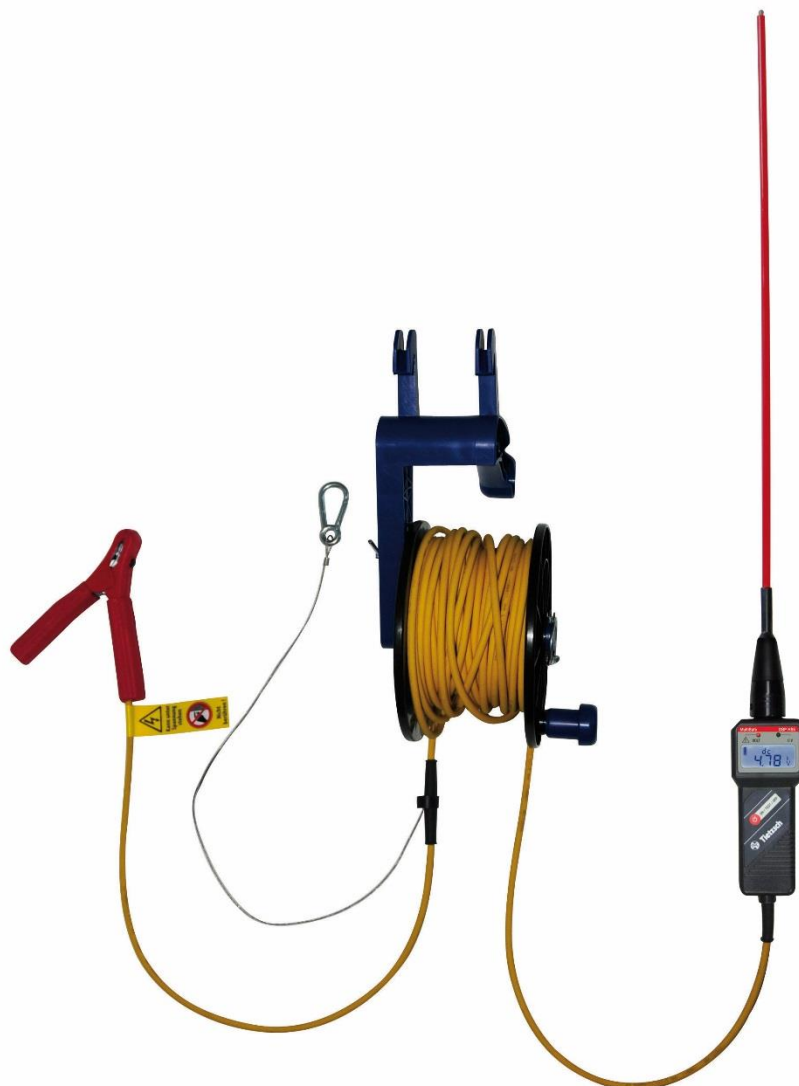
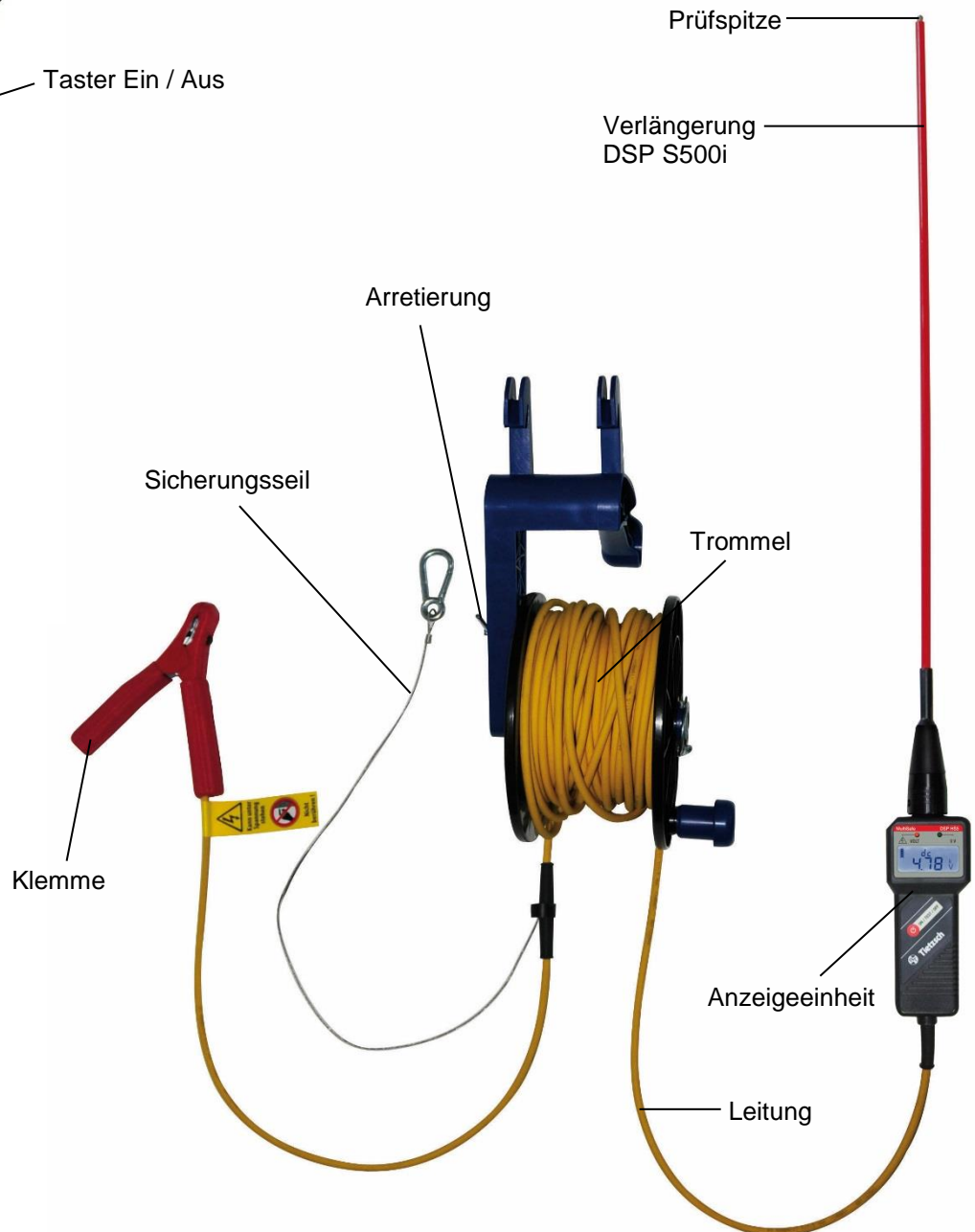


## Bedienungsanleitung MultiSafe DSP-HW Spannungsprüfer für Wasser in überfluteten Elektroanlagen und Wartungsschächten





## 1. Anwendung

In bestimmten Situationen kann Hochwasser in elektrischen Anlagen spannungsführend sein. Dies kann z.B. geschehen, wenn das Wasser in Kellern über das Niveau der Einspeise-Sicherungen steigt und die EVU-Sicherungen nicht abgeschaltet sind oder durch Einspeisung von Solaranlagen.

Vor Betreten der Räume mit überfluteten Elektroanlagen ist es lebenswichtig die Spannungsfreiheit des Wassers zu prüfen.

### Allgemein:

Der zweipolige Spannungsprüfer ist mit einer aufschraubbaren Verlängerung zum Eintauchen in das Wasser und einer 30 m langen Leitung versehen, deren Ende außerhalb der Gefahrenzone geerdet wird.

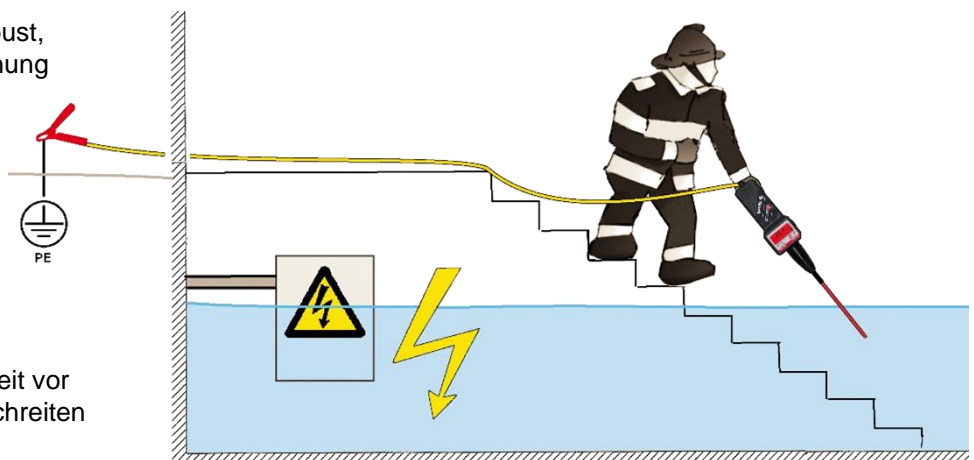
Bei Spannung wird die Einsatzkraft durch Leuchtdioden, eine akustische Warnung und die Anzeige im Display gewarnt. Der höchste Spannungswert wird automatisch auf dem Display gespeichert und bis zum Ausschalten angezeigt. Die LCD mit Hintergrundbeleuchtung zeigt Spannung sowohl bei dunkler als auch bei heller Umgebung (Scheinwerfer) sehr gut an.

Der MultiSafe DSP-HW ist sehr robust, wasser- und staubdicht. Die Bedienung ist sehr einfach und funktioniert mit nur einem Taster.

### Prüfung in überfluteten Kellern und Elektroanlagen:

Der MultiSafe DSP-HW wird verwendet, um die Spannungsfreiheit vor dem Betreten und bei dem Durchschreiten des Wassers festzustellen.

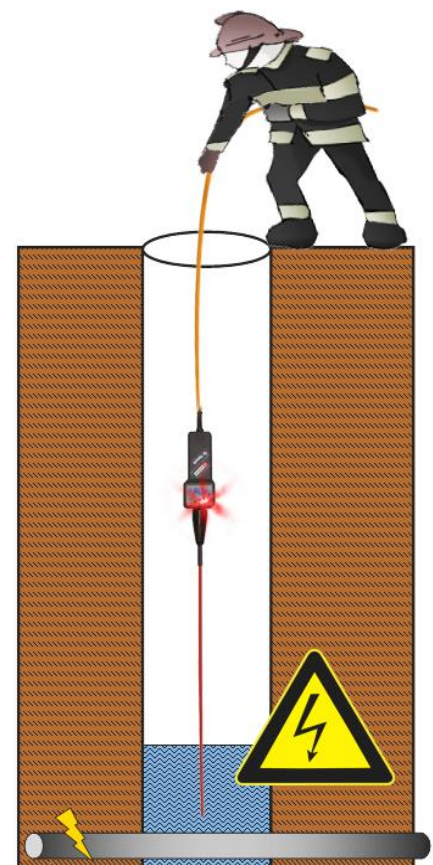
Die Verlängerung wird vor dem Betreten in das Wasser eingetaucht und der Arbeitsbereich auf Spannungsfreiheit geprüft.



### Prüfung in überfluteten Wartungsschächten:

Bei überfluteten Wartungsschächten wird mittels der 30 m langen Erdungsleitung eine Verbindung zu Erdpotential hergestellt und der Eigentest durchgeführt.

Die Anzeigeeinheit wird in das Wasser herab gelassen und der Arbeitsbereich auf Spannung geprüft. Der DSP-HW speichert den Spannungswert und warnt auch nach dem Hochziehen der Anzeigeeinheit weiter vor der zuvor geprüften Spannung.



## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist nur für die in der Bedienungsanleitung beschriebene Anwendung bestimmt. Hierzu sind besonders die Sicherheitshinweise und die technischen Daten mit den Umgebungsbedingungen zu beachten. Eine andere Verwendung ist unzulässig und kann zu Unfällen oder Zerstörung des Gerätes führen. Diese Anwendungen führen zu einem sofortigen Erlöschen jeglicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche des Bedieners gegenüber dem Hersteller.

Die Prüfungen dürfen nur von einer Elektrofachkraft (EFK) oder von einer elektrotechnisch unterwiesenen Person (EuP) durchgeführt werden.

Gemäß §5 der DGUV V3 müssen EuPs durch eine Elektrofachkraft über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und angeleitet sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt werden.

Werden Arbeiten von EuPs durchgeführt, muss eine EFK sich in angemessenen Zeitabschnitten davon überzeugen, dass die Anweisungen beachtet und sicherheitsgerecht gearbeitet wird.

## 2. Sicherheitshinweise

**Um den sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand zu erhalten und die gefahrlose Anwendung sicherzustellen, ist es unerlässlich, dass Sie vor dem Einsatz Ihres Gerätes diese Bedienungsanleitung vollständig lesen und diese in allen Punkten befolgen.**

Bitte beachten Sie folgende Sicherheitsvorkehrungen:

Die allgemeinen Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Elektro-Anlagen sind zu beachten. Nur elektrotechnisch unterwiesene Personen mit persönlicher Schutzausrüstung dürfen diese Arbeiten ausführen.

- ⇒ Die Spannungsangaben auf dem DSP-HW sind Nennwerte. Der Spannungsprüfer darf nur in Anlagen mit dem angegebenen Nennspannungsbereich benutzt werden.
- ⇒ Eine einwandfreie Anzeige ist nur im Temperaturbereich von -15° C bis +55° C sichergestellt.
- ⇒ Vor Prüfungen auf Spannungsfreiheit muss die Leitung an einen Erder angeschlossen und gegen versehentliches Abziehen gesichert werden.
- ⇒ Falsche Erdung an ungeerdeten Masten, Fallrohren, Treppengeländern usw. können die Anzeige von gefährlichen Spannungen verhindern. Eine Überprüfung der Erde mit dem Eigentest ist zwingend erforderlich.
- ⇒ Gerät nur an dem Handgriff anfassen, um die Anzeige nicht zu verdecken und die Prüfelektrode nicht zu berühren.
- ⇒ Spannungsprüfer müssen kurz vor und nach Möglichkeit auch nach dem Einsatz auf Funktion geprüft werden. Überprüfen Sie das Gerät und die Erdverbindung mit dem Eigentest. Fällt hierbei die Anzeige eines oder mehrerer Systeme aus, darf das Gerät nicht mehr verwendet werden.
- ⇒ Das Gerät einschließlich Leitung und Klemme darf keine sichtbaren Beschädigungen aufweisen. Mit beschädigter oder gekürzter Leitung darf das Gerät nicht mehr eingesetzt werden.
- ⇒ Spannungsprüfgeräte müssen trocken und sauber sein. Nur die Verlängerungsspitze darf in das Wasser geführt werden.
- ⇒ Die maximal zulässige Einschaltdauer des DSP-HW beträgt 60 s bei 690 V.
- ⇒ Nach durchgeführter Spannungsprüfung darf der Arbeitsbereich nur bei grün leuchtender LED und 0 V Anzeige betreten werden.
- ⇒ Unbefugte dürfen den Spannungsprüfer nicht zerlegen.
- ⇒ Bei Prüfungen außerhalb des direkten Sichtbereiches (z.B. beim Herablassen in Wartungsschächte) muss sichergestellt werden, dass die Prüfspitze ins Wasser eingetaucht wurde.

### 3. Inbetriebnahme, Erden und Eigentest

#### 3.1 Leitung abwickeln

Arretierung an der Trommel lösen und Leitung ganz oder soweit abrollen, dass die Prüfstelle von der Erdungsstelle aus bequem erreicht wird.

**Hinweis:** Zur schnellen Bedienung werden beide Enden der Leitung (Prüfgerät und Klemme) gleichzeitig von der Trommel ab- / aufgewickelt und sind in der Mitte (bei 15 m) fixiert. Zur besseren Handhabung kann die Leitung von der Trommel getrennt werden. Die Mitte ist durch eine Schlaufe markiert.

#### 3.2 Erdung herstellen

Klemme mit einem Erder metallisch leitend verbinden.

Als Erder können z.B. geeignet sein:

Blitzableiter,  
Schutzleiter,  
ins feuchte Erdreich eingeschlagene Erdspieße,  
Laternenmaste (unlackiert)  
geerdete Heizungsrohre,  
Potentialausgleichs-Schienen



**Falsche, nicht mit Erdpotential verbundene Erder können die Anzeige von gefährlichen Spannungen verhindern! Überprüfung mit dem Eigentest (3.5) ist zwingend erforderlich!**

#### 3.3 Erdung sichern

Klemme gegen Abziehen sichern. Hierzu Sicherungsseil verwenden, siehe Bilder.



**Die Klemme für den Erdanschluss kann während der Prüfung unter Spannung stehen! Stromschlaggefahr!**

Beispiele der Verbindung zur Erde mit Zugentlastung durch das Sicherungsseil



Erdung am Mast mit Hilfe einer Schraubzwinde



Erdung mit einem Erdungsspieß

### 3.4 Verlängerung aufschrauben


Die Schutzkappe von der Prüfelektrode abziehen.

Nach Verwendung des Gerätes ist die Schutzkappe wieder aufzustecken, damit Verletzungen vermieden werden.

Verlängerung auf Prüfelektrode der Anzeigeeinheit DSP-HW aufschrauben und festen Sitz durch Ziehen überprüfen. Es darf nur die vom Hersteller mitgelieferte Verlängerung DSP-S500-i verwendet werden.

### 3.5 Eigentest

Mit dem Eigentest wird die Funktion des Spannungsprüfers, die Leitung und die Erdverbindung überprüft.

Drücken Sie den Taster  und halten Sie diesen gedrückt. Die LCD zeigt alle Zeichen, gleichzeitig leuchtet die rote und die grüne LED sowie der Schallgeber ertönt.

Anschließend wird „TEST“ im Display angezeigt.

#### Prüfen der Funktion



Prüfspitze an den leitenden Teil der Klemme oder die Erdverbindung halten. Die grüne LED muss leuchten und „RdY“ auf dem Display erscheinen.



**Fällt bei dem Eigentest eine Anzeige auch nur teilweise aus oder erfolgt keine Anzeige, darf der Spannungsprüfer nicht mehr verwendet werden! Kontrollieren Sie in diesem Fall alle Verbindungen oder wählen Sie einen anderen Erder und wiederholen Sie den Eigentest.**



#### Prüfen der Erdverbindung

Drücken Sie den Taster  erneut und schalten Sie das Gerät aus. Um den Test an einer geerdeten Stelle zu wiederholen, drücken Sie erneut die Taste  und im Display erscheint „TEST“.

Kontaktieren Sie eine sicher geerdete Stelle wie z.B. den PE-Federkontakt einer Schuko-Steckdose. Die grüne LED muss leuchten und „RdY“ auf dem Display erscheinen.

Damit ist das Gerät einsatzbereit.



**Wird kein „RdY“ (ready) angezeigt, muss die Erdverbindung anders hergestellt und erneut geprüft werden.**



**Vorgenannte Arbeiten 3.1 bis 3.5 sind nur außerhalb des Gefahrenbereichs erlaubt!**

## 4. Spannung prüfen



**Vor und während der Prüfung:  
Sicherheitsabstand bewahren!  
Wasser und in das Wasser ragende Teile (z.B. Geländer) nicht berühren!**



Gerät unterhalb der Anzeige am Griff umfassen und an den überfluteten Arbeitsbereich heranführen. Die Spitze der Verlängerung in das Wasser eintauchen, ohne selbst das Wasser zu berühren.

**Achtung!** Die Spitze muss ins Wasser eingetaucht werden. Dies muss besonders bei Prüfungen außerhalb des Sichtbereiches wie in Schächten beachtet und kontrolliert werden (z.B. durch Anbringen eines Papiers an der Spitze).

### Spannungsfrei:



**Spannungsfreiheit in unmittelbarer Nähe aller Bereiche prüfen, in denen gearbeitet werden soll!**  
Hierzu ist der Raum mit der Prüfspitze im Wasser langsam zu durchqueren.



### Spannung vorhanden !





**Spannung vorhanden!**  
**Wasser nicht berühren,  
Gefahrenbereich sofort verlassen – dabei keine Metallteile (Geländer) berühren!**

Der maximal gemessene Spannungswert wird auch nach dem Herausziehen der Verlängerung aus dem Wasser angezeigt. Somit können auch Prüfungen außerhalb des direkten Sichtbereiches (z.B. in Wartungsschächten) durchgeführt werden. Zum Löschen des Wertes muss das Gerät ausgeschaltet werden.

**Hinweis:** Die Spannung ist über die Ausbreitungsfläche des Wassers nicht gleichmäßig verteilt. Deshalb muss überall dort geprüft werden, wo gearbeitet werden soll, auch wenn in einem Bereich des Wassers bereits Spannungsfreiheit festgestellt wurde!

### Erneutes Prüfen der Erdverbindung nach der Spannungsprüfung

Drücken Sie den Taster  erneut und schalten Sie das Gerät aus. Um den Test an einer geerdeten Stelle zu wiederholen, drücken Sie erneut die Taste  und im Display erscheint „TEST“.

Kontaktieren Sie eine sicher geerdete Stelle wie z.B. den PE-Federkontakt einer Schuko-Steckdose. Die grüne LED muss leuchten und „RdY“ auf dem Display erscheinen. Damit ist sichergestellt, dass eine zuvor geprüfte grüne Anzeige der Spannungsfreiheit korrekt war.



**Wird kein „RdY“ (ready) angezeigt, muss die Erdverbindung kontrolliert und von Schritt 3.2 an erneut geprüft werden.**

## 5. Wartung/Lagerung

Der MultiSafe DSP-HW ist wartungsfrei. Dennoch ist folgendes für den sicheren Betrieb zu beachten:

Bewahren Sie Ihren Spannungsprüfer stets in trockenem und sauberem Zustand auf.

Stecken Sie die Schutzkappe auf die Elektrode.

Das Gehäuse können Sie mit einem mit Isopropanol (Alkohol) oder Seifenwasser befeuchteten Tuch reinigen.

### Batterieanzeige:

Der aktuelle Zustand der Batterie wird über die dreistufige Batterieanzeige im Display angezeigt.



Anzeige des Batteriezustandes



Batterie ersetzen - Prüfung noch möglich.

Symbol blinkend = keine Prüfungen mehr zulässig!

### Achtung!

Wenn das leere Batteriesymbol blinkt, sind keine Messungen mehr möglich, die Batterie muss dann sofort gewechselt werden.

Das Gerät arbeitet mit einer 9 V-Blockbatterie IEC 6LR61 / 6LF22 / 6LP3146 (Alkali-Mangan).

Lösen Sie auf der Rückseite des Geräts die Schraube zur Befestigung des Batteriefachdeckels und nehmen Sie den Deckel ab. Lassen Sie die Batterie mit CAT IV-Schutzhaube aus dem Batteriefach fallen und wechseln Sie die Batterie. Schnappen Sie hierzu die Batterieanschlusskontakte auf die neue 9 V-Batterie auf und setzen Sie die Batterie zusammen mit der CAT IV-Schutzhaube in das Batteriefach ein. Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder auf und schrauben diesen fest.

Überzeugen Sie sich in regelmäßigen Abständen davon, dass die Batterie ihres Gerätes nicht ausgelaufen ist.

Bei ausgelaufener Batterie müssen Sie den Batterie-Elektrolyt vollständig entfernen und eine neue Batterie einsetzen.

Wenn Sie den Spannungsprüfer längere Zeit nicht benutzen, sollten Sie die Batterie aus dem Gerät entfernen.

### Hinweis:


Der Prüfer enthält im Auslieferungszustand eine Batterie. Diese Batterie ist nicht dazu bestimmt wieder aufgeladen zu werden. Der Versuch kann Sach- und Personenschäden nach sich ziehen. Die Batterie darf nicht geöffnet werden. Sind Batterien leer dürfen sie nicht in den Hausmüll. Bitte geben Sie die Batterien im Handel oder an den Recyclinghöfen der Kommunen ab. Die Rückgabe ist unentgeltlich und gesetzlich vorgeschrieben.



## 6. Wiederholungsprüfung

### Überprüfung der Funktion durch den Anwender (mindestens jährlich)

Eine regelmäßige Überprüfung der Funktion ist erforderlich, um die ständige Einsatzbereitschaft sicherzustellen.

- Schrauben Sie die Verlängerung auf die Anzeigeeinheit DSP-HW auf.
- Drücken Sie den Taster  und halten Sie diesen gedrückt. Die LCD zeigt alle Zeichen, gleichzeitig leuchtet die rote und die grüne LED sowie der Schallgeber ertönt.  
Anschließend wird „TEST“ im Display angezeigt.
- Halten Sie die Prüfelektrode an die Erdungsklemme. Die grüne LED muss leuchten und „RdY“ auf dem Display erscheinen.
- Verbinden Sie die Klemme mit Erdpotential und halten Sie die Prüfelektrode der Anzeigeeinheit (ohne Verlängerung) an einen spannungsführenden Leiter (z.B. 230 V- Steckdose).  
Die rote LED für Spannung muss leuchten und der Wert in V auf dem Display angezeigt werden.

### Wiederholungsprüfung durch den Hersteller (spätestens alle 6 Jahre)

Nach EN 61243-3: 2011-02 wird eine Wiederholungsprüfung empfohlen. Diese soll die Frist von 6 Jahren nicht überschreiten. Je nach Einsatzbedingungen und Häufigkeit der Benutzung kann eine frühere Prüfung vom Anwender festgelegt werden.

Wiederholungsprüfungen werden vom Hersteller angeboten und durch eine Prüfplakette gekennzeichnet.

Die Seriennummer mit Herstelldatum (WWJJNN = Woche Jahr Nummer) ist auf der Rückseite des Geräts auf dem Batteriedeckel eingeprägt.

## 7. Reparatur

Eine Reparatur ist nur durch den Hersteller oder durch vom Hersteller ausdrücklich ermächtigte Werkstätten zulässig.

Bei Beschädigung des Gerätes oder zur Überprüfung/Kalibrierung wenden Sie sich bitte an:  
service@tietzsch.de oder senden Sie das Gerät mit Fehlerbeschreibung an den Hersteller.

(Adresse siehe Seite 8)

## 8. Eingeschränkte Garantie und Haftungsbeschränkung

Durch ständige Qualitätskontrollen, modernste Elektronik und hochwertige Werkstoffe gewährleisten wir, dass dieser Prüfer für die Dauer von 2 Jahren frei von Material- und Fertigungsdefekten bleibt.

Diese Gewährleistung gilt nicht für Batterien, unsachgemäße Handhabung, nicht bestimmungsgemäße Verwendung, Öffnen des Gehäuses, falsche Lagerung, oder Schäden durch Unfälle.

Es werden keine weiteren Garantien wie die Eignung für bestimmte Anwendungen abgegeben.

Wir übernehmen keine Haftung für Begleit- oder Folgeschäden oder Verluste, gleich welche Ursache zugrunde liegt.

## Technische Daten

Spannungsprüfung:	zweipolig zwischen Prüfspitze und Klemme für Erder, nach EN 61243-3 mit anwendungsspezifischen Abweichungen Spannungsanzeige ab 25 V durch Anzeige rot / grün, keine 50 V ELV-Anzeige, keine Auto-Ein-Funktion, integrierter Eigentest mit Anzeige „Rdy“
Nennspannung:	25 – 690 V AC / DC
Anzeige:	rote LED für gefährliche Spannung > 25 V AC / DC grüne LED für Spannungsfreiheit LCD 25 ... 690 V hintergrundbeleuchtet rot / weiß akustische Warnung > 25 V AC / DC Speicherfunktion, stetige Anzeige der maximalen Spannung
Genauigkeit:	2,5 % + 5 Digit
Frequenzbereich:	0... 500 Hz
Strom (Scheitelwert, I <sub>s</sub> ):	< 3,5 mA
Eigentest:	0... 1000 kΩ, Anzeige „RdY“ und grüne LED
Stromversorgung:	9 V-Blockbatterie IEC 6LR61 / 6LF22 / 6LP3146 Alkali-Mangan mehrstufige Anzeige des Batteriezustandes
Betriebstemperatur:	-15 ... 55°C
Überspannungskategorie:	CAT IV 600 V
Gehäuse:	ABS, IP 65 , schlagfeste Anzeigeabdeckung (PC)
Leitung:	30 m PUR-Mantelleitung 1000 V gelb, mit angeschlossener Klemme
Verlängerung:	DSP-S500-i, isoliertes Edelstahlrohr ca. 500 mm lang

### Bestellbezeichnung

Artikel - Nr. 81337	MultiSafe DSP-HW bestehend aus: Spannungsprüfer mit Kabeltrommel und Klemme, Verlängerungsspitze
Artikel - Nr. 64224	Erdungsspieß 600 mm (passt in die Tasche)
Artikel - Nr. 64225	Demo-Set mit Box für Wasser, Prüfelektroden, gesicherte Anschlussleitung



Art.-Nr.: 81039  
SPB-HW-SPI



Art.-Nr.: 64224  
SPB-HW-SPI