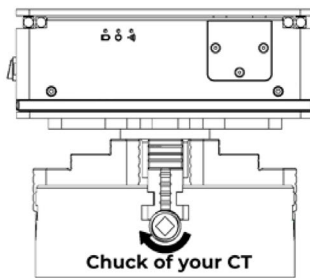
如果您的 CT 机旋转平台配备卡盘，请按照步骤 1 和 2 进行。在其他情况下，如果您需要更多指导，请联系 support@cactux.cz。

1. 将安装心轴的本装置插入 CT 机卡盘（心轴面朝下，朝 CT 卡盘的方向）。
2. 锁紧您的 CT 机卡盘。
3. 要安装本装置，在屏蔽柜内和本装置范围内需要一个免费的 USB 端口。
4. 本端口和计算机相连，而计算机将安装本装置的控制软件（Arizona）。此计算机最好是 CT 装置的采集计算机。
5. 如果屏蔽柜内没有 USB 端口，或可用的 USB 端口不在本装置范围内，那么就应该使用随附的 USB 延长线。
6. 将CT 机屏蔽柜内的发射器 USB 加密狗插入本装置范围内的 USB 端口。

iA 发射器 USB 加密狗朝向为：CactuX 图文标签朝本装置。



步骤 1.



步骤 2.

13.2. 安装软件

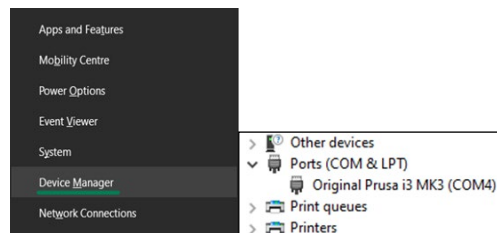
- Arizona 软件只能安装在 Win 10 和更高版本的操作系统上。
- 软件和相关配置文件在闪存盘中。
- 最新版本的软件还可以在网页上找到 www.cactux.cz/arizona-software，然而相关配置文件在闪存盘上，因为每台装置的配置文件都是独特的。

1. 步骤

- 1) 将闪存盘插入计算机。
- 2) 将文件夹 Arizona 复制到具有读写权限的本地文件夹中（通常是 Documents 文件夹）。
- 3) 拔出闪存盘。

2. 步骤

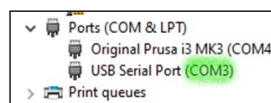
- 1) 打开设备管理器。
- 2) 打开“端口”（COM 和 LPT）选项卡，并检查正在使用的 COM 端口。下图中，一台装置正在使用 - COM4。
- 3) 如果在设备管理器里无法看到“端口”选项卡，继续步骤 3。



步骤 2. b

3. 步骤

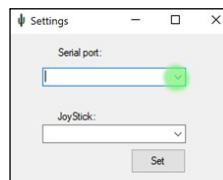
- 1) 将发射器 USB 加密狗插入 CT 系统内的免费 USB 端口，而该 CT 系统与您的计算机相连。
- 2) Windows 操作系统应该会识别该发射器 USB 加密狗，并分配一个新的 COM 端口号。该端口号应显示在“端口”选项卡中。例如，图片 3b 中的 COM3。
- 3) 如果在“端口”选项卡中无法看到任何新设备，或者完全看不到“端口”选项卡，请通过 support@cactux.cz 联系 CactuX。



步骤 3. b

4. 步骤

- 1) 在计算机上打开文件夹 Arizona 中的 Arizona.exe。
- 2) 按下 Ctrl + S 组合键。
- 3) 在“串行”端口框内，选择发射器 USB 加密狗的 COM 端口号。然后点击“设定”。
- 4) 操纵杆不用时，其端口可以留为空白。
- 5) 关闭并再次打开 Arizona 软件。



步骤 4. d

13.3. 调试

调试本装置

1. 将本装置安装在 CT 屏蔽柜内之后，就可以使用了。
2. 开机。
3. 如果二极管指示电量低，请对本装置进行充电（请参考为本装置充电）。

❗ 充电时，用户不能操作本装置。充电时，本装置停止移动。

4. 在采集计算机上打开 Arizona 软件。
5. 蓝光二极管开始闪烁时，本装置接收到信号。
6. 如果电池充满，蓝光二极管不再闪烁，请将发射器 USB 加密狗更加靠近本装置。
7. 现在可以使用本装置了。

14. 操作

14.1. 操作环境

在 CT 机的屏蔽柜内。

⚠ 为了防止伤及您本人及他人，屏蔽柜门关闭时，您才可以操作本装置。

14.2. 操作模式 - 二极管

本装置一侧有三种二极管（蓝光、绿光和红光）。

蓝光二极管

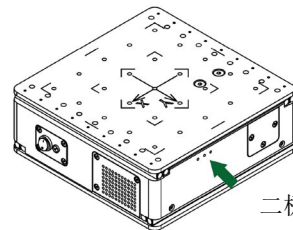
蓝光二极管指示发射器 USB 加密狗的信号。
平台接收发射器 USB 加密狗信号时，该二极管一直闪烁。

绿光二极管

绿光二极管指示本装置开机。

红光二极管

红光二极管指示电池状况。如果没有连接充电器，而且红光二极管闪烁，这表示电池电量低，必须对本装置进行充电。如果连接充电器，红光二极管亮起，这表示正在充电。电池充满时，红光二极管熄灭。



二极管的位置

14.3. 使用说明

操作员在屏蔽柜外面使用 Arizona 软件或操纵杆（选配件）来控制本装置。

使用 Arizona 软件控制本装置的说明

该软件显示各轴的正向和负向，它们和本装置上的符号相对应。

可通过以下方式移动本装置：

- 点击 Arizona 软件上的屏幕按钮，
- 使用键盘上的按钮。

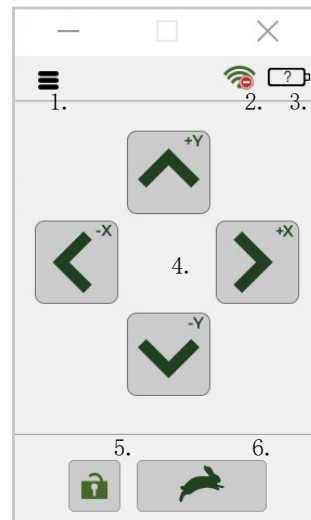
键盘控制：

- 使用键盘上的箭头来代替屏幕按钮，
- Ctrl 键和数字按钮 5 功能相同，
- 使用空格键切换速度制
- 使用 ctrl + S 可以打开设置窗口（在此可设置端口名称）。

Arizona 按钮描述：

1. 窗口说明，
2. 信号指示 - 显示连接的强度，
3. 电池电量指示，
4. 控制箭头 - 移动本装置，
5. 锁定按钮 - 锁定控制按钮（箭头和键盘控制），
6. 速度切换器 - 在快速和慢速之间切换。

信号图标变成绿色并且蓝色发光二极管闪烁，这表示本装置正在通信。



软件环境

3 如果出现下列情况，请切勿使用本装置或停止使用本装置：

- 它正在冒烟，
- 摸上去感觉它异常热，
- 它正在散发异味，
- 它正在发出异常噪音，
- 或者它处于其他异常状态，或出现磨损或损坏，
- 使用它不再安全，例如因为老化而无法安全使用。

如果出现问题，请切断电源，如果接通电源，请断开电子设备的电源。请联系 support@cactux.cz 并请求维修。

14.4. 样品放置

- 可以将样品直接放在不锈钢板上（刻有 x、y 坐标系）。
- 适配器可辅助用户将样本放在相对于 X 射线管的更好位置。
- 请注意样品的重量，如果样品相当重，请使用合适的设备。

⚠ 请注意：CT 分析过程中，该样品将会旋转。

⚠ 放置样品时，请务必注意，确保其可以 360 度自由转动。

3 如果样品处理不当，由此导致本装置或 CT 任何损坏，制造商不会承担相关责任。

ⓘ 请为您的样品使用合适的适配器。我们建议样品不超出适配器上部。

SaguaroX M 的规格

样品重量 < 10 kg

- 如果样品重量小于 10 kg，可以将其直接放在不锈钢板上（刻有 x、y 坐标系）。
- 样品可以放在随附的适配器上。

样品重量介于 10 - 15 kg 之间

- 本装置最大载重为 15 kg。
- 对于重量超过 10 kg 的样品，必须使用四个螺钉（ISO 10642 M6x8）将圆形钢板（圆板 D330）安装在本装置上。
- 必须将样品放在圆板 D330 上的圆圈标记内。

样品重量 > 15 kg

⚠ 禁止使用 SaguaroX M 测量重量超过 15 kg 的样品

SaguaroX S 的规格

样品重量 < 7 kg

- 如果样品重量小于 7 kg，可以将其直接放在不锈钢板上（刻有 x、y 坐标系）。
- 样品可以放在随附的适配器上。

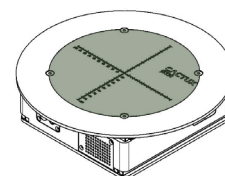
样品重量 > 7 kg

⚠ 禁止使用 SaguaroX S 测量重量超过 7 kg 的样品。

SaguaroX M Heavy 的规格

样品重量 < 10 kg

- 如果样品重量小于 10 kg，可以将其直接放在不锈钢板上（刻有 x、y 坐标系）。
- 样品可以放在随附的适配器上。



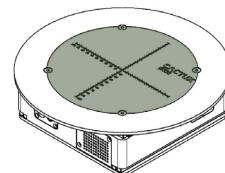
10 - 15 kg 之间样品的放置区

样品重量介于 10 - 30 kg 之间

- 本装置最大载重量为 30 kg。
- 对于重量超过 10 kg 的样品，必须使用四个螺钉（ISO 10642 M6x8）将圆形钢板（圆板 D330）安装在本装置上。
- 必须将样品放在圆板 D330 上的圆圈标记内。

样品重量 > 30 kg

⚠ 禁止使用 SaguaroX M Heavy 测量重量超过 30 kg 的样品。



15 - 30 kg 之间样品的放置区

14.5. 本装置充电

1. 先开机，后充电。
 2. 将电源适配器的充电连接器插入本装置的电源连接器。
 3. 电池充满后，拔出充电连接器插头。
 4. 继续按照指导手册中的说明使用本装置。
- 3** 只能用随附的电源适配器充电。
- 3** 充电时，用户不能操作本装置。插入电源适配器插头时，本装置停止移动。
- 3** 严禁反充电 (Inverse charging)。如果电池连接不当，可能损坏电池。

iA 如果日常使用本装置，建议每晚充电。

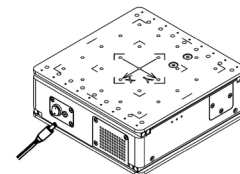
iA 适当电压下连续充电，不会导致特性方面的任何损失。然而，出于安全考虑，建议安装充电定时器，定时器可以按照产品规格指定的时间关闭进一步充电。

iA 过度放电可能导致性能、特性和电池功能方面产生损失。

iA 如果电池长时间不用，它会自身放电，从而可能发生过度放电。

iA 电池充电后，应在短时间内使用，因为电池长期存放可能由于自身放电而导致电量损失。

iA 如果必须长期存放，应该在产品规格中指定的低压范围内存放电池，因为这种情况下如果电压较高，可能引起特性方面的损失。



充电连接器

充电方法	CC-CV (恒压限流)
充电电流标准	1,375 mA
充电时长标准	3 小时
最大充电电流	2,750 mA (不用于循环寿命)
最大放电电流	5,500 mAh (连续放电) 8,250 mAh (不用于连续放电)
工作温度 (电池表面温度)	充电时: 0 至 45° C, 放电时: -20 至 60° C

iA 操作员必须先检查本装置、相关设备和选配件，然后再开始工作，因为出现损坏的迹象或其他特性可能对健康或财产造成威胁。

iA 先关机，断开电源适配器和本装置的连接，然后进行维护。

iA 包装内包含配有可互换适配器 (美国、欧盟、英国和澳大利亚) 的电源适配器。

iA 电源适配器获得 CE/UL/CCC 认证。

15. 检查、测试和维护

15.1. 清洁本装置

只能用干燥的不起毛布擦去灰尘。

如果已经使用更具腐蚀性的物质（例如异丙醇（IPA）、乙醇……）清洁了线条，有必要在线性线条上恢复油膜。在精密机械的直线导轨上恢复油膜，使用普通的油即可。

本装置应保持干燥、洁净。

iA 只有在电源适配器和本装置断开连接后，方可清洁本装置。清洁时，本装置必须关机。

3 切勿使用易燃液体或磨料来清洁本装置。

3 切勿使用高压水枪进行清洁。

iA 关于操作、维护和标识的说明性标签必须保持清晰。

15.2. 故障排除和维修

iA 出现下列情况时，本装置停止移动：

- 本装置上的负载太多，
- 有障碍物阻止本装置移动，
- 电池电量状态太低（指示），
- 软件（软件中的按钮）锁定了移动功能，
- 本装置和发射器 USB 加密狗无法通信，
- 其他原因。

解决方案：移除障碍，充电，对本装置进行解锁，或继续下面的步骤。

iA 如果本装置无法移动

- 首先检查速度。在龟速模式下，移动可能不明显。切换到兔子模式，并检查移动速度。如果无效，本装置依然不动，继续接下来的步骤。
 - 检查电池电量状态，如果电量低，请充电。如果无效，本装置依然不动，继续接下来的步骤。
 - 检查通信状态：
 - 如果本装置的蓝色发光二极管不闪烁，
 - 和/或 Arizona 中的符号是 WiFi 标志上的一个停止标志。
- 如果发生以上某一种情况，请在本装置范围内调整发射器 USB 加密狗的位置。
- 如果发光二极管闪烁，同时 WiFi 标志上没有停止标志，但是本装置依然不动，重启本装置（关机/开机）并重复以上步骤。
 - 如果本装置依然不动，请联系 support@cactux.cz。

iA 如果有液体进入本装置，那么：

- 关机，
- 断开电源线连接，
- 联系 support@cactux.cz 并请求维修。

iA 如果在低温下或湿度大的环境中存放本装置一段时间，必须先等到合适的环境条件得到满足，然后再接通电源。

如果出现任何其他缺陷，请联系 support@cactux.cz。

16. 缩写词语表

CT	X 射线计算机断层扫描
μ CT	显微 CT
IP Code	防护等级
RF	射频

17. 术语表

制造商	CactuX 公司
产品	所有包装内容，包括选配件
装置	SaguaroX
操作员	具有操作本装置资格的用户

18. CactuX s.r.o. 公司简介

CactuX s.r.o. 是一家创业公司，专为显微计算机断层扫描仪器研发和生产相关配套产品。我们的第一款产品就是现在翻译的 SaguaroX，它是一种专为显微 CT 站点而设计的新型电动样品台。它提供样品安装和电动移动功能，快速而简单。CactuX 创立于 2020 年 3 月，公司研究人员来自欧洲工程技术中心 (CEITEC) 布尔诺科技大学 X 射线显微和纳米计算机断层扫描实验室，我们在计算机断层扫描领域具有丰富的研发经验。

19. 联系方式

support@cactux.cz
www.cactux.cz

CactuX s.r.o.
Jundrovská 1230/19, Komin, 624 00 Brno
CRN: 09001468
VATIN: CZ09001468
www.cactux.eu



联系方式

✉ support@cactux.cz

🌐 www.cactux.cz

CactuX s.r.o.

Jundrovská 1230/19, Komín, 624 00 Brno

CRN: 09001468

VATIN: CZ09001468

SaguaroX 指导手册

发布日期 2022 年

版本 3.0.cn