

可穿戴健康系统

我们的可穿戴健康系统 (WWS) 是一个完全集成的, 专门设计用于在移动时连续监测一组生理参数的可穿戴系统。



产品信息

WWS 系统包含:



电子设备 (RUSA)



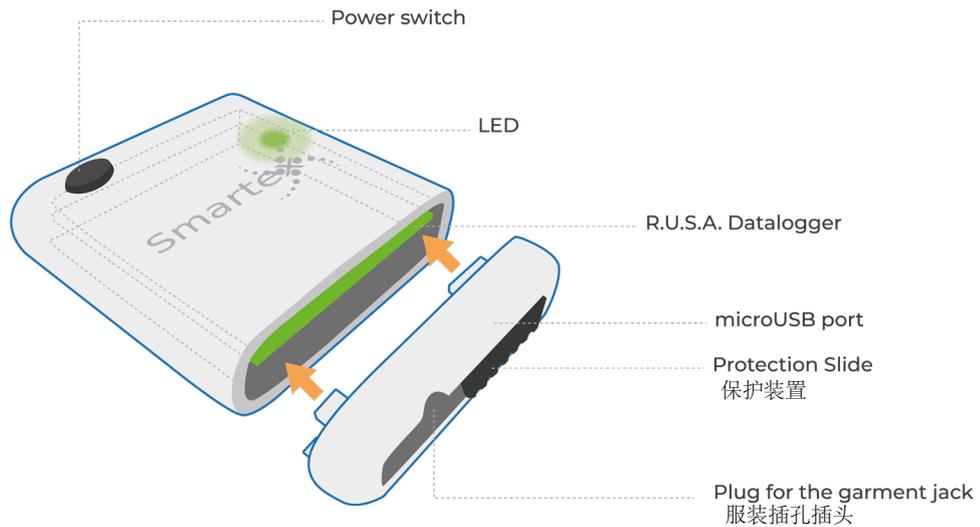
感应式服装



完整的软件套件

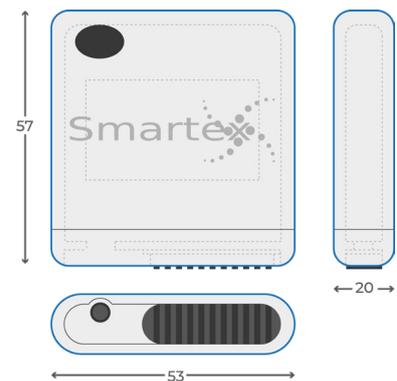
硬件电子设备 (RUSA)

ig. 1: RUSA 部件分解图



在RUSA上你会看到:

- 一个3.5毫米的服装音频式插头;
- USB接器保护滑盖;
- 微型USB连接器, 用于充电和数据传输;
- 电源和模式切换按钮;
- 内嵌式复位开关;
- LED指示灯



ig. 2: RUSA 整体规格尺寸

LED 状态	模式	描述
-	睡眠	关闭模式, 超低功耗
● (闪烁)	IDLE (空闲)	打开蓝牙, 搜索与SmartScope的配对 (持续时间: 30秒)
● (闪烁)	流媒体	打开蓝牙, 与SmartScope配对, 打开或关闭流媒体
● (闪烁)	流媒体 & 记录模式	打开蓝牙, 与SmartScope配对, 打开流媒体, 记录在micro SD上
● (闪烁)	记录模式	打开或关闭蓝牙、关闭流媒体、记录再micro SD上
● (常亮)	充电模式	在充电器连接情况下
● (常亮)	充电完成	在充电器连接情况下

Table 1: RUSA工作模式一览表

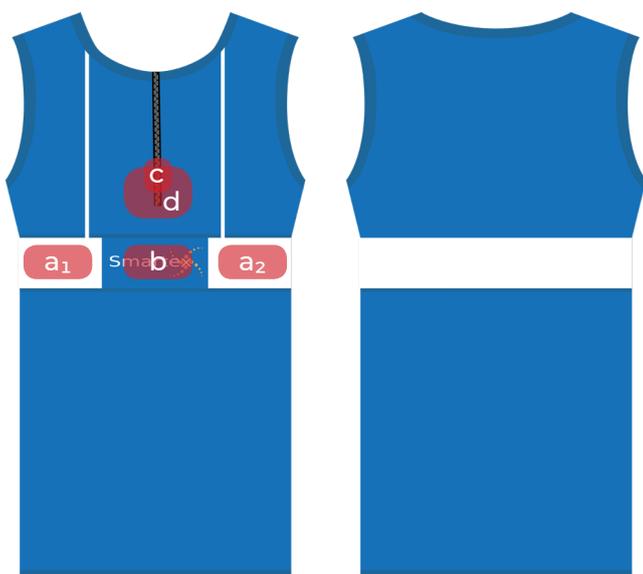
电源管理	
BatteryL	Lithium-polymer,660 mAh
Battery charging	USB
存储性	
Memory	Micro-SD card, 16 GB, +90 h recording
Autonomy	
Autonomy while recording	12h
Autonomy while streaming	+8h
Stand-by tile	+10 days
温湿度要求	
操作环境温度	0 to 50°C
存储温度	-2 to 50°C
湿度	Operational up to 95% non condensing

Table 2: RUSA 技术数据

NAME	SIZE	FORMAT	RATE	UNIT (LSB)	NAME	SIZE	FORMAT	RATE	UNIT (LSB)																															
GyroX	16 [Bitz]	Signed	25 [Hz]	0.122 °/s	Activity energy	8	Unsigned	5 [s]	[0 = no movements; 255 = high intensity]																															
GyroY				0.122 °/s					Activity class (classification of activity)	see Activity classification																														
GyroZ				0.122 °/s																																				
AccX				0.97 10 ⁻³ g	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NAME</th> <th>SIZE</th> <th>FORMAT</th> <th>RATE</th> <th>UNIT (LSB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ECG</td> <td>16</td> <td>Signed</td> <td>250 [Hz]</td> <td>0.8 mV</td> </tr> <tr> <td>ECGHR</td> <td>8</td> <td>Unsigned</td> <td>5 [s]</td> <td>Beat/min</td> </tr> <tr> <td>ECGRR</td> <td>16</td> <td>Unsigned</td> <td>5 [s]</td> <td>Samples</td> </tr> <tr> <td>ECGHRV</td> <td>16</td> <td>Unsigned</td> <td>60 [s]</td> <td>Standard deviation</td> </tr> </tbody> </table>				NAME	SIZE	FORMAT	RATE	UNIT (LSB)	ECG	16	Signed	250 [Hz]	0.8 mV	ECGHR	8	Unsigned	5 [s]	Beat/min	ECGRR	16	Unsigned	5 [s]	Samples	ECGHRV	16	Unsigned	60 [s]	Standard deviation							
NAME				SIZE	FORMAT	RATE	UNIT (LSB)																																	
ECG				16	Signed	250 [Hz]	0.8 mV																																	
ECGHR				8	Unsigned	5 [s]	Beat/min																																	
ECGRR				16	Unsigned	5 [s]	Samples																																	
ECGHRV				16	Unsigned	60 [s]	Standard deviation																																	
AccY	0.97 10 ⁻³ g																																							
AccZ	0.97 10 ⁻³ g																																							
MagX	0.6 μT																																							
MagY	0.6 μT																																							
MagZ	0.6 μT																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>NAME</th> <th>SIZE</th> <th>FORMAT</th> <th>RATE</th> <th>UNIT (LSB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Breath</td> <td>16</td> <td>Signed</td> <td>25 [Hz]</td> <td>0.8 mV</td> </tr> <tr> <td>Breath rate</td> <td>16</td> <td>Unsigned</td> <td>5 [s]</td> <td>Beat/min</td> </tr> </tbody> </table>					NAME	SIZE	FORMAT	RATE	UNIT (LSB)	Breath	16	Signed	25 [Hz]	0.8 mV	Breath rate	16	Unsigned	5 [s]	Beat/min	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NAME</th> <th>SIZE</th> <th>FORMAT</th> <th>RATE</th> <th>UNIT (LSB)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Q0</td> <td rowspan="4">16 [Bitz]</td> <td rowspan="4">Signed</td> <td rowspan="4">25 [Hz]</td> <td>Q14 format</td> </tr> <tr> <td>Q1</td> <td>Q14 format</td> </tr> <tr> <td>Q2</td> <td>Q14 format</td> </tr> <tr> <td>Q3</td> <td>Q14 format</td> </tr> </tbody> </table>					NAME	SIZE	FORMAT	RATE	UNIT (LSB)	Q0	16 [Bitz]	Signed	25 [Hz]	Q14 format	Q1	Q14 format	Q2	Q14 format	Q3	Q14 format
NAME	SIZE	FORMAT	RATE	UNIT (LSB)																																				
Breath	16	Signed	25 [Hz]	0.8 mV																																				
Breath rate	16	Unsigned	5 [s]	Beat/min																																				
NAME	SIZE	FORMAT	RATE	UNIT (LSB)																																				
Q0	16 [Bitz]	Signed	25 [Hz]	Q14 format																																				
Q1				Q14 format																																				
Q2				Q14 format																																				
Q3				Q14 format																																				

Table 3: 通道列表描述

感应式服装



这个版本的服装有女式（背心或胸罩）和男式（背心）两种不同尺寸。

衬衫的构成部件:

- a. 两个纺织电极
- b. 一个纺织压阻传感器
- c. 一个3.5mm插孔，用于将衣服插入电子设备
- d. 活动期间存放电子设备的口袋

ig. 1: 男性感应服装插图。

正确使用说明



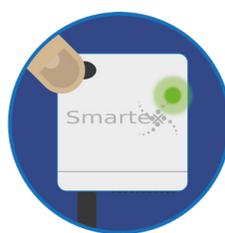
1.

用自来水彻底湿润电极，以提高电极效率



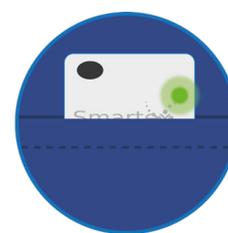
2.

穿上衬衫，将连接器插入RUSA



3.

按下按钮打开RUSA；LED将开始闪烁绿色



4.

将RUSA放在胸前的口袋里

现在可以开始使用NewWWS系统了。下一页将解释两种不同的模式；

- 第一个允许使用SmartScope管理数据流（在PC上的传输、可视化和重新编码）
- 第二个设想是在微型SD上记录数据，并随后进行数据可视化