Holík SensPro®

UM/SP 01/2017

EN
DE
CS
ES
FR
ZH

www.holik-international.com

Holík
SensPro®

EN 3
Instructions for operation and maintenance
Material composition
Instructions for the SensPro® application

DE 29
Anleitung zu Bedienung und Wartung der Handschuhe
Materialzusammensetzung
Anleitung zur SensPro® App

CS 55
Návod k obsluze a údržbě rukavic
Materiálové složení
Návod k aplikaci SensPro®

ES 81
Instrucciones de uso y mantenimiento de los guantes
Composición del material
Instrucciones de la aplicación SensPro®

FR 107
Le mode d'emploi et d'entretien
Composition des matériaux
Le mode d'emploi de l'application SensPro®

ZH 133
操作和维护
材料组成
指示为Sens Pro®指令应用

Holik
Senzro
Dräger

Holík SensPro®

DE

Feuerwehr-Einsatzhandschuhe **SensPro®**

Elektronik-Handschuh mit implementierten Sensoren **SensPro®**

Inhalt:

Bedienungs- und Wartungsanleitung

1. Einleitung 30
2. Allgemeine Beschreibung 30
3. Funktionsbeschreibung 31
4. Inbetriebnahme 34
5. Temperaturmessung und Leuchtanzeige 35
6. Lade- und Entladedauer des Akkus 38
7. Größensortiment 38
8. Zertifizierung 38
9. Wartung und Pflege 39
10. Lagerung 40
11. Entsorgung 40
12. Hinweise zur sicheren Benutzung 40
13. Technische Daten 41
14. Geistiges Eigentum 42

Materialzusammensetzung 43

Anleitung zur App 45

1. App herunterladen 46
2. App-Anschluss an Handschuh 46
3. Hauptfläche 47
4. Messtemperatur-Kurven 49
5. App-Einstellung 50

1 Einleitung

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf der SensPro®-Einsatzhandschuhe für Feuerwehrleute. In Ihre Hände ist so ein weltweit einzigartiger Handschuhtyp geraten – technisch ausgelegt für die Temperaturmessung auf der Handschuh-Oberfläche und der Temperatur entfernter Gegenstände mittels Sensoren.

Die Packung umfasst:

Handschuhe SensPro®

Akkumulatorbox SG-AB-01

Passwort zur Einstellung der Grenzwerte der Leuchtanzeige

Textilhülle zum schonenden Waschen der Handschuhe

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

Das Ladegerät gehört nicht standardmäßig zur Lieferung, kann einzeln gekauft werden.

Vor der ersten Benutzung der Handschuhe bitte aufmerksam die nachstehende Anleitung lesen!

2 Allgemeine Beschreibung

Die Ganztextil-Einsatzhandschuhe sind für die Verwendung unter den Bedingungen von Brandeinsätzen vorgesehen. Die Handschuhe erlauben eine Temperaturmessung an der Handschuhoberfläche und auf entfernten Gegenständen. Die Handschuh-Elektronik besteht aus dem Elektronikmodul und dem abnehmbaren Akku (**7**), die durch Kabel miteinander verbunden sind. Das Elektronikmodul enthält einen Temperatursensor (**1**), IR-Sensor (**2**), Laserpointer (**3**), Schalter (**4**), Zustand LEDs (**6**), LED-Leuchtanzeige (**5**) und ermöglicht drahtlose Kommunikation. Die Batterieaufladung hat außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen stattzufinden. Dazu muss ein Ladegerät verwendet werden, dass den Auflagen von IEC 60950 bzw. IEC 6110-1 oder gleichwertigen Normen entspricht.

3 Funktionsbeschreibun

3.1. Anbringung und Beschreibung der Funktionselemente

1 Wärmesensor
1 IR-Sensor
3 Laserpointer
4 Schalter (Ein-Aus/Modusschalter)
5 Leuchtanzeige
6 LED Akkustand-Dioden
7 Akkumulatorbox

Abb. 1: Anordnung der Funktionselemente an der Handrückenseite

Abb. 2: Unterbringung der Akkumulatorbox im Handschuhinneren

3.2. Sensoren

Der Wärmesensor (**1**) zum Messen der Temperatur an der Handschuhoberfläche ist am Ringfinger angebracht und mit einer Abdeckung aus DuPont ™ Nomex® geschützt, gleichzeitig aber in Direktkontakt mit der umliegenden Luft stehend. Die maximal messbare Temperaturspanne reicht von -50°C bis +500°C.
Der IR-Sensor [Infrarot-Sensor] (**2**) zur Temperaturmessung an entfernten Gegenständen befindet sich unter einer Silikonabdeckung auf der Handrückenseite des Handschuhs. Der maximal messbare Temperaturbereich für den verwendeten IR-Sensor reicht von -70°C bis +380°C. Die Genauigkeit der Temperaturmessung an einem entfernten Punkt hängt von der Entfernung zwischen Handschuh und gemessenem Punkt ab (Abb. 3 u. 4). Mit zunehmender Entfernung vergrößert sich die Messfläche, was zu einer Verzerrung der Resultate führen kann. Neben dem IR-Sensor ist ein Laserpointer (**3**) angebracht, der dem Benutzer den Messbereich des entfernten Gegenstands zeigt. Der Laserpointer ist nur während des Messvorgangs mit dem IR-Sensor in Funktion [Modus Nr. 2].

3.3. LED-Leuchtanzeige

Die LED-Leuchtanzeige (**5**) ist auf der Handrückenseite angebracht und von einer durchsichtigen Silikonabdeckung geschützt. Die Leuchtanzeige besteht aus fünf verschiedenfarbigen LED-Dioden – einer grünen, zwei orangenen und zwei roten. (Tab. 2). Mit seinem Farbwechsel reagiert sie auf die Überschreitung der eingestellten Temperatur-Grenzwerte und informiert den Nutzer optisch über die aktuell gemessene Temperatur. Die Leuchtanzeige veranschaulicht gleichzeitig nur die von einem gewählten Sensor gemessenen Temperaturen. Entweder vom Wärmesensor oder IR-Sensor. Hitzebeständigkeit des Silikongehäuses: -50°C bis +230°C, kurzzeitig bis zu +300°C.

3.4. Schalter – Ein-Aus/Modusschalter

Durch Druck der Taste auf dem Handschuhrücken (**4**) kann die Einrichtung in Betrieb genommen werden. Das Ausschalten erfolgt durch Tastendruck und Festhalten der Taste für ca. 4 sec. Während des Betriebs kann durch kurzen Tastendruck der Modus gewechselt werden. Im Grundmodus 1 ist die Einrichtung zur Temperaturmessung auf der Handschuhoberfläche mittels Temperatursensor eingestellt. Die Höhe der gemessenen Temperatur wird von den farbigen LED-Dioden der Leuchtanzeige signalisiert. Durch Tastendruck wird die Funktion auf Modus 2 umgeschaltet, in dem die Temperaturmessung an entfernten Stellen mithilfe des IR-Sensors erfolgt. Die Höhe der gemessenen Temperatur wird von den farbigen LED-Dioden der Leuchtanzeige signalisiert. Bei Temperaturmessung mithilfe des IR-Sensors ist der Laserpointer aktiviert. Durch einen weiteren kurzen Tastendruck wird der Handschuh wieder in Modus 1 versetzt.

3.5. LED Akkustand-Dioden

Die LED Akkustand-Dioden (**6**) informieren den Benutzer über den Akku-Ladestand im Handschuh und über die drahtlose Verbindung mit einem Smartphone. Bei ausreichender Akku-Aufladung leuchtet die blaue LED-Diode. Die Aufladung unter 30% wird von der roten Diode angezeigt. Ein kritischer Akkustand unter 10% wird durch Blinken der roten Diode gemeldet. Im Moment des Anschlusses an ein Smartphone blinkt die blaue Diode 5x.

Stand	**Visuelle Darstellung**
Batterie genügend aufgeladen (100%–30%)	Blaue Farbe
Batterie muss bald geladen werden (30%–10%)	Rote Farbe
Batterie ist bald leer (10%–0%)	Rotes Blinklicht
Handschuh schließt sich an Smartphone an	Blaues Blinklicht 5x

Tab. 2: Jeweiliger Akkustand auf den LED Akku-Dioden

3.6. Akkumulatorbox

Die Akkumulatorbox (7) nimmt zwei Li-Ionen Batterien von 3,7 V Spannung und einer Kapazität von 1450 mAh auf. Sie ist in der Handschuh-Innentasche untergebracht. Der Anschluss von Einrichtung und Akku sowie der Anschluss ans Ladegerät erfolgen mittels eines Verbindungssteckers Micro USB Typ B. Bei mechanischer Beschädigung des Akkumulators muss dieser ausgewechselt werden. Ausschließlich Akkumulatoren SG-AB-01 vom Handschuhhersteller Holík International verwenden! Dieser Akkumulator ist auch für explosionsgefährdete Bereiche zertifiziert.

3.7. Steuereinheit

Die Steuereinheit ist auf der Handrückenseite untergebracht – unter der zweiten Textillage im Handschuh. Diese Einheit gewährt die Datensammlung von den Sensoren und die Datenübertragung in externe Einrichtungen mittels drahtloser Übertragungstechnik.

4 Inbetriebnahme

4.1. Akku aufladen

Das Aufladen des Akkus erfolgt durch das Ladegerät bei Temperaturen zwischen 0°C und +30°C. Das verwendete Ladegerät (Adapter) muss der Norm IEC 60950 oder IEC 61010-1 entsprechen. Niemals den Akku in einem explosionsgefährdeten Raum aufladen! Zuerst den Adapter an das 230V-Netz anschließen und anschließend die Akku-Box an den Adapter. Der Ladeprozess wird an der Akku-Box durch eine farbige LED-Diode signalisiert, die völlige Aufladung wird vom Erlöschen der LED-Diode angezeigt. Das Aufladen dauert ca. 2 Std. Die Ladedauer hängt vom verwendeten Adaptertyp ab.

4.2. Handschuh einschalten

Nach Anschluss des Akkus an die Steuereinheit wird der Handschuh durch einen kurzen Druck auf die Schaltertaste auf dem Handrücken (**4**) in Betrieb gesetzt. Nach Einschalten befindet sich der Handschuh in Modus 1 zur Temperaturmessung auf der Handschuhoberfläche mittels Wärmesensor. Bei richtigem Anschließen, aufgeladenem Akku und einer Umgebungstemperatur bis zu 100°C leuchtet die Anzeige grün und die LED Akkustand-Diode (**6**) blau.

4.3. Drahtloser Handschuh-Anschluss

Der Handschuh kann über eine drahtlose Verbindung mit der SensPro® App in einem Smartphone oder Tablet zusammengebracht werden. Die genaue Anleitung dazu ist in der App zu finden. Bei erfolgreicher Verbindung blinkt die blaue LED-Akkustand-Diode 5x kurz.

4.4. Handschuh abschalten

Der Handschuh wird durch Drücken und Festhalten (4 sec.) des Schalters auf dem Handrücken (**4**) abgeschaltet. Sofern vorauszusetzen ist, dass der Handschuh für längere Zeit nicht verwendet wird, ist es angebracht, die Elektronik vom Akku zu trennen.

5 Temperaturmessung und Leuchtanzeige

5.1. Darstellungstyp der Messwerte

Die visuelle Darstellung bietet die Möglichkeit, den Temperaturumfang in 6 Bereiche zu gliedern. Außer dem ersten Umfang, bei dem nur eine grüne Diode leuchte, leuchten gleichzeitig immer zwei Dioden. Die fünf Grenzwerte lassen sich separat für Wärmesensor und IR-Sensor einstellen. Tabelle Nr. 3 zeigt die werkseitige Grenzwert-Einstellung.

LEUCHTANZEIGE		Temperaturumfang	
		Wärmesensor	IR-Sensor
grün		<100°C	<100°C
grün	orange	von 100°C bis 125°C	von 100°C bis 150°C
orange	orange	von 125°C bis 150°C	von 150°C bis 200°C
orange	rot	von 150°C bis 175°C	von 200°C bis 250°C
rot	Rot	von 175°C bis 200°C	von 250°C bis 300°C
rote Dioden blinken		>200°C	>300°C

Tab. 2: Werkseitige Grenzwert-Einstellungen

Diese Werte kann der Kunde jederzeit nach seinen eigenen spezifischen Bedürfnissen ändern. Dazu muss die SensPro® App heruntergeladen werden, die für die Systeme Android und Apple verfügbar ist. Eine unkontrollierte und häufige Umstellung der Grenzwerte birgt vor allem bei professionellen Feuerwehren Sicherheitsrisiken! Aus diesem Grund erfordert diese Umstellung ein Passwort, das der Kunde automatisch mit der Handschuhlieferung erhält. Der Kunde muss seine internen Regeln dafür aufstellen, wem die Berechtigung zur Grenzwertänderung zusteht. Mehr Informationen dazu finden sie in der Einleitung zu SensPro® App.

5.2. Messen

Wärmesensor (**1**) und IR-Sensor (**2**) sind am eingeschalteten Handschuh sofort funktionsbereit und führen Temperaturmessungen während der gesamten Einschaltdauer durch. Das Umschalten zwischen Modus 1 (Messung mit Wärmesensor) und Modus 2 (Messung mit IR-Sensor) hat nur Einfluss auf die Darstellung der Messtemperatur mittels Leuchtanzeige. In Modus 1 stellt die Leuchtanzeige die vom Wärmesensor gemessene Temperatur dar, in Modus 2 gibt die Leuchtanzeige die vom IR-Sensor gemessene Temperatur an.

5.3. Messen mit Wärmesensor

Der Messbereich des Wärmesensors reicht von -50°C bis +500°C. Der Wärmesensor ist am Ringfinger angebracht und von einer Abdeckung geschützt. Der Kopf des Wärmesensors ist an der Abdeckungskante in Direktkontakt mit der umliegenden Luft. Um Fehlmessungen zu vermeiden, muss diese Stelle sauber und frei von Staub- und Schmutzschichten gehalten werden.

5.4. Messen mit IR-Sensor

Der Messbereich des IR-Sensors eicht von -70 °C bis +380 °C. Neben dem IR-Sensor ist ein Laserpointer angebracht, der die Messbereichsmitte eines entfernten Gegenstands anzeigt. Der Laserpointer ist nur bei Messung mit dem IR-Sensor in Modus 2 in Funktion.

Die Temperatur-Messgenauigkeit eines entfernten Gegenstands beruht auf der Abhängigkeit der Oberflächengröße von der Entfernung, aus der dieser Gegenstand gemessen wird. Der gemessene Oberflächenteil ist immer kreisförmig. Auf den IR-Sensor fällt die Strahlung mit einem Winkel von 5°. Mit zunehmender Entfernung nimmt die Größe der Messfläche zu.

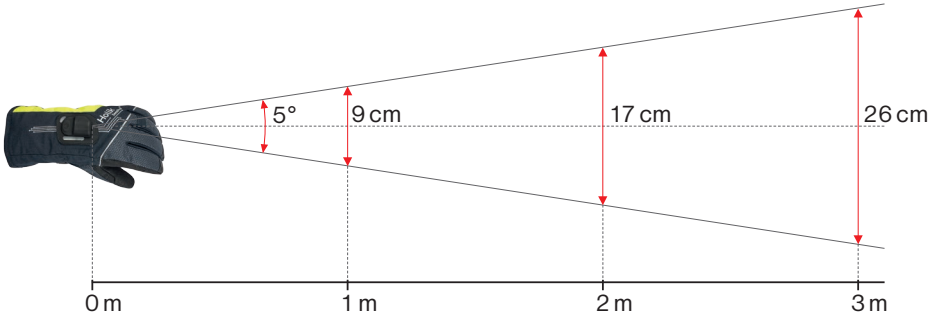


Abb.3: Abhängigkeit der mit dem IR-Sensor gemessenen Fläche von der Entfernung, aus der die Fläche gemessen wird

Abstand des IR-Sensors vom Messbereich (m)	0,1	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20
Durchmesser der gemessenen Fläche (cm)	1	4	9	17	26	35	44	52	61	70	79	87	175

Tab.3: Abhängigkeit der mit dem IR-Sensor gemessenen Fläche von der Entfernung

Unterschiedlich große Flächen erfordern eine unterschiedliche Messentfernung. Das gemessene Objekt muss stets gleich groß oder größer als die Messfläche sein (Abb. 4).

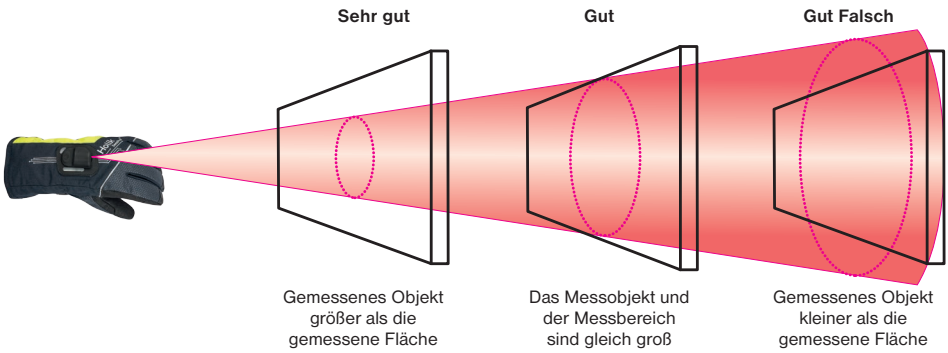


Abb. 4: Flächengröße von gemessenem Objekt und gemessener Fläche

Die Messgenauigkeit wird auch vom Emissionsgrad des gemessenen Materials beeinflusst, also von dessen Fähigkeit, Wärme auszustrahlen. Der eingestellte Emissionsgrad des IR-Sensors ist 1, was dem Emissionsgrad eines absolut schwarzen Körpers entspricht. Der Emissionsgrad realer Körper ist allerdings geringer und hängt von Farbe und Oberflächenstruktur ab. Dieses Phänomen bewirkt, dass der Handschuh keine genauen Temperaturmessungen der Oberfläche von Materialien ermöglicht, die einen niedrigen Emissionsgrad haben, wie etwa helle und glänzende Gegenstände, Glas, Spiegel, polierte Metalle. Bei derartigem Material wird der Handschuh immer niedrigere Temperaturwerte als in Wirklichkeit signalisieren. Gängiges Material wie Holz, Kunststoff, Gummi, Stein, Beton, Ziegelmauern, Verputz, organische Stoffe weisen einen höheren, gegen 1 tendierenden Emissionsgrad auf, weswegen die Temperaturmessung an der Oberfläche dieser Stoffe genauer ausfällt. Der Handschuh wird bei solchen Materialien einen der Wirklichkeit nahe kommenden Temperaturwert anzeigen.

6 Lade- und Entladedauer des Akkus

Die Betriebsdauer des Handschuhs beträgt in Abhängigkeit von der Verwendung des Laserpointers 24 – 32 Stunden.
Die Aufladung dauert ca. 2 Stunden und hängt von Typ des verwendeten Ladegeräts ab.
In der Zeit, in der der Handschuh nicht benutzt wird, empfiehlt sich die Abkoppelung des Akkus.

7 Größensortiment

Die Handschuhe werden in den Größen 7 – 8 – 9 – 10 – 11 – 12 hergestellt.

Handschuhgröße	Handumfang (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 Zertifizierung

Unser Handschuh ist nach der Norm für Feuerwehrschutzhandschuhe EN659:2003+A1:2008 zertifiziert.
Die implementierte Elektronik ist laut der Norm für explosionsgefährdete Bereiche – Einrichtungen (allgemeine Anforderungen) ČSN EN 60079-0:2013 und der Norm Explosionsgefährdete Bereiche – Funkenschutzeinrichtungen ČSN EN 60079-11:2012 zertifiziert.

EN 659:2003 +A1:2008

EN 388:2016

EN 407:2004

9 Wartung und Pflege

9.1. Waschen

Grobe Verunreinigungen nach jedem Benutzen entfernen. Vor dem Waschen den Akku aus dem Handschuh nehmen und die Innentasche mit dem Reißverschluss schließen. Handschuhe nur im Textil-Schutzbeutel waschen, der Teil der Lieferung ist. Legen Sie die linke Hälfte des Paars (mit der Elektronik) mit der Rückenseite so in die Innenhand des rechten Handschuhs, dass der IR-Sensor vom Innenhandbereich des rechten Handschuhs geschützt ist (Abb. 5).

Abb. 5

Das so zusammengelegte Handschuhpaar in den Waschbeutel stecken und den Beutel verschließen.
Handschuhe bei Temperaturen bis zu 60 °C Waschen. Nicht bleichen. Keine Weichspüler verwenden. Nach dem Waschen und vor dem Trocknen den Handschuh vorsichtig anziehen und in Form bringen. Die Tasche für die Batteriebox öffnen und die Verbindungskabel aus der Tasche freilegen.

9.2. Trocknen

Handschuh zum Trocknen nicht unmittelbar an eine Wärmequelle bringen. Langsam trocknen lassen. Nicht in Wäschetrockner oder Mikrowelle trocknen. Nach dem Trocknen unter Idealbedingungen empfiehlt es sich, die Handschuhe im Luftstrom eines Trockengebläses bei Temperaturen von 45°C bis 50°C nachzutrocknen – wobei die Luft ins Innere geraten und außen vorbeistreichen sollte.
Nach dem Trocken wieder den Handschuh anziehen und zurechtformen. Kontrollieren, ob auch die Kabel/ Stecker trocken sind. Nach jedem Waschen und Trocknen die Funktion der Elektronik, Durchlässigkeit von IR-Sensor und Laserpointer, Sauberkeit und direkten Luftkontakt des Wärmesensorkopfes überprüfen. Bei der Handschuhfunktionskontrolle leistet die SensPro® App sehr gute Dienste.

9.3. Regelmäßige Kontrolle und Wartung

Nach jeder Verwendung Sichtkontrolle der Handschuhe vornehmen, die vor allem aus Kontrolle des Akkus, aller Elektronikteile und Sensoren bestehen sollte. Insbesondere den Bereich der Wärmesensorabdeckung am Ringfinger sauber halten, auf Sauberkeit und Durchsichtigkeit von IR-Sensor und Laserpointer achten. Die Reinigung im Sensorbereich muss schonend erfolgend. Stellen Sie Beschädigungen oder Umfangsveränderungen an den Teilen fest, Handschuh nicht benutzen. Kontrollieren Sie gleichzeitig auch die Nähte und etwaige Risse im Material. Stellen Sie Beschädigungen des Handschuhs in einem solchen Umfang fest, dass der Handschutz nicht mehr gewährleistet ist, sollten Sie ihn unverzüglich aussondern. Diese Kontrolle nimmt der Benutzer selbst vor. Kein Handschuh kann einen hundertprozentigen Handschutz garantieren. Bei allen Tätigkeiten ist Vorsicht angebracht!

10 Lagerung

Handschuhe trocken und dunkel bei Temperaturen von 5 °C bis 25 °C lagern.
Den Akku im Trockenen bei Temperaturen von -20 °C bis +50 °C lagern.

11 Entsorgung

Ausgesonderte Handschuhe bitte auf umweltschonende Weise entsorgen. Das Produkt darf nicht in den normalen Hausmüll kommen. Handschuhe mit Elektronikeinrichtungen und Batterien müssen durch Abgabe zum Recycling an dazu bestimmten Sammelstellen entsorgt oder eventuell an den Hersteller Holík International eingeschickt werden, der die Entsorgung in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften übernimmt. Weitere Informationen über das Produkt-Recycling erhalten Sie bei den örtlichen Behörden oder bei den Gesellschaften für Abfallentsorgung.

12 Hinweise zur sicheren Benutzung

- **Die Elektronik ist in den Handschuh eingearbeitet und ihre Abdichtung garantiert einen Schutz von mindesten IP 20.**
- **Zur sicheren Nutzung des Produkts ist die mechanische Unversehrtheit des ganzen Handschuhs wichtig.**
- **Niemals Batterie in einem Raum mit Explosionsgefahr aufladen!**
- **Ausschließlich Batterie SG-AB-01 vom Hersteller Holík International verwenden.**
- **Zur Akku-Aufladung Ladegerät verwenden, das die Norm IEC 60950, IEC 61001-1 oder technisch gleichwertige Normen erfüllt.**
- **Beim Auflagen Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern halten.**
- **Bei mechanischer Beschädigung der Elektronik muss diese unbedingt ausgewechselt werden.**
- **Versuchen Sie nie, die Elektronik im Handschuh selbst auseinander zu nehmen.**
- **Diese Reparaturen führt ausschließlich der Hersteller Holík International aus.**
- **Handschuhe niemals in der Nähe von Einrichtungen benutzen oder liegen lassen, die starke elektromagnetische Felder erzeugen.**
- **Beim Benutzen des Laserpointers niemals Menschen- oder Tieraugen treffen.**
- **Handschuhe nicht mit Nadeln, Sicherheitsnadeln oder anderen Gegenständen durchstechen.**

13 Technische Daten

Bezeichnung:	Feuerwehr-Einsatzhandschuhe Elektronik-Handschuh mit implementierten Sensoren
Typ:	SensPro®
Hersteller:	Holík International s.r.o. Za Dvorem 612, 763 14 Zlín, Česká Republika info@holik-international.cz
Schutzart:	II 2G Ex ib op is IIC Gb
Elektroniknormen:	EN 60079-0:2013, EN 60079-11:2012
Handschuhnorm:	EN 659:2003+A1:2008
Elektronik-Zertifikate:	FTZU 17 ATEX 0054U, IECEx FTZU 17.0014U
Handschuh-Zertifikat:	17 0412 T/NB
Außentemperatur:	-20 bis +50 °C
Betriebsfeuchtigkeit:	0 bis 95%
Drahtlose Kommunikation:	Texas Instruments CC2540 2,4 GHz Version 4.0, max. Leistung 10 mW
Hitzebeständigkeit der Silikonhülle:	-50 °C – +230 °C, kurzzeitig bis zu 300 °C

Die Elektronik ist in den Handschuh eingebaut, der ihr einen Mindestschutz von IP 20 gewährt.

Akkumulatorbox SG-AB-01:

Nennspannung:	Batterie Panasonic UF703450F Lithium Ionen 3.7 V
Nennstrom:	170 mA
Ladespannung:	5,5 V
Ladespannungsbereich:	5 – 5,5 VDC
Max. Ladestrom:	860 mA
Ladetemperatur:	0 bis 30°C
Gewicht:	50g

14 Geistiges Eigentum, Schutzmarken:

SensPro® – rRegistrierte Schutzmarke der Holík International s.r.o. PATENT PENDING

HiPro® – Registrierte Schutzmarke der Holík International s.r.o. PATENT PENDING

Compact-Stulpe – EU-Industriemuster – No. 001597147-0001 der 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 Rogers Corporation or its affiliate.

Materialkombination für SensPro® – Handschuhe

Obermaterial:

Handrücken:

DuPont™ Nomex® – Gewebe mit Keramikfinish

Innenhand:

Aramid-Strickware – 50% DuPont™ Kevlar®/50% DuPont™ Nomex® Strickware mit Silikonbeschichtung

Verstärkung Handrücken:

HiPro® – Hidden Protection

- Spezialkonstruktion der innenliegenden Handrückenverstärkung
- Die Basis der Verstärkung bildet das konstruktionsbedingt gewellte schlagfeste PORON® XRD™-Material
- Hoher Schutz gegen Strahlungshitze (58,5 s), hoher ganzflächiger Schlagschutz, bessere Handschuhwartung

Verstärkungen an den Fingerspitzen:

Para-Aramid-Gewebe

Zwischenlage:

Aramid unwoven textile

Membrane:

FR Membrane Porelle®

Futter:

Aramid-Futter mit erhöhter Grammatur / mit Selbstkühl-Effekt

Stulpenform:

Compact

Sonstige Details:

Anatomischer Handschuhschnitt

Reflexelemente / high-visible Nomex®

Karabinerhaken zur Befestigung der Handschuhe an der Kleidung

Gurtband mit Velcro-Verschluss

Holík
SensPro®

Anleitung zur App SensPro®

DE

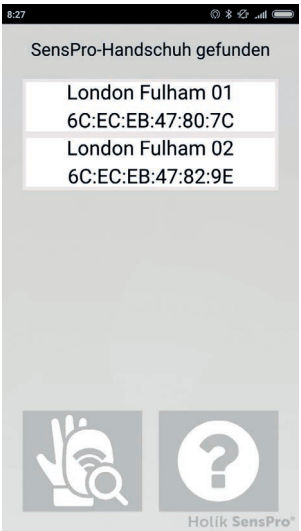
1 Herunterladen der App

Zum Herunterladen der SensPro® App auf das Mobilgerät Google Play oder App Store aufsuchen. Sie finden die App unter der Bezeichnung SensPro®.

Ihr Mobilgerät muss die nachstehenden HW- Minimalbedingungen erfüllen:

- Drahtlose Kommunikation Bluetooth 4.0 und höhere Versionen
- OS Android 4.4 und höher (empfehlenswert Android 5.x oder Android 6.x)
- OS IOS 8 und höher (iPhone 4s, 5, 5c, 5s, 6, 6 Plus mit drahtloser Kommunikation Bluetooth 4.0)

2 App-Anschluss an den Handschuh



2.1.

SensPro® Handschuh und SensPro® App im Mobilgerät einschalten.
In Ihrem Mobilgerät drahtlose Kommunikation einschalten. Nach einer kurzen Suche der SensPro® Handschuhe bietet die App Ihnen einen oder mehrere erreichbare Handschuhe an. Durch Klick einen Handschuh anwählen, so kommt die Verbindung zustande.

2.2.

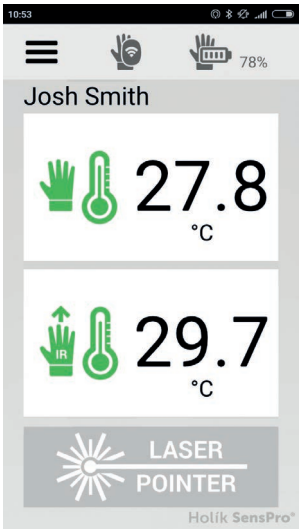
Falls die Verbindung mit dem Handschuh nicht zustande kommt:

- Icon für erneute Suche anklicken.
- Restart von App und Handschuh.
- Überprüfen, ob der Handschuh-Akku genügend aufgeladen ist.
- Überprüfen, ob Ihr Mobilgerät auf drahtlose Kommunikation geschaltet ist.
- Überprüfen, ob Ihr Mobilgerät die HW-Bedingungen Version 4.0 und höher erfüllt; ferner, ob Sie ein Gerät mit gestütztem Mobil-OS Android bzw. IOS haben oder Upgrading vom Hersteller anfordern.
- Probleme mit der App können nach Aktualisierung des Mobilgeräts eintreten. In diesem Fall App SensPro® löschen und neu installieren.

3 Hauptfläche

3.1.
Zugang zur Einstellung

Durch Klick auf diesen Icon tritt der Nutzer in die App-Einstellung ein.



3.2.
Zustand der drahtlosen Kommunikation mit dem Handschuh

- Graue Icon-Farbe signalisiert erfolgreiche drahtlose Verbindung.
- Orangene Icon-Farbe signalisiert aktuelle Abschaltung des Handschuhs.
- Rote Icon-Farbe signalisiert abgeschaltete drahtlose Kommunikation im Mobilgerät oder langzeitige Abschaltung des Handschuhs.

.

3.3.
Ladezustand der Handschuh-Batterie

- Graue Icon-Farbe signalisiert hinreichende Aufladung des Handschuh-Akkus (30%–100%).
- Orangene Icon-Farbe signalisiert niedrige Aufladung des Handschuh-Akkus (10%–30%).
- Rote Icon-Farbe signalisiert bevorstehende Entladung des Handschuh-Akkus (0%–10%).

3.4.
Vor-und Zuname des Handschuhnutzers

Hier werden Vor- und Zuname des Nutzers genannt, die bei der Nutzer-Einstellung eingegeben wurden.

3.5.

Abbildung der vom Wärmesensor gemessenen Tempertaturwerte

Hier wird der vom Wärmesensor gemessene aktuelle Temperaturwert abgebildet. Es handelt sich also um die Temperatur der Handschuhoberfläche. In der Grundeinstellung kann man die Temperatureinheiten °C oder °F wählen. Die Icons oder ihre Teile färben sich so ähnlich wie die LED-Dioden der Leuchtleiste am Handschuh.

3.6.

Abbildung der vom IR-Sensor gemessenen Temperatur

Hier wird der aktuelle vom IR-Sensor gemessene Temperaturwert dargestellt. Es handelt sich also um die Temperaturen entfernter Gegenstände, auf die der IR-Sensor zielt. In der Grundeinstellung kann man die Temperatureinheiten °C oder °F wählen. Die Icons oder ihre Teile färben sich so ähnlich wie die LED-Dioden der Leuchtleiste am Handschuh.

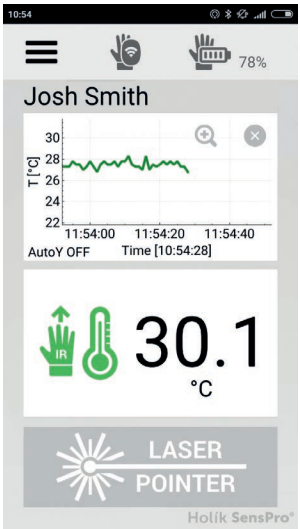
3.7.

Laserpointer

Durch Klick auf diesen Icon kann man am Handschuh den Leuchtleisten-Darstellungsmodus ändern. Im ersten Modus stellt die Leuchtleiste die Messung des Temperatursensors (nicht aktiver Icon) dar. Im zweiten Modus stellt die Leuchtleiste die Messung des IR-Sensors dar (aktiver Icon) bei gleichzeitiger Aktivierung des Laserpointers. Achtung, dieser Icon steuert nicht die App, sondern den Handschuh. Es ist möglich, diesen Icon nicht abzubilden, s. Grundeinstellung – IR-Taste. . .

4 Kurve der Mess-Temperaturen

Nach Klick auf das Fenster mit dem aktuellen Temperatur-Messwert erscheint die entsprechende Kurve.



4.1.

x-Achse

Die x-Achse stellt die Zeit dar. Es handelt sich um absolute Zeit, die Kurve wird alle 60 Sekunden neu gezeichnet und die Daten werden anschließend verschoben. Die Datenhistorie kann man durch Scrollen darstellen. Unter der x-Achse wird die aus dem Mobilgerät übernommene aktuelle Zeit angegeben. Es können 10 Minuten zurückliegende Daten dargestellt werden.

4.2.

y-Achse

Die y-Achse stellt die Temperatur dar. In der Grundeinstellung kann man die Temperatureinheiten °C oder °F wählen.

4.3.

Lupe+ und Lupe-

- Durch Klick auf Lupe+ zeigt die Kurve in der x-Achse die Werte eines längeren Zeitabschnitts (die vergangenen 10 Minuten).
- Durch Klick auf Lupe- zeigt die Kurve in der x-Achse die Werte eines kürzeren Zeitabschnitts detaillierter an.

4.4.

Klick auf AutoY OFF oder AutoY ON

- Bei der Darstellung AutoY ON ist der Maßstab der y-Achse automatisch so eingestellt, dass die Kurve den gemessenen Mindest- und Höchstwert umfasst.
- Bei der Darstellung AutoY OFF ändert sich der y-Achsen-Maßstab nicht, er ist durch die Nutzereinstellung gegeben (Haupteinstellung/Kurven-Schritt). Die Darstellung in Richtung y-Achse ist gleitend je nach der aktuell gemessenen Temperatur.

4.5.

Kreuz

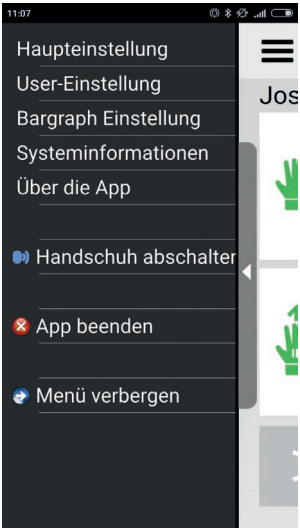
Durch Klick auf das Kreuz schließt sich das Fenster mit der Kurve.

4.6.

Abrufbarkeit der Kurve

Die Daten der Kurven sind nur durch Abschalten der App abrufbar. Wird die App beendet und erneut angeschaltet, wir die Kurve von neuem aufgebaut. Falls es nur zu einem zufälligen Abschalten des Handschuhs (ohne App-Restart) kommt, bleiben die Daten erhalten.

5 App-Einstellung



5.1.

Haupteinstellung

– Grundeinstellung

- Sprache
  Sprachenwahl der App
- Einheiten
  Wahl der Temperatureinheit °C oder °F. Eine Änderung der Einheit empfiehlt sich vor dem Messvorgang. Eine Änderung der Einheit während des Messvorgangs verzerrt die Kurvenabbildung.
- IR-Taste
  Wahl von Darstellung oder Nicht-Darstellung des großen unteren Icons „Laserpointer“ auf der Hauptfläche.
- Vibration
  Ist die Vibrationswahl eingestellt, wird bei Überschreiten des letzten eingestellten Limits (rot blinkende LED-Dioden) dieses vom Mobilgerät durch Vibration und Warnton gemeldet.
- WakeLock
  Ist die Wahl WakeLock eingeschaltet, geht bei eingeschalteter SensPro® App das Gerät-Display nicht in Standby-Modus über.

– Einstellung der Kurven

- Farbe von TC-Kurve und Farbe von IR-Kurve
  Für beide Kurven kann eine Kurven-Farbe gewählt werden.
- Intervall TC-Kurve und Intervall IR-Kurve
  Bei beiden Kurven können die Intervalle auf der y-Achse eingestellt werden. Bei kleinstmöglicher Intervall-Wahl 2 wird die Kurve Detailanstiege für je 2°C (oder 2°F) darstellen. Bei größtmöglicher Intervall-Wahl 40 zeigt die Kurve übersichtlich auch sehr große Unterschiede der Mess-Temperaturen.

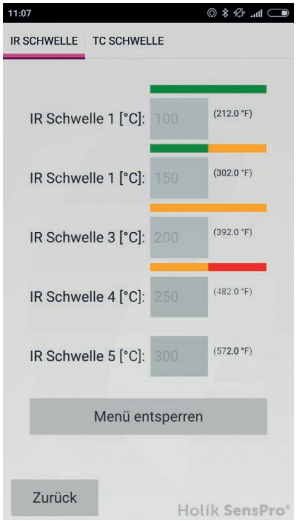
5.2.

Nutzereinstellung

- Vor- und Zuname
  Dieser Nutzername wird auf der App-Hauptfläche angezeigt.
- SensPro® Name
  Dieser Name wird bei der Verbindung des Handschuhs mit der App dargestellt.

5.3.

Leuchtleisten-Einstellung



- IR-Limits und TC-Limits

Dieses Fenster zeigt numerisch und visuell an, bei welchen Grenztemperaturen die Leuchtleiste die Farben der LED-Dioden verändert. Die Grenztemperaturen können unabhängig für die Messung mit dem IR-Sensor eingestellt werden.

- Menu öffnen

Diese Limits können nutzerseitig geändert werden. Nach Klick auf Menu Öffnen muss das Passwort eingegeben werden, das Bestandteil der Handschuh-Lieferung ist. Die fünf Werte müssen der Reihe nach vom niedrigsten bis zum höchsten eingegeben werden. Limits werden gesondert jeweils für den IR-Sensor und Temperatursensor eingegeben. Die Werte können nur in der Einheit °C eingegeben werden, die entsprechenden Werte für °F werden durch Umrechnung daneben dargestellt. Nach Eingabe des Sicherheitscodes können in der App die Limits über den gesamten Anschluss-Zeitraum eines Handschuhs geändert werden. Falls es zur Abschaltung des Handschuhs oder Beendigung der App kommt, muss der Sicherheitscode erneut eingegeben werden. Bei Verlust des Sicherheitscodes muss dem Hersteller die MAC-Adresse zugeschickt werden, die im Ordner System-Informationen zu finden ist.

- Anzeige-Limits und Sicherheit

Bei der Verwendung der Handschuhe unter professionellen Bedingungen ist die Sicherheit der Nutzer außerordentlich wichtig und deshalb bestimmt jeder Abnehmer die Regeln, wer die berechtigte Person für eine Änderung der Limit-Einstellungen ist und wer Zutritt zum Sicherheitscode hat. Eine unsystematische Limit-Einstellung kann die Gesundheit des Nutzers gefährden. Jeder Nutzer muss die Gewissheit haben, dass die Limits nicht von irgendwem zufällig geändert wurden. In der großen Mehrheit der Fälle ist es wichtig, dass ein Löschzug bzw. andere Einheit eine und dieselbe konstante Einstellung hat.

5.4.

Systeminformationen

- MAC -Adresse
  Darstellung der MAC-Adresse der Elektronik eines aktuell angeschlossenen Handschuhs.
- Systemtemperatur
  Dargestellt wird die aktuelle Temperatur des Elektronikmoduls im Handschuh.
- Betriebszeit
  Dargestellt wird die Betriebsstundenzahl der Elektronik im Handschuh. Es handelt sich um die Gesamtzeit ab erster Einschaltung des Handschuhs. App-Anschluss oder –Abkoppelung haben darauf keinen Einfluss.
- Mindest- und Höchsttemperaturen IR und TC
  Dargestellt werden die Mindest- und Höchsttemperaturen, die von beiden Sensoren während der gesamten Handschuh-Lebensdauer gemessen wurden.

5.5.

Zur App

- Nummer der App-Version
- Anleitung zur App

5.6.

Handschuh abschalten

Die App kann gleichzeitigt nur an einen Handschuh angeschlossen sein. Besteht ihre Aufgabe in der sukzessiven Bedienung mehrerer Handschuhe, kann durch Anklicken dieses Icons der bisherige Handschuh abgeschaltet und anschließend ein weiterer Handschuh eingeschaltet werden.

5.7.

Abstellen der App

Durch Klick wird die Verbindung mit dem Handschuh unterbrochen und die App beendet.

5.8.

Menu verdecken

Durch Klick wird die App-Hauptfläche dargestellt.

Die SensPro® App wurde entwickelt vom
RICE Zentrum der Universität Pilsen.

Die elektronische Version der aktualisierten Anleitung finden Sie auf unseren Web-Seiten
im Ordner „Download“.

www.holik-international.com

NOTES:

NOTES:

Holík

Holík International s.r.o.

Za Dvorem 612
763 14 Zlín 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
www.holik-gmbh.de

Holík America, LLC

50 Davids Drive, Hauppauge
NY 11788
USA
Cell: +1 631 636 9212
e-mail: kolar@holik-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

EN 659:2003 +A1:2008

EN 388:2016

EN 407:2004

www.holik-international.com

www.senspro.cz

©Holik 2017