

# Bedienungsanleitung



## Safety Pips

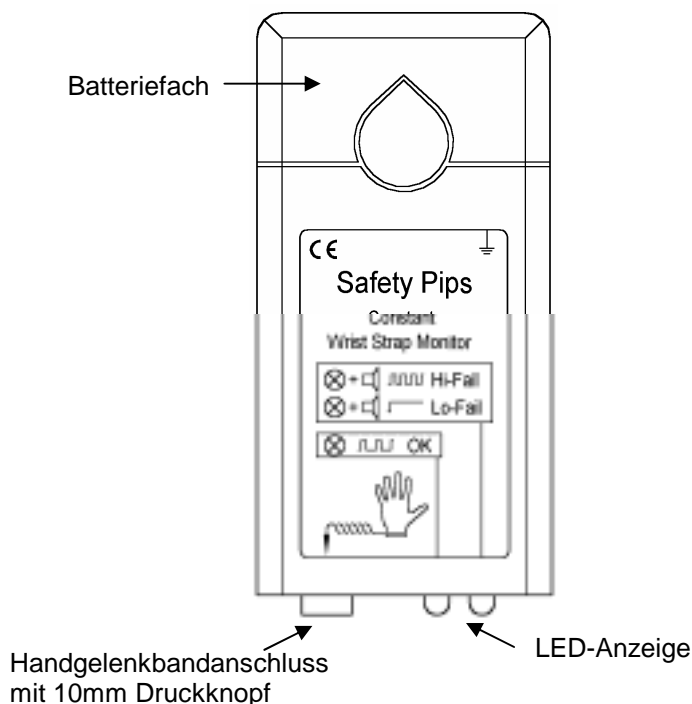
Prüfgerät zur permanenten Überwachung von  
Handgelenkbandsystemen

**Wolfgang Warmbier**  
**Untere Gießwiesen 21**  
**D-78247 Hilzingen**  
[www.warmbier.com](http://www.warmbier.com)

## ■ Allgemeines

Das Safety Pips ist ein handliches Prüfgerät zur permanenten Überwachung von Gelenkbandsystemen. Das Gerät stellt die Verbindung zum Erdungspotential her und überwacht gleichzeitig die Erdung einer Person durch permanente kapazitive Messung. Auch bei geringer Batteriespannung oder fehlender Batterie werden elektrostatische Ladungen über das Handgelenkbandsystem abgeleitet.

## ■ Installation



**Beispiel:**  
Montage des Safety-Pips mit dem optional erhältlichen Halter (Artikel Nr.: 7100.181.H) z.B. unter einer Tischplatte

1. Stellen Sie das Safety Pips am Arbeitsplatz so auf dass die Signalleuchten gut zu erkennen sind
2. Verbinden Sie die Erdungsleitung des Gerätes mit Massepotential, z.B. an der zentralen Erdungsleiste
3. Öffnen Sie das Batteriefach und kontaktieren Sie die Batterie

## ■ Anwendung

Legen Sie das Handgelenkband an und verbinden Sie den Druckknopf des Spiralkabels mit dem Handgelenkbandanschluss. Beim kontaktieren schaltet sich das Gerät mit einem kurzen Pipsignal ein.

Über die gemessene Körperkapazität wird festgestellt ob die Erdung funktioniert.

- Der Widerstand ist in Ordnung solange die grüne LED blinkt
- Blinken der roten LED und repetierendes piepsen signalisiert einen zu hohen Widerstand zum Körper der Person oder zu Erde.
- Rotes Dauersignal mit permanentem piepsen signalisiert einen zu niedrigen Widerstand bzw. eine zu hohe Kapazität am Messeingang

## ■ Fehlersuche

### Rote LED blinkt

- Ursache: Der gemessene Widerstand ist zu hoch  
Maßnahme: ► Überprüfen Sie, ob das Handgelenkband straff an der Haut anliegt

### Rote LED leuchtet permanent

- Ursache: Der gemessene Widerstand ist zu gering  
Maßnahme: ► Überprüfen Sie ob das Spiralkabel einen Sicherheitswiderstand enthält  
► Überprüfen Sie ob ein Isolationsfehler vorliegt

### Keine LED-Anzeige und Gerät piepst nicht beim Einschalten

- Ursache: Batteriespannung zu gering  
Maßnahme: ► Ersetzen Sie die Batterie

## ■ Kalibrierung

Die korrekte Funktion des Safety Pips lässt sich auf einfache Weise mit der optional erhältlichen Calibration Unit überprüfen. (Artikel Nr.: 7100.181.C)



## ■ Ausführungen und Zubehör

Das Safety Pips gibt es in folgenden Ausführungen:

Artikelnummer	Beschreibung
7100.181	Safety Pips mit 10 mm Druckknopf-Anschluss, Erdungskabel mit 4 mm Öse
7100.181.N10	Safety Pips mit 10 mm Druckknopf-Anschluss mit Netzgerät 230VAC/9VDC
7100.181.B	Safety Pips mit 4 mm Bananensteckerbuchse
7100.181.K	Safety Pips mit Meldekontakt, 230V Steckernetzgerät, ohne akustisches Warnsignal
7100.181.K.P	Safety Pips mit Meldekontakt, 230V Steckernetzgerät, und akustischem Warnsignal

Folgendes Zubehör ist lieferbar:

Artikelnummer	Beschreibung
7100.181.C	Calibration Unit für Safety Pips
7100.181.H	Halterung für Safety Pips
7100.181.103	Netzgerät 230V AC/9V DC für Safety Pips

## ■ Technische Daten

Betriebsspannung:	9 V Energieblock nach IEC/DIN 6F22
Batterielebensdauer:	> 1 Jahr (bei 8 Stunden Gutmeldung täglich)
Anschlüsse:	10mm Druckknopf für Spiralkabel
Prüfspannung bei offenem Messeingang:	DC < 0,01 Volt
	AC < 4,00 Volt
Prüfstrom bei 1,0 M $\Omega$ Last:	DC < 0,01 $\mu$ A
	AC < 1,00 $\mu$ A
Gehäusematerial:	ABS schwarz, ableitfähig (ausgenommen Typenschild)
Umgebungsbedingungen:	Temperaturbereich: 10°C . . . 40°C
	Rel. Luftfeuchtigkeit : 20% . . . 80%
Abmessungen:	125 x 60 x 26 mm
Gewicht:	ca. 140 g (inkl. Batterie)

## ■ Widerstandswerte im Messeingang

### Gutmeldung (Grünes Blinksignal)

Unterer Sollwert:	1 MOhm -10%
Oberer Sollwert:	100 pF + 2 MOhm +10%

### Fehlermeldung (Rote LED und Piepser)

Unterer Grenzwert (Dauersignal rot):	400 kOhm
Oberer Grenzwert (Blinksignal rot):	5 MOhm