



Tietzsch

2020



Spannungsprüfer

Hochspannungsprüfer

Ex-Messgeräte

Qualität schafft Sicherheit

Inhalt

Unsere Stärken

- 4 Qualität und Fertigung „Made in Germany“
- 6 Technischer Support / Service
- 8 Ansprechpartner
- 9 Gesellschaftliche Verantwortung

Spannungsprüfer bis 1 kV

- 12 Typenübersicht Niederspannungsprüfer
- 14 Prüfball SPB Analog
- 16 Prüfball SPB Digital
- 18 Zähleranlaufprüfer Prüfball ZAP Analog
- 20 Zähleranlaufprüfer Prüfball ZAP Digital
- 22 - Zubehör SPB / ZAP -
- 24 MultiSafe DSP 4
- 26 MultiSafe DSP 5
- 28 ProfiSafe LSP 4
- 30 - Zubehör DSP / LSP -
- 32 HW-Prüfer für überflutete Elektroanlagen
- 34 Prüfball SPB für U-Bahnen mit 3rd-Rail

Teleskop-Spannungsprüfer bis 36 kV

- 38 Typenübersicht Teleskop-Spannungsprüfer
- 40 TT 1 für Straßenbahnen
- 42 TT 36 für Bahnen und Schaltanlagen
- 44 TT-FL für Freileitungen
- 46 TT-OB für Trolleybusse

Hochspannungsprüfer bis 36 kV

- 50 Typenübersicht Hochspannungsprüfer
- 52 MultiSafe HS 5
- 54 MultiSafe HS 11
- 56 MultiSafe HS 36

Ex-Mess- und Prüfgeräte

- 60 Typenübersicht Mess- und Prüfgeräte
- 62 Erdungsprüfer Ω MegaSafe EP
- 64 Isolationsprüfer Ω MegaSafe ISO
- 66 - Zubehör EP / ISO -
- 68 Multimeter VarioSafe EXM 25
- 70 - Zubehör EXM -

Verkauf

- 72 Artikelliste
- 94 Anfrage und Bestellung



Qualität schafft Sicherheit

Die Voraussetzung für sichere Produkte ist Qualität



Als Familienunternehmen setzen wir außergewöhnliche Maßstäbe an Qualität und Sicherheit unserer Mess- und Prüfgeräte. Mit unseren hochwertigen Produkten schaffen wir für unsere Kunden deutlich mehr Sicherheit an elektrischen Anlagen. Tradition und Innovation, die vollständige Fertigung und Qualitätskontrolle in Deutschland, sowie kundenspezifische Lösungen in unterschiedlichen Anwendungsbereichen sind die Stärken und das Qualitätsversprechen der Firma Tietzsch.

Tradition und Innovation

Bereits **1953** wurde von uns der besonders robuste und sichere „Prüfball“ mit seinem innovativen, staubdichten Gummihäuse gefertigt.

Heute entwickeln und produzieren wir Spannungsprüfer, Hochspannungsprüfer und Ex-Messgeräte unter höchsten Qualitäts- und Sicherheitsansprüchen und bieten Sonderlösungen für spezielle Kundenanwendungen. Die Funktionalität unserer Geräte entspricht mit zuverlässigen Anzeigen und leichter Bedienung den Kundenwünschen von heute.



Zertifizierte Sicherheit und Qualität



Unsere Mess- und Prüfgeräte unterliegen ständigen Qualitätskontrollen. Es erfolgen regelmäßig Fertigungsüberwachungen durch VDE, UL und DEKRA.

- **VDE-Zertifikate** für Spannungsprüfer und deren jährliche Fertigungskontrolle
- **UL / CSA Zertifikat** für die USA-Canada-Version des MultiSafe
- **DEKRA-EXAM-** und **TÜV-Zertifikate** für explosionsgeschützte Messgeräte und die jährliche QM-Auditierung der Fertigungsstätte

Fertigung „Made in Germany“

Alle unsere Produkte sind „Made in Germany“. Durch den vollständigen Fertigungsprozess in unserem Hause können wir ein hohes Maß an Qualität sicherstellen und Ihnen maßgeschneiderte Sonderlösungen bieten. Dazu gehört die sorgfältige Auswahl hochwertiger Werkstoffe und die umfassende Prüfung jedes einzelnen Gerätes.



Firmensitz und Fertigung in Ennepetal



Mechanische Bearbeitung für Zubehör nach Kundenanforderung



Elektronik-Fertigung im eigenen Haus



Montage hochkomplexer Messwerke



Prüfungen bis 70 kV in unserem Hochspannungslabor



100%-Prüfung jedes einzelnen Gerätes

Technischer Support / Service



Neben hochwertigen Produkten bieten wir Ihnen einen umfangreichen Kundenservice und technischen Support.

Unsere Ansprechpartner und Spezialisten stehen Ihnen bei Fragen rund um unsere Produkte und Dienstleistungen immer gerne zur Seite.

Technische Hotline +49 2333 861 77 03

Wiederholungsprüfung und Kalibrierung



Bei Spannungsprüfern über 1 kV darf die Frist der Wiederholungsprüfung 6 Jahre nicht überschreiten.

Dies wird auch für Spannungsprüfer bis 1000 V empfohlen.

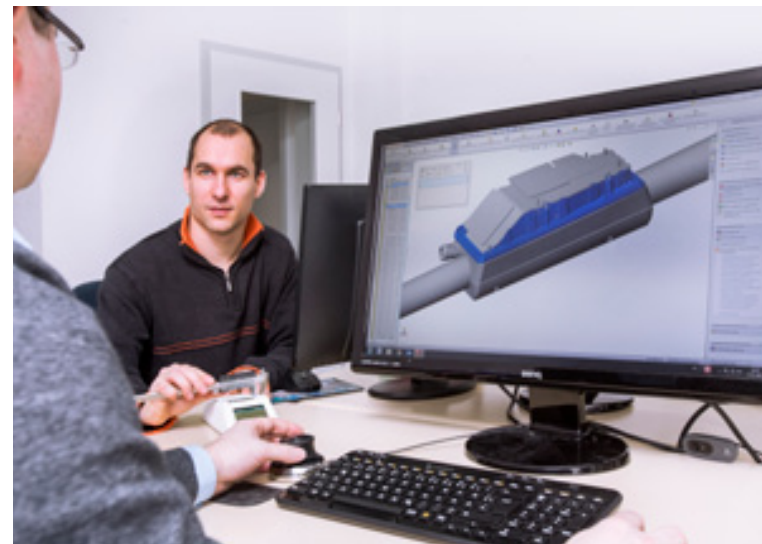
Je nach Einsatzbereich und Beanspruchung unserer Mess- und Prüfgeräte kann eine Wiederholungsprüfung oder eine Nachkalibrierung innerhalb kürzerer Frist sinnvoll sein.

Wir finden Ihre Lösung

Sie suchen Mess- und Prüfgeräte für Sonderanwendungen?

Gerne beraten wir Sie bei speziellen Problemen und finden maßgeschneiderte Lösungen. Mit unserem Team aus Spezialisten und der langjährigen Erfahrung stellen wir unsere Stärke und Flexibilität, unter Beweis - und dies auch bei kleinen Serien.

Wir freuen uns auf neue Herausforderungen.



Reparatur

Wir haben sehr hohe Ansprüche an unsere Mess- und Prüfgeräte, die ständigen Qualitätskontrollen unterliegen. Modernste Elektronik und hochwertige Werkstoffe garantieren eine lange Lebensdauer.

Sollte dennoch ein Prüfgerät eine Beschädigung oder Fehlfunktion aufweisen, können Sie dieses schnell und unbürokratisch bei uns instand setzen lassen.



Vor Ort für Sie da



Spezielle Einsatzbereiche haben besondere Anforderungen an Mess- und Prüfgeräte.

Gerne kommen wir zu Ihnen, um Sie vor Ort bei speziellen Anwendungen zu unterstützen und gemeinsame Lösungen zu entwickeln.

Bitte senden Sie zu überprüfende Geräte an

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

Ansprechpartner



Simone Niemann
Verkauf

info@tietzsch.de



Stefanie Hiby
Verkauf

info@tietzsch.de



Michael Tietzsch
Geschäftsführer

mt@tietzsch.de



Heiko Dutz
Technischer Leiter

entwicklung@tietzsch.de



Alexander Tietzsch
Konstruktion / Entwicklung

at@tietzsch.de



Fabian Runke
QM und HS-Prüffeld

entwicklung@tietzsch.de

Verkauf und Zentrale: +49 2333 759 89

Technische Hotline: +49 2333 861 77 03

Mo. - Do. 8:00 Uhr - 16:00 Uhr

Fr. 8:00 Uhr - 14:00 Uhr

Gesellschaftliche Verantwortung



Unserem Familienunternehmen liegen Mensch und Natur sehr am Herzen.

Die Produktion in unserem Betrieb in Ennepetal sowie die Auswahl regionaler Zulieferer sichert Arbeitsplätze in Deutschland. Teilkomponenten der Produkte werden in einer Behindertenwerkstatt im Inland montiert.

Gesellschaftliche Verantwortung zu übernehmen heißt auch mit ökologischen Ressourcen verantwortungsbewusst umzugehen. In diesem Sinne haben wir völlig wartungsfreie Spannungsprüfer durch innovative und besonders stromsparende Schaltungen entwickelt. Einige arbeiten mit allen Zusatzfunktionen sogar ohne Batterien.

Für Produktionsprozesse in unserem Betrieb haben wir freiwillige Maßnahmen zur Reduzierung von CO₂-Emission ergriffen. Wir nutzen ausschließlich regenerative Energien. Strom, der nicht durch eigene Solaranlagen erzeugt werden kann, wird durch regionalen Grünstrom ergänzt. Wärmepumpen, die mit regenerativer Energie betrieben werden, runden unseren Beitrag für die Umwelt ab.



aus der Region für die Region

Urkunde

Seit dem **1. April 2012** fördert die Firma
Rudolph Tietzsch GmbH & Co. KG
Willringhauser Straße 18
58256 Ennepetal

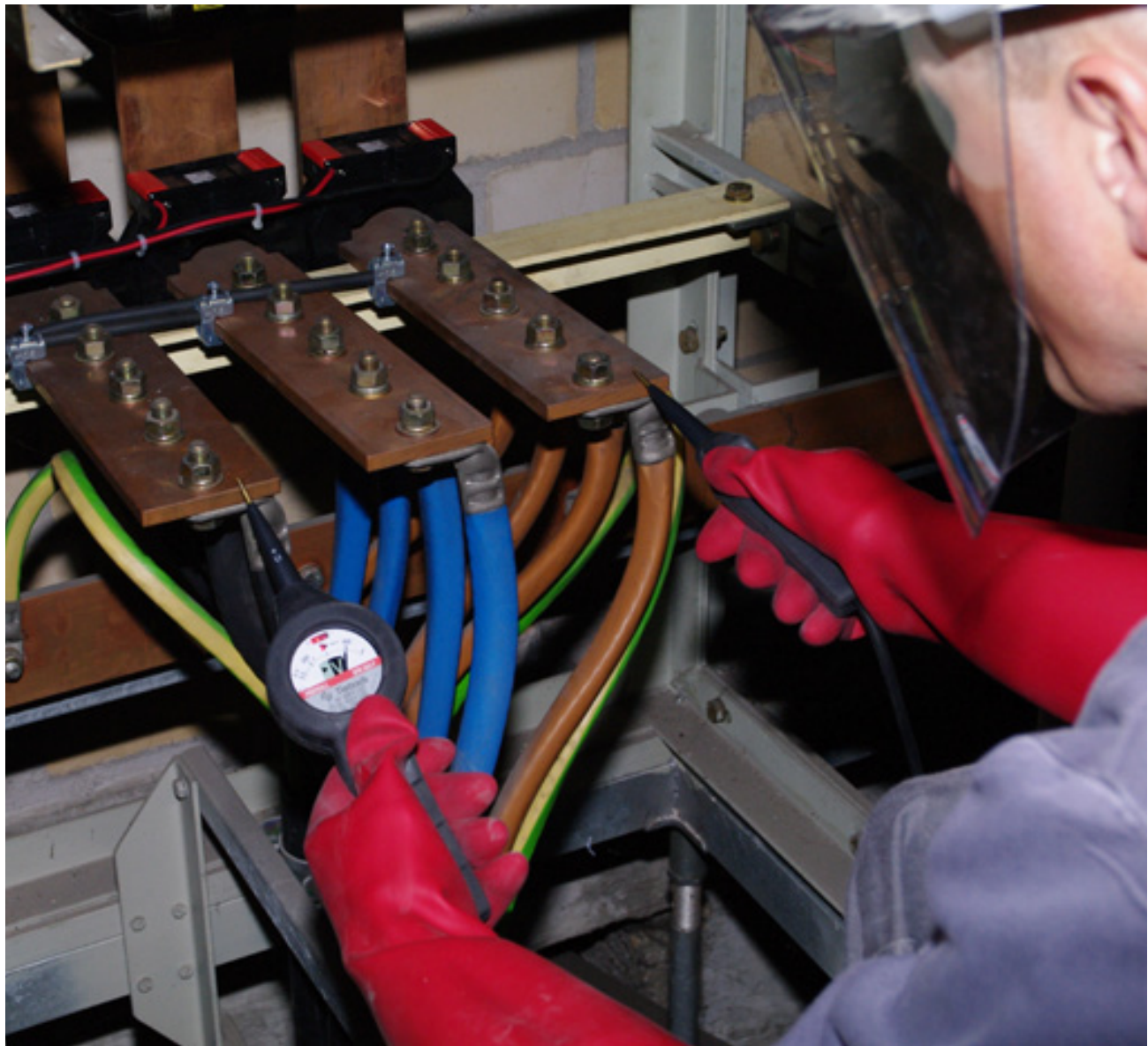
als **grünstrom**-Kunde Projekte und Modellvorhaben,
die einen Beitrag zum Klimaschutz
und zur Senkung der CO₂-Emissionen leisten.

Gevelsberg, 14. Dezember 2016


Uwe Träris, Vorstand

AVU...
ENergie – wir denken weiter

Spannungsprüfer bis 1 kV



Prüfball SPB Analog

Extrem robustes Sicherheitsgehäuse aus Gummi



500 V- oder 1000 V-Messbereich lieferbar

NEU

direkte Spannungsanzeige
ohne Taster

B-Typen ohne Taster (Lastzuschaltung)

Der Prüfball SPB ist **der** Spannungsprüfer für den Einsatz in der Energieversorgung - robust, genau, wartungsfrei.

- einteiliges Gummi-Gehäuse extrem spannungsfest, unzerbrechlich, wasser- und staubdicht
- einfache Bedienung
- Phasen-, Drehfeld- und Durchgangstest, RCD-Auslösung
- zuverlässige Drehfeldprüfung mit Fehlererkennung, Test mit Handschuh möglich
- keine Batterie, lebenslang wartungsfrei
- CAT IV 1000 V



EN/IEC 61243-3
CAT IV 1000 V



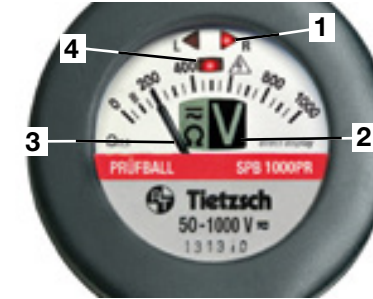
Bewährtes Sicherheitskonzept

Ball-artig umschließt das Gummigehäuse Messwerk und Schaltung:

- stoß- und schlagfest
- wasser- und staubdicht
- extrem spannungsfest

Genaue, gut sichtbare Anzeige

Sicher ablesbar durch drei Anzeigesysteme:



1. LED-Dreiecke für Drehfeld
2. LCD-Indikator mit großem V für Spannung, Spannungsart und Durchgang
3. genaue Analoganzeige, direkt-anzeigend
4. LED-Signal für gefährliche Spannungen ab 50 V AC / 120 V DC und für die Phasenanzeige

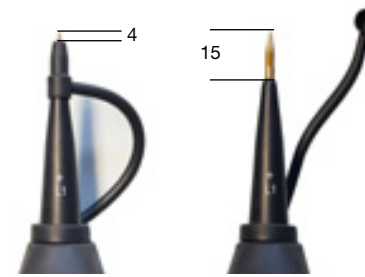
Zusatzfunktionen

- sicherer Phasen- und Drehfeldrichtungstest mit neuartiger Fehlererkennung für zuverlässige Aussage, Prüfung mit Handschuhen möglich
- Durchgangstest
- PR-Typen mit zuschaltbarer Last und Vibrationssignal zur Auslösung von RCDs (Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen)
- PRA-Typ mit zuschaltbarer Last und Akustiksignal zur Auslösung von RCDs (Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen)

Wartungsfrei

Die Anzeige der Spannung wird beim Prüfen aus dem Netz versorgt. Auch für die Zusatzfunktionen benötigt der Prüfball keine Batterie. Der integrierte Li-Akku wird bei jeder Spannungsprüfung aufgeladen.

Typ	Artikel Nr.	Phasen- / Drehfeldtest	Durchgangstest	Lastzuschaltung, 30 mA-RCD-Auslösung	Vibration bei Last	Akustik bei Last
SPB 500B 50-500 V	81411	■	■			
SPB 1000B 50-1000 V	81414	■	■			
SPB 500PR 50-500 V	81401	■	■	■	■	
SPB 1000PR 50-1000 V	81404	■	■	■	■	
SPB 500PRA 50-500 V	81402	■	■	■		■



Elektrodenverkürzung zur Vermeidung von Kurzschlüssen durch neue Schutzkappe

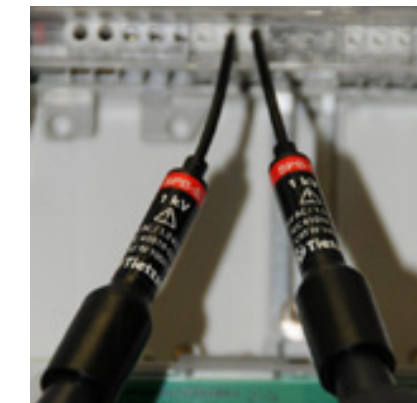


Verlängerungen für höhere Sicherheit an Freileitungen und Stromschienen

Umfangreiches Zubehör

Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten

- Taschen
- Verlängerungen für Freileitungen
- Hülse für Verlängerungen
- Spitzen für schwer zugängliche Prüfstellen
- Einstechspitzen für Erdkabel
- Adapter für Prüfleitungen mit 4-mm-Normstecker



enge Kontakte werden mit flexiblen Stiftpitzen gut erreicht

Technische Daten

Zweipoliger Spannungsprüfer Prüfball SPB geprüft und zertifiziert durch VDE nach EN/IEC 61243-3 (VDE 0682 Teil 401)

Typ / Nennspannung	
SPB 500B / PR / PRA	50 ... 500 V AC/DC
SPB 1000B / PR	50 ... 1000 V AC/DC

Anzeigebereich Skala	
SPB 500B / PR / PRA	20 ... 500 V AC/DC
SPB 1000B / PR	50 ... 1000 V AC/DC

Frequenz	
DC / 15...500 Hz	

Spannungsanzeige
hochohmig, direkt anzeigend:
LCD-Indikator, LED ≥ 50 V AC / 120 V DC
Drehspul-Messinstrument, große 90°-Skala
50 ... 500 V oder 50 ... 1000 V, effektivwertrichtig
KI 2,5: Grundgenauigkeit 2,5 % + Ablesefehler
⊕ niederohmige Last zugeschaltet:
Vibrationsindikator im Handgriff > 180 V (bei PR)
Akustiksignal > 57 dB Intervall (bei PRA)

Durchgang	
Ω-Symbol im LCD	0 ... 1 MΩ

Phase / Drehfeld / Polarität

LED- und LCD-Dreieck ≥ 165 V
für Phase einpolig
für Drehfeldrichtung 2-polig
Spannungsart + / - / ~ durch LCD Zeichen

Eingangswiderstand

direkt:	SPB 500PR/PRA: 245 kΩ bei 500 V
	SPB 500B: 245 kΩ bei 500 V
	SPB 1000PR: 315 kΩ bei 1000 V
	SPB 1000B: 315 kΩ bei 1000 V

⊕ geschaltet: 4,3...7 kΩ Auslösung von 30 mA-RCDs

Strom Scheitelwert

direkt:	< 3,5 mA
⊕ geschaltet:	< 300 mA bei 1000 V
	35 mA bei 230 V - RCD-Auslösung

Einschaltdauer

120 s

Überspannungskategorie

CAT IV 500 V / CAT IV 1000 V

Stoßspannungsfestigkeit

19,2 kV Gehäuse-Isolierung zum Anwender
12 kV Schaltung zwischen den Prüfspitzen

Isolations-Prüfspannung

6 kV-Stückprüfung Gehäuse und Leitung

Betriebstemperatur

-15°C ... + 45°C

Normen

EN/IEC 61243-3 (VDE 0682 Teil 401)

Stromversorgung

wartungsfrei – ohne Batterie, Prüffunktionen Spannung und Akustik werden aus dem Netz versorgt, Durchgang, Phase und Drehfeld durch Li-Akku, aufladbar bei Spannungsprüfung

Gehäuse

Silikonummi unzerbrechlich, Anzeigeabdeckung aus schlagfestem Polycarbonat

Schutzart

IP 65, Gerät bei Niederschlägen verwendbar

Leitung

PUR-Mantelleitung, 1000 V, 1 m, mit Elektroden-Schutzkappen

Maße / Gewicht

274 x 75 x 47 mm (Geräteteil mit Anzeige) / 420 g

Prüfball SPB Digital

Präzise Anzeige im Gummigehäuse



500 V- oder 1000 V-LCD lieferbar

Der Prüfball SPB Digital vereint modernste Mikrocontroller-Technik mit den bewährten Eigenschaften des analogen Prüfballs - robust, genau, wartungsfrei.

- einteiliges Gummigehäuse extrem spannungsfest, unzerbrechlich, wasser- und staubdicht
- direkte Anzeige aller Funktionen ohne Tasterbetätigung
- Phasen-, Drehfeld- und Durchgangstest
- Lastzuschaltung (RCD-Auslösung)
- zuverlässige Drehfeldprüfung durch Mikrocontrollerauswertung, auch mit Handschuh möglich
- wartungsfrei
- CAT IV 1000 V



direkte Spannungsanzeige ohne Taster

Übersichtliche Anzeige

Zuverlässiger Test durch zwei Anzeigesysteme und zuschaltbare Last:

- helle LEDs und beleuchtete LCD
- hohe Genauigkeit
- zuschaltbare niederohmige Last für die RCD-Auslösung und zur Erkennung von Störspannungen



1. Balkenanzeige
2. große Ziffern und Symbole für Spannung AC/DC und Widerstand
3. Leuchtdioden
4. Anzeige für zugeschaltete Last
5. Pfeile für Drehfeldrichtung



LCD und LED Anzeige bei Anlegen einer Prüfspitze an Phase

Wartungsfrei

Die Anzeige der Spannung wird beim Prüfen aus dem Netz versorgt. Die Zusatzfunktionen werden durch eine Longlife-Batterie gespeist.

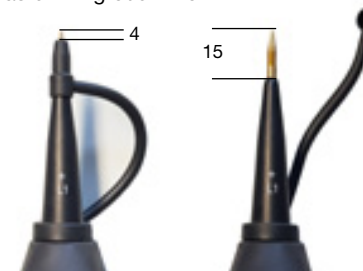


Verlängerungen für höhere Sicherheit an Freileitungen und Stromschienen

Bewährtes Sicherheitskonzept

Ball-artig umschließt das Gummigehäuse Messwerk und Schaltung:

- stoß- und schlagfest
- wasser- und staubdicht
- extrem spannungsfest
- strombegrenzende Sicherheitsbauteile für CAT IV 1000 V
- sichere Zweihandbedienung für die niederohmige Prüfung durch Spezialtaster mit großem Kontaktabstand



Elektrodenverkürzung zur Vermeidung von Kurzschlüssen durch neue Schutzkappe

Umfangreiches Zubehör

Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten

- Taschen
- Verlängerungen für Freileitungen
- Plastikhülse für Verlängerungen
- Spitzen für schwer zugängliche Prüfstellen
- Einstechspitzen für Erdkabel
- Adapter für Prüfleitungen mit 4-mm-Normstecker



Technische Daten

Zweipoliger Spannungsprüfer Prüfball SPB-L geprüft und zertifiziert durch VDE nach EN/IEC 61243-3 (VDE 0682 Teil 401)

Typ / Nennspannung	
SPB 500L	50 ... 500 V AC/DC
SPB 1000L	50 ... 1000 V AC/DC
Anzeigebereich	
SPB 500L	24 ... 500 V AC/DC
SPB 1000L	24 ... 1000 V AC/DC
Frequenz	
DC / 15...2000 Hz	
Spannungsanzeige	
hochohmig, direkt anzeigend: LED ≥ 50 V AC und ≥ 120 V DC LCD ≥ 50 V hintergrundbeleuchtet (Genauigkeit 2,5 % + 5 Digit)	
☐ niederohmig geschaltet: Anzeigesymbol für die zugeschaltete Last	
Durchgang	
0 - 1000 k Ω (Auflösung 50 k Ω +/- 150 k Ω)	
Phase / Drehfeld / Polarität	
kapazitiv, ohne Berührungselektrode Pfeile für die Drehfeldrichtung POL für Phase einpolig Prüfung mit Handschuh möglich Spannungsart - / ~	
Eingangswiderstand	
direkt: 500L: 150 - 190 k Ω , 1000L: 300 - 350 k Ω ☐ geschaltet: 4,3...7 k Ω	
Strom Scheitelwert	
direkt: < 3,5 mA ☐ geschaltet: < 300 mA (35 mA bei 230 V - RCD-Auslösung)	
Einschaltdauer	
120 s	
Überspannungskategorie	
CAT IV 500 V / CAT IV 1000 V	
Stoßspannungsfestigkeit	
Gehäuse-Isolierung zum Anwender: 19,2 kV Schaltung zwischen den Prüfspitzen: 8 kV für SPB 500L, 12 kV für SPB 1000L	
Isolations-Prüfspannung	
6 kV-Stückprüfung Gehäuse und Leitung	
Betriebstemperatur	
-15°C ... + 45°C	
Normen	
EN/IEC 61243-3 (VDE 0682 Teil 401)	
Stromversorgung	
wartungsfrei – ohne Batterie, Prüffunktionen Spannung, Drehfeld werden aus dem Netz versorgt, Durchgang durch Li-Longlife-Batterie	
Gehäuse	
Silikongummi unzerbrechlich, Anzeigeabdeckung aus schlagfestem Polycarbonat	
Schutzart	
IP 65, Gerät bei Niederschlägen verwendbar	
Leitung	
PUR-Mantelleitung, 1000 V, 1 m mit Elektroden-Schutzkappen	
Maße / Gewicht	
274 x 75 x 47 mm (Geräteteil mit Anzeige) / 415 g	

Prüfball ZAP 350 Analog

Zähleranlaufprüfer mit 350 W Last



NEU direkte Spannungsanzeige
ohne Taster!

Der Prüfball ZAP 350 ist ein sicheres Prüfwerkzeug zum schnellen Anlauftest bei der Inbetriebnahme von Stromzählern, kombiniert mit einem hochwertigen Spannungsprüfer.

- direkte Anzeige von Spannung bis 500 V
- zuschaltbare 350 W-Leistung zum schnellen Zähleranlauf-Test
- Phasen- und Drehfeldtester, Durchgangstester
- Thermo- und Überspannungsschutz
- ohne Batterie, lebenslang wartungsfrei



integrierte 350W-Last zum schnellen Anlauftest von Stromzählern

Universelles Prüfwerkzeug für Zählermontage und Netztechnik

- Fünf wichtige Funktionen in einem Gerät
- Zähleranlaufprüfer für alle direkt messenden Stromzähler
 - Spannungsprüfer 50 - 500 V
 - Phasenprüfer
 - Drehfeldrichtungsprüfer
 - Durchgangs- und Eigentester

Technik und Sicherheit

- Hochwertige Elemente garantieren Funktion und Sicherheit unter extremen Bedingungen
- einteiliges Gummigehäuse staub- und wasserdicht IP 65
 - spannungsfest - CAT IV
 - wartungsfrei - keine Batterie erforderlich
 - sichere Zweihandbedienung für die niederohmige Prüfung durch Spezialtaster mit großem Kontaktabstand in beiden Handgriffen
 - Thermoschalter gegen Überhitzung bei Mehrfachanwendung
 - Spannungsüberwachung zum Schutz gegen Verwechslung des Spannungsbereiches (Phase/Phase) bei der Lastprüfung

Genauere, sichere Anzeige

- Zuverlässiger Test durch drei Anzeigesysteme und zuschaltbare Last
- Direktanzeige durch LCD-Indikator und LED ab 50 V
 - direkte Anzeige von Messwerk
 - Zähleranlauf mit eindeutiger Direktanzeige der Belastung mit 350 W durch Last-LED 1,5 A
 - hohe Genauigkeit durch Drehspulinstrument Klasse 2,5

Wartungsfrei

Die Anzeige der Spannung wird beim Prüfen aus dem Netz versorgt. Auch für die Zusatzfunktionen benötigt der Prüfball keine Batterie. Der integrierte Li-Akku wird bei jeder Spannungsprüfung aufgeladen.



ZAP - Leitung

- Die patentierte Spezialleitung ermöglicht die platzsparende und wassergeschützte Ausführung
- schneller Zähleranlauf durch hohe Leistung
 - keine Überhitzung am Gerät oder an den Handgriffen
 - geschlossenes Sicherheitsgehäuse ohne Lüftung

Zubehör

- Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten
- Tasche aus Leder oder Kunstleder Aufbewahrung in der Tasche verhindert das Knicken der Verbindungsleitung
 - Stiftspitzen für enge Kontakte (siehe Zubehör für Prüfball SPB)



flexible Prüfspitzen für eng beieinander liegende Prüfkontakte



Technische Daten

Zähleranlauf- und Spannungsprüfer ZAP 350 nach EN/IEC 61243-3 mit Sonderleitung gemäß BG-Prüfbericht

Nennspannung	
50 ... 500 V AC/DC	
Anzeigebereich Skala	
20 ... 500 V AC/DC	
Frequenz	
DC / 15...500 Hz	
Spannungsanzeige	
hochohmig, direkt anzeigend: 1 LED und LCD-Indikator ≥ 50 V, Drehspul-Messwerk 50 ... 500 V KI 2,5: Grundgenauigkeit 2,5 % + Ablesfehler große 90°-Skala, effektivwertrichtig ⊕ niederohmig zugeschaltet: Last LED 1,5 A	
Durchgang	
Ω -Symbol im LCD 0 ... 1 M Ω automatische Umschaltung auf Spannung	
Phase / Drehfeld	
LED- und LCD-Dreieck ≥ 165 V für Phase einpolig und für Drehfeldrichtung zweipolig	
Eingangswiderstand	
direkt (hochohmig)	245 k Ω
⊕ geschaltet Zähleranlauf	150 Ω
Strom Scheitelwert	
< 30 mA / 500 V bei Lastzuschaltung ca. 1,5 A / 230 V	
Einschaltdauer	
120 s	
Zuschaltbare Leistung	
ca. 350 W bei 230 V	
Überspannungsschutz	
automatische Abschaltung der Last ab 260 V	
Überlastschutz	
Thermoschalter, Schalterpunkt ca. 70°C	
Überspannungskategorie	
CAT IV 300 V nach IEC 60664-1 (VDE 0110)	
Stoßspannungsfestigkeit	
8 kV Gehäuse-Isolierung zum Anwender 6 kV Schaltung zwischen den Prüfspitzen	
Isolations-Prüfspannung	
6 kV Stückprüfung Gehäuse und Leitung	
Betriebstemperatur	
-15°C ... + 45°C	
Normen	
EN/IEC 61243-3 (VDE 0682 Teil 401)	
Stromversorgung	
wartungsfrei – ohne Batterie Prüffunktionen Spannung, Drehfeld, Akustik werden aus dem Netz versorgt Durchgangstest durch Li-Speicher, refreshable	
Gehäuse	
Silikongummi unzerbrechlich Anzeigeabdeckung aus schlagfestem Polycarbonat	
Schutzart	
IP 65, Gerät bei Niederschlag verwendbar	
Leitung	
patentierte Thermoleitung $\varnothing$ 10 mm / 1,8 m doppelt isoliert, PA-Thermoschutzgeflecht	
Maße / Gewicht	
274 x 75 x 47 mm (Geräteteil mit Anzeige) / 515 g	

Typ	Artikel Nr.	Phasen- / Drehfeldtest	Durchgangstest	Last-zuschaltung	Direkte analoge Anzeige
ZAP 350 50-500 V	81314	■	■	350 W	■

Prüfball ZAP 350L / 1050L Digital

Zähleranlaufprüfer mit 350 W oder 1050 W Last



Der Prüfball ZAP Digital ist ein sicheres Prüfwerkzeug zum schnellen Anlauftest bei der Inbetriebnahme von Stromzählern, kombiniert mit einem hochwertigen Spannungsprüfer.

- direkte Anzeige von Spannung bis 500 V
- zuschaltbare Last 350 oder 1050 W zum schnellen Zähleranlauf-Test
- Phasen- und Drehfeldtester, Durchgangstester
- Thermo- und Überspannungsschutz
- wartungsfrei

Universelles Prüfwerkzeug für Zählermontage und Netztechnik

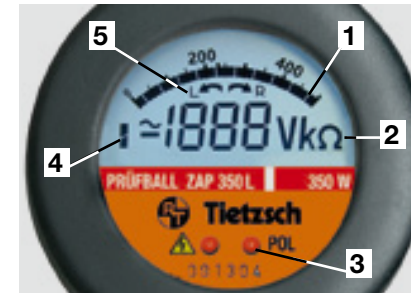
Fünf wichtige Funktionen in einem Gerät

- Zähleranlaufprüfer für alle direkt messenden Stromzähler
- Spannungsprüfer 50 - 500 V
- Phasenprüfer
- Drehfeldrichtungsprüfer
- Durchgangs- und Eigentest

Genaue, sichere Anzeige

Zuverlässiger Test durch zwei Anzeigesysteme und zuschaltbare Last

- Direktanzeige durch LEDs und LCD ab 50 V
- Zuschaltung der Zähleranlaufast
- eindeutige Direktanzeige der Belastung
- hohe Genauigkeit



1. Balkenanzeige
 2. große Ziffern und Symbole für Spannung AC/DC und Widerstand
 3. Leuchtdioden
 4. Anzeige für zugeschaltete Last
 5. Pfeile für Drehfeldrichtung
- Anzeige bei Anlegen einer Prüfspitze an Phase



LCD und LED Anzeige bei Anlegen einer Prüfspitze an Phase

Technik und Sicherheit

Hochwertige Elemente garantieren Funktion und Sicherheit unter extremen Bedingungen

- einteiliges Gummigehäuse staub- und wasserdicht IP 65
- extrem spannungsfest - CAT IV
- wartungsfrei - keine Batterie erforderlich
- sichere Zweihandbedienung für die niederohmige Prüfung durch Spezialtaster mit großem Kontaktabstand in beiden Handgriffen
- Thermoschalter gegen Überhitzung bei Mehrfachanwendung
- Spannungsüberwachung zum Schutz gegen Verwechslung des Spannungsbereiches (Phase/Phase) bei der Lastprüfung

Wartungsfrei

Die Anzeige der Spannung wird beim Prüfen aus dem Netz versorgt. Die Zusatzfunktionen werden durch eine Longlife-Batterie gespeist.



Integrierte Last bis 1050 W zum schnellen Anlauftest von Stromzählern.

ZAP - Leitung

Die patentierte Spezialleitung ermöglicht die platzsparende und wassergeschützte Ausführung

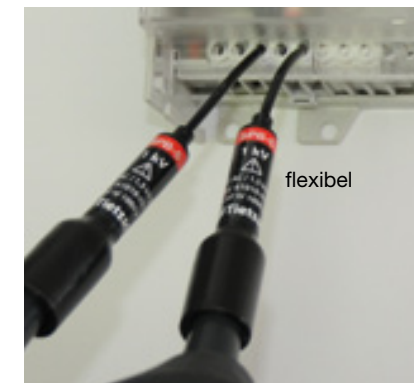
- schneller Zähleranlauf durch hohe Leistung
- keine Überhitzung am Gerät oder an den Handgriffen
- geschlossenes Sicherheitsgehäuse ohne Lüftung



Zubehör

Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten

- Tasche aus Leder oder Kunstleder Aufbewahrung in der Tasche verhindert das Knicken der Verbindungsleitung
- Stiftspitzen für enge Kontakte (siehe Zubehör für Prüfball SPB)



Technische Daten

Zähleranlauf- und Spannungsprüfer nach EN/IEC 61243-3 mit BG-geprüfter Sonderleitung ZAP 350L **ZAP 1050L**

Nennspannung	50 ... 500 V AC/DC
Anzeigebereich	24 ... 500 V AC/DC
Frequenz	DC / 15...2000 Hz
Spannungsanzeige	hochohmig, direkt anzeigend: LED ≥ 50 V ~ und ≥ 120 V + - LCD ≥ 50 V hintergrundbeleuchtet (Genauigkeit 2,5 % + 5 Digit)
	⊕ niederohmig geschaltet: zusätzliches Anzeigesymbol für die zugeschaltete Last
Durchgang	0 ... 1000 kΩ (Auflösung 50 kΩ +/- 150 kΩ)
Phase / Drehfeld / Polarität	kapazitiv, ohne Berührungselektrode Pfeile für die Drehfeldrichtung POL für Phase einpolig Prüfung mit Handschuh möglich Spannungsart - / ~
Eingangswiderstand	direkt (hochohmig) ca. 150 - 190 kΩ ⊕ geschaltet (Zähleranlauf) 150 Ω 50 Ω
Strom Scheitelwert	direkt: < 3,5 mA ⊕ geschaltet: 1,5 A / 230 V 4,6 A / 230 V
Einschaltdauer	120 s
Zuschaltbare Leistung	ca. 350 W bei 230 V ca. 1050 W bei 230 V
Überspannungsschutz	automatische Abschaltung der Last ab 260 V
Überlastschutz	Thermoschalter, Schalterpunkt ca. 70°C
Überspannungskategorie	CAT IV 500 V nach IEC 60664-1 (VDE 0110)
Stoßspannungsfestigkeit	12 kV Gehäuse-Isolierung zum Anwender 8 kV Schaltung zwischen den Prüfspitzen
Isolations-Prüfspannung	6 kV Stückprüfung Gehäuse und Leitung
Betriebstemperatur	-15°C ... + 45°C
Normen	EN/IEC 61243-3 (VDE 0682 Teil 401)
Stromversorgung	wartungsfrei – ohne Batterie Prüffunktionen Spannung, Drehfeld werden aus dem Netz versorgt, Durchgangstest durch Li-Akku mit automatischer Ladefunktion
Gehäuse	Silikongummi unzerbrechlich, Anzeigendeckung aus schlagfestem Polycarbonat
Schutzart	IP 65, Gerät bei Niederschlag verwendbar
Leitung	patentierte Thermoleitung Ø 10 mm / 1,8 m Ø 15 mm / 1,8 m doppelt isoliert, PA-Thermoschutzgeflecht
Maße / Gewicht	274 x 75 x 47 mm (Geräteteil mit Anzeige) / 510 g 720 g

Typ	Artikel Nr.	Phasen- / Drehfeldtest	Durchgangstest	Last-zuschaltung	LCD Anzeige mit Wert
ZAP 350L 50-500 V	81315	■	■	350 W	■
ZAP 1050L 50-500 V	81316	■	■	1050 W	■

Zubehör Prüfball SPB / ZAP



Der Prüfball SPB und ZAP ist mit einem Gewinde zur schnellen und sicheren Erweiterung mit Prüfspitzen ausgestattet. Mit den Prüfspitzen kann der Prüfball bei unterschiedlichen Anwendungen optimal und sicher eingesetzt werden.

Verlängerungen

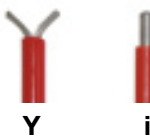


Mit aufgeschraubten Verlängerungen kann im sicheren Abstand an Freileitungen und Stromschienen in Schaltanlagen gearbeitet werden.

Nennspannung
0 ... 1000 V AC / 1500 V DC

Isolierfestigkeit
> 6000 V

erhältliche Elektrodenformen



81020 SPB-S500-Y 515 mm

81022 SPB-S600-Y 615 mm

81028 SPB-S820-Y 820 mm

flexible Stiftspitzen



Mit aufgeschraubten Stiftspitzen können eng beieinander liegende Klemmleisten oder Kontakte unter Prüflöchern kontaktiert werden.

Zusätzlich wird die blanke Elektrodenlänge auf < 4 mm verkürzt um die Gefahr von Kurzschlüssen in engen Schaltanlagen zu minimieren.

Nennspannung
0 ... 1000 V AC / 1500 V DC

Isolationsfestigkeit
> 6000 V

flex



81023 SPB-S65 flexible Stiftspitze 65 mm



vollständige Zubehörliste ab Seite 74

Adapter und Zubehör



Der Prüfball SPB kann mit Adaptern, Leitungen und Zubehör für viele Prüfaufgaben verwendet werden.

81041 SP 200 Prüfbbox



84311 L-SETR Prüfleitung



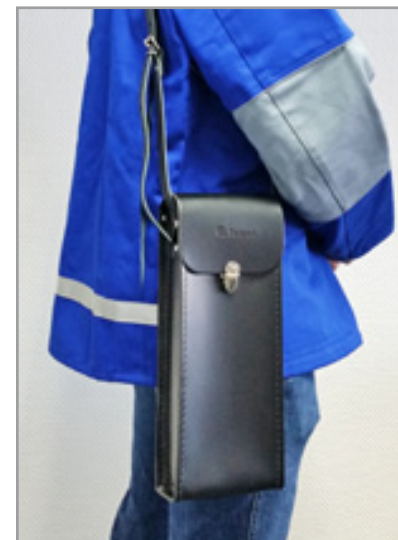
81029 SPB-S-ADA Aufschraubadapter mit 4 mm Buchse



81021 SPB-S20-A Kabeleinstechspitze 20 mm



Taschen und Aufbewahrung



Verschiedene Taschen und Behälter erleichtern den Transport und schützen den Prüfball SPB und Zubehör.

81031 S-HUELSE Plastikhülse zur Aufbewahrung von Verlängerungen



Taschen für jede Anforderung auf Seite 76



MultiSafe DSP 4

Präzise Anzeige bis 1200 V AC / 1500 V DC



DSP 4-F
mit frei belegbarer **F-Taste** für
Drehfeldprüfungen in ungeerdeten Netzen,
Frequenzmessung oder Hold-Funktion



DSP 4ST „Slide Tip“ mit verstellbarer
Elektrodenlänge auf 4 oder 16 mm

Der MultiSafe DSP 4 ist ein sicheres
Prüfwerkzeug für alle Bereiche der
Energietechnik - leicht bedienbar,
hochpräzise, zuverlässig.

- präzise Anzeige der Spannung von
1 V bis 1200 V AC
30 mV bis 1500 V DC
- Phasen- und Drehfeldtest
mit Handschuh möglich,
Durchgangstest bis 1 kΩ bis 2000 kΩ
- höchste Sicherheit durch Schutzwi-
derstände in beiden Prüfspitzen
- leichte Bedienung,
großes beleuchtetes Display



EN/IEC 61243-3
CAT IV 600 V



Viele Prüf-Funktionen

Schnelles, sicheres Messen und
Prüfen von:

- Gleich- und Wechselspannung
 - Widerstand / Durchgang
 - Polarität
 - Phase
 - Drehfeld geerdet
- DSP 4-F zusätzlich:
- Drehfeldprüfung ungeerdet,
geeignet für IT-Netze
 - Frequenzmessung

Leichte Bedienung

Durch vollautomatischen Messablauf wer-
den Bedienfehler ausgeschlossen:

- ab 24 V schaltet sich der MultiSafe ein
oder von Durchgangsprüfung auf Span-
nungsprüfung um
- automatische Messbereichswahl
- Anzeige der Spannungsart / Polarität
- Eigentest per Tastendruck
- Hold-Funktion

Drei Anzeigesysteme

Eindeutiges und schnelles Erkennen von
Funktion und Ergebnis:

- Rote runde LED für Phase und
Spannung, grünes Quadrat für Wider-
stand und zwei rote Dreiecke für
Drehfeld.
- Das Display zeigt präzise Werte in V
oder kΩ sowie Spannungsart und
Polarität an
- Akustiksignal meldet Durchgang
bis 10 kΩ

Robuste Ausführung

Hochwertige Elemente garantieren
Funktion und Sicherheit unter extremen
Bedingungen:

- schlagfestes Kunststoffgehäuse mit
bruchfester Display-Scheibe
- staub- und wasserdicht
(IP 65, für Außenbereiche zugelassen)
- gefederte Prüfkontakte
- doppelt isolierte PUR-Mantelleitung



Höchste Sicherheit

- Schutzwiderstände in beiden Spitzen
direkt hinter den Prüfelektroden sichern
Anwender und Gerät besonders gegen
gefährliche Spannungsspitzen und
Energien von außen
- eindeutige LED-Anzeige für gefährliche
Spannungen ab 50 V AC / 120 V DC,
die ohne Batterie funktioniert
- der MultiSafe ist durch VDE geprüft
und zertifiziert

Phasen- und Drehfeldprüfung

- exakte Drehfeldprüfung in geerdeten
Netzen von 165 bis 1200 V / 50 Hz
durch Microcontroller-Auswertung
 - Drehfeldtest mit Handschuh möglich
- DSP 4-F zusätzlich:
- neuartiges Messprinzip für
Drehfeldprüfungen funktioniert
auch in ungeerdeten Netzen
geeignet für IT-Netze

Sicherheitszubehör

Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten

- Stiftspitzen, Adapter und
Verlängerungen (S. 30)



Technische Daten

Zweipoliger Spannungs- und
Durchgangsprüfer MultiSafe DSP 4 / DSP 4-F
geprüft und zertifiziert durch VDE nach
EN/IEC 61243-3 (VDE 0682 Teil 401)

Nennspannung	
24 ... 1000 V AC / 1500 V DC (nach VDE: automatische Ein-/Umschaltung ab 24 V)	
Anzeigebereich	
1 V ... 1200 V AC 0,03 V ... 1500 V DC	
Frequenz	
15 Hz ... 10 kHz < 500 V, 15 Hz ... 4 kHz > 500 V	
Anzeige von Spannung / Phase / Drehfeld	
4 LEDs für Spannung, Durchgang, Drehfeldrichtung LCD Digitalanzeige, hintergrundbeleuchtet 7-Segment-Ziffern, 2 Zeilen, 0 ... 1999 Digit	
Messbereiche - Spannung	
AC: 1,0...99,9/100...1200 V (1,5% + 3 D) (TRMS 15...1800 Hz) 15...1200 V (15% + 3 D) (sineff > 1,8...4/10 kHz:)	
DC: 0,03...8,99/9,0...99,9/100...1500 V (1,5% + 3 D)	
Anzeige von Widerstand / Durchgang / Dioden	
grüne LED für Durchgang bis 1999 kΩ und Dioden, LCD 3½-stellig für kΩ-Messwert, Buzzer ≤ 10 kΩ	
Messbereich - Widerstand	
0 ... 1999 kΩ (5 % + 3 D)	
Messbereiche - Frequenz	
nur DSP 4-F: 15 ... 1999 Hz, 2,00 ... 10,00 kHz	
Eingangswiderstand	
412 kΩ bei 50 V / 50 Hz 311 kΩ bei 1000 V AC, 720 kΩ bei 1000 V DC Vorwiderstände direkt hinter beiden Prüfelektroden	
Strom Scheitelwert	
3,2 mA bei 1000 V	
Einschaltdauer	
30 s	
Überspannungskategorie	
CAT IV 600 V / CAT III 1000 V nach IEC 60664-1 (VDE 0110)	
Stoßspannungsfestigkeit	
>12 kV Gehäuse-Isolierung zum Anwender > 8 kV Schaltung zwischen den Prüfspitzen	
Isolations-Prüfspannung	
6 kV Stückprüfung Gehäuse und Leitung	
Betriebstemperaturen	
-15°C ... + 45°C	
Normen	
DSP 4/DSP 4-F: EN/IEC 61243-3 (VDE 0682 Teil 401) DSP 4ST: zusätzlich nach UK HSE GS38 DSP 4UL: UL 61010-1, 3rd Edition CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 3rd Edition	
Stromversorgung	
9 V- Block IEC 6LR61 / 6LF22 / 6LP3146 Strom- sparschaltung, Automatik-Aus nach 30 s ohne Messung, mehrstufige Batterieanzeige	
Gehäuse	
ABS, Display-Scheibe PC schlagfest, Prüfelektroden gefedert	
Schutzart	
IP 65, Gerät bei Niederschlägen verwendbar	
Leitung	
PUR-Mantelleitung, 1000 V, 1 m, mit Elektroden-Schutzkappen	
Maße / Gewicht	
240 x 62 x 39 mm (Geräteteil mit Anzeige) / 270 g	

Typ	Artikel Nr.	Phasen- / Drehfeldtest	Drehfeldtest für IT-Netze	Durchgangs- prüfung mit Wert	Lastzuschaltung, 30 mA-RCD- Auslösung	Slide Tip 4 / 16 mm
DSP 4 1 - 1200 V AC 0,03 - 1500 V DC	84402	■		■		
DSP 4F 1 - 1200 V AC 0,03 - 1500 V DC	84403	■	■	■		
DSP 4ST 1 - 1200 V AC 0,03 - 1500 V DC	84405	■		■		■
DSP 4FST 1 - 1200 V AC 0,03 - 1500 V DC	84406	■	■	■		■

MultiSafe DSP 5

Höchste Präzision und Sicherheit bis 1200 V AC / 1500 V DC

NEU



DSP 4ST „Slide Tip“ mit verstellbarer Elektrodenlänge auf 4 oder 16 mm



Farbwechsel der Anzeige bei gefährlicher Spannung

Der MultiSafe DSP 5 ist ein sicheres Prüfwerkzeug für alle Bereiche der Energietechnik - leicht bedienbar, hochpräzise, multifunktional und zuverlässig.

- präzise Anzeige der Spannung von 150 mV bis 1200 V AC
30 mV bis 1500 V DC
- erweiterter Prüfbereich für Klein- und Batteriespannungen bis 19,99 V
- Phasen- und Drehfeldtest (mit Handschuh möglich)
- schneller Durchgangstest 0,01 kΩ bis 1000 kΩ
- leichte Bedienung, großes beleuchtetes Display mit zweifarbiger Anzeige
- Lastzuschaltung für Störspannungen und RCD-Auslösung (nicht DSP 5B)



EN/IEC 61243-3
CAT IV 1000 V



Viele Funktionen

Schnelles, sicheres Messen und Prüfen:

- Gleich- und Wechselspannung (TRMS)
- Widerstand / Durchgang
- Polarität
- Phase
- Drehfeldprüfung in geerdeten Netzen von 165 ... 1200 V / 50 Hz
- Drehfeldprüfung in ungeerdeten Netzen (IT-Netze)
- Frequenzmessung
- überwachte Lastzuschaltung und RCD-Auslösung (rückseitige Taster)*
- Lastzuschaltung zum Anlaufest von elektronischen Stromzählern*
- Messstellenbeleuchtung
- integrierter Eigentest per Tastendruck
- Einhandbedienung zum Prüfen von Steckdosen
- verstellbare Elektrodenlänge*
- Gürtelclip zum einfachen Transport

* typbedingt, siehe Tabelle



Messstellenbeleuchtung und beleuchtete LCD für dunkle Umgebungen

Typ	Artikel Nr.	Phasen- / Drehfeldtest	Drehfeldtest für IT-Netze	Durchgangs- prüfung mit Wert	Lastzuschaltung, 30 mA-RCD-Auslösung	4mm Slide Tip
DSP 5B 0,15 - 1200 V AC 0,03 - 1500 V DC	84502	■	■	■		
DSP 5 0,15 - 1200 V AC 0,03 - 1500 V DC	84501	■	■	■	■	
DSP 5ST 0,15 - 1200 V AC 0,03 - 1500 V DC	84503	■	■	■	■	■



extrem robust zur Verwendung bei allen Witterungen

Höchste Sicherheit

- große Schutzwiderstände sichern Anwender und Gerät besonders gegen gefährliche Spannungsspitzen und Energien von außen, CAT IV 1000 V
- große zweifarbige Anzeige für gefährliche Spannungen ab 50 V AC / 120 V DC, und helle LED-Warnung auch ohne Batterie
- der MultiSafe ist durch VDE geprüft und zertifiziert



Einhandbedienung zur Prüfung von Steckdosen

Sicherheitszubehör

Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten

- Stiftspitzen für schwer zugängliche Prüfstellen
- Adapter für Prüfleitungen mit 4 mm-Normstecker
- Verlängerungen für Freileitungen

Technische Daten

Zweipoliger Spannungs- und Durchgangsprüfer
MultiSafe DSP 5 / DSP 5B / DSP 5ST geprüft
und zertifiziert durch VDE nach
EN/IEC 61243-3 (VDE 0682 Teil 401)

Nennspannung	0 ... 1000 V AC / 1500 V DC (automatische Ein-/Umschaltung ab 12 V und Lastzuschaltung bis max. 1200 V AC / DC)
Anzeigebereich	0,15 V ... 1200 V AC 0,03 V ... 1500 V DC
Frequenz	15 Hz ... 10 kHz < 500 V, 15 Hz ... 2 kHz > 500 V
Anzeige von Spannung / Phase / Drehfeld	rote LED für Spannung, grüne für Durchgang, gelbe für Drehfeldrichtung, LCD-Anzeige, zweifarbig hintergrundbeleuchtet, 7-Segment-Ziffern, 2 Zeilen, 0 ... 1999 Digit
Messbereiche - Spannung	AC: 0,15...19,99/20,0...99,9/100...1200 V TRMS 15... 500 Hz (1,5% + 3 D) sineff > 500 Hz (15% + 3 D) DC: 0,03...19,99/20,0...99,9/100...1500 (1,5% + 3 D)
Anzeige von Widerstand / Durchgang / Dioden	grüne LED für Durchgang bis 1000 kΩ und Dioden, LCD 3½-stellig für kΩ-Messwert, Buzzer ≤ 10,00 kΩ
Messbereich - Widerstand	0,01 ... 1000 kΩ (5 % + 4 D)
Messbereiche - Frequenz	15,0 ... 99,9 Hz / 100 ... 9999 Hz
Eingangswiderstand	412 kΩ bei 50 V / 50 Hz 200 kΩ bei 1000 V AC, 720 kΩ bei 1000 V DC
Strom Scheitelwert	5 mA bei 1000 V ungeschaltet < 300 mA bei 1000 V geschaltet (nicht bei DSP 5B)
Einschaltdauer t _{ON} / Erholzeit t _{OFF}	bei 230 V / 400 V unbegrenzt bei U _N 2 min t _{ON} / 2 min t _{OFF}
Überspannungskategorie	CAT IV 1000 V nach IEC 60664-1 (VDE 0110)
Stoßspannungsfestigkeit	>19,2 kV Gehäuse-Isolierung zum Anwender >12 kV Schaltung zwischen den Prüfspitzen
Isolations-Prüfspannung	6 kV Stückprüfung Gehäuse und Leitung
Betriebstemperaturen	-15°C ... + 55°C
Stromversorgung	2 x 1,5 V AAA Stromsparschaltung, Automatik-Aus nach 30 s ohne Messung mehrstufige Batterieanzeige
Normen	DSP 5B / DSP 5: EN/IEC 61243-3 (VDE 0682 Teil 401) DSP 5ST: zusätzlich nach UK HSE GS38
Gehäuse	ABS-PC/ TPE, Display-Scheibe PC schlagfest Handgriff zum Einrasten, Gürtelclip
Schutzart	IP 65, Gerät bei Niederschlägen verwendbar
Leitung	PUR-Mantelleitung, 1000 V, 1 m, mit Schutzkappe
Wiederholungsprüfung / Kalibrierung	alle 6 Jahre
Maße / Gewicht	275 x 89 x 35 mm (Griff und Anzeigeteil) 275 x 60 x 35 mm (Anzeigeteil) 270 g

ProfiSafe LSP 4L

Kompakter, wartungsfreier Spannungsprüfer



EN/IEC 61243-3
CAT IV 600 V

Der ProfiSafe LSP 4 ist ein besonders handlicher und sicherer Prüfer ohne Batterie, wartungsfrei und umweltfreundlich.

- Anzeige der Spannung von 12 V bis 690 V AC / DC
- beleuchtetes Display
- Phasen-, Drehfeld- und Durchgangstest
- zuverlässige Drehfeldprüfung durch Mikrocontroller-Auswertung, Test mit Handschuh möglich
- begrenzter Prüfstrom ohne FI/RCD-Auslösung
- ohne Batterie, lebenslang wartungsfrei



Fünf Prüf-Funktionen

Schnelles und sicheres Prüfen von:

- Gleich- und Wechselspannung
- Durchgang
- Polarität
- Phase
- Drehfeldrichtung

Hohe Sicherheit

Mit CAT IV / 600 V ist das Gerät in die höchste Überspannungskategorie eingestuft und darf in allen Bereichen der Energietechnik eingesetzt werden. Der ProfiSafe ist durch VDE geprüft und zertifiziert.

Klare Signale

Eindeutiges und schnelles Erkennen durch:

- rote runde LED zur Warnung vor gefährlichen Spannungen
- grünes Rechteck für Durchgang
- beleuchtetes Display für alle Funktionen

Wartungsfrei

Lebenslange Anzeige von Durchgang, Phase und Drehfeld - Funktion ohne Batterie

- Spannungsprüfung funktioniert immer, Versorgung durch das Netz
- ohne Batterie, lebenslang wartungsfrei, umweltfreundlich
- Versorgung der Funktionen Durchgang, Phase und Drehfeld durch Hochleistungs-Akku
- Akku wird bei jeder Spannungsprüfung automatisch geladen

Robuste Ausführung

Hochwertige Elemente garantieren Funktion und Sicherheit unter extremen Bedingungen:

- schlagfestes Kunststoffgehäuse
- staub- und wasserdicht (IP 65, für Außenbereiche zugelassen)
- gefederte Prüfkontakte
- doppelt isolierte PUR-Mantelleitung

Zubehör

Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten

- Verlängerungen
- Stift-Spitzen
- Adapter
- Taschen



Technische Daten

Zweipoliger Spannungsprüfer ProfiSafe LSP 4L geprüft und zertifiziert durch VDE nach EN/IEC 61243-3 (VDE 0682 Teil 401)

Nennspannungsbereich
12 ... 690 V AC / DC
Anzeigebereich
DC: 12 ... 690 V ($\pm 3 \% + 4 D$)
AC: 12 ... 690 V ($\pm 3 \% + 4 D$)
Frequenz
DC / 15... 500 Hz
Durchgang
0 ... 1 M Ω
Eingangswiderstand
ca. 167 k Ω AC / DC bei 690 V
ca. 200 k Ω AC / DC bei 50 V
Strom Scheitelwert I _s
4,2 mA bei 690 V AC / DC
Einschaltdauer
TR _{on} 30 s bei 690 V
RT _{off} max. 240 s (Erholzeit)
Anzeige
rote LED für Spannung ≥ 50 V AC / 120 V DC
grüne LED für Durchgang 0 ... 1000 k Ω
LCD Digitalanzeige, hintergrundbeleuchtet
Messrate 2/s
Stromversorgung
wartungsfrei - ohne Batterie
Spannungsprüfung aus dem Netz
Funktionen Durchgang / Phase / Drehfeld durch integrierten Lithium-Akku
Überspannungskategorie
CAT IV 600 V / CAT III 690 V
Stoßspannungsfestigkeit
>12 kV Gehäuse-Isolierung zum Anwender
> 8 kV Schaltung zwischen den Prüfspitzen
Isolations-Prüfspannung
6 kV Stückprüfung Gehäuse und Leitung
Betriebstemperatur
-15°C ... + 45°C
Gehäuse
schlagfestes, staubdichtes Gehäuse aus ABS
Anzeigeabdeckung aus Polycarbonat
Schutzart
IP 65
Verbindungsleitung
PUR-Mantelleitung, 1000 V, 1 m mit Elektroden-Schutzkappen
Normen
EN/IEC 61243-3 (VDE 0682 Teil 401)
EMV-Anforderungen
DIN-EN 61326
Maße / Gewicht
231 x 48 x 37 mm (Geräteteil mit Anzeige) / 170 g

Typ	Artikel Nr.	Phasen- / Drehfeldtest	Durchgangs- prüfung	Lastzuschaltung, 30 mA-RCD- Auslösung	LCD Wert
LSP 4L 12 - 690 V	85422	■	■		■

Zubehör MultiSafe DSP / ProfiSafe LSP

- | | | |
|---|--|---|
|  | ■ normale Prüfspitze ohne Gewinde
DSP 4 / DSP 4F / LSP 4 | Es kann nur aufsteckbares DSP-Zubehör verwendet werden. |
|  | ■ normale Prüfspitze mit Gewindesatz
DSP 4 / DSP 4F / LSP 4 | Es kann aufsteckbares oder aufschraubbares DSP-Zubehör verwendet werden. |
|  | ■ Slide-Tip Prüfspitze mit Gewindesatz
DSP 4ST / DSP 4FST / DSP 4UL | Es kann nur aufschraubbares DSP-Zubehör verwendet werden. |

Verlängerungen

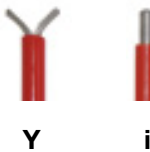


Mit Verlängerungen kann im sicheren Abstand an Freileitungen und Stromschienen in Schaltanlagen gearbeitet werden.

Nennspannung
0 ... 1000 V AC / 1500 V DC

Isolationsfestigkeit
> 6000 V

erhältliche Elektrodenformen



84313 LSP-S500-Y 505 mm aufsteckbar



84010 DSP-S550-Y 550 mm aufschraubbar



84014 DSP-S850-Y 850 mm aufschraubbar



Flexible Stiftspitzen



Mit Stiftspitzen können eng beieinander liegende Klemmleisten oder Kontakte durch Prüflöcher kontaktiert werden. Zusätzlich wird die blanke Elektrodenlänge auf < 4 mm verkürzt, um die Gefahr von Kurzschlüssen in engen Schaltanlagen zu minimieren.

Nennspannung
0 ... 1000 V AC / 1500 V DC

Isolationsfestigkeit
> 6000 V



84013 DSP-S57 flexible Stiftspitze 57 mm aufsteckbar



84318 DSP-S110 flexible Stiftspitze 110 mm aufschraubbar



vollständige Zubehörliste ab Seite 74

Adapter und Zubehör



Der MultiSafe DSP kann mit Adaptern, Leitungen und Zubehör für viele Prüfaufgaben verwendet werden.

81041 SP 200 Prüfbox



84311 L-SETR Prüfleitung



84312 DSP-S-ADAS Aufschraubadapter mit 4 mm Buchse



84321 DSP-S20-A Kabeleinstechspitze 20 mm aufschraubbar



Taschen und Aufbewahrung



Verschiedene Taschen und Behälter erleichtern den Transport und schützen den MultiSafe DSP und Zubehör.

81031 S-HUELSE Plastikhülse zur Aufbewahrung von Verlängerungen



Taschen für jede Anforderung auf Seite 76



MultiSafe DSP-HW 2

Spannungswarner für überflutete Keller oder Schächte



Überflutete Elektroanlagen, wie Hausanschlüsse oder Einspeisungen von Solaranlagen, können lebensgefährliche Spannungen im Wasser verbreiten. Sobald die Sicherungselemente überflutet sind, bieten diese keinen Schutz mehr. Vor der Arbeit oder dem Einsetzen von Pumpen warnt der MultiSafe DSP-HW 2 den Anwender vor Spannung im Wasser.

- einfache und schnelle Prüfung auf elektrische Gefahren im Wasser
- vielseitig - kompakt - sicher
- einfache Anwendung, geeignet auch für elektrotechnische Laien
- eindeutige Signale durch rote und grüne LEDs
- integrierter Eigentest zur Prüfung der Funktion und Erdverbindung
- erfüllt die neuen Vorschriften der Berufsgenossenschaft



Anwendung

- Kompakter, einfach zu bedienender Spannungswarner zum:
- Prüfen von überfluteten Kellern und überfluteten Elektroanlagen
 - Prüfen von Treppengeländern und ins Wasser ragende Gegenstände
 - Prüfen in Wartungsschächten
 - Prüfen beim Einsetzen von Pumpen
 - Prüfen von Restwasser



Prüfen von Treppengeländern, die in das Wasser ragen

Anwenderqualifizierung

Auch „Elektrotechnische Laien“ dürfen den Spannungswarner einsetzen, wenn sie zur Verwendung autorisiert sind. Dies erfolgt durch eine Produktschulung. Die Schulungsunterlagen werden vom Hersteller zur Verfügung gestellt. Die Autorisierung erfolgt nach der Schulung durch die zuständige Führungskraft vor Ort, z.B. einen Löschruppenleiter.



Die Kugelelektrode sondiert Spannung im Wasser aus sicherer Entfernung

Sicherheit

- stetige Eigenüberwachung der Elektronik und Software
- erfüllt die Anforderungen der Berufsgenossenschaft GS-ET-43 Grundsätze für die Prüfung und Zertifizierung von zweipoligen Spannungswarnern für überflutete Bereiche Ausgabe: 2021-03
- erfüllt die Anforderungen der Unfallverhütungsvorschrift Feuerwehren GUV-V C53

Artikel Nr. Typ	Spannungswarner DSP-HW 2 mit 30 m- Leitung mit Klemme	Schraubzwinde	Tasche	Erdungsspieß
81347 DSP-HW 2	■			
81348 SET DSP-HW 2	■	■	■	■

Funktionen

- Spannungswarnung durch rote LEDs und Anzeige der Spannungsfreiheit durch grüne LEDs
- Digitale Spannungsanzeige im beleuchteten LCD bis 1000 V AC / 1500 V DC
- integrierter Eigentest zur Prüfung der Anzeige, Batterie, Anschlussleitung und Erdverbindung
- batteriebetrieben, mehrstufige Batterieanzeige
- wasserdichtes Kunststoffgehäuse



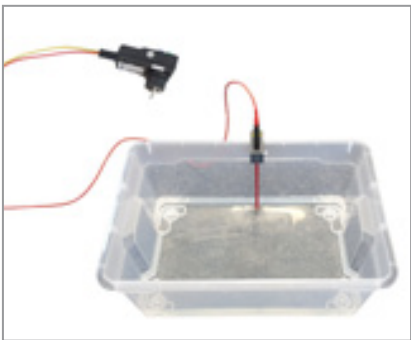
Anzeige mit hellen LEDs und zweifarbigem LCD



Erdanschluss, z.B. mit Erdungsspieß durch Klemme mit Zugentlastung

Demobox für Schulungen

- Die Demobox ermöglicht eine einfache Durchführung der praktischen Schulung mit dem DSP-HW 2 (nicht im Lieferumfang enthalten).
- Demobox für Wasser
 - Kontaktelektrode
 - Anschlussleitung mit Personenschutz stecker für den sicheren Anschluss



Sichere Schulung mit der Demobox

Zubehör

- Dieses Zubehör ist nur im Set enthalten
- Tasche für Gerät und Zubehör
 - Schraubzwinde zur Kontaktierung von Masten
 - Erdungsspieß 400 mm



- 500 mm Verlängerung (nicht im Set)

Technische Daten

Zweipoliger Spannungswarner MultiSafe DSP-HW 2 zur Prüfung von überfluteten Elektroanlagen

Nennspannungsbereich

12 ... 1000 V AC / 1500 V DC

Anzeigebereich

DC: 12 ... 1000 V (± 3 % + 4 D)

AC: 12 ... 1500 V (± 3 % + 4 D)

Frequenz

DC / 15... 500 Hz

Eingangswiderstand

ca. 445 kΩ

Strom Scheitelwert I_s

3,4 mA bei 1000 V AC / DC

Einschaltdauer

TR_{on} 120 s bei 1000 V AC / 1500 V DC

RT_{off} max. 240 s (Erholzeit)

Anzeige

2 rote LEDs für Spannung ≥ 25 V AC / 40 V DC

2 grüne LEDs für Spannungsfreiheit

LCD Digitalanzeige, hintergrundbeleuchtet weiß/rot

Stromversorgung

9 V Batterie (6LR61) - mehrstufige Batterieanzeige

Überspannungskategorie

CAT IV 600 V / CAT III 1000 V

Stoßspannungsfestigkeit

>12 kV Gehäuse-Isolierung zum Anwender

> 8 kV Schaltung zwischen den Prüfspitzen

Isolations-Prüfspannung

6 kV Stückprüfung Gehäuse und 30 m Leitung

Betriebstemperatur

-15°C ... + 55°C

Gehäuse

schlagfestes, wasserdichtes Gehäuse aus ABS

unzerbrechliche Anzeigeabdeckung aus Polycarbonat

Schutzart

IP 65

Erdanschluss

30 m PUR-Mantelleitung, 1000 V

mit isolierter Erdungsklemme und Sicherungsseil

Normen

BG-Anforderungen GS-ET-43

„Grundsätze für die Prüfung und Zertifizierung von zweipoligen Spannungswarnern für überflutete Bereiche“

Unfallverhütungsvorschrift Feuerwehren GUV-V C53

DIN VDE 0100-410 (IEC 60364-4-41)

„Schutzmaßnahmen - Schutz gegen elektrischen Schlag“ für Spannungsgrenzen

EMV-Anforderungen

DIN-EN 61326

Maße / Gewicht

DSP-HW 2 330 x 200 x 240 mm / 2,5 kg

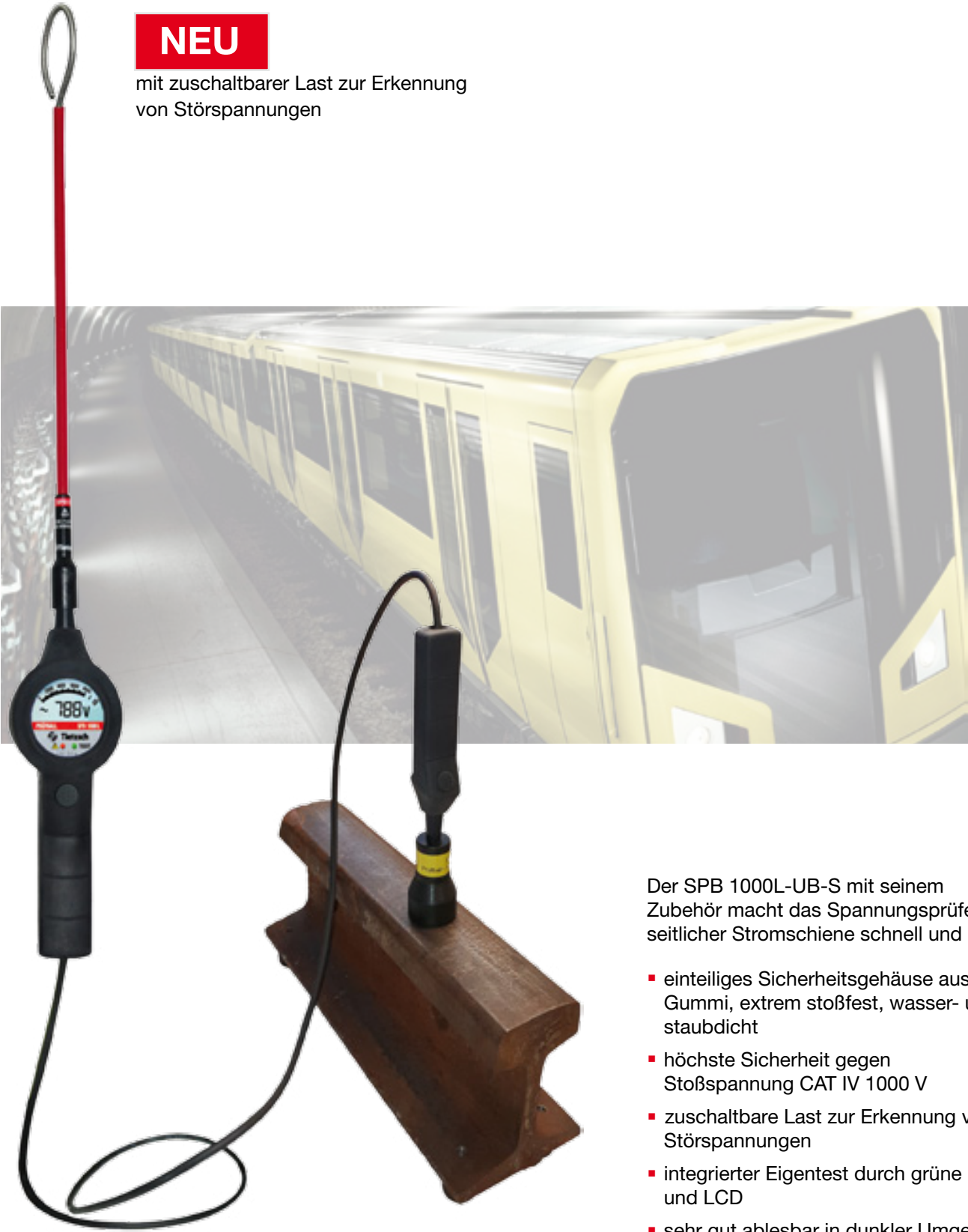
Set mit Tasche 370 x 200 x 260 mm / 4,2 kg

Prüfball SPB-UB-S für U-Bahn

Für Bahnanlagen mit seitlicher Stromschiene

NEU

mit zuschaltbarer Last zur Erkennung von Störspannungen



EN/IEC 61243-3
CAT IV 1000 V

Der SPB 1000L-UB-S mit seinem Zubehör macht das Spannungsprüfen an seitlicher Stromschiene schnell und sicher.

- einteiliges Sicherheitsgehäuse aus Gummi, extrem stoßfest, wasser- und staubdicht
- höchste Sicherheit gegen Stoßspannung CAT IV 1000 V
- zuschaltbare Last zur Erkennung von Störspannungen
- integrierter Eigentest durch grüne LED und LCD
- sehr gut ablesbar in dunkler Umgebung
- Verlängerung und Magnet zum leichteren Prüfen an seitlichen Stromschienen

Anwendung

Durch das modulare Design kann der SPB-UB für die Prüfung an verschiedene Einsatzbereiche angepasst werden. Die Verlängerung ermöglicht größere Sicherheitsabstände zur seitlichen Stromschiene. Mit dem Magneten kann die geerdete Seite fest verbunden werden. Der Anwender kann sich besser auf die Spannungsprüfung konzentrieren.

Übersichtliche Anzeige

Zuverlässiger Test durch zwei Anzeigesysteme und zuschaltbare Last:

- helle LEDs und beleuchtete LCD
- hohe Genauigkeit
- zuschaltbare niederohmige Last zur Erkennung von Störspannungen



Sicherheit

- CAT IV 1000 V - VDE zertifiziert
- integrierter Eigentest zur Überprüfung von Funktion und Erdverbindung
- Verlängerung mit ringförmiger Elektrode für stets sicheren Kontakt zur Stromschiene



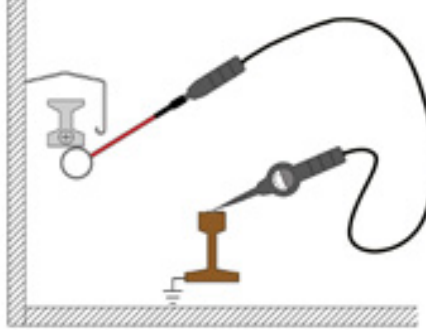
Prüfen an seitlichen Stromschienen mit Verlängerung und Magnet

Die Verlängerung vergrößert den Sicherheitsabstand zur Stromschiene und der Magnet ermöglicht die feste Verbindung zur geerdeten Fahrschiene.



Prüfen an seitlichen Stromschienen mit Verlängerung

Mit der Verlängerung wird ein größerer Sicherheitsabstand zur Stromschiene gewahrt. Mit der Prüfelektrode wird die Fahrschiene von Hand angetastet.



Prüfen ohne Zubehör

Ohne Zubehör kann der SPB-UB als universeller und sicherer Spannungsprüfer bis 1000 V AC/DC verwendet werden.



Technische Daten SPB 1000L-UB-S

Nennspannung	
50 –1000 V AC / DC	Anzeige bis 1500 V DC
Spannungsanzeige	
LED ≥ 50 V AC / 120 V DC	
LCD ≥ 50 V hintergrundbeleuchtet	
Genauigkeit 2,5 % + 5 Digit	
Eigentest	
Prüfung von Funktion und Erdverbindung	
Anzeige durch LCD und grüne LED	
Zusatzlast	
Schalter für 7kΩ Last	
LCD symbol als Lastanzeige	
Gehäuse	
unzerbrechlicher Silikongummi, Displaydeckel aus unzerbrechlichem Polycarbonat, IP 65	
Erdverbindung	
PUR-Mantelleitung, 1000 V AC/ 1500 V DC, 1 m	
Zubehör	
isoliertes Edelstahlrohr, aufschraubbar, O-Form, 400 mm / 500 mm, Magnet für Schiene aufschraubbar	
Maße / Gewicht	
274 x 75 x 47 mm / 400 g (Basisgerät)	

Zubehör

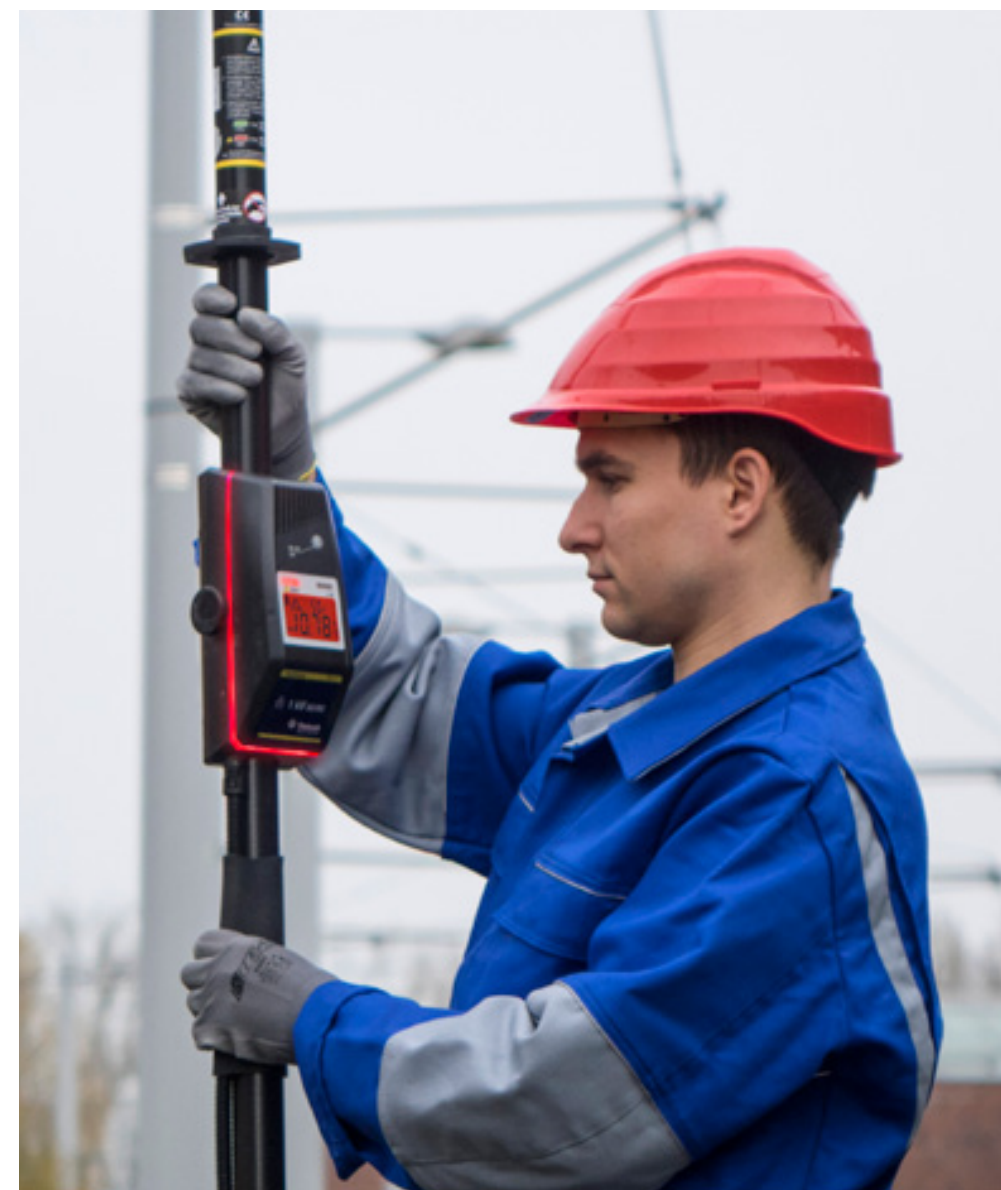
Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten

- Verlängerungen mit Ringelektrode zur Prüfung an abgedeckten Stromschienen, Länge 400 mm / 500 mm
- Magnet für Fahrschiene
- Tasche für Gerät, Verlängerung und Magnet



Typ	Artikel Nr.	Eigentest mit grüner LED	Einphasige-Spannungs-warnung	Lastzuschaltung, zum Erkennen von Störspannungen	Verlängerung	Magnet für Fahrschiene	Tasche
SPB 1000L-UB-S 50 - 1000 V	81391	■	■	■			
SPB-S-400-O	81094				400 mm, aufschraubbar		
SPB-S-500-O	81093				500 mm, aufschraubbar		
SPB-S-MA	81095					aufschraubbar	
HSS-KLT	84333						■

Teleskop-Spannungsprüfer 1 kV bis 36 kV



Typenübersicht Teleskop-Spannungsprüfer 1 bis 36 kV

TT 1



Teleskop-Spannungsprüfer zur Prüfung an Straßenbahnen.

TT 3



Teleskop-Spannungsprüfer zur Prüfung an S-Bahnen bis 3 kV.

TT 36



Teleskop-Spannungsprüfer zur Prüfung an Bahnen und Schaltanlagen bis 36 kV.

TT - FL



Teleskop-Spannungsprüfer zur Prüfung an Freileitungen für Niederspannung und Mittelspannung.

TT - OB



Teleskop-Spannungsprüfer zur Prüfung an Trolley Bussen.

	S	M	L	XL
Nennspannungsbereich	50 - 1000 V AC 50 - 1500 V DC			
Spannungswarnung LED rot / grün		■		
LCD-Hintergrundbeleuchtung rot / grün		■		
360° LED Anzeige rot / grün		■		
Ansprechspannung (rot / grün Wechsel)	250 V *			
Spannungsanzeige mit Wert		■		
akustische Spannungswarnung		■		
integrierter Eigentest		■		
Frequenzanzeige		■		
Transportlänge	1,30 m	1,61 m	1,61 m	2,10 m
Prüfhöhe bis ca.	6,2 m	6,2 m	8,2 m	10 m
Teleskoprohr	6-teilig	4-teilig	6-teilig	6-teilig
Gewicht	4,1 kg	3,5 kg	4,5 kg	5,5 kg
Spannungsprüfung	zweipolig Fahrdrabt gegen Erde			
Erdanschluss durch	Magnet oder Schienenfußklemme oder Universalklemme			
Stromversorgung	Batterie 6 x AA 1,5V			
Artikelnummer ohne Lastzuschaltung	89370	89371	89372	89373
Artikelnummer mit Lastzuschaltung	89374	89375	89376	89377
Seite	40			

	S	M	L	XL
Nennspannungsbereich	50 - 3000 V AC 50 - 3000 V DC			
Spannungswarnung LED rot / grün		■		
LCD-Hintergrundbeleuchtung rot / grün		■		
360° LED Anzeige rot / grün		■		
Ansprechspannung (rot / grün Wechsel)	400 V *			
Spannungsanzeige mit Wert		■		
akustische Spannungswarnung		■		
integrierter Eigentest		■		
Frequenzanzeige		■		
Transportlänge	1,35 m	1,65 m	1,65 m	2,14 m
Prüfhöhe bis ca.	6,2 m	6,2 m	8,2 m	10 m
Teleskoprohr	6-teilig	4-teilig	6-teilig	6-teilig
Gewicht	4,1 kg	3,5 kg	4,5 kg	5,5 kg
Spannungsprüfung	zweipolig Fahrdrabt gegen Erde			
Erdanschluss durch	Magnet oder Schienenfußklemme oder Universalklemme			
Stromversorgung	Batterie 6 x AA 1,5V			
Artikelnummer ohne Lastzuschaltung	89380	89381	89382	89383
Artikelnummer mit Lastzuschaltung	nicht verfügbar			
Seite	vergleichbar mit TT 1 40			

	S	M	L	XL
Nennspannungsbereich	50 - 36000 V AC 50 - 36000 V DC			
Spannungswarnung LED rot / grün		■		
LCD-Hintergrundbeleuchtung rot / grün		■		
360° LED Anzeige rot / grün		■		
Ansprechspannung (rot / grün Wechsel)	1200 V *			
Spannungsanzeige mit Wert		■		
akustische Spannungswarnung		■		
integrierter Eigentest		■		
Frequenzanzeige		■		
Transportlänge	1,43 m	1,74 m	1,74 m	2,23 m
Prüfhöhe bis ca.	6,2 m	6,2 m	8,2 m	10 m
Teleskoprohr	6-teilig	4-teilig	6-teilig	6-teilig
Gewicht	4,1 kg	3,5 kg	4,5 kg	5,5 kg
Spannungsprüfung	zweipolig Fahrdrabt / Messpunkt gegen Erde			
Erdanschluss durch	Magnet oder Schienenfußklemme oder Universalklemme			
Stromversorgung	Batterie 6 x AA 1,5V			
Artikelnummer ohne Lastzuschaltung	89384	89385	89386	89387
Artikelnummer mit Lastzuschaltung	nicht verfügbar			
Seite	42			

	L	XL	XL
Nennspannungsbereich	50 - 1000 V AC / DC		50 - 36000 V AC / DC
Spannungswarnung LED rot / grün		■	
LCD-Hintergrundbeleuchtung rot / grün		■	
360° LED Anzeige rot / grün		■	
Ansprechspannung (rot / grün Wechsel)	50 V *	1200 V *	
Spannungsanzeige mit Wert		■	
akustische Spannungswarnung		■	
integrierter Eigentest		■	
Frequenzanzeige		■	
Transportlänge	1,61 m	2,10 m	2,23 m
Prüfhöhe bis ca.	8,2 m	10 m	10 m
Teleskoprohr	6-teilig	6-teilig	6-teilig
Gewicht	5,2 kg	6,2 kg	6,2 kg
Spannungsprüfung	zweipolig Freileitung gegen Erde		
Erdanschluss durch	Universalklemme mit Erdungsspieß		
Stromversorgung	Batterie 6 x AA 1,5V		
Artikelnummer ohne Lastzuschaltung	89344	89343	89397
Artikelnummer mit Lastzuschaltung	nicht verfügbar		
Seite	44		

	S	M
Nennspannungsbereich	50 - 1000 V AC 50 - 1500 V DC	
Spannungswarnung LED rot / grün		■
LCD-Hintergrundbeleuchtung rot / grün		■
360° LED Anzeige rot / grün		■
Ansprechspannung (rot / grün Wechsel)	50 V *	
Spannungsanzeige mit Wert		■
akustische Spannungswarnung		■
integrierter Eigentest		■
Frequenzanzeige		■
Transportlänge	1,35 m	1,65 m
Prüfhöhe bis ca.	6,2 m	6,2 m
Teleskoprohr	6-teilig	4-teilig
Gewicht	4 kg	3,5 kg
Spannungsprüfung	für paarweise Oberleitungen	
Erdanschluss durch	-	
Stromversorgung	Batterie 6 x AA 1,5V	
Artikelnummer ohne Lastzuschaltung	89357	89356
Artikelnummer mit Lastzuschaltung	nicht verfügbar	
Seite	46	

* andere Ansprechspannungen ab 50 V auf Anfrage

MultiSafe TT 1

Teleskop-Spannungsprüfer für Straßenbahnen

NEU

auch als Kurzversion lieferbar
nur 1,3 m für einfachen Transport
Prüfhöhe bis 6,2 m

optional mit Lastzuschaltung
zur Erkennung von
Rest- und Störspannungen

* typbedingt

Der MultiSafe TT 1 ist
eine sichere Ausrüstung zur schnellen
Spannungsprüfung an Oberleitungen von
Straßenbahnen.

- präzise Anzeige von Spannung
bis 1000 V AC / 1500 V DC
- Prüfhöhe bis 6,2 m
variable Höhenfeststellung
- hohe Sicherheit durch vergossene
Schutzwiderstände direkt in der Prüfpitze,
max. Strom unter 3,2 mA
- einfache Bedienung mit nur einer Taste,
Eigentest zur Überprüfung von Funktion,
Schutzwiderständen und korrekter
Erdungsverbindung
- austauschbare Leitung mit Magnet
oder Klemme
- Lastzuschaltung zur Erkennung von
Rest- und Störspannungen

Anwendung

Der MultiSafe TT 1 ist ein zweipoliger
Teleskop-Spannungsprüfer für
Spannungen bis 1000 V AC / 1500 V DC.
Er ist besonders geeignet um die Span-
nung der Fahrleitungen von Straßen-
bahnen schnell und sicher festzustellen.



Direkte Anzeige der Spannung auf dem
LCD und Warnung durch LED- und
Akustik-Signal.

Leichte Bedienung

Einfacher Prüfablauf in drei Schritten:

1. Magnet auf geerdete Schiene
setzen oder Klemme kontaktieren
2. Funktionstest durchführen
3. Teleskop auf Länge ausziehen und
Elektrode in die Oberleitung
einhängen

Drei Anzeigesysteme

- LED rot für Spannung, grün für
Bereitschaft und Spannungsfreiheit
- Display für Spannungshöhe, Frequenz
sowie Spannungsart und Polarität
- Akustiksignal für Spannung > U_t

Robuste Ausführung

Hochwertige Elemente garantieren
Funktion und Sicherheit:

- 4- / 6-teiliges GFK-Teleskoprohr mit
variabler Höhenfeststellung
- Anzeigeteil aus schlagfestem Kunststoff
mit bruchfester Display-Scheibe
- staub- und wasserdicht
- solide PUR-Mantelleitung mit
Kontaktmagnet oder -klemme,
leicht austauschbar

Zubehör

Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten

- Tasche mit Aufhängeöse
- Wandhalterung
- Alu-Rahmen-Koffer



Tasche Wandhalterung Koffer



Sekundenschneller, vollständiger Eigentest
für Gerätefunktion und Kontakt zur Schiene



MultiSafe TT 1-MA mit Magnet

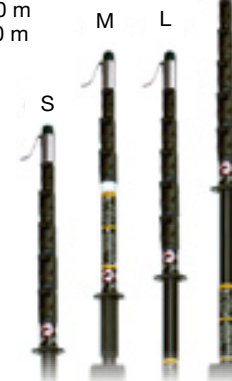


MultiSafe TT 1-SK mit Schienfußklemme

Transportlänge / max. Prüfhöhe

- S = 1,31 / 6,20 m
- M = 1,61 / 6,20 m
- L = 1,61 / 8,20 m
- XL = 2,10 / 10,0 m

Durch sein hohes
Gewicht ist die
Größe XL nur
für Einsätze
über 8 m zu
empfehlen.



Technische Daten

MultiSafe TT 1, Teleskop-Spannungsprüfer
für Straßenbahn-Oberleitungen

Nennspannung	50 ... 1000 V AC / 1500 V DC
Anzeigebereich	30 ... 1000 V AC / 1500 V DC (5 % + 5 D)
Frequenz	DC / 15 ... 500 Hz
Ansprechspannung U_t (Anzeigewechsel rot / grün)	240 V
Anzeige	1. rote LED für Spannung > U_t grüne LED für Bereitschaft / Spannungsfreiheit 2. zweizeilige LCD mit Hintergrundbeleuchtung für die Anzeige von Spannung, Frequenz, Spannungsart, Batteriestatus 3. akustisches Signal ab > U_t
Eigentest	Prüfen von Funktion, Schutzwiderstände u. Erdung
Eingangswiderstand	311 kΩ
Strom Scheitelwert	3,2 mA bei 1000 V AC/ DC
Einschaltdauer	15 min
Überspannungskategorie	CAT IV
Stoßspannungsfestigkeit	>19,2 kV Gehäuse-Isolierung zum Anwender > 12 kV Schaltung zwischen den Prüfspitzen
Betriebstemperatur	-15°C ... + 55°C
Stromversorgung	6 x AA 1,5 V mehrstufige Batterieanzeige
Schutzart	IP 65, Gerät bei Niederschlag verwendbar
Aufbau	Zweipoliger Spannungsprüfer schlagfestes, staubdichtes Kunststoffgehäuse mit unzerbrechlicher Anzeigeabdeckung, 4- / 6- teiliges Teleskoprohr aus GFK mit vergossene Widerstandsdekade ca. 272 kΩ, PUR-Mantelleitung mit Kontaktmagnet/-klemme
Normen	Anzeige / Funktion und Prüftechnik in Anlehnung an EN/IEC 61243-3 und 61243-2 Erweiterung und Teleskoprohr nach EN/IEC 61010-1 Stoßspannungsfestigkeit nach EN/IEC 60071
Maße / Gewicht	1300 (S) / 1610 (M/L) / 2100 (XL) x 120 x 110 mm Ausziehlänge bis 5,1(S/M) / 7,1(L) / 9(XL) m Gerät mit Magnet ca. 3,5 kg - 5,5 kg Gerät mit Klemme ca. 4,2 kg - 6,2 kg

MultiSafe TT 36

Teleskop-Spannungsprüfer für Fahrleitungen und Schaltanlagen bis 36 kV AC/DC



Mit dem MultiSafe TT 36 können Spannungen bis 36 kV sicher und schnell gegen Erde geprüft werden. Die Spannungshöhe und Frequenz wird auf dem großen Display genau angezeigt.

- Prüfhöhen bis 6,2 m, 8,2 m oder 10 m variabel fixierbar
- präzise Anzeige von Spannungen bis 36 kV AC und DC
- höchste Sicherheit durch vergossene Schutz Widerstände im GFK-Rohr, geprüfte Stoßspannungsfestigkeit > 200 kV

Erdanschluss durch Magnet oder Klemme



Anwendung

Der MultiSafe TT 36 ist ein zweipoliger Hochspannungsprüfer für Wechsel- und Gleichspannungen bis 36 kV gegen Erde. Er ist besonders geeignet, um Spannungen zwischen Fahrdrabt und Schiene von Bahnanlagen und in Schaltanlagen schnell und sicher festzustellen.



Prüfung an einer Kompensationsanlage

Aufbau

Hochwertige Elemente garantieren Funktion und Sicherheit:

- Teleskoprohr mit variabler Fixierung für Prüfhöhen bis 6,2 / 8,2 m / 10 m
- vergossene Widerstandsdekade im GFK-Rohr
- wasser- und staubgeschützte Anzeige in unzerbrechlichem Gehäuse
- doppelt isolierte Leitung mit Klemme für die sichere Verbindung zum Erdanschluss

Sicherheit

- Stoßspannungsfestigkeit > 200 kV durch vergossene Schutz Widerstände
- integrierter Eigentest zur Überprüfung der Schutz Widerstände, der Funktion und der Erdverbindung
- redundantes Prüfsystem mit stetiger Eigenüberwachung zur Anzeige der Spannungsfreiheit

Drei Anzeigesysteme

- LEDs rot für Spannung, grün für Bereitschaft und Spannungsfreiheit
- Display für Spannungshöhe, Frequenz sowie Spannungsart und Polarität
- Akustiksignal für Spannung > U_t



Prüfung an einer Bahn oberleitung



Erdverbindung an Erdungs- oder Kugelfestpunkt mit Universalklemme (TT 36UK)

Alternativ: Erdverbindung mit Magnet oder Schienenfußklemme

Zubehör

Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten

- Tasche mit Aufhängeöse
- Wandhalterung
- Alu-Rahmen-Koffer

Transportlänge und max. Prüfhöhe

Vier Größen des TT sind verfügbar:

- S = 1,44 - 6,20 m
- M = 1,74 - 6,20 m
- L = 1,74 - 8,20 m
- XL = 2,23 - 10,0 m

Durch sein hohes Gewicht ist die Größe XL nur für Einsätze über 8 m zu empfehlen.



Technische Daten

MultiSafe TT 36, Teleskop-Spannungsprüfer für Bahn-Oberleitungen und Schaltanlagen

Nennspannung	50 ... 36000 V AC / DC
Anzeigebereich	40 ... 36000 V AC / DC (5 % + 5 D)
Frequenz	DC / 15 ... 200 Hz
Ansprechspannung U_t (Anzeigewechsel rot / grün)	1200 V (andere Werte bei Bestellung angeben)
Anzeige	1. rote LED für Spannung > U_t grüne LED für Bereitschaft / Spannungsfreiheit 2. zweizeilige LCD mit Hintergrundbeleuchtung für die Anzeige von Spannung, Frequenz, Spannungsart, Batteriestatus 3. akustisches Signal ab > U_t
Eigentest	Prüfen Funktion, Schutz Widerstände u. Erdung
Eingangswiderstand	105 MΩ
Strom Scheitelwert	< 0,5 mA bei 36000 V AC/ DC
Einschaltdauer	15 min
Überspannungskategorie	- Hochspannungsprüfer -
Stoßspannungsfestigkeit	> 200 kV (Prüfbericht liegt vor)
Betriebstemperatur	-15°C ... + 55°C
Stromversorgung	6 x AA 1,5 V mehrstufige Batterieanzeige
Schutzart	IP 65, Gerät bei Niederschlag verwendbar
Aufbau	Zweipoliger Spannungsprüfer schlagfestes, staubdichtes Kunststoffgehäuse mit unzerbrechlicher Anzeigeabdeckung, 4- / 6- teiliges Teleskoprohr aus GFK mit vergossene Widerstandsdekade ca. 105 MΩ, PUR-Mantelleitung mit Kontaktmagnet/-klemme
Normen	Anzeige / Funktion und Prüftechnik in Anlehnung an EN/IEC 61243-2 Erweiterung und Teleskoprohr nach EN/IEC 61010-1 Stoßspannungsfestigkeit nach EN/IEC 60071
Maße / Gewicht	1430 (S) / 1740 (M/L) / 2230 (XL) x 120 x 110 mm Ausziehlänge bis 5,1 (S/M) / 7,1 (L) / 9 (XL) m Gerät mit Magnet ca. 3,5 - 5,5 kg Gerät mit Klemme ca. 4,2 - 6,2 kg

MultiSafe TT 1FL / TT 36FL

Teleskop-Spannungsprüfer für Nieder- und Mittelspannungs-Freileitungen



NEU



- Der MultiSafe TT 1FL / TT 36FL ist ein sehr sicherer Spannungsprüfer zur sicheren und schnellen Prüfung an Nieder- und Mittelspannungs-Freileitungen.
- bester Personenschutz und höchste Sicherheit durch Anzeige von AC- und DC-Spannungen ab 50 V gegen Erde
 - präzise Anzeige bis 1000 V AC / 1500 V DC oder 36000 V AC / DC
 - Prüfhöhe bis 10 m variable Höhenfeststellung
 - Eigentest zur Überprüfung von Funktion, Schutzwiderständen und korrekter Erdungsverbindung vor Ort
 - zeitsparende Prüfung ohne Arbeitsbühne z.B. bei Holzschnitarbeiten in Waldschneisen
 - keine Gefahr durch Erklettern morscher Masten

Anwendung

Der MultiSafe TT 1FL / TT 36FL ist ein zweipoliger Teleskop-Spannungsprüfer für Spannungen bis 1000 V AC / 1500 V DC oder 36 000 V AC / DC. Er ist besonders geeignet um die Spannung an Freileitungen festzustellen. Durch den Erdbezug vor Ort ist die Prüfung sehr sicher und ideal für den Personenschutz. Der integrierte Eigentest überprüft die Erdung, die Anzeige und Messtechnik. Ohne weitere Hilfsmittel kann bis 10 m Prüfhöhe sicher getestet werden.

Prüfablauf

- Einfacher Prüfablauf in drei Schritten:
1. Zwei Erdungsspieße mit 2 m Abstand in den Untergrund einschlagen.
 2. Erdungsklemme an einen Erdungsspieß anklemmen, den anderen Erdungsspieß mit der Prüfelektrode kontaktieren und Funktionstest durchführen.
 3. Teleskop auf Länge ausziehen und Elektrode in die Freileitung einhängen.



Drei Anzeigesysteme

- LED rot für Spannung, grün für Bereitschaft und Spannungsfreiheit
- Display für Spannungshöhe, Frequenz sowie Spannungsart und Polarität
- Akustiksignal für Spannung > U_t

Robuste Ausführung

- Hochwertige Elemente garantieren Funktion und Sicherheit:
- 6-teiliges GFK-Teleskoprohr mit variabler Höhenfeststellung
 - Anzeigeteil aus schlagfestem Kunststoff mit bruchfester Display-Scheibe
 - staub- und wasserdicht
 - solide PUR-Mantelleitung mit Universalklemme, leicht austauschbar

Zubehör

- Tasche mit Aufhängeöse und Staufächern für Erdungsspieße
- Tasche und Erdungsspieße sind im Lieferumfang enthalten.



Erdverbindung mit Erdungsspieß und Universalklemme



Prüfen der Erde durch zweiten Erdspieß

Transportlänge / Prüfhöhe

- Den TT-FL gibt es in zwei Größen:
- L = 1,74 - 8,20 m
 - XL = 2,19 - 10,0 m
- Durch sein hohes Gewicht ist die Größe XL nur für Einsätze > 8 m zu empfehlen



Technische Daten

MultiSafe TT 1FL / TT 36FL
Teleskop-Spannungsprüfer für Freileitungen

Nennspannung

50 ... 1000 V AC / 1500 V DC
50 ... 36000 V AC / DC

Anzeigebereich

30 ... 1000 V AC / 1500 V DC (5 % + 5 D)
50 ... 36000 V AC / DC

Frequenz

DC / 15 ... 500 Hz DC / 15 ... 200 Hz

Ansprechspannung U_t (Anzeigewechsel rot / grün)

240 V 1200 V

Anzeige

1. rote LED für Spannung > U_t
- grüne LED für Bereitschaft / Spannungsfreiheit
2. zweizeilige LCD mit Hintergrundbeleuchtung für die Anzeige von Spannung, Frequenz, Spannungsart, Batteriestatus
3. akustisches Signal ab > U_t

Eigentest

Prüfen von Funktion, Schutzwiderständen u. Erdung

Eingangswiderstand

311 kΩ 105 MΩ

Strom Scheitelwert

3,2 mA bei 1000 V AC/ DC < 0,5 mA bei 36 kV

Einschaltdauer

15 min

Überspannungskategorie

CAT IV - Hochspannungsprüfer -

Stoßspannungsfestigkeit

>19,2 kV Gehäuse-Isolierung zum Anwender
> 12 kV Schaltung zwischen den Prüfspitzen
> 200 kV (Prüfbericht liegt vor)

Betriebstemperatur

-15°C ... + 55°C

Stromversorgung

6 x AA 1,5 V
Automatik-Aus nach ca. 8 min ohne Messung, mehrstufige Batterieanzeige

Schutzart

IP 65, Gerät bei Niederschlag verwendbar

Aufbau

Zweipoliger Spannungsprüfer schlagfestes, staubdichtes Kunststoffgehäuse 6-teiliges Teleskoprohr aus GFK mit vergossener Widerstandsdekade ca. 272 kΩ/105 MΩ PUR-Mantelleitung mit Kontaktmagnet/-klemme

Normen

Anzeige / Funktion und Prüftechnik in Anlehnung an EN/IEC 61243-3 und 61243-2 Erweiterung und Teleskoprohr nach EN/IEC 61010-1 Stoßspannungsfestigkeit nach EN/IEC 60071

Maße / Gewicht

1610 (L) / 2100 (XL) 2190 (XL) x 120 x 110 mm
Ausziehlänge bis 7,1(L) / 9(XL) m
Gerät mit Universalklemme ca. 5,2 kg (L)
Gerät mit Universalklemme ca. 6,2 kg (XL)

MultiSafe TT-OB

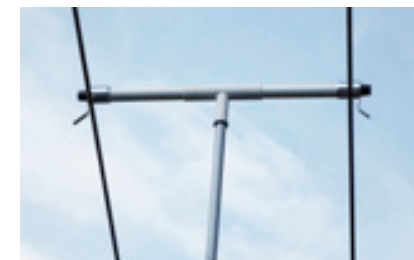
Teleskop-Spannungsprüfer für O-Busse / Trolleybusse



Eindeutige Spannungsanzeige:
 ■ 360°-LED-Leuchtband rot / grün
 ■ zweifarbiges Display
 ■ akustische Spannungswarnung

Der MultiSafe TT-OB ist ein sicherer Spannungsprüfer zum schnellen Test an Oberleitungen von O-Bussen. Seine kompakte Bauform ermöglicht den Transport im PKW und den schnellen Einsatz vor Ort ohne weitere Hilfsmittel.

- risikofreies Prüfen mit Sicherheitsabstand
- präzise Anzeige von Spannung bis 1000 V AC / 1500 V DC
- Prüfhöhe bis 6,2 m variable Höhenfeststellung
- ideal für Bereitschaftsdienst und Feuerwehr
- einfache Bedienung und Eigentest zur Überprüfung der Funktion und der Schutzwiderstände
- kompakt durch Teleskopsystem und abnehmbare Querrohre



Oberleitungsabstand 700 mm
andere Abstände auf Anfrage

Anwendung

Der MultiSafe TT OB ist ein zweipoliger Spannungsprüfer für Fahrleitungen von O-Bussen. Durch seine Teleskopbauform kann die Spannungsfreiheit vom Boden aus ohne weitere Hilfsmittel schnell und sicher festgestellt werden. Die Schutzwiderstände sind in den Querrohren unüberbrückbar vergossen.

Leichte Bedienung

Einfacher Prüfablauf in drei Schritten:

1. Montage der Querstangen
2. Funktionstest durchführen
3. Teleskop auf Länge ausziehen und Elektroden in die Oberleitungen einhängen.



Deutliche Anzeige der Spannung durch LCD, LED und Akustik-Signal.



Montage einfach, schnell und sicher durch Querrohre mit Bajonett-Verbindung



Variable Prüfhöhe bis 6,2 m und kompakte Bauform durch Teleskopsystem in zwei Größen

Zubehör

Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten
 ■ Tasche mit Aufhängeöse und Staufächern für die Querrohre Art.Nr.: 84338



Transportlänge / Prüfhöhe

Zwei Größen des TT-OB sind verfügbar:

- S = 1,35 / 6,20 m
- M = 1,65 / 6,20 m



Technische Daten

MultiSafe TT-OB, Teleskop-Spannungsprüfer für Trolley- und O-Bus Oberleitungen

Nennspannung

50 ... 1000 V AC / 1500 V DC

Anzeigebereich

50 ... 1000 V AC / 1500 V DC (5 % + 5 D)

Frequenz

DC / 15 ... 500 Hz

Ansprechspannung U_t (Anzeigewechsel rot/grün)

240 V

Anzeige

1. rote LED für Spannung > U_t
2. grüne LED für Bereitschaft / Spannungsfreiheit
3. zweizeilige LCD mit Hintergrundbeleuchtung für die Anzeige von Spannung, Frequenz, Spannungsart, Batteriestatus
3. akustisches Signal ab > U_t

Eigentest

Prüfen Funktion, Schutzwiderständen

Eingangswiderstand

311 k Ω

Strom Scheitelwert

3,2 mA bei 1000 V AC/ DC

Einschaltdauer

15 min

Überspannungskategorie

CAT IV

Stoßspannungsfestigkeit

>19,2 kV Gehäuse-Isolierung zum Anwender

> 12 kV Schaltung zwischen den Prüfspitzen

Betriebstemperatur

-15°C ... + 55°C

Stromversorgung

6 x AA 1,5 V

mehrstufige Batterieanzeige

Schutzart

IP 65, Gerät bei Niederschlag verwendbar

Aufbau

Zweipoliger Spannungsprüfer
 Anzeigeteil aus schlagfestem Kunststoff mit unzerbrechlicher Anzeigeabdeckung, 4- oder 6-teiliges Teleskoprohr aus GFK, Querrohre mit vergossenen Widerstandsdekaden je 135 k Ω , Bajonett-Verbindung

Normen

Anzeige / Funktion und Prüftechnik in Anlehnung an EN/IEC 61243-3 und 61243-2
 Erweiterung und Teleskoprohr nach EN/IEC 61010-1
 Stoßspannungsfestigkeit nach EN/IEC 60071

Maße / Gewicht

TT M-OB: 1650 x 120 x 110 mm; 3,50 kg

TT S-OB: 1350 x 120 x 110 mm; 4,00 kg

Ausziehlänge bis 5,1 m für Prüfhöhe bis 6,2 m

Hochspannungsprüfer bis 36 kV AC/DC zweipolig



Typenübersicht Hochspannungsprüfer bis 36 kV

MultiSafe HS 5



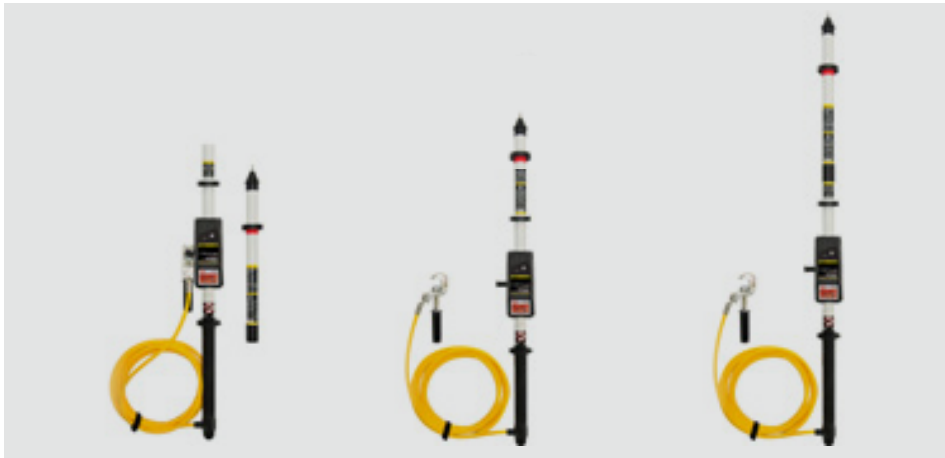
- kompakter Hochspannungsprüfer
- ideal für enge Schaltanlagen
- Spannungsprüfer für AC und DC

MultiSafe HS 11



- universell einsetzbar
- ideal für alle Arten von Schaltanlagen
- Spannungsprüfer für AC und DC

MultiSafe HS 36



- großer Messbereich
- große beleuchtete LCD
- Spannungsprüfer für AC und DC

	HS 5	HS 5MA	HS 5UK
Nennspannungsbereich	50 - 5 000 V AC 50 - 7 000 V DC		
Spannungswarnung LED rot / grün	■		
LCD-Hintergrundbeleuchtung rot / grün	■		
360° LED Anzeige rot / grün			
Spannungsanzeige mit Wert	■		
akustische Spannungswarnung	■		
integrierter Eigentest	■		
Frequenzanzeige	■		
Prüfabstand Handhabe - rote Grenzmarke	190 mm		
Transportlänge	550 mm		
Gewicht	0,54 kg	0,70 kg	1,30 kg
für geerdete Spannungen	■		
für ungeerdete Spannungen	■		
Erdanschluss durch		Magnet	Universalklemme
für Innenraum-Anwendungen	■		
für Außenraum-Anwendungen			
Stromversorgung	Batterie 9V 6LR61		
Artikelnummer	89300	89331	89330
Seite	52		

	HS 11	HS 11MA	HS 11UK
Nennspannungsbereich	50 - 11 000 V AC 50 - 16 000 V DC		
Spannungswarnung LED rot / grün	■		
LCD-Hintergrundbeleuchtung rot / grün	■		
360° LED Anzeige rot / grün			
Spannungsanzeige mit Wert	■		
akustische Spannungswarnung	■		
integrierter Eigentest	■		
Frequenzanzeige	■		
Prüfabstand Handhabe - rote Grenzmarke	525 mm		
Transportlänge	1150 mm		
Gewicht	0,96 kg	0,80 kg	1,40 kg
für geerdete Spannungen	■		
für ungeerdete Spannungen	■		
Erdanschluss durch		Magnet	Universalklemme
für Innenraum-Anwendungen	■		
für Außenraum-Anwendungen	■		
Stromversorgung	Batterie 9V 6LR61		
Artikelnummer	89304	89305	89335
Seite	54		

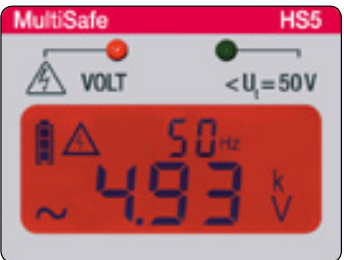
	HS 36	HS 36C	HS 36B
Nennspannungsbereich	50 - 36 000 V AC 50 - 36 000 V DC		
Spannungswarnung LED rot / grün	■	■	■
LCD-Hintergrundbeleuchtung rot / grün	■	■	■
360° LED Anzeige rot / grün	■	■	■
Spannungsanzeige mit Wert	■	■	■
akustische Spannungswarnung	■	■	■
integrierter Eigentest	■	■	■
Frequenzanzeige	■	■	■
Prüfabstand Handhabe - rote Grenzmarke	860 mm	745 mm	860 mm
Transportlänge	920 mm teilbar	970 mm	1430 mm
Gewicht	4,10 kg	3,50 kg	3,70 kg
für geerdete Spannungen	■	■	■
für ungeerdete Spannungen			
Erdanschluss durch	Universalklemme		
für Innenraum-Anwendungen	■	■	■
für Außenraum-Anwendungen	■	■	■
Stromversorgung	Batterie 6 x AA 1,5V		
Artikelnummer	89308	89353	89346
Seite	56	56	56

MultiSafe HS 5

Zweipoliger Hochspannungsprüfer bis 5 kV AC / 7 kV DC



Anzeige bei Spannungsfreiheit



Farbwechsel der Anzeige bei Spannung

Der MultiSafe HS 5 ist ein zweipoliger Hochspannungsprüfer mit LED-Signalen und genauer Anzeige der Spannungshöhe und Frequenz.

- präzise Anzeige von Spannungen bis 5 kV AC / 7 kV DC
- hohe Sicherheit durch vergossene Schutzwiderstände im GFK-Rohr
- Stoßspannungsfestigkeit >100 kV
- Eigentest zur Überprüfung der Schutzwiderstände und der Funktion



Anwendung
Der MultiSafe HS 5 ist ein kompakter zweipoliger Prüfer für Wechselspannungen bis 5 kV und Gleichspannungen bis 7 kV. Er ist besonders geeignet, um die Spannung an Kondensatorenbatterien und Zwischenkreisen von Umrichtern schnell und sicher festzustellen. Spannungshöhe, Polarität und Frequenz werden auf mehreren Systemen angezeigt.

- Sicherheit**
- Stoßspannungsfestigkeit > 100 kV durch vergossene Schutzwiderstände
 - integrierter Eigentest zur Überprüfung der Schutzwiderstände, Funktion und der Erdverbindung (HS 5MA / HS 5UK)
 - redundantes Prüfsystem mit stetiger Eigenüberwachung zur Anzeige der Spannungsfreiheit

Leichte Bedienung
Die Ein-Taster-Bedienung vereinfacht die Anwendung. Das Ergebnis wird eindeutig auf dem Display und durch LEDs angezeigt.

- Drei Anzeigesysteme**
- LEDs rot für Spannung, grün für Bereitschaft und Spannungsfreiheit
 - Display für Spannungshöhe, Frequenz sowie Spannungsart und Polarität
 - Akustiksignal für Spannung > $U_t = 50\text{ V}$

Robuste Ausführung
Hochwertige Elemente garantieren Funktion und Sicherheit unter extremen Bedingungen:

- schlagfestes Kunststoffgehäuse mit bruchfester Display-Scheibe
- doppelt isolierte PUR-Mantelleitung
- Hochspannungsprüfspitzen aus glasfaserverstärktem Kunststoff mit vergossener Widerstandsdekade

Varianten

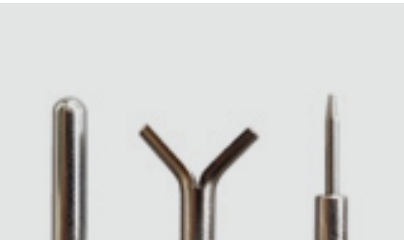


HS 5MA mit Magnet und HS 5UK mit Universalklemme zum Festanschluss an Erdpotential.

Zubehör

Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten

- verschiedene Prüfelektroden Seite 88
- Standardelektrode-**i** rund für Stromschienen und Prüflöcher



i Y N



Tasche mit Schultergurt



stabiler Koffer mit Alu-Rahmen

Technische Daten	
Zweipoliger Hochspannungsprüfer MultiSafe HS 5	
Nennspannungsbereich	50 ... 5000 V AC / 7000 V DC
Anzeigebereich	6 ... 5000 V AC / 7000 V DC
Frequenz	DC / 15 ... 1000 Hz
Eingangswiderstand	4,73 MΩ
Messstrom	1,5 mA bei 7000 V DC
Stoßspannungsfestigkeit	> 100 kV (Prüfbericht liegt vor)
Anzeigegruppe	I und III
Ansprechspannung U_t (Anzeigewechsel rot / grün)	50 V
Anzeige	1. rote LED für Spannung > U_t grüne LED für Bereitschaft / Spannungsfreiheit 2. zweizeilige LCD mit Hintergrundbeleuchtung weiß / rot für die Anzeige von Spannung, Frequenz, Spannungsart, Batteriestatus 3. akustisches Signal ab > U_t
Messbereiche / Grenzabweichung	50 ... 1000 V DC $\pm 2,5\%$ + 5 Digits 50 ... 1000 V AC $\pm 5\%$ + 10 Digits 1,01 ... 7,00 kV DC $\pm 2,5\%$ + 5 Digits 1,01 ... 5,00 kV AC $\pm 5\%$ + 10 Digits
Einschaltdauer	15 min, Auto-off-Funktion bei Spannungsfreiheit
Bauform	für Innenraum-Anlagen
Betriebstemperatur	- 15°C ... + 55°C
Eigentest	Funktion und Schutzwiderstände obligatorisch vor Anzeige von Messwerten
Stromversorgung	9 V-Block IEC 6LR61 / 6LF22 / 6LP3146 Alkali-Mangan, mehrstufige Batterieanzeige
Aufbau	• zweipoliger Spannungsprüfer mit zwei fest verbundenen Hochspannungsprüfspitzen aus Epoxy mit vergossener Widerstandsdekade, ca. 2,21 MΩ je Spitze • schlagfestes, staubdichtes Kunststoffgehäuse mit unzerbrechlicher Anzeigeabdeckung, Schutzart IP 65 • PUR-Mantelleitung doppelt isoliert
Normen	EN/IEC 61243-2 Hochspannungsprüfer EN/IEC 60071 Stoßspannungsfestigkeit weitere angewandte Normen: EN/IEC 61010 und EN 50110-1 (VDE 0105-1) (weiteres siehe Risikoanalyse)
Prüfplakette	Datum der nächsten Überprüfung auf der Plakette Wiederholungsprüfung spätestens alle 6 Jahre
Maße / Gewicht	550 x 70 x 70 mm / 540 g

Typ	Artikel Nr.	integrierter Eigentest	Erdkontakt	für geerdete Spannungen	für ungeerdete Spannungen	für Innenraum-anlagen	zur Verwendung im Freien
HS 5 50 - 5 000 V AC 50 - 7 000 V DC	89300	■	-	■	■	■	
HS 5MA 50 - 5 000 V AC 50 - 7 000 V DC	89331	■	Magnet	■		■	
HS 5UK 50 - 5 000 V AC 50 - 7 000 V DC	89330	■	Universalklemme	■		■	

MultiSafe HS 11

Zweipoliger Hochspannungsprüfer bis 11 kV AC / 16 kV DC



Anzeige bei Spannungsfreiheit



bei Spannung wechselt die LCD-Beleuchtung auf rot

Der MultiSafe HS 11 ist ein zweipoliger Hochspannungsprüfer mit LED-Signalen und genauer Anzeige der Spannungshöhe und Frequenz.

- präzise Anzeige von Spannungen bis 11 kV AC / 16 kV DC
- hohe Sicherheit durch vergossene Schutzwiderstände im GFK-Rohr
- Stoßspannungsfestigkeit > 250 kV
- Eigentest zur Überprüfung der Schutzwiderstände und der Funktion

Anwendung

Der MultiSafe HS 11 ist ein zweipoliger Spannungsprüfer für Wechselspannungen bis 11 kV und Gleichspannungen bis 16 kV. Er ist besonders geeignet, um die Spannung an Kondensatorbatterien und Zwischenkreisen von Umrichtern, sowie an Einspeisungen von Verkehrsbahnanlagen usw. schnell und sicher festzustellen. Spannungshöhe, Polarität und Frequenz werden auf mehreren Systemen angezeigt.



Prüfung mit HS 11 an einem 10 kV Trafo

Sicherheit

- Stoßspannungsfestigkeit > 250 kV durch vergossene Schutzwiderstände
- integrierter Eigentest zur Überprüfung der Schutzwiderstände, Funktion und der Erdverbindung (HS 11MA / 11UK)
- redundantes Prüfsystem mit stetiger Eigenüberwachung zur Anzeige der Spannungsfreiheit

Drei Anzeigesysteme

- LEDs rot für Spannung, grün für Bereitschaft und Spannungsfreiheit
- Display für Spannungshöhe, Frequenz sowie Spannungsart und Polarität
- Akustiksignal für Spannung > $U_t = 50$ V

Zubehör

Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten

- verschiedene Prüfelektroden Seite 88 i: Standardelektrode rund für Stromschienen und Prüflöcher



i Y N

Leichte Bedienung

Die Ein-Taster-Bedienung vereinfacht die Anwendung. Das Ergebnis wird eindeutig auf dem Display und durch LEDs angezeigt.

Robuste Ausführung

Hochwertige Elemente garantieren Funktion und Sicherheit unter extremen Bedingungen:

- schlagfestes Kunststoffgehäuse mit bruchfester Display-Scheibe
- staub- und wasserdicht (IP 65, für Außenbereiche zugelassen)
- doppelt isolierte PUR-Mantelleitung mit zusätzlichem mechanischem Schutz aus Welschlauch
- Hochspannungsprüfspitzen aus glasfaserverstärktem Kunststoff mit vergossener Widerstandsdekade

Varianten



HS 11MA mit Magnet und HS 11UK mit Universalklemme zum Festanschluss an Erdpotential.



stabiler Koffer mit Alu-Rahmen



Tasche mit Schultergurt und Aufhängeöse

Technische Daten

Zweipoliger Hochspannungsprüfer
MultiSafe HS 11

Nennspannungsbereich	50 ... 11000 V AC / 16000 V DC
Anzeigebereich	50 ... 11000 V AC / 16000 V DC
Frequenz	DC / 15 ... 500 Hz
Eingangswiderstand	30 MΩ
Messstrom	0,29 mA bei 16000 V DC
Stoßspannungsfestigkeit	> 250 kV (Prüfbericht liegt vor)
Anzeigegruppe	I und III
Ansprechspannung U_t (Anzeigewechsel rot / grün)	50 V
Anzeige	1. rote LED für Spannung > 50 V AC / DC grüne LED für Bereitschaft / Spannungsfreiheit 2. zweizeilige LCD mit Hintergrundbeleuchtung weiß / rot für die Anzeige von Spannung, Frequenz, Spannungsart, Batteriestatus 3. akustisches Signal ab > 50 V AC / DC
Messbereiche / Grenzabweichung	50 ... 1000 V DC $\pm 2,5\%$ + 5 Digits 50 ... 1000 V AC $\pm 5\%$ + 10 Digits 1,01 ... 16,00 (16,50) kV DC $\pm 2,5\%$ + 5 Digits 1,01 ... 11,00 (12,00) kV AC $\pm 5\%$ + 10 Digits
Einschaltdauer	15 min, Auto-off-Funktion bei Spannungsfreiheit
Bauform	für Innen-/ Außenraum Anlagen IP 65, Gerät bei Niederschlag verwendbar
Betriebstemperatur	- 15°C ... + 55°C
Eigentest	Funktion und Schutzwiderstände obligatorisch vor Anzeige von Messwerten
Stromversorgung	9 V-Block IEC 6LR61 / 6LF22 / 6LP3146 mehrstufige Batterieanzeige
Aufbau	• zweipoliger Spannungsprüfer mit zwei fest verbundene Hochspannungsprüfspitzen aus GFK mit vergossener Widerstandsdekade, ca. 15 MΩ je Spitze • schlagfestes, staubdichtes Kunststoffgehäuse mit unzerbrechlicher Anzeigeabdeckung, Schutzart IP 65 • PUR-Mantelleitung doppelt isoliert • Verbindungsleitung zusätzlich durch Kunststoff-Welschlauch geschützt
Normen	EN/IEC 61243-2 Hochspannungsprüfer EN/IEC 60071 Stoßspannungsfestigkeit weitere angewandte Normen: EN/IEC 61010 und EN 50110-1 (VDE 0105-1) (weiteres siehe Risikoanalyse)
Prüfplakette	Datum der nächsten Überprüfung auf der Plakette Wiederholungsprüfung spätestens alle 6 Jahre
Maße / Gewicht	1150 x 200 x 60 mm / 0,96 kg Länge der Prüfspitzen 675 mm

Typ	Artikel Nr.	integrierter Eigentest	Erdkontakt	für geerdete Spannungen	für ungeerdete Spannungen	für Innenraum-Anlagen	zur Verwendung im Freien
HS 11 50 - 11 000 V AC 50 - 16 000 V DC	89304	■	-	■	■	■	■
HS 11MA 50 - 11 000 V AC 50 - 16 000 V DC	89305	■	Magnet	■		■	■
HS 11UK 50 - 11 000 V AC 50 - 16 000 V DC	89335	■	Universalklemme	■		■	■

MultiSafe HS 36

Kompakter Hochspannungsprüfer bis 36 kV AC/DC



HS 36 teilbar



Farbwechsel des 360° LED-Leuchtbandes und der LCD-Beleuchtung bei Spannung

Mit dem MultiSafe HS 36 können Gleich- und Wechselspannung bis 36 kV gegen Erde sicher und schnell geprüft werden.

- präzise Anzeige von Spannungen bis 36 kV AC/DC und Frequenzen bis 200 Hz
- hohe Sicherheit durch vergossene Schutzwiderstände im doppelwandigen GFK-Rohr
- robustes Gehäuse, IP 65

Anwendung

Der MultiSafe HS 36 ist ein zweipoliger Spannungsprüfer für Wechsel- und Gleichspannungen bis 36 kV gegen Erde.



Prüfung mit HS 36 im 36 kV-Verteilerfeld

Aufbau

Hochwertige Elemente garantieren Funktion und Sicherheit unter extremen Bedingungen:

- Hochspannungsprüfspitze mit vergossener Widerstandsdekade aus doppelwandigem Kunststoffrohr
- wasser- und staubgeschütztes Anzeigeteil aus ABS mit unzerbrechlicher Anzeigeabdeckung
- doppelt isolierte Leitung mit großer Universalklemme für die sichere Erdverbindung
- modularer Aufbau aus schlagfestem, glasfaserverstärktem Kunststoffrohr, teilbar in Basisrohr, Prüfspitze und Anzeigeteil mit Leitung und Klemme

Sicherheit

- Stoßspannungsfestigkeit > 500 kV durch vergossene Schutzwiderstände
- integrierter Eigentest zur Überprüfung der Schutzwiderstände, Funktion und der Erdverbindung
- redundantes Prüfsystem mit stetiger Eigenüberwachung zur Anzeige der Spannungsfreiheit

Leichte Bedienung

Die Ein-Taster-Bedienung vereinfacht die Anwendung. Das Ergebnis wird eindeutig auf dem Display und durch LEDs angezeigt.

Drei Anzeigesysteme

- LEDs rot für Spannung, grün für Bereitschaft und Spannungsfreiheit
- Display für Spannungshöhe, Frequenz sowie Spannungsart und Polarität
- Akustiksignal für Spannung > U_t

Gerätegröße

Den MultiSafe HS 36 gibt es in 3 Versionen:

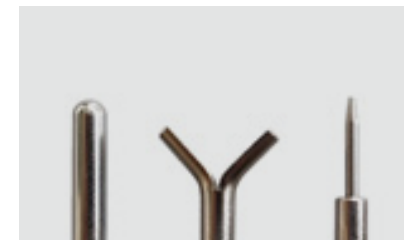
- HS 36 teilbare kurze Version
Transportlänge 0,92 m
Prüfabstand 860 mm
- HS 36C nicht teilbare kurze Version
Transportlänge 0,97 m
Prüfabstand 745 mm
- HS 36B nicht teilbare normale Version
Transportlänge 1,43 m
Prüfabstand 860 mm



Zubehör

Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten

- verschiedene Prüfelektroden Seite 88 i: Standardelektrode rund für Stromschienen und Prüflöcher



i Y N



robuster und wasserdichter Hartschalenkoffer für Größe HS 36 und HS 36C

Typ	Artikel Nr.	Transportlänge	Erdkontakt	für geerdete Spannungen	für ungeerdete Spannungen	für Innenraum-Anlagen	zur Verwendung im Freien
HS 36 50 - 36 000 V AC/DC	89308	0,92 m	Universal-klemme	■		■	■
HS 36C 50 - 36 000 V AC/DC	89353	0,97 m		■		■	■
HS 36B 50 - 36 000 V AC/DC	89346	1,43 m		■		■	■

Technische Daten

Zweipoliger Hochspannungsprüfer
MultiSafe HS 36

Nennspannung	50 ... 36000 V AC / DC
Anzeigebereich	40 ... 36000 V AC / DC
Frequenz	DC / 15 ... 200 Hz
Anzeige	1. rote LEDs für Spannung > U_t grüne LED für Bereitschaft / Spannungsfreiheit 2. zweizeilige LCD mit Hintergrundbeleuchtung für die Anzeige von Spannung, Frequenz, Spannungsart, Batteriestatus 3. akustisches Signal ab > U_t
Anzeigegruppe	I und III
Ansprechspannung U_t (Anzeigewechsel rot / grün)	1200 V
Messbereiche / Genauigkeit	40 ... 1000 V AC/DC $\pm 5\%$ + 10 Digits Auflösung 1 V 1,0 ... 9,9 kV AC/DC $\pm 5\%$ + 10 Digits Auflösung 10 V 10 ... 36 kV AC/DC $\pm 5\%$ + 10 Digits Auflösung 100 V automatische Bereichsumschaltung
Eingangswiderstand	119 M Ω
Strom Scheitelwert	< 0,4 mA bei 36000 V
Einschaltdauer	15 min
Eigentest	Funktion, Erdung und Schutzwiderstände
Stoßspannungsfestigkeit	> 500 kV (Prüfbericht liegt vor)
Bauform	für Innen-/ Außenraum Anlagen, IP 65, Gerät bei Niederschlag verwendbar
Betriebstemperatur	- 15°C ... + 55°C
Stromversorgung	6 x AA 1,5 V, mehrstufige Batterieanzeige
Aufbau	• zweipoliger Spannungsprüfer mit Festanschluss an Erde • einteilige (HS 36B/C) oder zweiteilige (HS 36) Hochspannungsprüfspitze aus doppelwandigem GFK-Rohr mit vergossener Widerstandsdekade • Anzeigeteil im schlagfestem, staubdichtem Kunststoffgehäuse IP 65 • 6 m PUR-Hochspannungs-Leitung 40 kV mit Universalklemme für Stromschienen und Kugelfestpunkte bis Ø 25 mm
Normen	EN/IEC 61243-2 Hochspannungsprüfer EN/IEC 60071 Stoßspannungsfestigkeit weitere angewandte Normen: EN/IEC 61010 und EN 50110-1 (VDE 0105-1) (weiteres siehe Risikoanalyse)
Prüfplakette	Datum der nächsten Überprüfung auf der Plakette Wiederholungsprüfung spätestens alle 6 Jahre
Maße / Gewicht	HS 36: 1430 x 100 x 100 mm / 4,10 kg Transportlänge demontiert 920 mm HS 36B: 1430 x 100 x 100 mm / 3,70 kg Transportlänge 1430 mm HS 36C: 970 x 100 x 100 mm / 3,50 kg Transportlänge 970 mm

Ex-Mess- und Prüfgeräte



Typenübersicht Ex-Mess- und Prüfgeräte

ΩMegaSafe EP 4



- kompaktes Widerstandsmessgerät
- einfache Bedienung
- vielseitiges Zubehör

	EP 4
Spannungs-Messbereich	nur Spannungswarnung
Widerstands-Messbereich	0,00 Ω - 1999 kΩ
Strom-Messbereich	-
Temperatur-Messbereich	-
Anwendung	Überwachung von Schutzmaßnahmen Leitungs- und Widerstandsmessgerät nach EN / IEC 61557-4
Ex-Zulassung	
Ex-Einsatzbereichgruppe	-
Ex-Eigensicher nach	-
Gas-Gruppe	-
Temperaturklasse	-
Stromversorgung	Batterie 9 V 6LR61
Artikelnummer	83302
Seite	62

ΩMegaSafe EP 4Ex



- eigensicheres Widerstandsmessgerät
- einfache Bedienung
- batterieschonende Messung

	EP 4Ex
Spannungs-Messbereich	nur Spannungswarnung
Widerstands-Messbereich	0,00 Ω - 1999 kΩ
Strom-Messbereich	-
Temperatur-Messbereich	-
Anwendung	Überwachung von Schutzmaßnahmen Leitungs- und Widerstandsmessgerät nach EN / IEC 61557-4
Ex-Zulassung	■
Ex-Einsatzbereichgruppe	II 2G (Chemie)
Ex-Eigensicher nach	ib
Gas-Gruppe	IIC
Temperaturklasse	T4
Stromversorgung	Batterie 9 V 6LR61 Duracell
Artikelnummer	83301
Seite	62

ΩMegaSafe ISO 1



- Isolationsprüfer
- kompakte Bauform
- einfache Bedienung

	ISO 1
Spannungs-Messbereich	nur Spannungswarnung
Widerstands-Messbereich	1 kΩ - 20 GΩ
Strom-Messbereich	-
Temperatur-Messbereich	-
Anwendung	Überwachung von Schutzmaßnahmen Hochohm-Widerstandsmessgerät und Isolationsprüfer nach EN / IEC 61557-2
Ex-Zulassung	
Ex-Einsatzbereichgruppe	-
Ex-Eigensicher nach	-
Gas-Gruppe	-
Temperaturklasse	-
Stromversorgung	Batterie 9 V 6LR61
Artikelnummer	83315
Seite	64

ΩMegaSafe ISO 1Ex



- eigensicherer Isolationsprüfer
- direkte Messung in Ex-Bereichen ohne Produktionsprozesse zu unterbrechen

	ISO 1Ex
Spannungs-Messbereich	nur Spannungswarnung
Widerstands-Messbereich	1 kΩ - 1999 GΩ
Strom-Messbereich	-
Temperatur-Messbereich	-
Anwendung	Überwachung von Schutzmaßnahmen Hochohm-Widerstandsmessgerät und Isolationsprüfer nach EN / IEC 61557-2
Ex-Zulassung	■
Ex-Einsatzbereichgruppe	II 2G (Chemie) I M2 (Bergbau)
Ex-Eigensicher nach	ib
Gas-Gruppe	IIB
Temperaturklasse	T4
Stromversorgung	Batterie 9 V 6LR61 Duracell
Artikelnummer	83310
Seite	64

VarioSafe EXM 25



- eigensicheres Multimeter bis 1000 V
- automatische Messbereichswahl
- vielseitiges Zubehör

	EXM 25
Spannungs-Messbereich	0 - 1000 V
Widerstands-Messbereich	0,0 Ω - 19,99 MΩ
Strom-Messbereich	0 mA - 2,00 A
Temperatur-Messbereich	nur mit TMZ - Zubehör
Anwendung	eigensicheres Multimeter
Ex-Zulassung	■
Ex-Einsatzbereichgruppe	II 2G (Chemie) I M2 (Bergbau)
Ex-Eigensicher nach	ib
Gas-Gruppe	IIB (bis 1000 V) IIC (bis 690V)
Temperaturklasse	T6
Stromversorgung	eigensichere Lithium Batterie Tietzsch
Artikelnummer	82026
Seite	68

ΩMegaSafe EP 4 / EP 4Ex

Handlicher Erdungsprüfer



Prüfleitung nach EN-61010-031 CAT III
Kappe abnehmbar für CAT II-Umgebungen

NEU schneller und energiesparender

Der ΩMegaSafe EP 4 ist ein handliches Widerstandsmessgerät für die schnelle Prüfung nach VDE 0413 von Schutz- und Erdungsleitungen, Potentialausgleichs- und Blitzschutzleitungen.

- sicher und universell von 10 mΩ bis 2 MΩ
- hoher Messstrom 0,2 A für Lo-Ω-Bereich bis 10 Ω
- schnelle Kompensation der Messleitung per Tastenklick
- automatische Polwendung und Messwertspeicherung



Niederohm-Leitungsprüfungen
Einfaches Prüfen von Widerständen in Schutzleitungs- und Erdungssystemen, Potentialausgleichsleitungen, Abschirmungen etc. nach EN 61557-4 (VDE 0413-4)

Universell und sicher
Messungen von 10 mΩ bis 2 MΩ mit Sicherheit gegen Fremdspannungen

- Lo-Ω-Messbereich bis 10 Ω mit hohem Messstrom 0,2 A
- weitere Messbereiche bis 2000 kΩ
- verwendbar in Netzen bis 400 V
- akustische und optische Warnung bei Fremdspannung, blinkende Anzeige des Spannungswertes
- robustes, handliches Gehäuse mit fester Prüfspitze für harte Anforderungen, IP 65

EP 4 für zuverlässige und schnelle Niederohmprüfungen
Einfache Handhabung

- Nullabgleich (Kompensation) der Messleitung per Tastenklick
- Verwendung beliebiger Messleitungen mit einer Impedanz bis 3,5 Ω (ca. 200 m) für schnelle Ergebnisse in großen Anlagen
- automatische Polwendung und Messwertspeicherung (abschaltbar)



schnelle Kompensation der Messleitung



Drei Anzeigesysteme
Eindeutiges, schnelles Erkennen von Ergebnis, Funktion und Gefahr

1. helle LED für Fremdspannung, Polung und Lo-Ω-Messung mit 0,2 A
2. übersichtliches Display für Messwert und Funktionen mit Beleuchtung
3. akustisches Warnsignal

Zubehör
Prüfleitung 73009 und Batterie sind im Lieferumfang des EP 4 (Standardversion) oder EP 4Ex (Ex-Version) enthalten.



Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten

- 50 m-Messleitung auf Abroll-Haspel mit Normbuchse, nicht für Ex-Bereiche
- 50 m-Messleitung auf Draht-Haspel
- Erdungsklemme mit Normbuchse
- Ledertasche
- Sägeprüfspitze für rostige oder lackierte Prüfstellen



Spitze zum Messen bei Rost und Farbe

Technische Daten	
Leitungs- und Widerstandsmessgerät EP 4 / EP 4Ex nach EN/IEC 61010-1 und EN/IEC 61557-4 (VDE 0413 Teil 4) Ex geschützte Ausführung EP 4Ex zusätzlich nach DIN EN 60079-0 und 60079-11	
EG-Baumusterprüfbescheinigung (EP 4Ex)	
II 2 G	Ex ib IIC T4 ATEX 552826
Messbereiche	
10 Ω (Lo-Ω)	Auflösung 0,01 Ω
100, 2000 Ω	Auflösung 0,1 ... 1 Ω
20, 200, 2000 kΩ	Auflösung 0,01 ... 1 kΩ
Genauigkeit	
1,5 % + / - 4 Digit bei 20°C	
Messstrom	
10 Ω (Lo-Ω)-Bereich:	200 mA
100 Ω-Bereich:	20 mA
weitere Bereiche:	1 µA ... 20 mA
Leerlaufspannung	
> 4 V	
Abgleich der Messleitung	
automatischer 0-Abgleich (CAL) bis 3,5 Ω	
Digitalanzeige	
2-zeilige LCD-Anzeige, 3 1/2-stellig, Überlaufanzeige durch OL, Hintergrundbeleuchtung	
Spannungsanzeige	
rote LED und akustisches Warnsignal, sowie Anzeige des Wertes in Volt	
Überspannungsschutz	
bis 400 V durch Halbleiter und Spezialsicherung	
Überspannungskategorie	
CAT III 300 V / CAT II 600 V nach EN/IEC 61010-1	
Arbeitstemperatur	
-10°C ... + 50°C	
Stromversorgung	
Batterie 9 V-Block AlMn	
EP 4: 9 V-Block IEC 6LR61 / 6LF22 / 6LP3146 (Alkali-Mangan) beliebiger Hersteller	
EP 4Ex: nur Duracell MN 1604, 6LF22 / 6LP3146 Plus Power Duralock (schwarz / gold)	
mehrstufige Batterieanzeige	
automatische Abschaltung	
Gehäuse	
aus schlagfestem ABS mit unzerbrechlicher Anzeigeabdeckung	
Schutzart	
IP 65, Gerät bei Niederschlag verwendbar	
Maße / Gewicht	
60 x 230 x 40 mm	
EP 4: 180 g	
EP 4Ex: 220 g	

Typ	Artikel Nr.	Durchgangs-messung	automatische-Polwendung	Spannungswarnung	Ex-Zulassung
EP 4	83302	■	■	■	
EP 4Ex	83301	■	■	■	■

ΩMegaSafe ISO 1 / ISO 1Ex

Handlicher Isolationsprüfer



auch



NEU



ISO 1 mit einstellbarer Prüfspitze

Der ΩMegaSafe ISO 1 ist ein handliches Hoch-Ohm-Messgerät für Isolations- und Ableitwiderstände in explosionsgefährdeten Bereichen.

- sicher und universell von 1 kΩ bis 2 TΩ
- einstellbare Prüfspannung 100, 250, 500, 1000 V bei ISO 1
32, 100, 500 V bei ISO 1Ex
- Fremdspannungsmeldung und integrierte Spannungsanzeige bis 500 V
- Taster für die Schnellentladung von Kapazitäten



Einfache Isolationsprüfung

Prüfung in Ex-Bereichen nach EN 61557-2 (VDE 0413-2), zuschaltbare Ableitprüfung nach EN 61340.

Universell und sicher

- Messungen von 10 kΩ bis 2 GΩ / 2 TΩ mit hoher Sicherheit gegen Funkenbildung
- robustes, handliches Gehäuse mit fester Prüfspitze, IP 65
- 7 Messbereiche mit automatischer Bereichswahl
- akustische und optische Warnung bei Fremdspannung, blinkende Anzeige bei Spannungen ab 32 V
- Schnellentladetaste für Kapazitäten

Zuverlässig und schnell

Einfache Handhabung:

- Wahl der Prüfspannung mit einer Taste
- gleichzeitige Darstellung der Prüfspannung und des Widerstandswertes auf dem zweizeiligen Display
- Warnung bei Spannung über 32 V und Schnellentladung von Kapazitäten per Taster
- schnelle Messungen in GΩ-Bereichen Messoption TΩ nach Bedarf zu- oder abschaltbar (3 zusätzliche Messbereiche)



Drei Anzeigesysteme

Eindeutiges, schnelles Erkennen von Ergebnis, Funktion und Gefahr:

1. Leuchtdiode für Fremdspannung, aktive Prüfung und gewählte Prüfspannung
2. Display für Prüfspannung und Messwert mit Hintergrundbeleuchtung
3. Akustisches Warnsignal

Zubehör

- eine Prüflleitung 84311 600 V CAT III 80 cm mit Sicherheitsabgreifklemme und Batterie sind im Lieferumfang enthalten (ISO 1)
 - zwei Prüflleitungen 84311 / 84314 600 V CAT III rot und schwarz 80 cm mit Sicherheitsabgreifklemmen und Batterie sind im Lieferumfang enthalten (ISO 1Ex)
- weiteres Zubehör nicht enthalten:
- Ledertaschen
 - Aufsteckprüfspitze

Sonderzubehör für Messungen bis zwei TΩ:

Für Messungen von Ableit- und Oberflächenwiderständen sind spezielle Messleitungen und Messelektroden erforderlich.

- ISO-TΩ-Messleitung
- Ringelektrode nach EN 61340-5-1 und EN 61340-2-3 für Oberflächen- und Volumenwiderstandsmessungen Gewicht: 0,515 kg
- Elektrode nach EN 61340-4-1 und EN 61340-2-3 für Oberflächen- und Ableitwiderstandsmessungen Gewicht: 2,27 kg



Prüfung der Ableitfähigkeit von ESD-Böden



Aufsteckprüfspitze CAT III für ISO 1Ex (nicht für Ex-Anwendungen)

Technische Daten

Hochohm-Widerstandsmessgerät Isolationsprüfer ΩMegaSafe ISO 1 / ISO 1Ex nach EN/IEC 61010-1 und EN/IEC 61557-2 (VDE 0413 Teil 2) Ex geschützte Ausführung nach EN 60079-0 und EN 60079-11

EG-Baumusterprüfbescheinigung (ISO 1 Ex)

II 2 G Ex ib IIBT4 BVS 06 ATEX E130
I M2 (M1) EX ib [ia] I BVS 06 ATEX E130

Messbereiche

1,999 MΩ	Auflösung 1 kΩ	5% +/- 5D
19,99 MΩ	Auflösung 10 kΩ	5% +/- 5D
199,9 MΩ	Auflösung 100 kΩ	5% +/- 5D
1,999 GΩ	Auflösung 1 MΩ	5% +/- 5D
19,99 GΩ	Auflösung 10 MΩ	10% +/- 5D

Messoption TΩ (nur ISO 1Ex-T):

199,9 GΩ	Auflösung 100 MΩ	10% +/- 5D
1999 GΩ	Auflösung 1 GΩ	25% +/- 5D

Genauigkeit

5% +/- 5 Digit bei 20°C

Prüfspannung/Messstrom (ISO 1)

100 V	1 mA	+/-20 %
250 V	1 mA	+/-20 %
500 V	1 mA	+/-20 %
1000 V	1 mA	+/-20 %

Prüfspannung/Messstrom (ISO 1Ex)

32 V	64 μA	+/-20 %
100 V	200 μA	+/-20 %
500 V	1 mA	+/-20 %

Entladetaste

zur Schnellentladung von Kapazitäten

Digitalanzeige

2-zeilige LCD-Anzeige, 3 1/2-stellig, Überlaufanzeige durch OL Hintergrundbeleuchtung

Spannungsanzeige

rote LED und akustisches Warnsignal sowie Anzeige des Wertes in Volt
24 - 400 V AC
15 - 500 V DC

Überspannungskategorie

CAT IV 600 V
nach EN/IEC 61010-1

Arbeitstemperatur

-10°C ... +50°C

Stromversorgung

Batterie 9 V-Block
ISO 1: 9 V-Block IEC 6LR61 / 6LF22 / 6LP3146 (Alkali-Mangan) beliebiger Hersteller
ISO 1Ex: nur Duracell MN 1604, 6LF22 / 6LP3146 Plus Power Duralock (schwarz / gold)
mehrstufige Batterieanzeige
automatische Abschaltung

Gehäuse

aus schlagfestem ABS mit unzerbrechlicher Anzeigeabdeckung
antistatisch beschichtet

Schutzart

IP 65, bei Niederschlag verwendbar

Maße / Gewicht

60 x 230 x 40 mm / 220 g

Typ	Artikel Nr.	Isolationsprüfung	Prüfung von Ableitwiderständen	Spannungswarnung	Ex-Zulassung
ISO 1	83315	■	■	■	
ISO 1Ex	83310	■	■	■	■
ISO 1Ex-T	83313	■	■	■	■

Zubehör ΩMegaSafe EP 4 / ISO 1Ex

Der ΩMegaSafe EP 4 und ISO 1Ex kann durch Zubehör an die unterschiedlichen Messaufgaben angepasst werden. Lange Leitungen erweitern den Prüfbereich, spezielle Prüfspitzen und -sonden erleichtern die Arbeit.

Prüfleitungen



Zum weitreichenden Einsatz können Messleitungen bis 200 m Länge eingesetzt werden.



73009
Prüfleitung mit abnehmbarer Schutzkappe für CAT IV-Umgebungen



73004
Rollhaspel mit 50 m Leitung

Prüfspitzen und Klemmen



Prüfspitzen zur Arbeit an lackierten Oberflächen oder Klemmen zum Festanschluss an Erdpotential erleichtern die Arbeit.



Vor der Verwendung von Prüfspitzen muss der Elektrodenschutz des EP entfernt werden.



73007
Säge-Prüfspitze



73001
Erdungsklemme



73008
Prüfspitze für ISO 1Ex

Prüfsonden



Zur Prüfung von antistatischen Fußböden und Oberflächen bieten wir Ihnen eine Auswahl an normgerechten Prüfsonden für den ISO 1Ex an.



73011
Ringelektrode

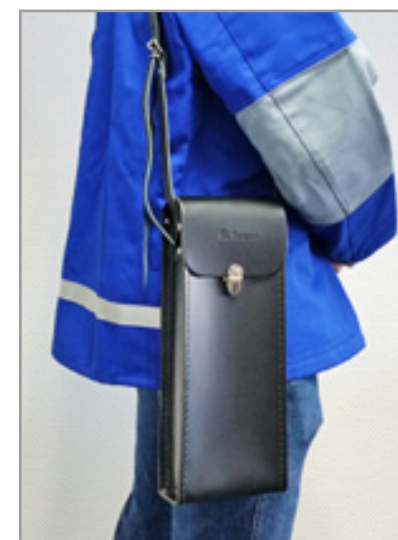


73012
Elektrode für Oberflächen



73013 Dreifußelektrode für Fußböden

Taschen und Aufbewahrung



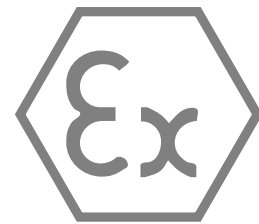
Verschiedene Taschen und Behältnisse erleichtern den Transport und schützen den EP 4, ISO 1Ex und Zubehör.

Übersicht der Taschen auf Seite 93



VarioSafe EXM 25

Multimeter für Bergbau und Chemie



Der VarioSafe EXM 25 ist ein eigensicheres Multimeter für explosionsgefährdete Bereiche.

- universell für Spannung, Widerstand, Strom, Frequenz, Temperatur und Spannung bis 1000 V
- für eigensichere und nicht eigensichere Stromkreise bis 1000 V zugelassen gemäß ATEX Richtlinie 94/9 EG
- höchste Sicherheit durch vergossene Schutzwiderstände in DATA-HOLD-Messspitzen CAT IV, 1000 V
- eigensichere Li-Batterie
- robustes Gehäuse aus antistatischem Kunststoff



Universell und variabel

- 5 integrierte Messfunktionen
- beleuchtetes, zweizeiliges Display für Spannung, Widerstand, Strom, Frequenz und Temperatur mit Messzusatz
- alternative Versorgung durch Akku oder Batterie
- vielseitiges Zubehör

Sicher

- durch vergossene Schutzwiderstände direkt hinter den Prüfspitzen sind Spannungsmessungen absolut sicher - **CAT IV, 1000 V**
- zugelassen für **eigensichere** und **nicht eigensichere** Stromkreise bis zu **1000 V**
- unverwechselbar durch separate Prüfspitzen für Spannung oder Widerstand
- Spannungsmessspitzen fest verriegelbar durch Bajonettanschluss, zusätzliches Leuchtsignal bei Spannung
- vergossene Sicherheitsbarriere schützt vor Spannung bis 1000 V bei Widerstandsmessungen
- integrierte Sicherung des Strombereichs bis 1000 V

Leichte Bedienung

- Automatikfunktionen und eingebaute Sicherheit gegen Fehlbedienungen
- automatische Messbereichswahl
 - Anzeige der Spannungsart + - ~
 - rote LED signalisiert Spannung und grüne LED Durchgang
 - DATA-HOLD-Taster in der Spannungsmessspitze speichert den Anzeigewert
 - Eigentest und automatische Batteriekontrolle
 - Abschalten nach 60 s ohne Messung

Robustes Gehäuse

- Seit Jahrzehnten im Bergbau erprobt
- Spezialgehäuse aus schlagzähem antistatischem Kunststoff mit bruchfester Displayscheibe
 - Universalbuchse mit Bajonettverriegelung für DATA-HOLD-Messspitzen und weiteres Zubehör
 - Normbuchsen für Widerstand und Strom
 - Leuchtdioden für Spannung und Widerstand



Standardzubehör

DATA-HOLD-Messspitzen für Spannung und Frequenz bis 1 kV und Normspitzen für Widerstand/Strom sowie ein eigensicherer Energieblock, Akku oder Batterie, sind im Lieferumfang enthalten.

Zubehör / Ersatzteile

- Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten
- Bereitschaftstasche
 - Lithium-Batterie eigensicher T6
 - Temperaturmesszusatz, eigensicher, -80°C bis +600°C
 - Universalfühler Fe-CuNi,
 - Oberflächen-Sekundenfühler Fe-CuNi

Technische Daten

Eigensichere Multimeter VarioSafe EXM 25 geprüft und zertifiziert nach EN 60079-0 und EN 60079-11

EG-Baumusterprüfbescheinigung

DMT 03 ATEX E 013

II 2G Ex ib T4/T6 Gb und II M2 Ex ib I Mb

Nennspannungsbereiche

verwendbar in Stromnetzen für Gruppe Ex I bis 1(2) kV, Ex IIB und Ex IIC bis 690 V

Gleichspannung 1 kV

rote LED ab 12 V, LCD 3 1/2 stellig: 1, 10, 100, 1000 V (1610 V), $\pm 1,5\% + 3$ Digit Auflösung 0.001 ... 1 V

Wechselspannung 1 kV

rote LED ab 12 V, LCD 3 1/2 stellig, TRMS; 10, 100, 1000 V (1160 V) Auflösung 0,01 ... 1 V $\pm 1,5\% + 3$ Digit bei 0 ... 100 Hz $\pm 5\% + 5$ Digit bei 101 ... 500 Hz

Eingangswiderstand

2 M Ω aufgeteilt auf 4 Widerstände, fest in DATA-HOLD-Messspitzen vergossen

Durchgang/Widerstand

grüne LED LCD 3 1/2 stellig 200, 2000 Ω 20, 200, 2000 k Ω , 2 M Ω , 20 M Ω $\pm 1\% + 5$ Digit, Auflösung 0,1 Ω ... 10 k Ω

Strom

AC/DC 1000 mA, 2 A $\pm 1\% + 2$ Digit Auflösung 1 ... 10 mA

Frequenz

200, 2000 Hz $\pm 1\% + 2$ Digit, Auflösung 0,1 ... 1 Hz 10 kHz $\pm 3\% + 2$ Digit, Auflösung 0,01 kHz

Temperatur mit Messzusatz

-80°C... +150°C $\pm 1,5\% + 3$ Digit, Auflösung 0,1°C -80°C... +600°C $\pm 1,5\% + 2$ Digit, Auflösung 1°C

Weitere Funktionen

Automatische Messbereichsschaltung, Funktionsanzeige, Eigentest, Abschaltautomatik

Stromversorgung

eigensicherer Energieblock leicht austauschbar Li-Batterie (T6) Wechsel im Ex-Bereich zugelassen

Betriebstemperatur

- 10°C ... + 40°C

Gehäuse

PA schlagzäh, antistatisch, LCD- Abdeckung PC unzerbrechlich

Schutzart

IP 54, bei Niederschlag verwendbar

Maße / Gewicht

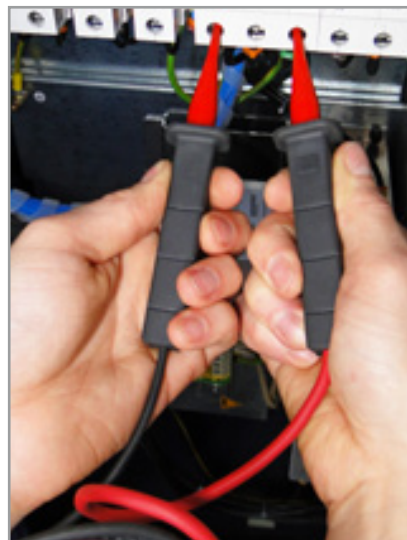
85 x 180 x 38 mm / 335 g

Typ	Artikel Nr.	Spannungsprüfer-Funktion	Multimeter	Energieversorgung	Ex-Zulassung
EXM 25LB	82026	■	■	Li-Batterie T6	■

Zubehör VarioSafe EXM

Die Anwendung des VarioSafe EXM kann durch Zubehör erweitert werden. Dieses ist für den Einsatz in Ex-Bereichen konzipiert.

Messleitungen



Verschiedene Messleitungen für unterschiedliche Spannungen erweitern die Anwendung des EXM.



72010
Spannungs-Messspitze
bis 1000 V AC / DC



82010
Prüfleitung für
Widerstand und Strom

Batterien und Akkus



Die spezielle Lithium-Batterie garantiert höchste Sicherheit in Ex-Bereichen.



72026
EXM Lithium-Batterie

Zubehör



Mit diesem Zubehör wird die Anwendung des VarioSafe EXM 25 erweitert.



72328 Steckernetzgerät zum Laden von Akkus



82318
Temperatur-Messzusatz

Tasche



Die praktische Leder-Bereitsschaftstasche erleichtert den Einsatz des EXM 25.



82011
Leder-Bereitsschaftstasche

Artikelliste

Spannungsprüfer bis 1000 V

Prüfball SPB	Art. Nr.	Typ	Beschreibung						
	81411	SPB 500B	Prüfball Analog 20...500 V Phasen- / Drehfeldtest, Durchgangs- / Eigentest, CAT IV 500 V		■	■	■	■	■
	81401	SPB 500PR	Prüfball Analog 20...500 V Phasen- / Drehfeldtest, Durchgangs- / Eigentest, CAT IV 500 V mit Lastzuschaltung und Vibrationssignal		■	■	■	■	■
	81402	SPB 500PRA	Prüfball Analog 20...500 V Phasen- / Drehfeldtest, Durchgangs- / Eigentest, CAT IV 500 V mit Lastzuschaltung und Akustiksignal		■	■	■	■	■
	81414	SPB 1000B	Prüfball Analog 50...1000 V Phasen- / Drehfeldtest, Durchgangs- / Eigentest, CAT IV 1000 V		■	■	■	■	■
	81404	SPB 1000PR	Prüfball Analog 50...1000 V Phasen- / Drehfeldtest, Durchgangs- / Eigentest, CAT IV 1000 V mit Lastzuschaltung und Vibrationssignal		■	■	■	■	■
	81422	SPB 500L	Prüfball Digital 24...500 V Phasen- / Drehfeldtest, Durchgangs- / Eigentest, CAT IV 500 V mit Lastzuschaltung		■	■	■	■	□
	81423	SPB 1000L	Prüfball Digital 24...1000 V Phasen- / Drehfeldtest, Durchgangs- / Eigentest, CAT IV 1000 V mit Lastzuschaltung		■	■	■	■	□
315 x 105 x 60 mm; 0,470 kg									
Zähleranlaufprüfer ZAP	81314	ZAP 350	Zähleranlaufprüfer Analog 20...500 V Phasen- / Drehfeldtest, Durchgangs- / Eigentest 350 W Lastzuschaltung, CAT IV 300 V 300 x 200 x 50 mm; 0,640 kg		■	■	■	350 W	■
	81315	ZAP 350L	Zähleranlaufprüfer Digital 24...500 V Phasen- / Drehfeldtest, Durchgangs- / Eigentest 350 W Lastzuschaltung, CAT IV 500 V 300 x 200 x 50 mm; 0,635 kg		■	■	■	350 W	□
	81316	ZAP 1050L	Zähleranlaufprüfer Digital 24...500 V Phasen- / Drehfeldtest, Durchgangs- / Eigentest 1050 W Lastzuschaltung, CAT IV 500 V 400 x 175 x 75 mm; 0,950 kg		■	■	■	1050 W	□

□ wartungsfrei durch integrierte Longlife-Batterie für die Zusatzfunktionen

Spannungsprüfer bis 1000 V

MultiSafe DSP	Art. Nr.	Typ	Beschreibung						
	84402	DSP 4	MultiSafe DSP 0...1000 V AC / 1500 V DC Phasen- / Drehfeld-, Durchgangs- / Eigentest CAT IV 600 V / CAT III 1000 V		■	■	■	■	■
	84403	DSP 4F	MultiSafe DSP 0...1000 V AC / 1500 V DC Phasen- / Drehfeld-, Durchgangs- / Eigentest Drehfeldprüfung ohne Erdbezug (IT-Netz), CAT IV 600 V / CAT III 1000 V		■	■	■	■	■
	84405	DSP 4ST	MultiSafe DSP 0...1000 V AC / 1500 V DC Phasen- / Drehfeld-, Durchgangs- / Eigentest einstellbare Elektrodenlänge 4/15 mm CAT IV 600 V / CAT III 1000 V		■	■	■	■	■
	84406	DSP 4FST	MultiSafe DSP 0...1000 V AC / 1500 V DC Phasen- / Drehfeld-, Durchgangs- / Eigentest Drehfeldprüfung ohne Erdbezug (IT-Netz), einstellbare Elektrodenlänge 4/15 mm CAT IV 600 V / CAT III 1000 V		■	■	■	■	■
	84404	DSP 4UL	MultiSafe DSP 0...1000 V AC / 1500 V DC Phasen- / Drehfeld-, Durchgangs- / Eigentest CSA / UL-Zulassung , einstellbare Elektrodenlänge 4/15 mm CAT IV 600 V / CAT III 1000 V		■	■	■	■	■
				300 x 100 x 50 mm; 0,360 kg					
	84502	DSP 5B	MultiSafe DSP 5B U _{N VDE} 0...1000 V AC / 1500 V DC Phasen- / Drehfeld-, Durchgangs- / Eigentest Drehfeldprüfung ohne Erdbezug (IT-Netz) CAT IV 1000 V		■	■	■	■	■
	84501	DSP 5	MultiSafe DSP 5 U _{N VDE} 0...1000 V AC / 1500 V DC U _{Lastzuschaltung} 0...1000 V AC / 1200 V DC Phasen- / Drehfeld-, Durchgangs- / Eigentest Drehfeldprüfung ohne Erdbezug (IT-Netz) Lastzuschaltung CAT IV 1000 V		■	■	■	■	■
	84503	DSP 5ST	MultiSafe DSP 5ST U _{N VDE} 0...1000 V AC / 1500 V DC U _{Lastzuschaltung} 0...1000 V AC / 1200 V DC Phasen- / Drehfeld-, Durchgangs- / Eigentest Drehfeldprüfung ohne Erdbezug (IT-Netz) Lastzuschaltung einstellbare Elektrode 4/15 mm CAT IV 1000 V		■	■	■	■	■
				315 x 105 x 60 mm; 0,425 kg					
ProfiSafe LSP	85422	LSP 4L	ProfiSafe LSP 12...690 V LCD-Wertanzeige Phasen- / Drehfeld-, Durchgangs- / Eigentest CAT IV 600 V / CAT III 690 V		■	■	■	■	■
				260 x 75 x 75 mm; 0,230 kg					

Zubehör Spannungsprüfer bis 1000 V

Verlängerungen	Art. Nr.	Typ	Beschreibung		SPB alle	ZAP alle	DSP 4 / DSP 4F	DSP 4ST	DSP Gew	LSP 4B / LSP 4L
	81020	SPB-S500-Y*	Verlängerungsspitze 515 mm isoliertes Edelstahlrohr, 1000 V 515 x 20 x 20 mm; 0,070 kg		■	■				
	81022	SPB-S600-Y*	Verlängerungsspitze 615 mm isoliertes Edelstahlrohr, 1000 V 615 x 20 x 20 mm; 0,080 kg		■	■				
	81028	SPB-S820-Y*	Verlängerungsspitze 820 mm leichtes GFK-Rohr, 1000 V 820 x 20 x 20 mm; 0,115 kg		■	■				
	84313	LSP-S500-Y*	Verlängerungsspitze 505 mm aufsteckbar isoliertes Edelstahlrohr, 1000 V 505 x 20 x 20 mm; 0,075 kg					■		■
	84010	DSP-S550-Y*	Verlängerungsspitze 550 mm aufschraubbar isoliertes Edelstahlrohr, 1000 V 550 x 30 x 30 mm; 0,090 kg					■	■	■
	84014	DSP-S850-Y*	Verlängerungsspitze 850 mm aufschraubbar leichtes GFK-Rohr, 1000 V 860 x 30 x 30 mm; 0,120 kg					■	■	■
	81031	S-HUELSE	Plastikhülse zur Aufbewahrung für Verlängerungsspitzen bis 600 mm passend für ein Paar Spitzen 350 x 45 x 45 mm; 0,070 kg							
  * Elektrodenform bei Bestellung bitte angeben - Elektrode Y für Freileitungen (Standard) - Elektrode i für Stromschienen u. Messpunkte										
Einstechspitzen	81021	SPB-S20-A	Kabeleinstechspitze 20 mm aufschraubbar zur Prüfung an Erdkabeln, 1000 V 90 x 20 x 20 mm; 0,015 kg		■	■				
	84321	DSP-S20-A	Kabeleinstechspitze 20 mm aufschraubbar zur Prüfung an Erdkabeln, 1000 V 140 x 30 x 30 mm; 0,040 kg					■	■	■
Stiftspitzen	81023	SPB-S65	flexible Stiftspitze 3 x 65 mm aufschraubbar zur Prüfung an engen Messstellen CAT IV 600 V / CAT III 1000 V 145 x 20 x 20 mm; 0,015 kg		■	■				
	84013	DSP-S57	flexible Stiftspitze 3 x 57 mm aufsteckbar zur Prüfung an engen Messstellen CAT IV 600 V / CAT III 1000 V 145 x 20 x 20 mm; 0,015 kg					■		■
	84315	DSP-S56	flexible Stiftspitze 3 x 56 mm aufschraubbar zur Prüfung an engen Messstellen CAT IV 600 V / CAT III 1000 V 180 x 30 x 30 mm; 0,040 kg					■	■	■
	84318	DSP-S110	flexible Stiftspitze 3 x 110 mm aufschraubbar zur Prüfung an engen Messstellen CAT IV 600 V / CAT III 1000 V 235 x 30 x 30 mm; 0,040 kg					■	■	■

Zubehör Spannungsprüfer bis 1000 V

	Art. Nr.	Typ	Beschreibung		SPB alle	ZAP alle	DSP 4 / T	DSP 4ST	DSP Gew	LSP 4B /
Adapter	81029	SPB-S-ADA	Adapter aufschraubbar mit 4 mm-Buchse zum Anschluss von Messleitungen CAT IV 600 V / CAT III 1000 V 70 x 20 x 20 mm; 0,015 kg		■	■				
	84011	DSP-S-ADA	Adapter aufsteckbar mit 4 mm-Buchse zum Anschluss von Messleitungen CAT IV 600 V / CAT III 1000 V 70 x 20 x 20 mm; 0,015 kg				■			■
	84312	DSP-S-ADAS	Adapter aufschraubbar mit 4 mm-Buchse zum Anschluss von Messleitungen CAT IV 600 V / CAT III 1000 V 120 x 30 x 30 mm; 0,035 kg				■	■	■	
DSP Gewindesätze	84019	DSP -G4	Gewindesatz inkl. Kleber für DSP 4 / DSP 4F wird benötigt für die Verwendung von aufschraubbaren Verlängerungen und Adaptern 170 x 100 x 30 mm; 0,020 kg							
	84023	DSP ST-G4	Gewindesatz inkl. Kleber für DSP 4ST / DSP 4FST / DSP 4UL wird benötigt für die Verwendung von aufschraubbaren Verlängerungen und Adaptern 170 x 100 x 30 mm; 0,020 kg							
	84024	DSP -G5	Gewindesatz inkl. Kleber für DSP 5 / DSP 5B / DSP 5ST wird benötigt für die Verwendung von aufschraubbaren Verlängerungen und Adaptern 170 x 100 x 30 mm; 0,020 kg							
Prüfleitungen	84311	L-SETR	Prüfleitung 1 m mit zwei 4 mm Steckern, rot inkl. Abgreifklemme, Öffnungsweite 20 mm CAT IV 600 V / CAT III 1000 V 170 x 100 x 30 mm; 0,060 kg		■	■	■	■		■
	84314	L-SETS	Prüfleitung 1 m mit zwei 4 mm Steckern, schwarz inkl. Abgreifklemme, Öffnungsweite 20 mm CAT IV 600 V / CAT III 1000 V 170 x 100 x 30 mm; 0,060 kg		■	■	■	■		■
Prüfbox	81041	SP 200	Handliche Spannungsquelle Prüfbox für einen erweiterten Eigentest erzeugt 50 - 690 V Prüfspannung inkl. 6 AA Batterien, nicht geeignet zur Prüfung mit aufgeschraubten Verlängerungsspitzen. 170 x 75 x 75 mm; 0,380 kg		■	■	■	■		■
Schutzkappe	24315	SPB-CAP	Schutzkappen für Prüfball SPB / ZAP zum Einstellen der Elektrodenlänge 4 / 15 mm und als Tranportschutz Preis für Verpackungseinheit = 2 Stück 170 x 100 x 30 mm; 0,060 kg		■	■				

Die Maß- und Gewichtsangaben beinhalten die Produktverpackung

Zubehör Spannungsprüfer bis 1000 V

Taschen	Art. Nr.	Typ	Beschreibung						
	81030	SP-LED	Ledertasche für SPB / DSP mit Handschlaufe und Umhängeriem 300 x 130 x 60 mm; 0,475 kg		SPB-Typen	ZAP-Typen	DSP 4 / DSP 4F / DSP 4ST	DSP 5 / DSP 5B / DSP 5ST	Verlängerungsspitzen 600 mm
	84020	DSP-ETU	Kunstlederetui für DSP 4 / LSP 310 x 120 x 30 mm; 0,125 kg						
	84021	DSP43546	Textiltasche Cordura für DSP 4 mit Gürtelschlaufe 310 x 160 x 15 mm; 0,075 kg						
	84025	DSP-COR5	Textiltasche Cordura für DSP 5 / SPB mit Gürtelschlaufe 320 x 170 x 15 mm; 0,075 kg						
	85320	LSP-COR	Textiltasche Cordura für LSP mit Gürtelschlaufe 295 x 135 x 15 mm; 0,070 kg						
	81035	SP-KLT-S600	Kunstledertasche für SPB / DSP / LSP und Verlängerungsspitzen bis 600 mm mit Umhängeriem 650 x 175 x 50 mm; 0,225 kg						
	81033	Z350-LED	Ledertasche für ZAP 350 / SPB-UB mit Umhängeriem 300 x 210 x 55 mm; 0,560 kg						
	81037	Z1050-LED	Ledertasche für ZAP 1050L mit Umhängeriem 350 x 210 x 60 mm; 0,640 kg						
	84333	HS5-KLT	Kunstledertasche für HS 5 / SPB / ZAP und Verlängerungsspitzen bis 600 mm mit Reißverschluss und Umhängeriem 660 x 210 x 20 mm; 0,230 kg						
	81039	SPB-HW-BAG	Textiltasche für DSP-HW 2 mit Handschlaufen, passend für: Spannungswarner MultiSafe DSP-HW 2 Schraubzwinde HW-KLE Erdungsspieß HW-SPI-400 oder Erdungsspieß HW-SPI-600 670 x 300 x 30 mm; 1,000 kg						

Die Maß- und Gewichtsangaben beinhalten die Produktverpackung

Spannungsprüfer für Hochwasser

Hochwasser-Spannungsprüfer	Art. Nr.	Typ	Beschreibung						
	81347	DSP-HW 2	MultiSafe DSP-HW 2 Spannungswarner für überflutete Kellerräume und Wartungsschächte mit 30 m Leitung und Klemme auf Trommel, Handgriff mit Kugelelektrode 12...1000 V AC / 1500 V DC integrierter Eigentest 330 x 200 x 240 mm; 2,500 kg		LED - Warnung	integrierter Eigentest	30 m Anschlussleitung	wasserdichte Anzeige	für 400 mm Erdungsspieß
	81418	SET DSHW 2	Hochwasser-SET bestehend aus: Spannungswarner MultiSafe DSP-HW 2 Schraubzwinde HW-SZ Erdungsspieß HW-SPI400 Kunstledertasche DSP-HW 2-BAG 370 x 200 x 260 mm; 4,300 kg						
Hochwasser-Zubehör	81038	DSP-HW 2-BAG	Kompakte Kunstledertasche für DSP-HW 2 mit Handschlaufen, passend für: Spannungswarner MultiSafe DSP-HW 2 Schraubzwinde HW-SZ Erdungsspieß HW-SPI400 370 x 200 x 260 mm Taschengröße 370 x 200 x 70 mm; 0,640 kg						
	81039	HW-BAG	Große Textiltasche für DSP-HW 2 mit Handschlaufen, passend für: Spannungswarner MultiSafe DSP-HW 2 Schraubzwinde HW-SZ Erdungsspieß HW-SPI400 oder Erdungsspieß HW-SPI600 670 x 300 x 300 mm Taschengröße 670 x 300 x 30 mm; 1,000 kg						
	64227	HW-SPI-400	Erdungsspieß, 400 mm passt in Tasche DSP-HW 2-BAG 400 x 80 x 20 mm; 0,420 kg						
	64224	HW-SPI-600	Erdungsspieß, 600 mm stabile Ausführung passt in Tasche HW-BAG 610 x 100 x 40 mm; 1,600 kg						
	64215	HW-SZ	Schraubzwinde zur Erdung an Masten 250 x 130 x 30 mm; 0,740 kg						
	81344	S500-HW-2	500 mm Verlängerung für Sonderanwendungen 510 x 30 x 30 mm; 0,090 kg						
Hochwasser Demo-Box	64225	HW-DEMO	Demo-Set für DSP-HW 2 bestehend aus: Box für Wasser, Prüfelektrode, RCD-gesicherter Anschlussleitung DSP-HW 2 ist nicht im Demo-Set enthalten ca. 300 x 500 x 300 mm; 2,000 kg						

Die Maß- und Gewichtsangaben beinhalten die Produktverpackung

Spannungsprüfer für U-Bahn (3rd-rail)

	Art. Nr.	Typ	Beschreibung
U-Bahn SPB	81391	SPB 1000L-UB-S	Prüfball Digital 50...1000 V für S- und U-Bahnen mit Eigentest, mit grüner LED für dunkle Umgebung, mit Phasentest, mit Lastzuschaltung, verwendbar ohne oder mit Verlängerung / Magnet (beides nicht im Lieferumfang) CAT IV 1000 V 315 x 105 x 60 mm; 0,470 kg



Phasenprüfer einpolig	Drehfeldprüfer	einstellbare Elektrodenlänge	akustische Spannungswarnung	Lastzuschaltung	arbeitet ohne Batterie
■				■	□

U-Bahn Zubehör	81090	SPB-S-MAG	Magnet für SPB-Prüfelektrode zur einfachen Kontaktierung von Fahrschienen passend für alle SPB-Typen 180 x 110 x 40 mm; 0,125 kg
	81094	SPB-S-400-O	Verlängerungsspitze 400 mm O-Form isoliertes Edelstahlrohr, 1000 V passend für alle SPB-Typen 450 x 60 x 20 mm; 0,085 kg
	81093	SPB-S-500-O	Verlängerungsspitze 500 mm O-Form isoliertes Edelstahlrohr, 1000 V passend für alle SPB-Typen 550 x 60 x 20 mm; 0,090 kg



U-Bahn Tasche	84333	HS5-KLT	Kunstledertasche für HS 5 / SPB / ZAP und Verlängerungsspitzen bis 600 mm mit Reißverschluss und Umhängeriemen 660 x 210 x 20 mm; 0,230 kg
---------------	-------	---------	---



--	--	--	--	--	--

□ wartungsfrei durch integrierte Longlife-Batterie für die Zusatzfunktionen

Teleskop-Messadapter 1 kV

	Art. Nr.	Typ	Beschreibung
Teleskop Messadapter	89374-MA	TT 1SL-MA	Teleskop-Messadapter bis 6,2 m Prüfhöhe mit integrierter Spiralleitung und 4 mm Universalbuchse zum Anschluss von Messgeräten mit Standardmessleitungen. Obere Seite mit Hackenelektrode zum Einhängen. Elektrode kann zum Antasten um 180° gedreht oder getauscht werden. 0...1000 V AC / 1500 V DC Prüfhöhe variabel bis 6,2 m* Medium Version (Größe M) - 4 teiliges Teleskop 1670 x 100 x 150 mm; 6,200 kg *andere Längen auf Anfrage



max. Prüfhöhe	Transportlänge	zweifarbige LCD / LED rot / grün	für Innenraumanlagen	zur Verwendung im Freien	Teleskop-System
6,2 m	1,61 m		■	■	■

Teleskop-Spannungsprüfer 1 kV

MultiSafe TT 1	Art. Nr.	Typ	Beschreibung					
	89370-MA	TT 1S-MA	Teleskop-Spannungsprüfer mit Magnet und 1,8 m Spiralleitung für Erdanschluss 50...1000 V AC / 1500 V DC $U_t = 250\text{ V}^*$ Prüfhöhe variabel bis 6,2 m Kurzversion (Größe S) - 6 teiliges Teleskop ohne Lastzuschaltung 1360 x 200 x 190 mm; 6,100 kg	6,2 m	1,30 m	■	■	■
	89370-SK	TT 1S-SK	mit Schienenfußklemme 1360 x 200 x 190 mm; 6,400 kg					
	89370-UK	TT 1S-UK	mit Universalklemme 1360 x 200 x 190 mm; 6,900 kg					
	89371-MA	TT 1-MA	Teleskop-Spannungsprüfer mit Magnet und 1,8 m Spiralleitung für Erdanschluss 50...1000 V AC / 1500 V DC $U_t = 250\text{ V}^*$ Prüfhöhe variabel bis 6,2 m Medium Version (Größe M) - 4 teiliges Teleskop ohne Lastzuschaltung 1670 x 200 x 190 mm; 5,500 kg	6,2 m	1,61 m	■	■	■
	89371-SK	TT 1M-SK	mit Schienenfußklemme 1670 x 200 x 190 mm; 5,800 kg					
	89371-UK	TT 1M-UK	mit Universalklemme 1670 x 200 x 190 mm; 6,300 kg					
	89372-MA	TT 1L-MA	Teleskop-Spannungsprüfer mit Magnet und 1,8 m Spiralleitung für Erdanschluss 50...1000 V AC / 1500 V DC $U_t = 250\text{ V}^*$ Prüfhöhe variabel bis 8,2 m Large Version (Größe L) - 6 teiliges Teleskop ohne Lastzuschaltung 1670 x 200 x 190 mm; 6,500 kg	8,2 m	1,61 m	■	■	■
	89372-SK	TT 1L-SK	mit Schienenfußklemme 1670 x 200 x 190 mm; 6,800 kg					
	89372-UK	TT 1L-UK	mit Universalklemme 1670 x 200 x 190 mm; 7,300 kg					
	89373-MA	TT 1XL-MA	Teleskop-Spannungsprüfer mit Magnet und 1,8 m Spiralleitung für Erdanschluss 50...1000 V AC / 1500 V DC $U_t = 250\text{ V}^*$ Prüfhöhe variabel bis 10 m XLarge Version (Größe XL) - 6 teiliges Teleskop ohne Lastzuschaltung 2160 x 200 x 190 mm; 7,500 kg	10 m	2,10 m	■	■	■
	89373-SK	TT 1XL-SK	mit Schienenfußklemme 2160 x 200 x 190 mm; 7,800 kg					
	89373-UK	TT 1XL-UK	mit Universalklemme 2160 x 200 x 190 mm; 8,300 kg					

* andere Ansprechspannungen U_t ab 50 V auf Anfrage

Teleskop-Spannungsprüfer 1 kV mit Lastzuschaltung

MultiSafe TT 1	Art. Nr.	Typ	Beschreibung					
	89374-MA	TT 1SL-MA	Teleskop-Spannungsprüfer mit Magnet und 1,8 m Spiralleitung für Erdanschluss 50...1000 V AC / 1500 V DC $U_t = 250\text{ V}^*$ Prüfhöhe variabel bis 6,2 m Kurzversion (Größe S) - 6 teiliges Teleskop mit Lastzuschaltung 1360 x 200 x 190 mm; 6,200 kg	6,2 m	1,30 m	■	■	■
	89374-SK	TT 1SL-SK	mit Schienenfußklemme 1360 x 200 x 190 mm; 6,500 kg					
	89374-UK	TT 1SL-UK	mit Universalklemme 1360 x 200 x 190 mm; 7,000 kg					
	89375-MA	TT 1ML-MA	Teleskop-Spannungsprüfer mit Magnet und 1,8 m Spiralleitung für Erdanschluss 50...1000 V AC / 1500 V DC $U_t = 250\text{ V}^*$ Prüfhöhe variabel bis 6,2 m Medium Version (Größe M) - 4 teiliges Teleskop mit Lastzuschaltung 1670 x 200 x 190 mm; 5,600 kg	6,2 m	1,61 m	■	■	■
	89375-SK	TT 1ML-SK	mit Schienenfußklemme 1670 x 200 x 190 mm; 5,900 kg					
	89375-UK	TT 1ML-UK	mit Universalklemme 1670 x 200 x 190 mm; 6,400 kg					
	89376-MA	TT 1LL-MA	Teleskop-Spannungsprüfer mit Magnet und 1,8 m Spiralleitung für Erdanschluss 50...1000 V AC / 1500 V DC $U_t = 250\text{ V}^*$ Prüfhöhe variabel bis 8,2 m Large Version (Größe L) - 6 teiliges Teleskop mit Lastzuschaltung 1670 x 200 x 190 mm; 6,600 kg	8,2 m	1,61 m	■	■	■
	89376-SK	TT 1LL-SK	mit Schienenfußklemme 1670 x 200 x 190 mm; 6,900 kg					
	89376-UK	TT 1LL-UK	mit Universalklemme 1670 x 200 x 190 mm; 7,400 kg					
	89377-MA	TT 1XLL-M	Teleskop-Spannungsprüfer mit Magnet und 1,8 m Spiralleitung für Erdanschluss 50...1000 V AC / 1500 V DC $U_t = 250\text{ V}^*$ Prüfhöhe variabel bis 10 m XLarge Version (Größe XL) - 6 teiliges Teleskop mit Lastzuschaltung 2160 x 200 x 190 mm; 7,600 kg	10 m	2,10 m	■	■	■
	89377-SK	TT 1XLL-SK	mit Schienenfußklemme 2160 x 200 x 190 mm; 7,900 kg					
	89377-UK	TT 1XLL-UK	mit Universalklemme 2160 x 200 x 190 mm; 8,400 kg					

* andere Ansprechspannungen U_t ab 50 V auf Anfrage

Teleskop-Spannungsprüfer 1 kV oder 36 kV für Freileitungen

MultiSafe TT 1FL	Art. Nr.	Typ	Beschreibung					
	89344	SET TT1FL-L	Set Teleskop-Spannungsprüfer zur Prüfung an Niederspannungsfreileitungen mit 1,8 m Spiralleitung und Universalklemme für Erdanschluss 50...1000 V AC / 1500 V DC $U_t = 50\text{ V}^*$ Prüfhöhe variabel bis 8,2 m Large Version (Größe L) - 6 teiliges Teleskop Set besteht aus: - Teleskopspannungsprüfer TT 1L-UK - 2 Erdungsspieße TT-SPI - Kunstledertasche TT-KLT-O-M mit Umhängeriemern und Innenfächern für die Erdungsspieße 1670 x 200 x 190 mm; 9,200 kg	max. Prüfhöhe	Transportlänge	zweifarbige LCD / LED rot / grün	für Innenraumanlagen	zur Verwendung im Freien
	89343	SET TT1FL-XL	Set Teleskop-Spannungsprüfer zur Prüfung an Niederspannungsfreileitungen mit 1,8 m Spiralleitung und Universalklemme für Erdanschluss 50...1000 V AC / 1500 V DC $U_t = 50\text{ V}^*$ Prüfhöhe variabel bis 10 m XLarge Version (Größe XL) - 6 teiliges Teleskop Set besteht aus: - Teleskopspannungsprüfer TT 1XL-UK - 2 Erdungsspieße TT-SPI - Kunstledertasche TT-KLT-O-XL mit Umhängeriemern und Innenfächern für die Erdungsspieße 2160 x 200 x 190 mm; 10,200 kg	8,2 m	1,61 m	■	■	■
				10 m	2,10 m	■	■	■
MultiSafe TT 36FL	89397	SET TT36FL-XL	Set Teleskop-Spannungsprüfer zur Prüfung an Mittelspannungsfreileitungen mit 1,8 m Spiralleitung und Universalklemme für Erdanschluss 50...36 000 V AC / DC $U_t = 50\text{ V}^*$ Prüfhöhe variabel bis 10 m XLarge Version (Größe XL) - 6 teiliges Teleskop Set besteht aus: - Teleskopspannungsprüfer TT 36XL-UK - 2 Erdungsspieße TT-SPI - Kunstledertasche TT-KLT-O-XL mit Umhängeriemern und Innenfächern für die Erdungsspieße 2250 x 200 x 190 mm; 10,200 kg					
				max. Prüfhöhe	Transportlänge	zweifarbige LCD / LED rot / grün	für Innenraumanlagen	zur Verwendung im Freien
				10 m	2,23 m	■	■	■

* andere Ansprechspannungen U_t ab 50 V auf Anfrage

Teleskop-Spannungsprüfer 1 kV für O-Busse

MultiSafe TT-O-Bus	Art. Nr.	Typ	Beschreibung					
	89357-OB7	TT 1S-OB7	Teleskop-Spannungsprüfer für O-Busse mit Oberleitungsabstand von 700 mm** 50...1000 V AC / 1500 V DC $U_t = 250\text{ V}^*$ Prüfhöhe variabel bis 6,2 m T - Stücke zum Transport abnehmbar Kurzversion Größe S - 6 teiliges Teleskop 1410 x 200 x 190 mm; 6,000 kg	max. Prüfhöhe	Transportlänge	zweifarbige LCD / LED rot / grün	für Innenraumanlagen	zur Verwendung im Freien
	89356-OB7	TT 1M-OB7	Teleskop-Spannungsprüfer für O-Busse mit Oberleitungsabstand von 700 mm** 50...1000 V AC / 1500 V DC $U_t = 250\text{ V}^*$ Prüfhöhe variabel bis 6,2 m T - Stücke zum Transport abnehmbar Größe M - 4 teiliges Teleskop 1710 x 200 x 190 mm; 5,500 kg	6,2 m	1,35 m	■	■	■
				6,2 m	1,65 m	■	■	■
Tasche TT-O-Bus	84338-M	TT-KLO-M	Kunstledertasche für TT-O-Bus Größe S mit Umhängeriemern und Innenfächern für Querrohre 330 x 130 x 230 mm; 0,900 kg					
	84338-S	TT-KLT-O-S	Kunstledertasche für TT-O-Bus Größe M mit Umhängeriemern und Innenfächern für Querrohre 330 x 130 x 230 mm; 1,000 kg					

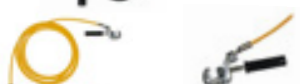
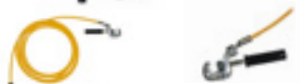
* andere Ansprechspannungen U_t ab 50 V auf Anfrage
** andere Oberleitungsabstände auf Anfrage

Teleskop-Hochspannungsprüfer 3 kV

MultiSafe TT 3	Art. Nr.	Typ	Beschreibung			max. Prüf	Transport	zweifarbige	für Innen	zur Verwe	Teleskop
	89380-MA	TT 3S-MA	Teleskop-Spannungsprüfer mit Magnet und 1,8 m Spiralleitung für Erdanschluss 50...3000 V AC / DC $U_t = 400\text{ V}^*$ Prüfhöhe variabel bis 6,2 m Kurzversion (Größe S) - 6 teiliges Teleskop 1410 x 200 x 190 mm; 6,100 kg			6,2 m	1,35 m	■	■	■	■
	89380-SK	TT 3S-SK	mit Schienenfußklemme 1410 x 200 x 190 mm; 6,400 kg								
	89380-UK	TT 3S-UK	mit Universalklemme 1410 x 200 x 190 mm; 6,900 kg								
	89381-MA	TT 3M-MA	Teleskop-Spannungsprüfer mit Magnet und 1,8 m Spiralleitung für Erdanschluss 50...3000 V AC / DC $U_t = 400\text{ V}^*$ Prüfhöhe variabel bis 6,2 m Medium Version (Größe M) - 4 teiliges Teleskop 1710 x 200 x 190 mm; 5,500 kg			6,2 m	1,65 m	■	■	■	■
	89381-SK	TT 3M-SK	mit Schienenfußklemme 1710 x 200 x 190 mm; 5,800 kg								
	89381-UK	TT 3M-UK	mit Universalklemme 1710 x 200 x 190 mm; 6,300 kg								
	89382-MA	TT 3L-MA	Teleskop-Spannungsprüfer mit Magnet und 1,8 m Spiralleitung für Erdanschluss 50...3000 V AC / DC $U_t = 400\text{ V}^*$ Prüfhöhe variabel bis 8,2 m Large Version (Größe L) - 6 teiliges Teleskop 1710 x 200 x 190 mm; 6,500 kg			8,2 m	1,65 m	■	■	■	■
	89382-SK	TT 3L-SK	mit Schienenfußklemme 1710 x 200 x 190 mm; 6,800 kg								
	89382-UK	TT 3L-UK	mit Universalklemme 1710 x 200 x 190 mm; 7,300 kg								
	89383-MA	TT 3XL-MA	Teleskop-Spannungsprüfer mit Magnet und 1,8 m Spiralleitung für Erdanschluss 50...3000 V AC / DC $U_t = 400\text{ V}^*$ Prüfhöhe variabel bis 10 m XLarge Version (Größe XL) - 6 teiliges Teleskop 2200 x 200 x 190 mm; 7,500 kg			10 m	2,14 m	■	■	■	■
	89383-SK	TT 3XL-SK	mit Schienenfußklemme 2200 x 200 x 190 mm; 7,800 kg								
	89383-UK	TT 3XL-UK	mit Universalklemme 2200 x 200 x 190 mm; 8,300 kg								
	* andere Ansprechspannungen U_t ab 50 V auf Anfrage										

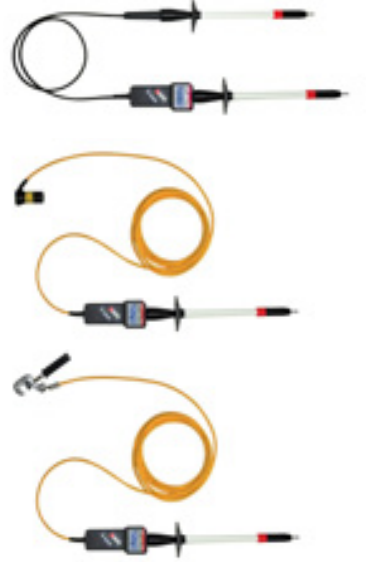
Teleskop-Hochspannungsprüfer 36 kV

MultiSafe TT 36

Art. Nr.	Typ	Beschreibung						max. Prüf	Transport	zweifarbige	für Innen	zur Verw	Teleskop-
89384-MA	TT 36S-MA	Teleskop-Spannungsprüfer mit Magnet und 1,8 m Spiralleitung für Erdanschluss 50...36 000 V AC / DC $U_t = 1200\text{ V}^*$ Prüfhöhe variabel bis 6,2 m Kurzversion (Größe S) - 6 teiliges Teleskop 1490 x 200 x 190 mm; 6,400 kg						6,2 m	1,43 m	■	■	■	■
89384-SK	TT 36S-SK	mit Schienenfußklemme 1490 x 200 x 190 mm; 6,700 kg											
89384-UK	TT 36S-UK	mit Universalklemme 1490 x 200 x 190 mm; 7,100 kg											
89384-UK40	TT 36S-UK40	mit Universalklemme und 6 Meter 40 kV Leitung zur Verwendung in Schaltanlagen 1490 x 200 x 190 mm; 7,100 kg											
89385-MA	TT 36M-MA	Teleskop-Spannungsprüfer mit Magnet und 1,8 m Spiralleitung für Erdanschluss 50...36 000 V AC / DC $U_t = 1200\text{ V}^*$ Prüfhöhe variabel bis 6,2 m Medium Version (Größe M) - 4 teiliges Teleskop 1800 x 200 x 190 mm; 5,700 kg						6,2 m	1,74 m	■	■	■	■
89385-SK	TT 36M-SK	mit Schienenfußklemme 1800 x 200 x 190 mm; 6,000 kg											
89385-UK	TT 36M-UK	mit Universalklemme 1800 x 200 x 190 mm; 6,500 kg											
89385-UK40	TT 36M-UK40	mit Universalklemme und 6 Meter 40 kV Leitung zur Verwendung in Schaltanlagen 1800 x 200 x 190 mm; 6,500 kg											
89386-MA	TT 36L-MA	Teleskop-Spannungsprüfer mit Magnet und 1,8 m Spiralleitung für Erdanschluss 50...36 000 V AC / DC $U_t = 1200\text{ V}^*$ Prüfhöhe variabel bis 8,2 m Large Version (Größe L) - 6 teiliges Teleskop 1800 x 200 x 190 mm; 6,700 kg						8,2 m	1,74 m	■	■	■	■
89386-SK	TT 36L-SK	mit Schienenfußklemme 1800 x 200 x 190 mm; 7,000 kg											
89386-UK	TT 36L-UK	mit Universalklemme 1800 x 200 x 190 mm; 7,500 kg											
89386-UK40	TT 36L-UK40	mit Universalklemme und 6 Meter 40 kV Leitung zur Verwendung in Schaltanlagen 1800 x 200 x 190 mm; 7,500 kg											
89387-MA	TT 36XL-MA	Teleskop-Spannungsprüfer mit Magnet und 1,8 m Spiralleitung für Erdanschluss 50...36 000 V AC / DC $U_t = 1200\text{ V}^*$ Prüfhöhe variabel bis 10 m XLarge Version (Größe XL) - 6 teiliges Teleskop 2290 x 200 x 190 mm; 7,700 kg						10 m	2,23 m	■	■	■	■
89387-SK	TT 36XL-SK	mit Schienenfußklemme 2290 x 200 x 190 mm; 8,000 kg											
89387-UK	TT 36XL-UK	mit Universalklemme 2290 x 200 x 190 mm; 8,500 kg											
89387-UK40	TT 36XL-UK40	mit Universalklemme und 6 Meter 40 kV Leitung zur Verwendung in Schaltanlagen 2290 x 200 x 190 mm; 8,500 kg											
* andere Ansprechspannungen U_t ab 50 V auf Anfrage													

Die Maß- und Gewichtsangaben beinhalten die Produktverpackung

Hochspannungsprüfer bis 16 kV

MultiSafe HS 5	Art. Nr.	Typ	Beschreibung						
	89300	HS 5	Hochspannungsprüfer mit zwei Prüfspitzen 6...5000 V AC / 7000 V DC $U_t = 50\text{ V}$ mit LCD, Eigentest, Frequenzanzeige Elektroden i, Prüfelektroden austauschbar optional weitere Elektroden 600 x 215 x 85 mm; 1,020 kg	■	■	■	■	■	■
	89331	HS 5M	Hochspannungsprüfer mit Magnet und 3 m Leitung für einseitigen Erdanschluss 6...5000 V AC / 7000 V DC $U_t = 50\text{ V}$ mit LCD, Eigentest, Frequenzanzeige Elektrode i, Prüfelektrode austauschbar optional weitere Elektroden 600 x 215 x 85 mm; 1,250 kg	■	Magnet	■	■	■	■
	89330	HS 5UK	Hochspannungsprüfer mit Universalklemme und 3 m Leitung für einseitigen Erdanschluss 6...5000 V AC / 7000 V DC $U_t = 50\text{ V}$ mit LCD, Eigentest, Frequenzanzeige Elektrode i, Prüfelektrode austauschbar optional weitere Elektroden 600 x 215 x 85 mm; 1,850 kg	■	Universalklemme	■	■	■	■
MultiSafe HS 11	89304	HS 11	Hochspannungsprüfer mit zwei Prüfspitzen 50...11 000 V AC / 16 000 V DC $U_t = 50\text{ V}$ mit LCD, Eigentest, Frequenzanzeige Elektroden i, Prüfelektroden austauschbar optional weitere Elektroden 1180 x 220 x 90 mm; 1,860 kg	■		■	■	■	■
	89305	HS 11M	Hochspannungsprüfer mit Magnet und 3 m Leitung für einseitigen Erdanschluss 50...11 000 V AC / 16 000 V DC $U_t = 50\text{ V}$ mit LCD, Eigentest, Frequenzanzeige Elektrode i, Prüfelektrode austauschbar optional weitere Elektroden 1180 x 220 x 90 mm; 1,660 kg	■	Magnet	■	■	■	■
	89335	HS 11UK	Hochspannungsprüfer mit Universalklemme und 3 m Leitung für einseitigen Erdanschluss 50...11 000 V AC / 16 000 V DC $U_t = 50\text{ V}$ mit LCD, Eigentest, Frequenzanzeige Elektrode i, Prüfelektrode austauschbar optional weitere Elektroden 1180 x 220 x 90 mm; 2,340 kg	■	Universalklemme	■	■	■	■

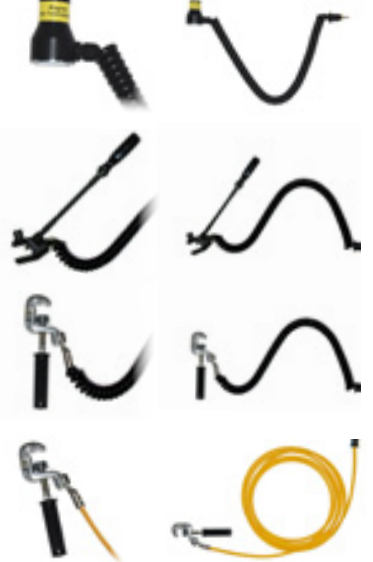
Die Maß- und Gewichtsangaben beinhalten die Produktverpackung

Hochspannungsprüfer 36 kV

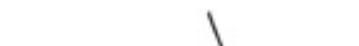
MultiSafe HS 36	Art. Nr.	Typ	Beschreibung						
	89308	HS 36	Hochspannungsprüfer mit Universalklemme und 6 m Leitung für einseitigen Erdanschluss zum Transport teilbar Tranportlänge = 915 mm 50...36 000 V AC / DC $U_t = 1200\text{ V}^*$ mit LCD, Eigentest, Frequenzanzeige Elektrode i, Prüfelektrode austauschbar optional weitere Elektroden 1200 x 320 x 170 mm; 5,200 kg	■	Universalklemme	■	■	■	920 mm
	89346	HS 36B	Hochspannungsprüfer mit Universalklemme und 6 m Leitung für einseitigen Erdanschluss nicht teilbar Tranportlänge = 1450 mm 50...36 000 V AC / DC $U_t = 1200\text{ V}^*$ mit LCD, Eigentest, Frequenzanzeige Elektrode i, Prüfelektrode austauschbar optional weitere Elektroden 1500 x 320 x 170 mm; 4,800 kg	■	Universalklemme	■	■	■	1430 mm
	89353	HS 36C	Hochspannungsprüfer mit Universalklemme und 6 m Leitung für einseitigen Erdanschluss nicht teilbare - kompakte Bauform Tranportlänge = 970 mm 50...36 000 V AC / DC $U_t = 1200\text{ V}^*$ mit LCD, Eigentest, Frequenzanzeige Elektrode i, Prüfelektrode austauschbar optional weitere Elektroden 1200 x 320 x 170 mm; 4,600 kg	■	Universalklemme	■	■	■	970 mm

* andere Ansprechspannungen U_t ab 50 V auf Anfrage

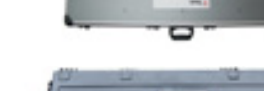
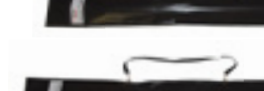
Leitungen TT 1 / TT 3 / TT 36 / HS 36

Leitungen	Art. Nr.	Typ	Beschreibung						
	89392	TT-LEI-MAG	Spiralleitung 1,8 m / 6 kV mit Magnet für TT1 / TT3 / TT36 / HS36 zur Verwendung an Oberleitungen bis 36 kV oder in Schaltanlagen bis 6 kV 250 x 150 x 40 mm; 0,240 kg			■	■	■	■
	89393	TT-LEI-K	Spiralleitung 1,8 m / 6 kV mit Schienenfußklemme für TT1 / TT3 / TT36 / HS36 zur Verwendung an Oberleitungen bis 36 kV oder in Schaltanlagen bis 6 kV 330 x 150 x 40 mm; 0,510 kg			■	■	■	■
	89394	TT-LEI-UK	Spiralleitung 1,8 m / 6 kV mit Universalklemme für TT1 / TT3 / TT36 / HS36 zur Verwendung an Oberleitungen bis 36 kV oder in Schaltanlagen bis 6 kV 220 x 150 x 40 mm; 0,920 kg			■	■	■	■
	89395	TT-LEI-UK-40L	Leitung 6 m / 40 kV mit Universalklemme für TT1 / TT3 / TT36 / HS36 zur Verwendung an Oberleitungen bis 36 kV oder in Schaltanlagen bis 36 kV 300 x 300 x 50 mm; 1,550 kg			■	■	■	■

Zubehör Teleskop- und Hochspannungsprüfer

Elektroden	Art. Nr.	Typ	Beschreibung		HS 5 / HS 5M / HS 5UK	HS 11 / HS 11M / HS 11UK	HS 36	TT 1	TT 3	TT 36
	89312	ELEK-iHS15	Elektrode i für HS 5 / HS 11 / HS 36 zur Prüfung an Stromschiene, freie Länge = 15 mm 160 x 100 x 5 mm; 0,005 kg		■	■	■			
	89316	ELEK-YHS15	Elektrode Y für HS 5 / HS 11 / HS 36 zur Prüfung an Freitleitungen, freie Länge = 15 mm 160 x 100 x 5 mm; 0,005 kg		■	■	■			
	89321	ELEK-NHS15	Elektrode N für HS 5 / HS 11 / HS 36 zur Prüfung an Klemmleisten etc., freie Länge 21 x 5 / 15 x 2 mm 160 x 100 x 5 mm; 0,005 kg		■	■	■			
	89327	ELEK-S90-HS	Elektrode für HS 5 / HS 11 / SPB-S820 / DSP-S850 mit i-Elektrode zur Prüfung in vertieften Prüflöchern oder Y-Elektrode zur Prüfung an Freitleitungen Eintauchtiefe = 90 bis 200 mm bei d = 8 mm Länge bitte angeben. 200 x 25 x 25 mm; 0,070 kg		■	■				
	89317	ELEK-XHB-2	Spezial-Elektrode für HS 5 / HS 11 zur Prüfung in 4 mm Buchsen flexibler Stecker 160 x 25 x 25 mm; 0,040 kg		■	■				
	63051	ELEK-TTS	Blattfeder-Elektrode kurz für TT 1 / TT 3 zur Prüfung an Oberleitungen oder gedreht zur Prüfung an Stromschiene passend für Geräte mit Alukopf 160 x 100 x 20 mm; 0,015 kg					■	■	
	63052	ELEK-TTL	Blattfeder-Elektrode lang für TT 1 / TT 3 / TT 36 zur Prüfung an Oberleitungen oder gedreht zur Prüfung an Stromschiene 250 x 150 x 20 mm; 0,035 kg						■	■
	89325	ELEK-Y-L	gegabelte Elektrode für TT 1 / TT 3 / TT 36 zur Prüfung an Oberleitungen und Stromschiene 160 x 100 x 25 mm; 0,065 kg						■	■
Erdung	64223	TT-SPI	Erdungsspieß, 600 mm, d=12 mm, leichte Ausführung für TT Teleskopprüfer zum Anschluss an Universalklemme 600 x 80 x 30 mm; 1,00 kg					■	■	■

Zubehör Hochspannungs- und Teleskop-Spannungsprüfer

Taschen und Koffer	Art. Nr.	Typ	Beschreibung		HS 5 / HS 5M	HS 11 / HS 11M	HS 36	TT 1	TT 3	TT 36
	84333	HS5-KLT	Kunstledertasche für HS 5 / SPB / ZAP und Verlängerungsspitzen bis 600 mm mit Reißverschluss und Umhängerriemen 660 x 210 x 20 mm; 0,230 kg		■					
	84022	HS5-KOF	Alurahmenkoffer für HS 5 635 x 330 x 140 mm; 3,000 kg		■					
			Wandhalterung für HS 5 / HS 11 inkl. Schrauben zur festen Montage 170 x 100 x 20 mm; 0,100 kg		■	■				
	84331	HS-KLT	Kunstledertasche für HS 11 mit Umhängerriemen 1200 x 290 x 20 mm; 0,560 kg			■				
	84330	HS11-KOF	Alurahmenkoffer für HS 11 1250 x 325 x 140 mm; 6,200 kg			■				
	84334	HS36-KOF	Hartschalenkoffer für HS 36 und HS 36C mit Trolleyrollen, wasserdicht 1200 x 440 x 160 mm; 10,860 kg				■			
	63041	HS36-WAND	Wandhalterung für HS 36 / TT 1 / TT 3 / TT 36 inkl. Schrauben zur festen Montage 170 x 100 x 20 mm; 0,100 kg					■	■	■
	84332-S	TT-KLT-S	Kunstledertasche für TT 1 / TT 3 / TT 36 mit Umhängerriemen, passend für TT Größe S 330 x 130 x 230 mm; 0,800 kg						■	■
	84332-M-L	TT-KLT-M-L	passend für TT Größe M und L 330 x 130 x 230 mm; 0,900 kg						■	■
	84332-XL	TT-KLT-XL	passend für TT Größe XL 330 x 130 x 230 mm; 1,050 kg						■	■
	84336-S	TT-KOF-S	Alurahmenkoffer für TT 1 / TT 3 / TT 36 passend für TT Größe S 1450 x 285 x 180 mm; 6,200 kg						■	■
	84336-ML	TT-KOF-M/L	Alurahmenkoffer für TT 1 / TT 3 / TT 36 passend für TT Größe M / L 1840 x 285 x 180 mm; 7,200 kg						■	■

Die Maß- und Gewichtsangaben beinhalten die Produktverpackung

Ex-Mess und Prüfgeräte

Erdungsprüfer EP 4	Art. Nr.	Typ	Beschreibung						
	83302	EP 4	Erdungsprüfer / Niederohm-Prüfer nach EN 61557-4 Messbereich 0,01 Ω ... 1999 kΩ inkl. Prüfleitung 300 x 100 x 50 mm; 0,350 kg						
	83301	EP 4Ex	Erdungsprüfer / Niederohm-Prüfer nach EN 61557-4 Messbereich 0,01 Ω ... 1999 kΩ inkl. Prüfleitung Ex-geschützte Ausführung 300 x 100 x 50 mm; 0,370 kg						
Isolationsprüfer	83315	ISO 1	Isolationsprüfer / Hochohm-Prüfer nach EN 61557-2 Messbereich 1 kΩ ... 20 GΩ inkl. einer Prüfleitung und einer Abgreifklemme 300 x 100 x 50 mm; 0,400 kg						
	83310	ISO 1Ex	Isolationsprüfer / Hochohm-Prüfer nach EN 61557-2 Messbereich 1 kΩ ... 2 GΩ inkl. zwei Prüfleitungen und zwei Abgreifklemmen Ex-geschützte Ausführung 300 x 100 x 50 mm; 0,450 kg						
	83313	ISO 1Ex -T	Isolationsprüfer / Hochohm-Prüfer nach EN 61557-2 Messbereich 1 kΩ ... 2 TΩ und erweiterter Messbereich bis 2 GΩ inkl. zwei Prüfleitungen und zwei Abgreifklemmen Ex-geschützte Ausführung 300 x 100 x 50 mm; 0,450 kg						
Ex-Multimeter	82026	EXM 25LB	Ex-Multimeter mit Lithium Batterie / T6 inkl. Prüfleitungen Ex-geschützte Ausführung 220 x 210 x 75 mm; 0,630 kg						
				niederohmige Widerstandsmessung	hochohmige Widerstandsmessung	normale Widerstandsmessung	Frequenzmessung	für Ex-Bereiche	Spannungsmessung

Zubehör ISO / EP / EXM Mess- und Prüfgeräte

Messleitungen	Art. Nr.	Typ	Beschreibung						
	73009	EP-LEI	Prüfleitung 0,8 m mit 4 mm Stecker, CAT II, mit Schutzkappe CAT III 1000 V, schwarz 170 x 100 x 30 mm; 0,045 kg						
	82010	WID	Prüfleitung 0,8 m mit 4 mm Stecker CAT II 1000 V paarweise rot / schwarz 170 x 100 x 30 mm; 0,090 kg						
	84311	L-SETR	Prüfleitung 1 m mit zwei 4 mm Steckern, rot inkl. Abgreifklemme, Öffnungsweite 20 mm CAT IV 600 V / CAT III 1000 V 170 x 100 x 30 mm; 0,060 kg						
	84314	L-SETS	Prüfleitung 1 m mit zwei 4 mm Steckern, schwarz inkl. Abgreifklemme, Öffnungsweite 20 mm CAT IV 600 V / CAT III 1000 V 170 x 100 x 30 mm; 0,060 kg						
	73010	ISO-TOL	Prüfleitung 1 m mit zwei 4 mm Steckern, schwarz zur Teraohm-Messung für hohe Ableitwiderstände CAT IV 600 V / CAT III 1000 V 170 x 100 x 15 mm; 0,030 kg						
	73006	EP-DH50	Drahthaspel mit 50 m Messleitung und zwei 4 mm Steckern 300 x 150 x 50 mm; 0,670 kg						
	73004	EP-RH50	Rollhaspel mit 50 m Messleitung und 4 mm Stecker und 4 mm Buchse nicht geeignet für Ex-Bereiche! (nur abgewickelte Leitung in Ex-Bereichen) 200 x 180 x 80 mm; 0,750 kg						
	72010	SPA	Spannungs-Messspitzen für EXM 24 / 25 zur Prüfung in Ex-Bereichen bis 1000 V CAT IV 1000 V 170 x 90 x 50 mm; 0,105 kg						
	84011	DSP-S-ADA	Adapter aufsteckbar mit 4 mm-Buchse zum Anschluss von Messleitungen CAT IV 600 V / CAT III 1000 V 70 x 20 x 20 mm; 0,015 kg						
	84312	DSP-S-ADAS	Adapter aufschraubbar mit 4 mm-Buchse zum Anschluss von Messleitungen CAT IV 600 V / CAT III 1000 V ACHTUNG! Gewindegewinde erforderlich! 120 x 30 x 30 mm; 0,035 kg						
				EP 4	EP 4Ex	ISO 1	ISO 1Ex	für Ex-Bereiche	EXM 25

Zubehör ISO / EP / EXM Mess- und Prüfgeräte

Zubehör	Art. Nr.	Typ	Beschreibung						
	73001	EP-EK	Erdungsklemme mit 4 mm Buchse 160 x 150 x 30 mm; 0,065 kg	EP 4	EP 4Ex	ISO	ISO 1Ex	für Ex-Bereiche	EXM 25
	73007	EP-SAW	Sägeprüfspitze für EP 4, aufsteckbar mit 40 mm Sägeblatt 100 x 170 x 20 mm; 0,040 kg	EP 4	EP 4Ex	ISO	ISO 1Ex	für Ex-Bereiche	EXM 25
	62015	BAT-AIMn	Batterie MN 1604 Plus Power Duralock, Al-Mn-Block 9 V schwarz/gold zugelassen für EP 4Ex / ISO 1Ex / MZ 1005 120 x 85 x 20 mm; 0,050 kg	EP 4	EP 4Ex	ISO	ISO 1Ex	für Ex-Bereiche	EXM 25
	72026	EXM-LB3	EXM Lithium-Batterie, T6 3,6 V, 2400 mAh / 300 h Betrieb 75 x 25 x 35 mm; 0,055 kg						
	82318	TMZ 25	Temperatur-Messzusatz für EXM 25 -80 ° ... + 600 °C ohne Fühler 280 x 180 x 50 mm; 0,100 kg						
	82107	EXM-TFU	Universalfühler, 250 mm für TMZ 25 600 x 30 x 30 mm; 0,020 kg						
	82108	EXM-TFO	Oberflächen-Sekundenfühler, 110 mm für TMZ 25 600 x 30 x 30 mm; 0,020 kg						



Die Maß- und Gewichtsangaben beinhalten die Produktverpackung

Zubehör ISO / EP / EXM Mess- und Prüfgeräte

Taschen und Koffer	Art. Nr.	Typ	Beschreibung						
	84025	DSP-COR5	Textiltasche Cordura für EP / ISO mit Gürtelschlaufe nicht geeignet für Ex-Bereiche! 320 x 170 x 15 mm; 0,075 kg	EP 4	EP 4Ex	ISO 1	ISO 1Ex	für Ex-Bereiche	EXM 25
	81030	SP-LED	Ledertasche für EP 4 / EP 4Ex / ISO 1Ex mit Handschlaufe und Umhängeriem 300 x 130 x 60 mm; 0,475 kg	EP 4	EP 4Ex	ISO 1	ISO 1Ex	für Ex-Bereiche	EXM 25
	73021	EP-LED	Lederkoffer für EP 4 / EP 4Ex / ISO 1Ex und Zubehör 370 x 240 x 120 mm; 1,480 kg	EP 4	EP 4Ex	ISO 1	ISO 1Ex	für Ex-Bereiche	EXM 25
ISO-Elektroden	82011	EXM-LED	Leder-Bereitschaftstasche für EXM mit Tragegurt zum Umhängen, Gerät kann während der Prüfung in der Tasche verbleiben 200 x 180 x 50 mm; 0,370 kg						
	73008	ISO-PROBE	Aufsteckprüfspitze für ISO 1Ex, CAT III nicht geeignet für Ex-Bereiche! 150 x 100 x 20 mm; 0,015 kg						
	73011	ISO-ELR	Ringelektrode zur Prüfung von Oberflächen und Volumen, Lieferung im Koffer mit Eichplatten nach EN 61340-5-1 / 61340-2-3 350 x 315 x 65 mm; 2,300 kg						
	73012	ISO-ELVO	Elektrode zur Prüfung von Oberflächen und Volumen, nach EN 61340-4-1 / 61340-2-3 inkl. Prüfleitung Art. 73009 zum Anschluss 180 x 80 x 80 mm; 2,32 kg						
	73013	ISO-3FUSS	Dreifußelektrode zur Prüfung von Fußböden und Oberflächen nach EN 1081 240 x 230 x 45 mm; 0,605 kg						



Service Preisliste - Wiederholungsprüfung

- Prüfzeugnis mit Übersicht der durchgeführten Prüfungen ohne Dokumentation der Messwerte
- ausführliche Überprüfung aller Funktionen
- Isolationsprüfung mit 3 kV / 6 kV / 11 kV oder 36 kV
- Prüfmarke mit Datum der nächsten Prüfung auf dem Prüfgegenstand

Art. Nr.	Beschreibung
OWH1	Wiederholungsprüfung für Niederspannungsprüfer nach DIN EN 61243-3 und Wechsel der Batterie MultiSafe DSP 3 / DSP 4 / DSP 5
OWH1L	Wiederholungsprüfung für Niederspannungsprüfer nach DIN EN 61243-3 und Wechsel der internen Energiezelle Prüfball SPB / ZAP Analog und Digital
OWH1HW	Wiederholungsprüfung für Niederspannungsprüfer nach DIN EN 61243-3 inkl. Überprüfung der Kabeltrommel mit Anschlussleitung und Wechsel der internen Energiezelle / Batterie Prüfball SPB 500L-HW MultiSafe DSP-HW / DSP-HW 2
OWH2	Wiederholungsprüfung für Erdungsprüfer nach EN 61557-4 und Wechsel der Batterie OMegaSafe EP 4 / EP 4Ex
OWH3	Wiederholungsprüfung für Erdungsprüfer nach EN 61557-2 und Wechsel der Batterie OMegaSafe ISO 1 / ISO 1Ex
OWH4	Wiederholungsprüfung für Ex-Multimeter nach EN 61010 VarioSafe EXM 24 / EXM 25
OWH5	Wiederholungsprüfung für Hochspannungsprüfer nach EN 61243-2 und Wechsel der Batterie MultiSafe HS 5 / HS 11 / HS 36
OWH9	Wiederholungsprüfung für Teleskopspannungsprüfer nach EN 61243 und Wechsel der Batterie, Versiegeln der Rohre MultiSafe TT 1 / TT 3 / TT 36



Sichtprüfung und Test aller Funktionen	Hochspannungsprüfung	Batteriewechsel	Abgleich der Messwerte	Prüfmarke und Prüfprotokoll ohne Messwerte	Prüfmarke und Prüfprotokoll mit Messwerten
■	6 kV	■	nur Überprüfung - bei Abweichungen wird der Aufpreis zur Werkskalibrierung angeboten	■	
■	6 kV	■		■	
■	6 kV	■		■	
■	3 kV	■		■	
■	3 kV	■		■	
■	3 kV	■		■	
■	7 - 42 kV	■		■	
■	6 - 42 kV	■		■	

Service Preisliste - Werkskalibrierung

- Prüfprotokoll mit Übersicht der durchgeführten Prüfungen und **Dokumentation der Messwerte**
- Kalibrierung von abweichenden Messwerten
- ausführliche Überprüfung aller Funktionen
- Isolationsprüfung mit 3 kV / 6 kV / 11 kV oder 36 kV
- Prüfmarke mit Datum der nächsten Prüfung auf dem Prüfgegenstand

Art. Nr.	Beschreibung
OKAL11	Werkskalibrierung (inkl. Wiederholungsprüfung) für Niederspannungsprüfer nach DIN EN 61243-3 und Wechsel der Batterie MultiSafe DSP 3 / DSP 4 / DSP 5
OKAL11L	Werkskalibrierung (inkl. Wiederholungsprüfung) für Niederspannungsprüfer nach DIN EN 61243-3 und Wechsel der internen Energiezelle Prüfball SPB / ZAP Analog und Digital
OKAL11HW	Werkskalibrierung (inkl. Wiederholungsprüfung) für Niederspannungsprüfer nach DIN EN 61243-3 inkl. Überprüfung der Kabeltrommel mit Anschlussleitung und Wechsel der internen Energiezelle / Batterie Prüfball SPB 500L-HW MultiSafe DSP-HW / DSP-HW 2
OKAL2	Werkskalibrierung (inkl. Wiederholungsprüfung) für Erdungsprüfer nach EN 61557-4 und Wechsel der Batterie OMegaSafe EP 4 / EP 4Ex
OKAL3	Werkskalibrierung (inkl. Wiederholungsprüfung) für Erdungsprüfer nach EN 61557-2 und Wechsel der Batterie OMegaSafe ISO 1 / ISO 1Ex
OKAL4	Werkskalibrierung (inkl. Wiederholungsprüfung) für Ex-Multimeter nach EN 61010 VarioSafe EXM 24 / EXM 25
OKAL5	Werkskalibrierung (inkl. Wiederholungsprüfung) für Hochspannungsprüfer nach EN 61243-2 und Wechsel der Batterie MultiSafe HS 5 / HS 11 / HS 36
OKAL9	Werkskalibrierung (inkl. Wiederholungsprüfung) für Teleskopspannungsprüfer nach EN 61243 und Wechsel der Batterie, Versiegeln der Rohre MultiSafe TT 1 / TT 3 / TT 36



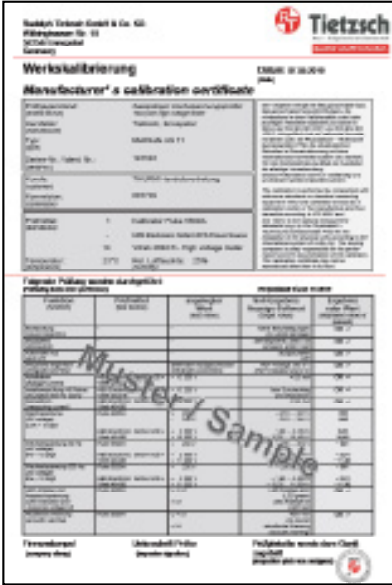
Sichtprüfung und Test aller Funktionen	Hochspannungsprüfung	Batteriewechsel	Abgleich der Messwerte	Prüfmarke und Prüfprotokoll ohne Messwerte	Prüfmarke und Prüfprotokoll mit Messwerten
■	6 kV	■	■		■
■	6 kV	■	■		■
■	6 kV	■	■		■
■	3 kV	■	■		■
■	3 kV	■	■		■
■	3 kV	■	■		■
■	7 - 42 kV	■	■		■
■	6 - 42 kV	■	■		■



Prüfzeugnis mit Liste der durchgeführten Prüfungen, Angabe des Kunden und der Seriennummer des Prüfgegenstandes.
Prüfmarke mit Datum der nächsten Prüfung wird auf dem Prüfgegenstand angebracht.



Hinweis:
Bei abweichenden Messwerten ist eine Werkskalibrierung erforderlich.
Sollten bei der Überprüfung Mängel festgestellt werden, erhalten Sie einen gesonderten Kostenvoranschlag.



Prüfzeugnis mit Liste der durchgeführten Prüfungen, Auflistung der gemessenen Prüfwerte, Prüfbedingungen, Angabe des Kunden und der Seriennummer des Prüfgegenstandes.
Prüfmarke mit Datum der nächsten Prüfung wird auf dem Prüfgegenstand angebracht.



Hinweis:
Sollten bei der Überprüfung von gebrauchten Geräten Mängel festgestellt werden, erhalten Sie einen gesonderten Kostenvoranschlag.

Anfrage und Bestellung

Für Ihre Anfrage sind wir erreichbar ...

... direkt



+49 2333 759 89
Mo. - Do. 8:00 - 16:00 Uhr
Fr. 8:00 - 14:00 Uhr



+49 2333 752 57

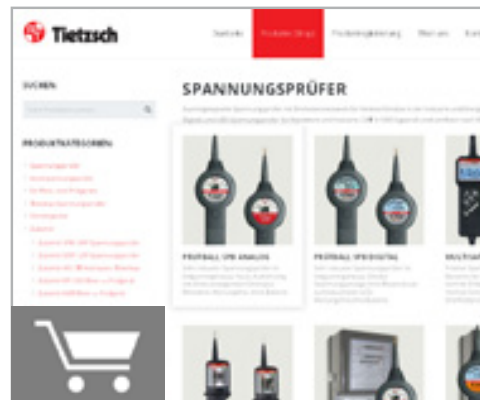


info@tietzsch.de



Willringhauser Str. 18
58256 Ennepetal

... im Internet



www.tietzsch.de

Im Online-Shop können Sie die passenden Artikel zusammenstellen und direkt bestellen.



... oder



Sie wenden sich an Ihren
Elektro-Fachhändler vor Ort.

Qualität schafft Sicherheit.

Rudolph Tietzsch GmbH & Co. KG
Willringhauser Straße 18
58256 Ennepetal
GERMANY

Telefon +49 2333 75989
Telefax +49 2333 75257

info@tietzsch.de
www.tietzsch.de