Holík SensPro®

Dräg

E

www.holik-international.com

Holík SensPro®



Instructions for operation and maintenance Material composition Instructions for the SensPro[®] application

Œ

29

3

Anleitung zu Bedienung und Wartung der Handschuhe Materialzusammensetzung Anleitung zur SensPro® App

CS Vávod k o

Návod k obsluze a údržbě rukavic Materiálové složení Návod k aplikaci SensPro®

55

ES

81

107

Instrucciones de uso y mantenimiento de los guantes Composición del material Instrucciones de la aplicación SensPro®

FR

Le mode d'emploi et d'entretien Composition des matériaux Le mode d'emploi de l'application SensPro®

ZH

操作和维护 材料组成 指示为Sens Pro[®]指令应用 133





Holík SensPro®





Sens Pro[®] 消防队员防护手套 Sens Pro[®] 手套电子传感器

内容

操作和维护

1.介绍	134
2.一般描述	134
3.功能描述	135
4.启动	138
5.读取温度和光信号	139
6.电池的充电和放电时间	142
7.尺寸搭配	142
8.认证	142
9.维护	143
10.储藏	144
11.处置	144
12.安全使用说明	144
13.技术参数	145
14.知识产权	146

材料作文

147

Application instructions (EN) 149

1. Downloading the application	150
2. Connecting the application to the glove	150
3. Main screen	151
4. Graphs of measured temperatures	153
5. Application settings	154

介绍

恭喜您购买SensPro[®] 消防队员防护手套。您现在拥有了一种全球独一无二的手套,它可 以通过传感器来测量手套表面的温度和远程物体的温度。 您的购买包括:

SensPro[®]手套 电池盒 设置条形图限值的密码 用于手套温柔的洗衣袋 操作和维护 - 材料组成 - 指示为 SensPro[®]指令应用

充电适配器是不包括在内,可单独购买。

在使用手套的第一时间请阅读以下说明。

2

说明

防护手套设计用于灭火。手套可以帮助用户读取手套表面的温度和测量远程物体的温度。 手套电子由电子模块和可拆卸电池(7)组成,电池由导体连接。电子模块包括温度传感 器

- (1)、具有激光指示器
- (2)、激光指示器
- (3) 、开关
- (4)、状态指示灯
- (5)、红外传感器
- (6)、LED条形显示图

当电池充电时,请远离一个符合IEC 60950标准的充电器爆炸的危险的范围,或其他同等标准要求范围内。

3.1. 元器件位置和原理描述





图2:电池盒在手套的内的位置

(ZH)

3.2. 传感器

温度传感器

(1)温度传感器在手套表面温度位于无名指根处,是由杜邦™Nomex®材料保护同时还与 周围空气接触。温度传感器最大测量传感器的温度范围是-50°C到+ 500°C.

(2)用于测量远程物体温度的红外传感器(位于手套背面的硅盖下面。红外传感器的最大测量温度范围是-70°C到+380°C.远程点的测量温度的精度取决于手套与被测点之间的距离。被测面积随被测距离的增加而增长,结果会有误差。激光指示器旁边的红外传感器显示用户的远程对象的测量面积。指针的功能只适用使用红外传感器模式。

3.3. LED条形灯带

LED条形灯带位于手套的背面,有一个显眼的硅覆盖保护。条形灯是由五个不同的颜色发 光二极管组成,其中:绿色一个,橙色和红色各两种(表2。2)。当设置温度限制时, 颜色会发生变化,用户可以直观地了解当前测量值。在任何的时刻,条形图都会显示传 感器测量的值——温度传感器或红外传感器。

注: 硅的情况下耐温: -50°C + 230°C, 短时间可承受300°C.

3.4. 开关(电源开关/模式切换)

按下开关按钮位于手套手背上。手套关闭方式是按住按钮并保持按下4秒。 操作时,该装置的模式可以迅速按下按钮开关。在基本模式1中,装置被设置为使用温度 传感器读取手套表面的温度。测量温度的高低是由LED颜色的条形图显示。

再次按下按钮,设备切换到模式2,用红外传感器测量远程物体的温度。

测量温度的水平又是由LED颜色的条形图显示。

当激光指示器被激活时,条形显示图显示的是红外传感器的测试数据。按下按键再次切换到模式1.

3.5. LED的状态

LED灯信息可显示用户电池的充电状态的和手套与智能手机的无线连接。

如果手套电池充电过程中已充满电,则蓝灯亮。

如果电池电量小于30%,则红灯亮。

如果电池电量小于10%,状态灯为闪烁的红灯,。

如果手套连接智能手机, 蓝灯将闪烁5次。

状态	视觉显示
电池电量充足(100%-30%)	蓝
电池需要充电(30%-10%)	红
电池没电(10%-0%)	闪烁的红
手套连接手机软件	蓝灯闪烁5次

LED状态表

3.6. 电池盒

电池盒包含一个3.7 V的1450mah锂离子电池; 这个盒子被安装在手套内 连接设备的电池连接到充电器的接口为USB微型接口。 当机械损坏,必须更换电池。 仅支持-HOL1K international制造sg-ab-01电池。 电池通过了防爆认证。

3.7. 控制元器件

控制元器件位于手套手背的第二层面料下部。 元器件从传感器和数据传输采用无线通信技术的外部设备收集数据。 (ZH



启动

4.1. 充电电池

电池是适用在0°C到+30°C。的温度范围内充电的, 充电器必须符合IEC 60950, IEC 61010-1或其他技术上等效的标准。 不要在有爆炸危险的空间电池充电! 首先将适配器连接到230伏左右的插座,然后将电池盒连接到适配器。 充电过程中电池盒上的一个彩色LED指示。 一旦电池完全充电就会关闭。 充电大约需要2小时。 充申时间的长度取决于充电器的类型。

4.2. 开启手套

将电池连接到控制元器件,手套的背面按下按钮即可开启手套。 打开时,手套被设置为模式1,用于使用温度传感器读取手套表面的温度。 当打开手套, 电池充电的环境温度在100°C, 条形图亮绿色和主导地位是蓝色的。

4.3. 无线配对

手套可以搭配安装在智能手机或平板电脑的Sens Pro应用程序进行无线通信。 配对的指令将在软件介绍中具体说明。 蓝色的LED快速闪烁5次即为配对成功。

4.4. 关掉手套

手套关闭为按住开关按钮4秒。如果较长一段时间手套不使用,请切断电池。

5

读取温度和光信号

5.1. 测量值的显示

视觉显示可以分为6个不同的温度范围。

除了第一范围,其中只有一个绿色LED亮,其余均为两个LED灯组合显示。

温度传感器和红外传感器的限值可分别设置。

表3限值的出厂设置。

		温度范围				
	亚小市	温度传感器	红外传感器			
绿		<100 °C	<100 °C			
绿	黄	from 100 °C to 125 °C	from 100 °C to 150 °C			
黄	黄	from 125 °C to 150 °C	from 150 °C to 200 °C			
黄	红	from 150 °C to 175 °C	from 200 °C to 250 °C			
红	红	from 175 °C to 200 °C	from 250 °C to 300 °C			
红灯	[闪烁	>200 °C	>300 °C			

表3限值的出厂设置。

用户可以自行更改温度范围值,根据自己的实际需求。 但必须要下载Sens Pro应用,APP应用适用于安卓和苹果系统。 不受控制的限值设置可能会造成消防安全风险。 为此,每个手套修改时都需要输入密码,才能改变限值。 客户必须制定自己的内部管理制度,设立拥有权力改变限值的人。 更多的信息请查阅Sens Pro®应用指令。

5.2. 测量

当手套接通,温度传感器和红外传感器的功能会同时测量接通。

在模式1(用温度传感器测量)和模式2(用红外传感器测量)之间切换,会影响在条形 图上测量温度的显示。

在模式1中,条形图显示用温度传感器测量的手套表面温度;在模式2中,条形图显示用 红外传感器测量的为题温度。

5.3. 温度传感器测量

温度传感器的测量范围是从-50°C到500°C。温度传感器(1)位于无名指上,由盖保护。

温度传感器的前部与周围空气在盖的边缘直接接触。

为了防止错误的读数,要保持清洁,无灰尘和污垢

5.4. 用红外传感器测量

-红外传感器的测量范围是从-70°C+380°C. 激光指示器旁边的红外传感器显示用户对远程对象的测区中部。 指针的功能只有在使用红外传感器模式2。 测量远程物体的温度的精度取决于被测表面的大小和测量物体的距离。

。辐射到5°角度的红外传感器。被测表面的面积增加根据距离的增加。



表3:红外传感器和距离测量的表面之间的关系。

红外传感器测量表面的距离 (m)	0,1	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20
测量表面直径 (cm)	1	4	9	17	26	35	44	52	61	70	79	87	175

表3:红外传感器和距离测量的表面之间的关系。



图4:对被测物体表面的大小与被测表面的关系。

测量精度也受被测材料的发射率的影响,即它的热辐射能力。

对红外传感器的发射率是1,这相当于一个绝对的黑色物体的发射率。

真实物体的发射率自然降低,取决于颜色和表面结构。

由于这种效应,手套不能精确测量低发射率材料的表面温度,即浅色和光滑表面、玻 璃、镜面和抛光金属的表面温度。

手套会显示温度低于该材料的实际温度。

常见材料如木材、塑料、橡胶、石材、混凝土、砖墙、石膏和有机材料的发射率较高, 接近1,

这意味着这些材料的温度测量会更精确。

手套接受的这些材料的信号,是更接近现实的温度。

(ZH

6 电池的充电和放电时间

根据激光指针的使用,手套的操作时间为24-32小时。 电池充电大约需要2个小时,这取决于使用的充电器的类型。 我们建议将不使用的手套时,取下电池。



手套尺码范围:7-12码

手套号码	对应手围(cm)	
7	16,7 - 19,2	
8	19,2 - 21,7	
9	21,7 - 24,2	
10	24,2 - 26,7	
11	26,7 - 29,2	
12	29,2 - 31,7	

8

认证

手套是认证根据防护手套的消防队员的标准EN 659:2003 + A1:2008。手套电子认证依据标准防爆 - 装置(一般要求)ČSN EN 60079-0:2013和标准防爆 - 保护设备本质安全 ČSN EN 60079-11:2012。



9

维护

9.1. 清洗

清洗前,将电池从手套上取下并关闭内袋拉链。

将左手套的背部和电子一起放在右手套的手掌上,这样红外线传感器就可以被右手手套 的手掌所保护(图5)。





(ZH

图5

T放在洗衣袋以这种方式布置的手套和关闭袋。 在温度高达60°C清洗手套,不要使用漂白剂或洗涤剂。 洗完后再烘干,将手插入手套中塑造。 打开电池盒的口袋,拆下接头。

9.2. 干燥

干燥时,不要将手套直接置于热源处。

缓慢干燥。

不得使用烘干机或微波炉干燥。

在理想情况下,我们建议一个循环空气温度45 C°至50 C°空气循环进入手套及周边地区的空气干燥器的使用。

干燥后,再次将手插入手套形状。检查以确保连接器是干的。

每次洗涤和烘干后,检查电子设备的功能,确保红外传感器和激光指示器畅通无阻,温 度传感器的头部清洁,并与空气直接接触。

9.3. 定期的维护和控制

每次使用后,进行目视检查的手套,特别是电池,电子和传感器的所有部分。

保持温度传感器盖在无名指上的清洁,确保红外传感器和激光指示器,保持清洁和畅通。清洁区周围的传感器轻轻。

如果你发现在部分的任何损坏或改变,请不要使用手套。

如果你确定手套是受损的程度,防止手适当的保护,请不要用手套。

没有任何手套可以提供100%的保护。谨慎地执行所有的工作!

 $\tilde{\Box} \not\boxtimes \boxtimes \boxtimes \not\boxtimes \not\boxtimes$

10

储藏

手套在干燥黑暗的空间在5 °C至25 °C的温度 手套在干燥黑暗的空间的温度在20°C + 50°C.

处理



11

用环保的方式处理掉手套。本产品不能与普通生活垃圾一起丢弃。 一个电子装置和电池的手套应采取回收为此目的指定的集合地点,或手套被 送回厂家,HOL1K,在那里他们将被清算的规定方式。 有关产品回收的进一步信息可在地方政府办公室或废物管理公司找到。

12

请安全使用注意--指令

电子被建造成手套,和套管提供至少覆盖IP 20。整个手套的机械完整性对于产品的 安全使用是非常重要的。

不要在有爆炸危险的空间电池充电!

使用手套制造商-HOL1K国际sg-ab-01电池。

电池充电器必须符合IEC 60950, IEC 61001-1或其他技术上的等效标准。

充电时,将电池放在儿童拿不到的地方。

如果电气设备受到机械损伤,必须更换。

不要套拆下的电子装置。

设备维修由国际厂商HOL1K。

请勿把手套在产生强磁场装置附近。

避开一个人体或与激光束的动物的眼睛。

不要用针穿刺手套, 安全销或任何其他对象。

13 技术参数

名称:	SensPro [®] 消防员防护手套
	带有电子传感器的手套
类型:	SensPro®
生产者:	Holík International s.r.o.
	Za Dvorem 612, 763 14 Zlín,Czech Republic
	info@holik-international.cz
防护类型:	II 2G Ex ib op is IIC Gb
电子器件标准:	EN 60079-0:2013, EN 60079-11:2012
手套标准:	EN 659:2003+A1:2008
电子器件认证:	FTZU 17 ATEX 0054U, IECEx FTZU 17.0014U
手套认证:	17 0412 T/NB
环境温度:	-20 až +50 °C
相对湿度:	0 až 95%
无线通信:	Texas CC2540 频率: 2.4 GHz 最大输出:10mW
硅外壳的耐温性:	-50 °C 到 +230 °C,短时间可承受300 °C。
	电子产品安装在手套夹层里面,外壳覆盖率达到了IP20
由池查·	
物定由乐·	3.7.\/ 锂离子由池
额定电流:	170毫安

5.5伏

860毫安

50克

5 - 5.5 V直流

0到30C°充电时

充电:

温度:

重量:

充电电压范围:

最大充电电流:

(ZH)

知识产权和商标

SensPro® - a registered trademark of Holík International s.r.o.

HiPro® - a registered trademark of Holík International s.r.o.

Compact - EU industrial design - No. 001597147-0001 of Holík International, s.r.o.

DuPont™, Kevlar[®] and Nomex[®] are trademarks or registered trademarks of E.I. du Pont de Nemours and Company.

XRD® Extreme Impact Protection is a registered trademark of the Rogers Corporation or its affiliate.



SensPro[®]手套材料组成

外层材料:

手背
杜邦™诺梅克斯和陶瓷涂层织物
手掌:
50%杜邦™凯夫拉和 50% 杜邦™诺梅克斯和针织与硅涂层

手背加固:

隐形的保护

- •手背内部采用特殊结构来加强保护
- •手背中间层采用 高效吸收冲击的PORON®XRD™材料
- •高防护辐射热量(58.5秒),高保护范围,提高手套使用寿命。

手指加固:

对位芳纶

夹层:

芳纶无纺布

防水透气膜:

Membrane Porelle® FR

衬里:

高克重的的芳纶衬里/衬里具有自冷效果

手腕:

松紧带式

其他信息:

手套分解图 反光条:高光诺梅克斯 可以用挂环把手套挂在衣服上 锁紧采用尼龙搭扣 (ZH)



Instructions for the SensPro[®] application



消防队员防护手套 SensPro®

Downloading the application

The SensPro[®] application can be downloaded to your mobile device from Google Play or the App Store. You will find the application under the name SensPro[®].

Your mobile device must have these minimum HW parameters:

- Wireless Bluetooth communication at version 4.0 or higher
- OS Android 4.4 and higher (Android 5.x or Android 6.x recommended)
- OS IOS 8 and higher (iPhone 4s, 5, 5c, 5s, 6, 6 Plus with Bluetooth 4.0 wireless communication)

2

Connecting the application with the glove



London Fulham 01 6C:EC:EB:47:80:7C London Fulham 02 6C:EC:EB:47:82:9E



Switch on the ${\sf SensPro}^{\oplus}$ glove and the ${\sf SensPro}^{\oplus}$ application on the mobile device.

Switch on wireless communication on your mobile device. After a short search for SensPro[®] gloves in the vicinity, the application will offer one or more available gloves. Click on one of the gloves to establish a connection.



2.2.

If you are unable to connect to your glove:

- Click on the icon to repeat the search.
- Restart the application and the glove.
- Check to make sure the glove has a sufficiently charged accumulator.
- Make sure your mobile device has wireless communication switched on.
- Make sure your mobile device meets the HW requirement for wireless communication, version 4.0 and higher, and that you own a device with a supported mobile Android or IOS operating system; if not, request an upgrade from the manufacturer.
- A problem can occur with the application after updating the mobile device. In this case, uninstall the SensPro[®] application and then reinstall it.

Main screen

3.1. Access to settings

Clicking on this icon gives the user access to application settings.

3.2.

Status of wireless communication with the glove



• A grey icon indicates successful wireless connection.



- An orange icon indicates that the glove is currently disconnected.
- A red icon indicates that wireless communication is switched off on the mobile device or that the gloves have been disconnected for a longer period time.



3.3.

Glove accumulator status



• A grey icon indicates that the glove accumulator is sufficiently charged (30%-100%).



IIII

- An orange icon indicates that the glove accumulator is low (10%-30%).
- A red icon indicates that the glove accumulator will soon be discharged (0%-10%).

3.4.

Name and surname of glove user

The name and surname of the user registered in the user settings is displayed.



152

3.5.

Temperature values measured by the temperature sensor are displayed

The current temperature measured by the temperature sensor is displayed. This is the temperature on the surface of the glove. The user can choose between °C or °F in the main settings. The icon or parts of the icon are colour-coded in the same way as the LED of the glove bar graph.

3.6.

Temperature values measured by the IR sensor are displayed

The current temperature measured by the IR sensor is displayed. This is the temperature of a remote object at which the IR sensor is pointed. The user can choose between °C or °F in the main settings. The icon or parts of the icon are colour-coded in the same way as the LED of the glove bar graph.

3.7. Laser Pointer

Click on this icon to change the bar graph display mode on the glove. The first mode of the glove bar graph displays the measurement of the temperature sensor (inactive icon); the second mode of the glove bar graph displays the measurement of the IR sensor (active sensor), and the laser pointer is activated. Please note that this icon controls the glove, not the application. It is also possible to hide this icon: see basic settings – IR button.





Graphs of measured temperatures

Click on the window with the current measured temperature value to display the relevant graph.

4.1.

X axis

The X axis displays the time. This is absolute time, as the graph is redrawn every 60 seconds and the data is then shifted. Roll to display historical data. The current time set by the mobile device is displayed below the X axis. Ten minutes of data from the history can be displayed.

4.2.

Y axis

The Y axis displays temperature. The user can choose between $^\circ C$ or $^\circ F$ in the main settings.

4.3.

Magnifier + and Magnifier -

- By clicking on Magnifier+, the values from a longer period of time (the previous 10 minute) are displayed on the X axis of the graph.
- By clicking on Magnifier-, the values from the shorter period of time are displayed in greater detail on the X axis of the graph.

4.4.

Clicking on AutoY OFF and AutoY ON

- Click on AutoY ON to automatically change the scale of the Y axis so that the graph contains minimum and maximum measured values.
- When AutoY OFF is displayed, the scale of the Y axis does not change but is set by the user (Main settings/Graph step). The display in the direction of the Y axis is sliding depending on the currently measured temperature.

4.5.

Cross

Click on the cross to close the graph window.

4.6.

Graph availability

Graph data is available only until the application is switched off. If the application is switched off and then on again, the graph starts from the beginning. However, data is preserved if the glove is accidentally disconnected (without application restart).





5

Main configuration User configuration Bargraph configuration System information About Disconnect glove Quit application Hide menu

5.1.

Application settings

Main configuration

-Basic settings

Language

Select application language.

• Units

Select °C or °F. Changing the temperature unit is best performed prior to measurement, as changes during measurement distort the graph.

• IR button

Choose to display or hide the large lower 'Laser pointer' icon on the main screen.

Vibration

When this function is switched on and the last set limit is exceeded (LED blinks red), the mobile device reports this circumstance by vibrating and emitting an acoustic signal.

WakeLock

When the WakeLock function is switched on, the device's screen will not go to sleep with the SensPro[®] application in the ON mode.

- Graph settings

• Colour of TC graph and IR graph

Colours can be chosen for both graphs.

• TC graph and IR graph step

Stepping on the Y-axis can be set on both graphs. The graph will display detailed growth by 2 °C (or 2 °F) when the minimum size of step 2 is chosen. The graph clearly shows even large measured temperature differences when the maximum size of step 40 is selected.

5.2.

User settings

• Name and Surname

The user's name is displayed on the main screen of the application.

• SensPro® name

This name will be displayed when the glove is connected to the application.



5.3. Bar graph settings

• IR limits and TC limits

This window shows both numerically and visually at what limit temperatures the glove bar graph changes LED colours. Limit temperatures can be independently set for measuring with the IR sensor (IR limits) and measuring with the temperature sensor (TC limits).

Unlock menu

These limits can be changed by the user. After clicking on Unlock Menu, you must enter the password provided with the gloves. Five values must be entered consecutively from the smallest to the greatest. Limits are entered separately for the IR sensor and the temperature sensor. Values can only be entered in °C, while the corresponding value in °F is displayed next to it. After entering the security code, the application limits can be changed at any time while one glove is connected. The security code must be re-entered if the glove is disconnected or the application is closed. If you lose the security code, send the manufacturer the MAC address found in the System Information file.

· Bar graph and security limits

When using the gloves in professional conditions, the safety of the user is extremely important; therefore, each customer determines who is authorised to change limits and who has access to the security code. The unsystematic setting of limits can threaten the health of the user. Each user must be certain that the limits have not been randomly changed by anyone. In most cases, it is important that one squad has one fixed setting.

5.4.

System information

MAC address

Displays the MAC address of the electronics of the currently connected glove.

• System temperature

Displays the current temperature of the electronic model in the glove.

• Operating period

Displays the number of hours the glove device has been in operation (the total time since the glove was first switched on). Application connection has no bearing on this figure.

Minimum and maximum IT and TC temperature

Displays the minimum and maximum temperatures measured by both sensors throughout the entire life of the gloves.



5.5. About the application

- Application version
- Application instructions

5.6.

Disconnect glove

The application can only be connected to one glove at a time. If one application is intended to consecutively serve multiple pairs, click this icon to disconnect the current gloves and to connect the next pair.

5.7.

Close application

Click here to end the connection with the glove and close the application.

5.8.

Hide menu

Click to display the application's main screen.

SensPro[®] application was developed by the RICE centre at the University of West Bohemia.

The electronic version of the updated Instructions is available on our website under 'Download'.

www.holik-international.com

NOTES:	

NOTES:

Holík

Holík International s.r.o.

Za Dvorem 612 763 14 Zlin 12 **Czech Republic** Tel.: +420 577 125 500 Fax: +420 577 125 555 e-mail: info@holik-international.cz www.holik-international.cz

Holík GmbH

Von-der-Goltz-Str. 24 42329 Wuppertal Germany Tel.: +49 202 7866278 Fax: +49 202 7866279 Mobil: +49 171 5050965 e-mail: mail@holik-gmbh.de

Holík America, LLC 50 Davids Drive, Hauppauge NY 11788 USA Cell: +1 631 636 9212 e-mail: kolaráholik-international.com

www.holik-international.com





Be careful in all activities! No glove can provide a hundred-per-cent protection! Please, read carefully our maintenance instructions after purchasing. Storage the gloves in the dark and dry environment.



ČSN EN ISO 14001:2005 ČSN EN ISO 9001:2009













www.holik-international.com

www.senspro.cz