

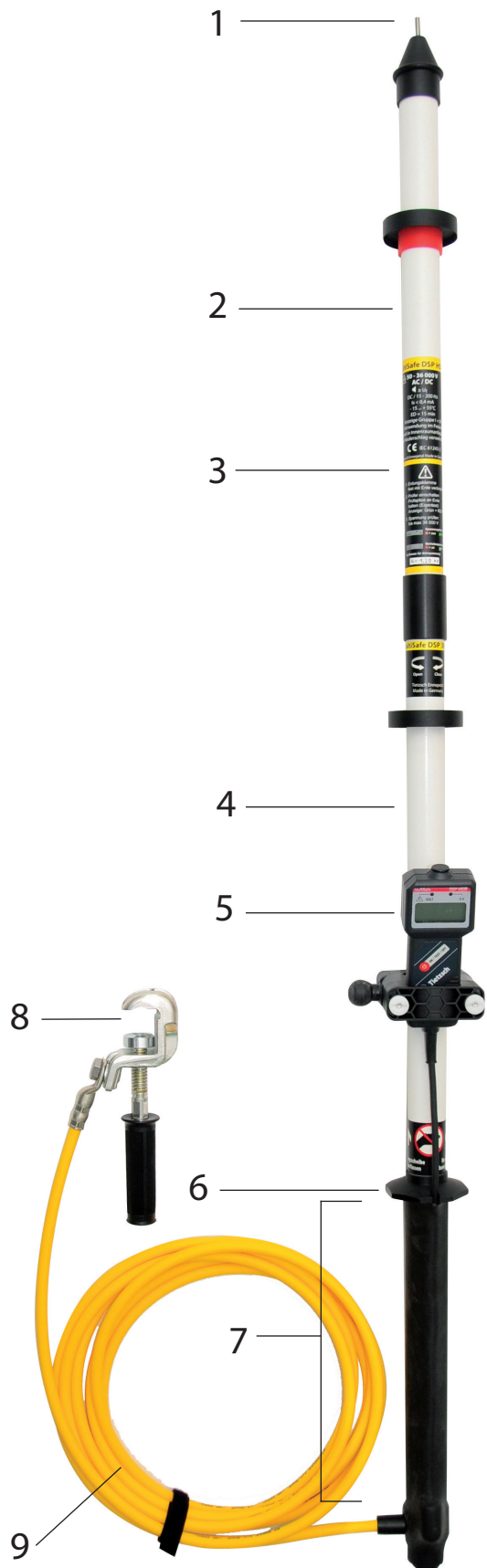
# Bedienungsanleitung User Instructions

## MultiSafe DSP HS36

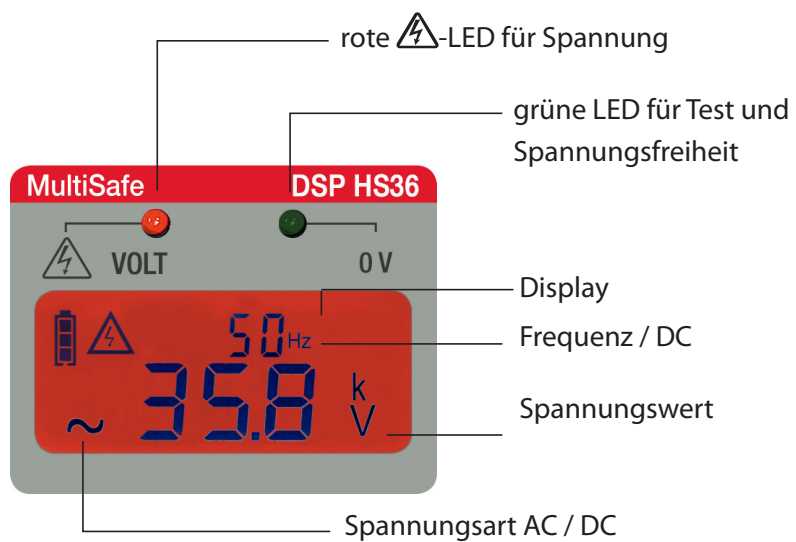
Hochspannungsprüfer  
High-Voltage Tester







Rudolph Tietzsch GmbH & Co. KG  
Willringhauser Straße 18  
58256 Ennepetal  
GERMANY  
Telefon: +49 2333-75989  
info@tietzsch.de  
www.tietzsch.de



1. Prüfelektrode
2. rote Grenzmarke
3. Prüfspitze
4. Basisrohr
5. Anzeigeeinheit
6. Begrenzungsscheibe
7. Handhabe
8. Universalklemme zur Erdverbindung
9. Verbindungsleitung



### Symbole auf dem Gerät

-  Achtung! Bedienungsanleitung beachten!
-  EG-Konformitätskennzeichnung
-  Gerät zum Arbeiten unter Spannung
-  Dieses Gerät muss gemäß den geltenden Richtlinien und Gesetzen (für Europa: WEEE 2012/19/EU) fachgerecht entsorgt werden.  
Bei Fragen zur Altgeräte-Rücknahme wenden Sie sich bitte an [service@tietzsch.de](mailto:service@tietzsch.de)

## 1. Anwendung

Der MultiSafe DSP HS36 ist ein zweipoliger Spannungsprüfer für Wechselspannungen und Gleichspannungen bis 36 kV gegen Erde. Er ist geeignet um die Spannung und Spannungsfreiheit an Kondensatorbatterien und Zwischenkreisen von Umrichtern sowie Einspeisungen und Verteilungen schnell und sicher festzustellen.

Die Spannung wird durch eine rote LED signalisiert und der Wert digital auf dem LCD angezeigt. Mit dem Eigentest wird die Funktion des Prüfers einfach und schnell überprüft. Bereitschaft und nicht vorhandene Spannung wird durch eine grüne LED angezeigt.

### 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist nur für die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Anwendungen 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 führen zu einem sofortigen Erlöschen jeglicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

## 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, sonst besteht Lebensgefahr!**


### Bitte beachten Sie folgende Sicherheitsvorkehrungen:

- Die Spannungsangaben auf dem DSP HS36 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.
- Gerät nur unterhalb der achteckigen Begrenzungsscheibe anfassen, Prüfspitze und Prüfelektrode nicht berühren.
- Die Prüfspitze darf nur oberhalb der roten Grenzmarke an spannungsführende oder geerdete Anlagenteile gebracht werden, mit allen anderen Teilen des Spannungsprüfers muss ein möglichst großer Abstand gehalten werden.
- Die maximal zulässige Einschaltdauer des DSP HS36 beträgt 15 min.
- Nur sachkundige Personen dürfen Arbeiten mit diesem Produkt durchführen. Der Benutzer muss mit den Gefahren der Spannungsmessung und den Einhaltung der Vorsichtsmassnahmen und dem ordnungsgemäßen Gebrauch des Spannungsprüfers vertraut sein.
- Beachten Sie die Mindestabstände zu anderen unter Spannung stehenden oder geerdeten Anlagenteilen und verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung gemäß den landesspezifischen Unfallverhütungsvorschriften (in Deutschland: BGV A3 oder EN 50110-1).
- Sichere Verbindung zu Erde herstellen und kontrollieren.
- Die Erdungsklemme muss fest mit Erdpotential verbunden sein (z.B. Kugelfestpunkt). Die Erdleitung darf keine unter Spannung stehenden Anlagenteile kreuzen.
- Spannungsprüfer müssen kurz vor dem Einsatz und möglichst auch danach auf Funktion geprüft werden. Überprüfen Sie das Gerät mit dem Eigentest / Funktionstest. Fällt hierbei die Anzeige eines oder mehrerer Systeme aus, darf das Gerät nicht mehr verwendet werden.
- Der MultiSafe DSP HS36 darf nur im montiertem Zustand auf dem Basisrohr zusammen mit der Prüfspitze verwendet werden!
- Unbefugte dürfen den Spannungsprüfer nicht zerlegen.
- Spannungsprüfgeräte müssen trocken und sauber sein. Bei Niederschlag ist das Gerät vor dem Einsatz trocken zu wischen.
- Das Gerät darf nicht verwendet werden, wenn Beschädigungen zu erkennen sind (Sichtprüfung: Basisrohr, Prüfspitze, Elektrode, Anzeigeeinheit, Verbindungsleitung, Universalklemme).
- Spätestens alle 6 Jahre ist eine Wiederholungsprüfung durchführen zu lassen.
- Die Lagerung des Spannungsprüfers muss in trockener und sauberer Umgebung erfolgen.

### 3. Inbetriebnahme

#### 3.1 Allgemeine Hinweise

**Einschalten:** Der DSP HS36 schaltet sich **nicht** automatisch ein. Für Spannungsprüfungen muss zuerst der Eigentest (siehe 3.4) durchgeführt werden.

**Ausschalten:** Taster  drücken bis „OFF“ erscheint. Das Gerät schaltet sich nach 90 s automatisch aus, wenn keine Spannung anliegt. Die Displaybeleuchtung schaltet sich nach ca. 5 s aus, wenn keine Spannung anliegt.

#### 3.2 Batterie

In Ihr Gerät ist bereits eine 9 V-Batterie nach IEC 6LR61 / 6LF22 / 6LP3146 eingesetzt. Der Batteriestand wird durch das Batteriesymbol auf dem Display angezeigt (siehe Abschnitt 5).

Blinkt das leere Batteriesymbol auf der Anzeige, ist die Batterie vor weiterer Anwendung zu wechseln.



#### 3.3 Verbindung mit Erde herstellen

Verbinden Sie die Erdungsklemme fest mit Erdpotential (vorzugsweise Kugelfestpunkt / Stromschiene).

#### 3.4 Prüfen von Anzeige und Funktion (Eigentest)

Nach EN 50110-1 (VDE 0105-1) müssen Spannungsprüfer mindestens unmittelbar vor und nach Möglichkeit auch nach dem Gebrauch auf einwandfreie Funktion überprüft werden.

##### Schritt 1 - Test der Anzeige

Für den Eigentest muss das Gerät ausgeschaltet sein. Drücken Sie den Taster  und halten Sie diesen gedrückt. Auf dem Display leuchten alle Segmente, die Hintergrundbeleuchtung wechselt zwischen rot und weiß. Zusätzlich leuchten 2 LEDs und der Summer ertönt. Lassen Sie den Taster  los, erscheint in der Anzeige „TEST“.

##### Schritt 2 - Test des Prüfkreises und der Schutzwiderstände

Halten Sie die Prüfelektrode ca. 5 Sekunden an die angeschlossene Erdverbindung.

Wenn „Rdy“ angezeigt wird und die grüne LED leuchtet, ist der MultiSafe DSP HS36 einsatzbereit.

**Hinweis:** Falls der Funktionstest nicht erfolgreich war, ist folgendes zu überprüfen:

Prüfelektrode kurzgeschlossen? Prüfelektrode fest aufgeschraubt? Funktionstest wiederholen!

##### **Achtung!**

Fällt bei der Eigenüberprüfung eine Anzeige auch nur teilweise aus oder wird keine Funktionsbereitschaft „Rdy“ angezeigt, darf der Spannungsprüfer nicht verwendet werden!

## 4. Messen und Prüfen

### 4.1 Spannung prüfen

#### Achtung!

Der Funktionstest (siehe 3.4) muss erfolgreich durchgeführt worden sein.

Setzen Sie die Prüfspitze mit sicherem Kontakt auf die Messstelle auf.

Folgende Anzeige erscheint:

#### Keine Betriebsspannung:

Keine Spannung:



Displaybeleuchtung weiß, nach 5 s aus

grüne LED leuchtet, rote LED leuchtet  
Displaybeleuchtung weiß oder aus  
Anzeige 000 V

Störspannung < Grenze  $U_t$ :

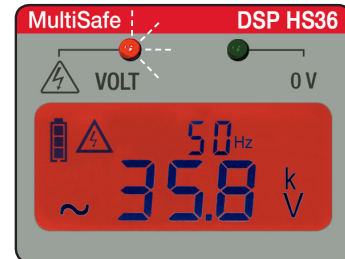


Displaybeleuchtung weiß


grüne LED leuchtet, rote LED leuchtet  
Displaybeleuchtung weiß  
Anzeige Spannungswert

#### Betriebsspannung:

Spannung > Grenze  $U_t$ :



Displaybeleuchtung rot

rote LED leuchtet  
Displaybeleuchtung rot  
Anzeige für Spannungshöhe und  
Frequenz und  Symbol erscheint  
auf dem beleuchtetem Display,  
akustisches Signal ertönt

#### Achtung!

Bei Spannungen über 36 kV AC/DC erscheint „OL“ ohne Zahlenwert und ein akustisches Signal.  
In diesem Fall muss die Prüfung sofort abgebrochen werden!

$U_t$  = maximale Störspannung. Der Wert für  $U_t$  ist auf dem Typenschild gekennzeichnet.

**Hinweis:** Auch bei abgeschalteten/geerdeten Leitungen können Störspannungen bis ca. 300 V angezeigt werden.

#### Frequenzanzeige

In der oberen Displayzeile wird gleichzeitig zur Spannung die Netzfrequenz in Hz angezeigt.  
Bei Gleichspannung wird „dc“ signalisiert.

#### Gleich-/Wechselspannung, Polarität

Die Art der Spannung wird durch die Symbole „~“ für AC und kein Vorzeichen oder „-“ für DC dargestellt. Liegt Minus bei Gleichspannungen an der Prüfspitze mit Anzeigeteil an, so erscheint „-“, liegt dort Plus an, so erscheint kein Vorzeichen vor dem angezeigten Wert.

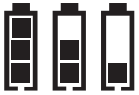
#### Anwendung in feuchter Umgebung

Der DSP HS36 ist zur Verwendung im Freien und für Innenraumanlagen zugelassen. Beachten Sie bei Niederschlag den Prüfer vor dem Gebrauch trocken zu wischen. Arbeiten bei starkem Nebel, der die Sicht beeinträchtigt, ist nicht zugelassen.

## 5. Batterie

### 5.1 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 6 LR61 / 6LF22 / 6LP3146 (Alkali-Mangan).

### 5.2 Batterie wechseln

Anzeigeeinheit vom Basisrohr demontieren:

Beide weißen Schrauben lösen (**kein Werkzeug, notfalls Münze verwenden**), Haltebügel entfernen und Anzeigegerät aus der Halterung herausnehmen.

Batteriefachdeckel auf der Geräterückseite abschrauben.

Batterie aus der Schutzhaube gleiten lassen.

Batterieanschlusskontakte lösen.

Nach Anschließen der neuen Batterie diese mit der Schutzhaube in das Batteriefach einsetzen und Deckel wieder festschrauben.

Anzeigeeinheit wieder auf das Basisrohr montieren:

Anzeigeeinheit in die Halterung einsetzen, Haltebügel schließen, Federn auf die weißen Schrauben stecken und nur von Hand anziehen (**kein Werkzeug, notfalls Münze verwenden**), so dass ein 3 mm großer Spalt für den Federmechanismus des Anzeigeteils bleibt.

#### **Achtung!**

Spannungsprüfer dürfen bei geöffnetem Batteriefach nicht benutzt werden. Der MultiSafe DSP HS36 darf nur im montiertem Zustand auf dem Basisrohr zusammen mit der Prüfspitze verwendet werden!



## 6. Transport und Modifikation

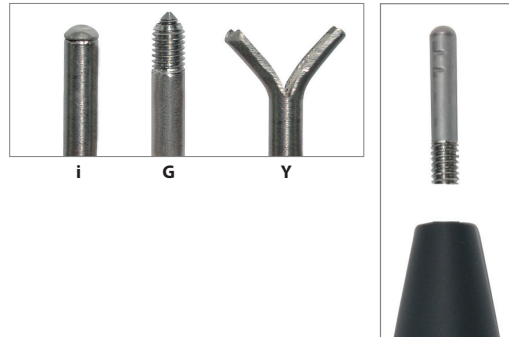
### 6.1 Prüfelektrode wechseln

Der MultiSafe DSP HS36 kann mit verschiedenen Prüfelektroden ausgestattet werden. Diese können einfach auf die Hochspannungsprüfspitze aufgeschraubt werden. Danach ist der Funktionstest durchzuführen!

#### Ausführungen der Prüfelektroden

Für den MultiSafe DSP HS36 werden folgende Prüfelektroden angeboten:

- i = runde Elektrode (Standard)
- G = spitze Elektrode mit M5-Gewinde
- Y = gegabelte Elektrode



### 6.2 Transport

Der MultiSafe DSP HS36 kann für den leichteren Transport geteilt werden.

Drehen Sie die Prüfspitze und das Basisrohr gegen den Uhrzeigersinn. Nach ca. 4 Umdrehungen können Sie die Prüfspitze vom Basisrohr abziehen.

Die Universalklemme lässt sich an der Kugel zur Transportsicherung fixieren.

#### Hinweis:

Das Gerät kann nur im vollständig montiertem Zustand und nach durchgeführtem Eigentest verwendet werden.



## 7. Wartung

### 7.1 Allgemeine Informationen

Der MultiSafe ist völlig wartungsfrei. Dennoch ist folgendes für den sicheren Betrieb zu beachten: Bewahren Sie Ihren Spannungsprüfer stets in trockenem und sauberem Zustand auf.

Wir empfehlen die Aufbewahrung in einem festen Behältnis.

Das Gehäuse können Sie mit einem im klarem Wasser (ohne Reinigungsmittel) befeuchteten Tuch oder Seifenwasser befeuchteten Tuch reinigen.

### 7.2 Wiederholungsprüfung

Nach EN 61243-2 darf die Frist für die Wiederholungsprüfung 6 Jahre nicht überschreiten. Je nach Einsatzbedingungen und Häufigkeit der Benutzung kann eine frühere Prüfung empfehlenswert sein. Das nächste Prüfdatum befindet sich auf einer Prüfplakette seitlich am Anzeigeteil.

Die Seriennummer mit Herstellungsdatum (WWJJNN=**W**oche **J**ahr **N**ummer) ist auf der Rückseite des Geräts eingeprägt. Wiederholungsprüfungen werden vom Hersteller angeboten und durch eine Prüfplakette gekennzeichnet.

## 8. Reparatur

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

Bei Beschädigung des Gerätes, Ausfall des Eigentests oder zur detaillierten Überprüfung/Kalibrierung wenden Sie sich bitte an [service@tietzsch.de](mailto:service@tietzsch.de) oder senden Sie das Gerät mit Fehlerbeschreibung an den Hersteller.

## 9. 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.

## 10. Zubehör

Für den Transport und die sichere Aufbewahrung wird ein festes Behältnis empfohlen.



Stabiler Koffer mit Alu-Rahmen, 124 x 27 x 12 cm, Art.-Nr. 84330



## 11. Technische Daten

<b>Nennspannung:</b>	50 ... 36000 V AC / DC
<b>Frequenzbereich:</b>	0 ... 200 Hz
<b>Eingangswiderstand:</b>	119 M $\Omega$
<b>Messstrom:</b>	< 0,4 mA bei 36000 V
<b>Stoßspannungsfestigkeit:</b>	> 300 kV (Berich vom Prüfinstitut liegt vor)
<b>Anzeige Gruppe:</b>	I und III
<b>Anzeige:</b>	rote LED für Spannung > Grenze $U_t$ grüne LED für Bereitschaft / Spannungsfreiheit zweizeilige LCD mit Hintergrundbeleuchtung weiß / rot für die Anzeige von Spannung, Frequenz, Spannungsart, Batteriestatus akustisches Signal ab > Grenze $U_t$
<b>Grenze <math>U_t</math>:</b>	Der Wert für die maximale Störspannung ist auf dem Typenschild am Basisrohr eingetragen
<b>Messbereiche / Genauigkeit:</b>	50 ... 1000 V AC/DC $\pm$ 5% + 10 Digits, Auflösung 1 V 1,00 ... 9,99 kV AC/DC $\pm$ 5% + 10 Digits, Auflösung 10 V 10,0 ... 36,0 kV AC/DC $\pm$ 5% + 10 Digits, Auflösung 100 V automatische Bereichsumschaltung
<b>Einschaltdauer:</b>	15 min
<b>Eigentest:</b>	Funktion, Erdung und Schutzwiderstände
<b>Bauform:</b>	für Innen-/ Aussenraum Anlagen, IP 65, Gerät bei Niederschlag verwendbar
<b>Betriebstemperatur:</b>	-15°C ... + 55°
<b>Energiequelle:</b>	9 V-Block IEC 6LR61 / 6LF22 / 6LP3146 Alkali-Mangan mehrstufige Batterieanzeige
<b>Aufbau:</b>	Zweipoliger Spannungsprüfer mit Festanschluss an Erde zweiteilige Hochspannungsprüfspitze zusammenschraubbar aus doppelwandigem GFK-Rohr mit vergossener Widerstandsdekade Anzeigeteil im schlagfestem, staubdichtem Kunststoffgehäuse IP 65 mit unzerbrechlicher Anzeigeabdeckung 10 m Leitung PUR (40kV) mit Universalklemme für Stromschienen und Kugelfestpunkte bis 25 mm
<b>Normen:</b>	EN/IEC 61243-2 Hochspannungsprüfer EN/IEC 60071 Stoßspannungsfestigkeit weitere angewandte Normen: EN/IEC 61010 und VDE 0105-100 (weiteres siehe Risikoanalyse)
<b>Prüfplakette:</b>	Datum der nächsten Überprüfung auf der Plakette Wiederholungsprüfung spätestens alle 6 Jahre
<b>Gewicht / Maße:</b>	2,1 kg / ca. 1430 x 100 x 100 mm Transportlänge demontiert 900 mm



## EC-Declaration of Conformity

Hereby we explain that those corresponds to below designated products in its conception and design as well as in circulation the execution the fundamental safety and health requirements of the Community brought by us. In the case of a change of the product not co-ordinated with us this explanation loses its validity.  
This statement does not include a warranty of properties.

**Manufactures name:**

Rudolph Tietzsch GmbH & Co. KG  
Willringhauser Str. 18  
D-58256 Ennepetal

**Description of the electrical equipment:**

- type/model: **MultiSafe DSP HS36**
- function: two-pole high voltage detector
- year of construction: from 2012 on

**The agreement with further valid guidelines/regulations following for the product is explained:**

- EMC-Directive (2004/108/EG) of 15. December 2004
- ROHS-Directive (2011/65/EU) of 8. June 2011
- WEEE-Directive (2012/19/EU) of 4. July 2012

**Reference to the harmonized standards:**

- Live working – Voltage detectors -  
Part 2: Resistive type to be used for voltages of 1 kV to 36 kV a.c.  
EN 61243-2:1997 + A1:2000  
(For details see preliminary hazard analysis in accordance with EN 14121-1  
from 10.01.2012)

**Year of the CE characteristic assignment: 2012**

**Personal data of the signer:**

Michael Tietzsch (CEO)

Ennepetal the 2012-09-26



.....

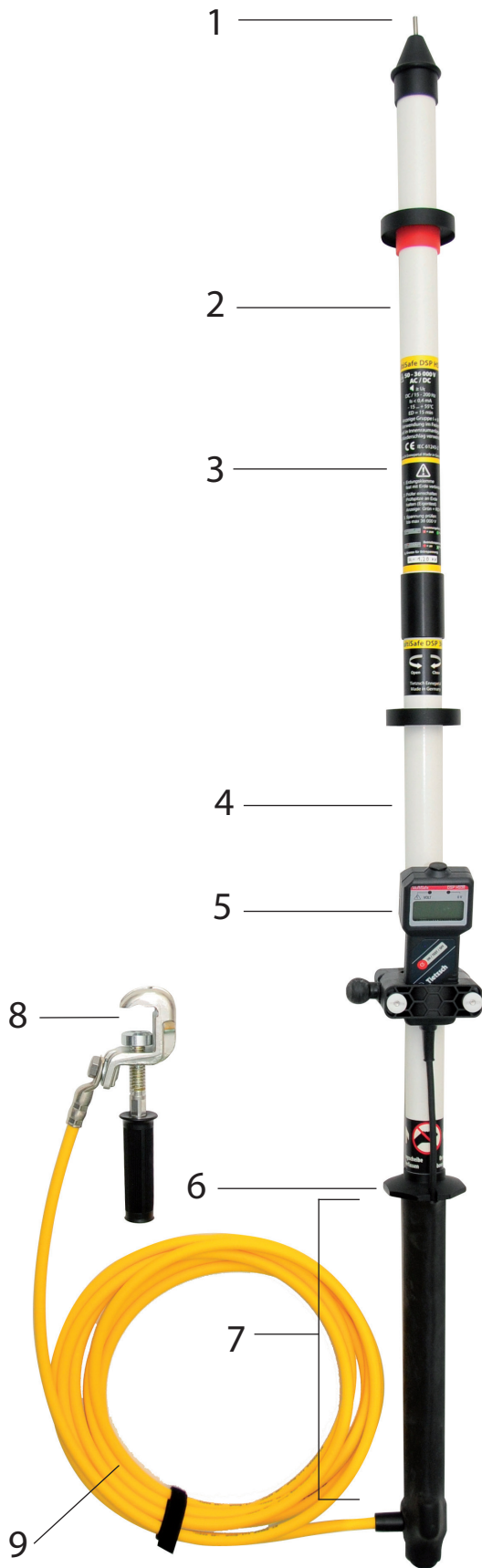
# User Instructions

## MultiSafe DSP HS36

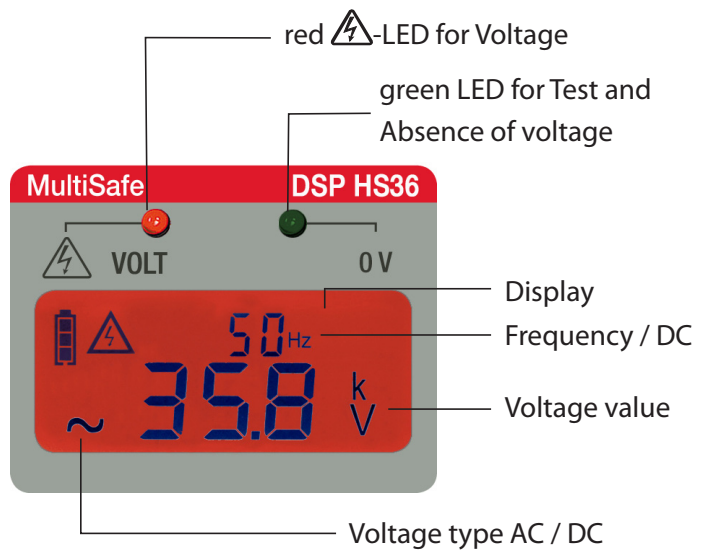
High-Voltage Tester







Rudolph Tietzsch GmbH & Co. KG  
Willringhauser Straße 18  
58256 Ennepetal  
GERMANY  
Phone: +49 2333-75989  
info@tietzsch.de  
www.tietzsch.de



1. Test electrode
2. Red limiting mark
3. Test probe
4. Basic pipe
5. Display
6. Limiting disc
7. Handle
8. Universal clip for ground connection
9. Connecting lead



### Symbols on the instrument

-  Attention! Observe user instructions!
-  EC conformity
-  Device for live working
-  This device has to be disposed of according to the applicable regulations and laws (for Europe: WEEE 2012/19/EU). Please contact [service@tietzsch.de](mailto:service@tietzsch.de) in regard to the return of old devices.

## 1. Application

The MultiSafe DSP HS36 is a two pole voltage tester for a.c. and d.c. voltages up to 36 kV against ground. It is particularly suitable to detect voltage quickly and securely at capacitor banks and links of converters.

Voltage is signalled by one LED and the value is indicated digital on the LCD. With the self-test the functions of the testing device can be checked easily and quickly. Stand-by and absence of voltage are signalled by a green LED.

### 1.1 Intended use

This device is intended for use in applications as described in the operating instructions only. Thus, it is imperative to observe the notes on safety and the technical data in conjunction with the ambient conditions. Any other form of usage is not permitted and can lead to accidents or destruction of the unit.

Any misuse will result in the expiry of all guarantee and warranty claims.

## 2. Safety Precautions

**In order to maintain flawless technical safety conditions, and to assure safe use, it is imperative that you read these operating instructions thoroughly and carefully before placing your instrument into service, and that you follow all instructions contained therein otherwise there is danger of life!**


### Please observe the following safety precautions:

- The voltages indicated on the DSP HS36 are rated voltages. The voltage tester may only be used in systems working with those rated voltage ranges.
- Faultless indication of display values is only guaranteed between -15°C and +55°C.
- Hold the instrument only beneath its octagonal limiting discs, do not touch test probe and test electrodes.
- The test probes may only be connected up to the red limiting mark to live or grounded plant components. With all other parts of the voltage tester the distance has to be kept as big as possible.
- The maximum on-time of the DSP HS36 is 15 minutes.
- Only qualified personnel with appropriate protective equipment may do these workings. Observe the minimum object distance to other plant components that are energized or earthed and use personal protective equipment as specified by national accident prevention regulations (in Germany: BGV A3 or VDE 0105-100).
- Establish and check safe connection to ground.
  - The contact clip has to be securely attached to the ground potential (e.g. fixed ball point). The grounding line must not cross live plant components.
- Just before they are used, and as possible afterwards as well, voltage testers need to be checked to ensure they function correctly. Check the instrument by performing the self-test / function test. If the display of one or several systems fails in the course of checking, the instrument must not be used again.
- Before application the DSP HS36 has to be completely mounted (test electrode + basic pipe + test probe + display).
- The voltage tester may only be dismantled by authorized personnel.
- Voltage testers must be kept dry and clean.
- Do not use the device when damages can be identified (visual inspection: basic pipe, test probe, electrode, display, connecting line, universal clip).
- A repeated examination has to be carried out at least every 6 years.
- The tester has to be stored in a clean and dry environment.

### 3. Putting into operation

#### 3.1 General information

The DSP HS36 **does not** switch on automatically. For voltage tests of the self-test must be performed (see 3.4) first.

**Switch-off:** Press button  until „OFF“ is indicated. When no voltage is applied, the device switches off automatically after 90 s. The display illumination switches off after approximately 5 s when no voltage is applied.

#### 3.2 Battery

Your instrument is already supplied with a 9 V block battery in accordance with IEC 6LR61 / 6LF22 / 6LP3146. The battery status is indicated by a battery symbol on the display (see section 5).

You need to change the battery of the device before continuing with testing when the empty battery symbol on the display flashes.



#### 3.3 Connect to ground

Firmly connect the contact clip with the ground potential (preferably fixed ball point/conductor rail).

#### 3.4 Testing correct display and function (self-test)

In accordance with EN 50110-1 (VDE 0105-1) voltage testers must be checked if they function correctly, briefly before and whenever possible after the use, for determining absence of voltage.

##### Step 1 – Test of the display

The device must be switched off for the self-test. Press and hold button . All display segments light up on the display, the backlight changes between red and white and the 2 LEDs lights up and an acoustic signal occurs. Release button  „TEST“ is indicated on the display.

##### Step 2 – Check test circuit and protective resistors

Hold the test electrode for about 5 seconds to the connected ground connection. If „Rdy“ appears and the green LED lights up, then the MultiSafe DSP HS36 is ready for operation.

##### Note!

In case the function test has not been successful, check the following:

Test electrode short-circuited? Test electrode screwed tightly? Battery empty? Repeat the function test!

##### Attention!

If the display fails during the self-test – even if only partial failure occurs – or if the instrument does not indicate a function standby, the voltage tester may not be placed into operation!

## 4. Measuring and testing

### 4.1 Testing voltage

#### Attention!

The function test (see 3.4) has to be performed successfully. Connect test electrode securely with the test points. The following indication appears:

#### No operating voltage

No voltage:



Display illumination white, off after 5 s

Green LED lights up  
Display illumination white or off  
Display 000V

Interference voltage < Limit  $U_t$ :

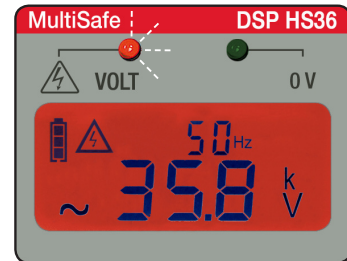


Display illumination white


Green LED lights up  
Display illumination white  
Display voltage value

#### Operating voltage

Voltage > Limit  $U_t$ :



Display illumination red

Red LED lights up  
Display illumination red  
Indication value for voltage level and frequency and  symbol appears on the illuminated display, acoustic signal appears

#### Attention!

With voltage of more than 36 kV AC / DC „OL“ without numerical value appears and an acoustic signal occurs. In this case the test must be canceled immediately!

$U_t$  = max. interference voltage. The value of  $U_t$  is labelled on the name plate.

**Note:** Also on grounded systems interference voltages up to 300 V can be displayed.

#### Frequency indication

Simultaneously to voltage indication, the upper display line indicates the mains frequency in Hz. With direct voltage „dc“ is indicated.

#### AC/DC Polarity

Type of voltage is indicated by symbol „~“ for AC and no sign or „-“ for DC. „-“ appears when minus is applied with direct voltage to the test electrode with display part. When plus is applied to the test electrode with display part, no sign appears.

#### Application in moist environments

The DSP HS36 is approved for indoor and outdoor applications. In case of precipitation, the device has to be wiped dry before usage. Workings in case of dense fog and impaired visibility are not approved.

## 5. Energy source

### 5.1 Check battery condition

The latest battery status is symbolised by a three-stage battery indicator on the display.



indication of battery status



replace the battery soon – few measurements possible  
(Battery symbol flashing: no further measurements admissible!)

#### Attention!

When the empty battery symbol flashes, then no more measurements can be performed and the battery has to be replaced immediately.

The device requires a 9 V block battery IEC 6LR61 / 6LF22 / 6LP3146 (alkali-manganese).

### Battery change

Remove the display unit from the basic pipe:

Unscrew the two white screws (**do not use a tool, use a coin if necessary**).

Remove the holding bracket and pull the device out of its holder.

Unscrew the cover of the battery compartment on the back of the device.

Let the battery slide out of the protection cover.

Release battery contacts.

After connecting the new battery use the protection cover to insert the battery into the battery compartment, tighten the cover.

Erect the display unit on the basic pipe:

Put the device back into the holder and close the holding bracket.

Fasten the white screws (**do not use a tool, use a coin if necessary**) but keep a 3 mm gap for the spring mechanism of the display unit.

#### Attention!

Voltage testers may not be used with open battery box.

Only use the erected MultiSafe DSP HS36 on the basic pipe in connection with the test probe!





## 6. Transportation and modification

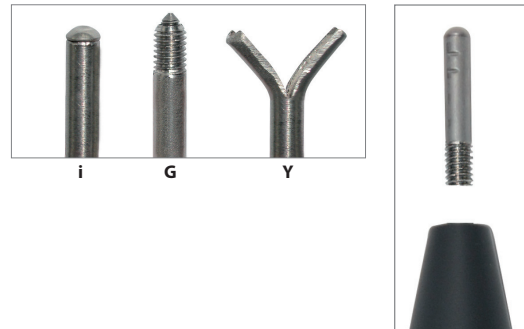
### 6.1 Change test electrodes

The MultiSafe DSP HS36 can be equipped with different test electrodes. Those can be easily screwed onto the high-tension test probes. After this, perform the self-test!

#### Design of electrodes

The following test electrodes are available for the MultiSafe DSP HS36:

- i = semicircular electrode (standard)
- G = peaked electrode with M5-thread
- Y = bifurcated electrode



### 6.2 Transportation

The MultiSafe DSP HS36 can be demounted for transportation. Turn the test probe and the basic pipe counterclockwise. After about 4 turns you can pull the test electrode from the basic pipe. For safe transport fix the universal clip at the ball point.

#### Note:

The device may only be used when completely mounted and after successfully performed self-test.



## 7. Maintenance

### 7.1 General information

The MultiSafe is completely maintenance-free. Nevertheless, observe the following information in order to maintain safe operation:

We recommend a solid casing for transportation.

The casing and the test probes can be cleaned with clear water (without detergents) or with a cloth dampened with soapy water.

### 7.2 Repeated inspection

Repeated inspection with the DSP HS36 may not exceed the time-limit of 6 years. Depending on operation conditions and frequency, a previous inspection may be recommendable. The date of the next repeated examination is marked on the test label at the side of the display unit.

The serial number incl. the date of manufacturing (WWYYNN=**W**eek **Y**ear **N**umber) is imprinted on the back side of the device. For repeated examination the device has to be send to the manufacturer.

## 8. Repair

Repair is only allowed by the manufacturer or explicitly authorised repair shops.

In case of damage, failure of the self-test or for detailed inspection/calibration please contact [service@tietzsch.de](mailto:service@tietzsch.de) or send the device back to the manufacturer with a description of failure.

## 9. Limited warranty and limitation of liability

By continuous quality checks and production controls, most modern electronics and high quality materials we guarantee that the tester will be free from defects in material and workmanship for two years. This warranty does not cover batteries, improper handling, improper use, opening the housing, improper storage or damage from accidents.

No other warranties such as fitness for a particular purpose will be given.

We are not liable for any indirect, incidental or consequential damage or loss arising from any cause whatsoever.

## 10. Accessories

We recommend a solid casing for transportation and secure storage.



Solid box with aluminium frame, 124 x 27 x 12 cm, Art.-No. 84330

## 11. Technical data

<b>Rated Voltage:</b>	50 ... 36000 V AC / DC
<b>Frequency range:</b>	0 ... 200 Hz
<b>Input resistance:</b>	119 M $\Omega$
<b>Current peak value:</b>	< 0.4 mA at 36000 V
<b>Surge voltage strenght:</b>	> 300 kV (test report available)
<b>Indicator group:</b>	I and III
<b>Indication:</b>	red LED for voltage > Limit $U_t$ green LED for standby / absent of voltage two-line LCD with backlight white / red for indication of voltage, frequency, type of voltage, and battery condition acoustic signal at > Limit $U_t$
<b>Limit <math>U_t</math>:</b>	max. interference voltage. The value of $U_t$ is labelled on the name plate.
<b>Measurement ranges / Accuracy:</b>	50 ... 1000 V AC/DC $\pm$ 5% + 10 digits, resolution 1 V 1.00 ... 9.99 kV AC/DC $\pm$ 5% + 10 digits, resolution 10 V 10.0 ... 36.0 kV AC/DC $\pm$ 5% + 10 digits, resolution 100 V automatic range switching
<b>On-time:</b>	15 min
<b>Self-test:</b>	function, grounding and protective resistors
<b>Construction:</b>	for indoor and outdoor installations, IP 65, device can be used in moist environments
<b>Operating temperature:</b>	-15°C ... + 55°
<b>Power supply:</b>	9 V block IEC 6LR61 / 6LF22 / 6LP3146 alkali-manganese multi-stage battery indicator
<b>Design:</b>	two-pole voltage tester with fixed connection to ground two-piece high-tension test probes, screwable, made of double-walled GRP-tube with moulded resistor decade display part made of impact resistant, dust proof plastic casing IP 65 with unbreakable display cover 10 m PUR cable with universal clip for conductor bars and fixed ball points up to 25 mm
<b>Standards:</b>	EN/IEC 61243-2 high voltage tester EN/IEC 60071 surge voltage strength further applied standards: EN/IEC 61010 and VDE 0105-100 (further details see risk analysis)
<b>Test label:</b>	date of the next examination on the sticker repeated inspection at least every 6 years
<b>Dimensions/weight:</b>	2.1 kg / approx. 1430 x 100 x 100 mm Transportation length demounted 900 mm



**Tietzsch**

Mess- + Prüfgeräte für die Elektrotechnik

**Qualität schafft Sicherheit.**



## EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass das nachstehend bezeichnete Produkt in seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Diese Erklärung beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.

### Hersteller:

Rudolph Tietzsch GmbH & Co. KG  
Willringhauser Str. 18  
D-58256 Ennepetal

### Beschreibung des elektrischen Betriebsmittels:

- Typ/Modell: **MultiSafe DSP HS36**
- Funktion: Zweipoliger Hochspannungsprüfer
- Baujahr: ab 2012

### Es wird die Übereinstimmung mit denen für das Produkt geltenden Richtlinien/Bestimmungen erklärt:

- EMV-Richtlinie (2004/108/EG) vom 15. Dezember 2004
- ROHS-Richtlinie (2011/65/EU) vom 8. Juni 2011
- WEEE-Richtlinie (2012/19/EU) vom 4. Juli 2012

### Angewandte harmonisierte Norm:

- Arbeiten unter Spannung – Spannungsprüfer –  
Teil 2: Resistive (ohmsche) Ausführung für Wechselspannungen von 1kV bis 36 kV  
DIN EN 61243-2 (VDE 0682 Teil 412):1997 + A1:2000  
(Für Details siehe Risikobeurteilung nach EN 14121-1 vom 10.01.2012)

### Jahreszahl der CE-Kennzeichenvergabe: 2012

### Angabe/Identität zur Person des Unterzeichners:

Michael Tietzsch (Geschäftsführer)

Ennepetal den 26.09.2012