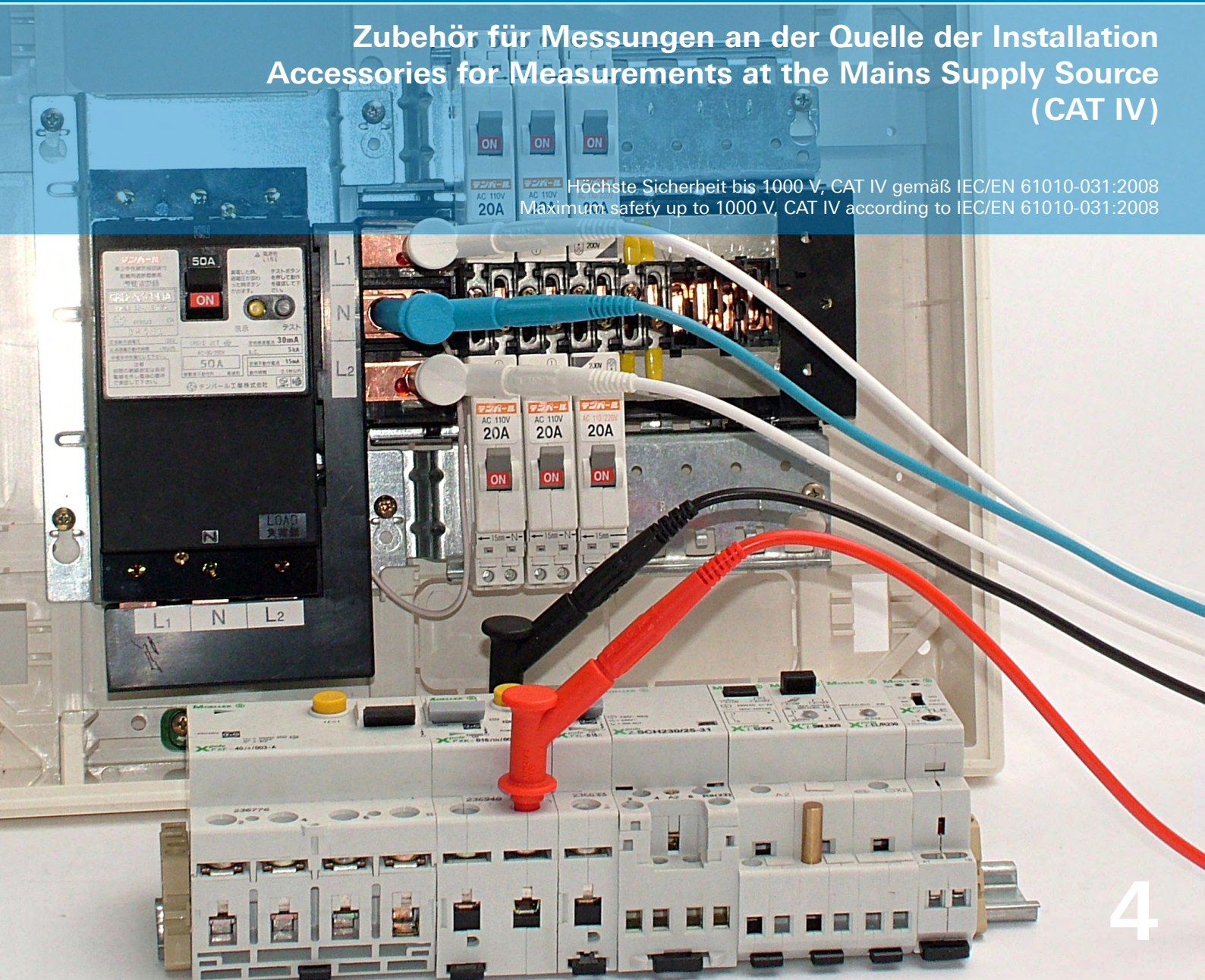


# Test & Measureline

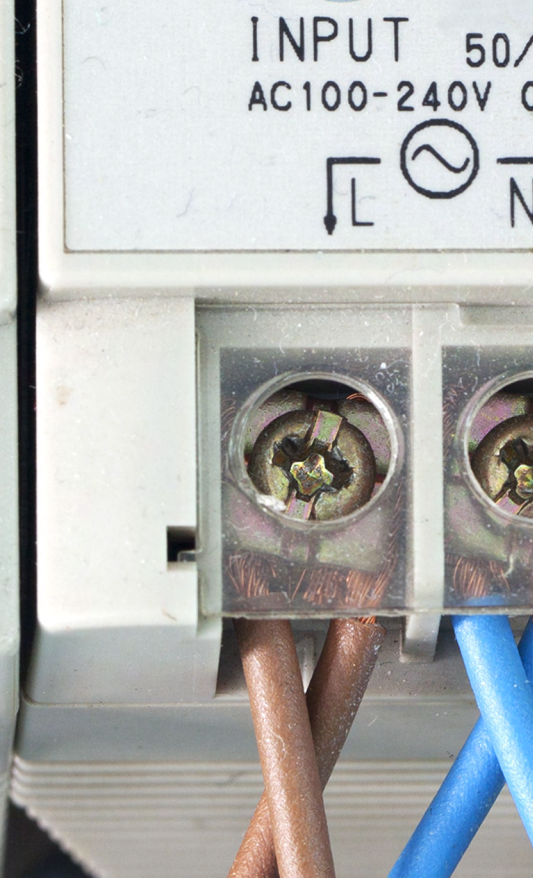
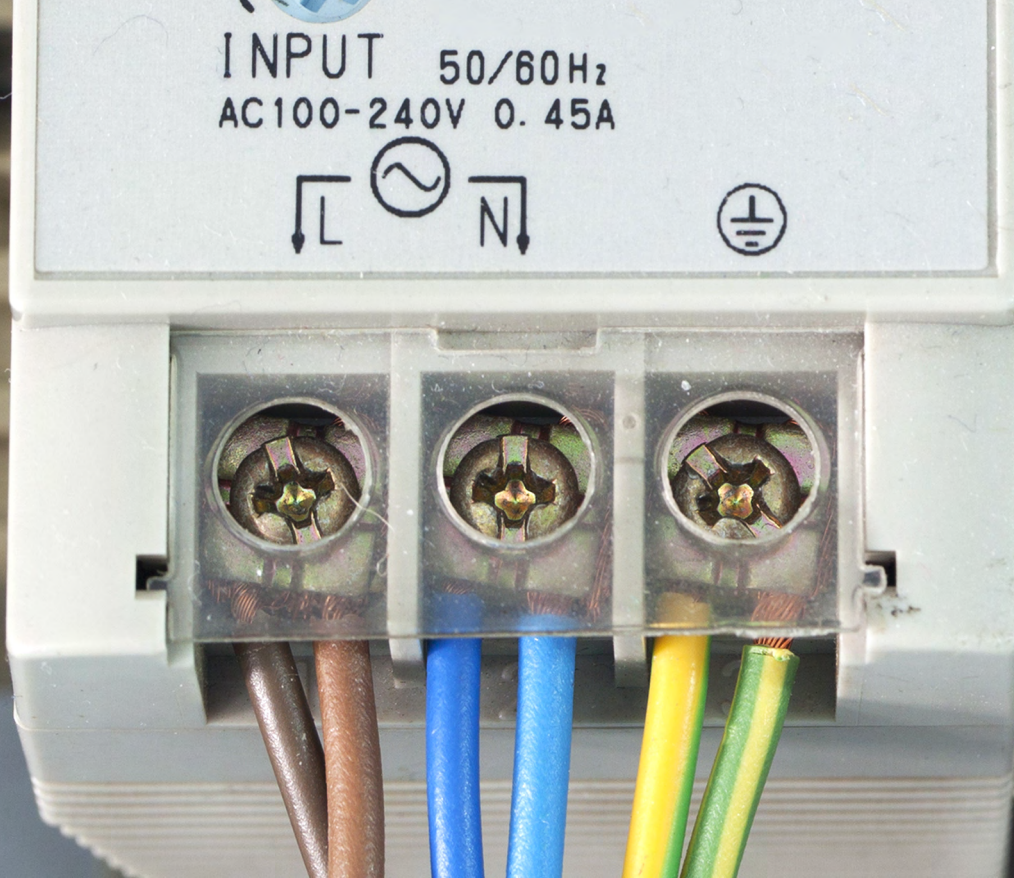
Prüf- & Messtechnik  
Test & Measurement

## Zubehör für Messungen an der Quelle der Installation Accessories for Measurements at the Mains Supply Source (CAT IV)

Höchste Sicherheit bis 1000 V, CAT IV gemäß IEC/EN 61010-031:2008  
Maximum safety up to 1000 V, CAT IV according to IEC/EN 61010-031:2008







## MULTILAM Technologie: Grenzenlose Möglichkeiten

MULTILAM sind speziell geformte, widerstandsfähige Kontaktelemente aus Kupferlegierung, die je nach Anwendung versilbert oder vergoldet und in einen Einstich schwimmend montiert werden. Der konstante Federdruck der MULTILAM Stege sorgt für eine permanente Kontaktierung mit der Kontaktoberfläche; daraus resultiert ein geringer und konstanter Durchgangswiderstand.

Die MULTILAM Technologie ermöglicht uns, eine Vielzahl von Lösungen anzubieten und selbst härteste Bedingungen zu erfüllen, sowohl elektrisch (bis zu mehreren kA), thermisch (bis zu 350 °C) als auch mechanisch, mit Kontaktbeständigkeit bis zu 1 Million Steckzyklen.

Wir sind auf die Entwicklung und Fertigung kundenspezifischer Lösungen spezialisiert.

## MULTILAM Technology: Unlimited Possibilities

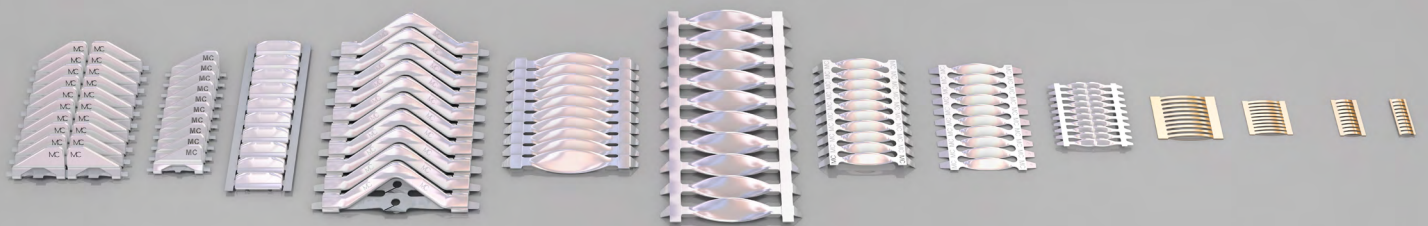
MULTILAM are specially formed, resilient copper-alloy contact elements that are silver or gold plated depending on their application, and are float mounted in a groove. Thanks to their constant spring pressure, MULTILAM louvers maintain continuous contact with the contact surface, resulting in a low and constant contact resistance.

MULTILAM technology allows us to meet a very broad range of requirements and to find solutions within the severest constraints, including electrical (up to several kA), thermal (up to 350 °C), and mechanical, with contact durability of up to 1 million mating cycles.

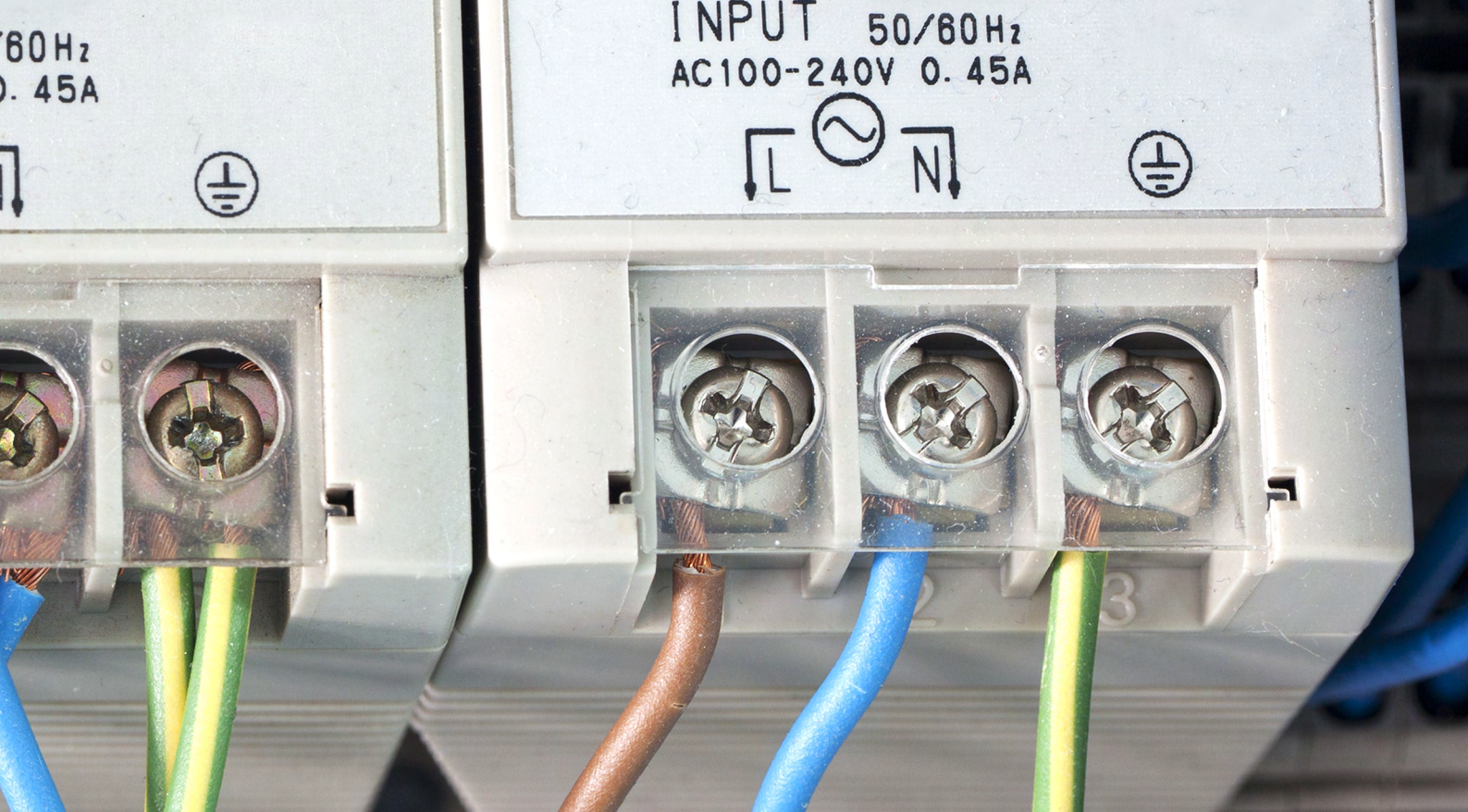
We specialize in the design of custom solutions.

**Die richtige Kontakttechnologie für höchste Anforderungen.**

**The right contact technology for the strictest requirements.**







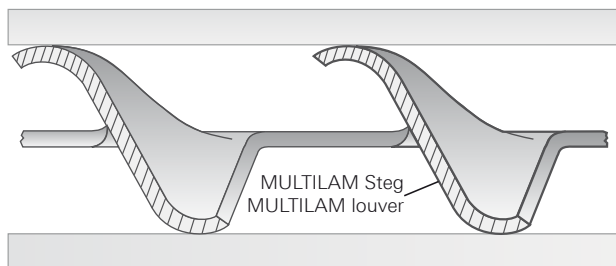
## Vorteile der MULTILAM

- Minimaler Spannungsabfall
- Hohe Stromtragfähigkeit
- Minimaler Energieverlust
- Minimaler Durchgangswiderstand
- Kontakte mit hoher Lebensdauer bis zu 1 Million Steckzyklen
- Betriebstemperaturen bis 350 °C, kurzzeitig sind höhere Temperaturen möglich
- Unempfindlich gegenüber Ölen
- Hohe Schlag-, Stoß- und Rüttelfestigkeit
- Geringe Wartungskosten
- Runde, flache und sphärische Typen
- Sehr gute Korrosionsbeständigkeit

## Advantages of MULTILAM

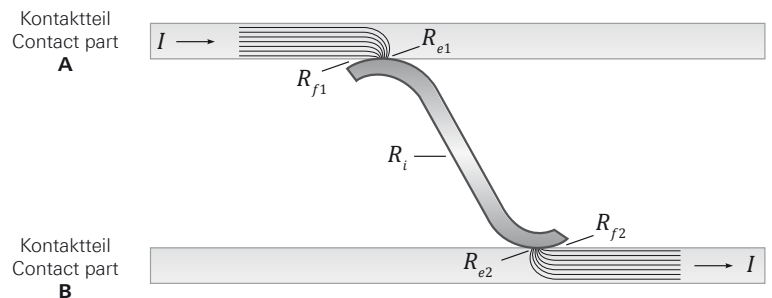
- Minimal voltage drop
- High current-carrying capacity
- Minimal power loss
- Minimal contact resistance
- Highly durable contacts withstand up to 1 million mating cycles
- Operating temperatures of up to 350 °C, higher temperatures permitted for short periods
- Good resistance to oils
- High resistance to vibration, shock, and impact
- Low maintenance costs
- Round, flat, or spherical types
- Very good corrosion resistance

Auszug aus dem Katalog **MULTILAM**Technology



- $R_{e1}/R_{e2}$  = Engewiderstand  
 $R_i$  = Innenwiderstand des MULTILAM Steges  
 $R_{f1}/R_{f2}$  = Fremdschichtwiderstand  
 $I$  = Nennstrom

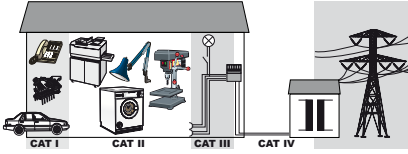
Extract from the **MULTILAM**Technology catalog



- $R_{e1}/R_{e2}$  = Constriction resistance  
 $R_i$  = Internal resistance of MULTILAM louver  
 $R_{f1}/R_{f2}$  = Film surface contamination resistance  
 $I$  = Nominal current

**Inhaltsverzeichnis** **Contents**

6 – 9



Allgemeine Angaben  
Unsere Teilkataloge  
Arbeitsicherheit  
Messkategorien

General information  
Our special-area catalogs  
Safety at Work  
Measurement Categories

10



Ø 4 mm-Messleitungen

Ø 4 mm Test Leads

11 – 13



Ø 4 mm-Messleitungen mit  
verstellbaren Prüfspitzen

Ø 4 mm Test Leads with Adjustable Test  
Probes

14 – 15



Verstellbare Ø 4 mm-Prüfspitzen  
Ø 4 mm-Prüfspitzen Edelstahlspitzen

Adjustable Ø 4 mm Test Probes  
Ø 4 mm Test Probes Stainless Steel Tips

16



Ø 4 mm-Abgreifer  
Klauengreifer

Ø 4 mm Test Clips  
Test Clips with Steel Jaws

17



Delfinklemme

Dolphin Clip

18



Einzelspannzange

Single-Collet Plier

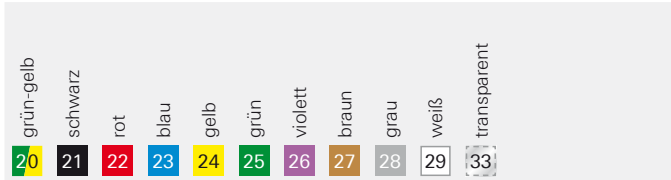


Flachmessabgreifer	Flat Test Clip		19 – 21
5 mm und 6 mm Steckadapter	5 mm and 6 mm Plug Adapters		22
Magnetadapter zur Kontaktierung von Schraubenköpfen Adapter für Sechskant-Schraubenköpfe Adapter mit Magnethaftung Anschraub-Adapter	Magnetic Adapters for Connection of Screw Heads Adapter for Hex. Screw Heads Magnetic Contact Adapters Screw-on Adapters		23 – 25
Ø 4 mm-Einbaubuchsen	Ø 4 mm Panel-mount Sockets		26 – 27
Sondermesszubehör für Isolationsprüfgeräte bis 5 kV	Special Test Accessories for Use with Insulation Testing Instruments up to 5 kV		28
Zubehör Buchsenzubehör Werkzeug – Rohrschlüssel Hochleistungssicherungen	Accessories Socket Accessories Tools – Tube Spanners High Breaking Capacity Fuses		29 – 30
Oszilloskop-Tastköpfe Index	Oscilloscope Probes Index		31

## Allgemeine Angaben

### Längen- und Farbcode

Für Artikel, die in mehreren Farben oder Leitungslängen erhältlich sind, schreiben Sie anstelle der im Katalog verwendeten Platzhalter  und \* die gewünschten Längen- und Farbcodes hinter die Bestellnummer.



### Leitungslänge

Die im Katalog angegebene Leitungslänge konfektionierter Leitungen definiert die minimale sichtbare Leitungslänge.

### Änderungen/Vorbehalte

Alle Daten, Abbildungen und Zeichnungen in diesem Katalog sind das Resultat sorgfältiger Prüfungen. Sie entsprechen dem Stand unserer Erfahrungen, Irrtum vorbehalten. Ebenfalls vorbehalten sind Änderungen aus konstruktions- bzw. sicherheitstechnischen Gründen. Es ist deshalb ratsam, bei Konstruktionen, in die unsere Bauteile einfließen, nicht alleine die Katalogdaten heranzuziehen, sondern mit uns Rücksprache zu nehmen, um sicherzustellen, dass die neuesten Daten zur Anwendung kommen. Wir beraten Sie gerne.

### Urheberrecht

Die Weiterverwendung dieser Katalogunterlagen in jedweder Form ohne unsere vorherige schriftliche Genehmigung ist nicht gestattet.

### RoHSready

Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten.

### Symbole



Zu diesem Produkt gibt es Zubehör oder spezielle Werkzeuge.



Bitte lesen Sie vor Benutzung den zugehörigen Beilegezetzel **RZ000**.



Zu diesem Produkt ist eine Montageanleitung **MA000** vorhanden.

Unser aktuell angebotenes Programm bietet höchste Sicherheit und ist auch zur Verwendung in sehr gefährlicher Umgebung, sprich CAT IV, geeignet.

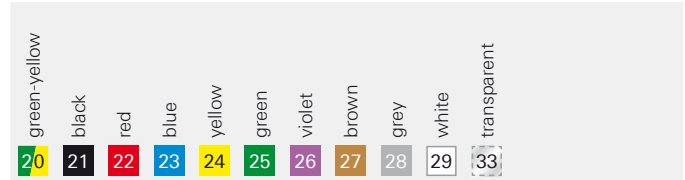
Wir bieten Folgendes an:

- Messleitungen mit PVC- und Silikonisolierung
- Messleitungen mit integrierter Sicherung
- Messleitungen mit angebauter Prüfspitze, umschaltbar von CAT II bis CAT IV
- Umschaltbare und feste Prüfspitzen
- Abgreifer zum Anschluss an Sammelschienen
- Abgreifer zum Anschluss an Elektromotoren
- Spezialadapter, magnetisch und für Sechskantgewinde
- Buchsen passend für die Messleitungen

## General information

### Length and Color code

For articles that are available in more than one color or lead length, write the desired lengths and color codes after the order number instead of the spaces  and \* used in the catalog.



### Lead length

The lead length of all standard leads in this catalog refers to the visible length of the cable.

### Changes/Provisos

All data, illustrations and drawings in the catalog have been carefully checked. They are in accordance with our experience to date, but no responsibility can be accepted for errors. We also reserve the right to make modifications for design and safety reasons. When designing equipment incorporating our components, it is therefore advisable not to rely solely on the data in the catalog but to consult us to make sure this information is up to date. We shall be pleased to advise you.

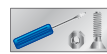
### Copyright

The use of this catalog for any other purpose, in whatever form, without our prior written consent is not permitted.

### RoHSready

Directive 2011/65/EC on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

### Symbols



Accessories or special tools exist for this product.



Before use, please read the enclosed instruction leaflet **RZ000**.



The assembly instruction **MA000** is available for this product.

The programme we offer now has the biggest amount of safety and is also suitable for use in the most hazardous environment, namely CAT IV.

We will offer:

- Testleads with PVC and Silicone insulation
- Testleads with integrated fuses
- Testleads with attached probes, switchable for CAT II to CAT IV
- Test probes switchable and rigid
- Test clips for contacting busbars
- Test clips to contact electrical motors
- Special adapters, magnetic and for hexagon threads
- Sockets to accept the testleads



## Unsere Teilkataloge

## Our special-area catalogs

Um unser breitgefächertes Angebot an Messzubehör für die unterschiedlichen Zielgruppen übersichtlicher zu gestalten, haben wir das Programm in verschiedene Teilkataloge aufgeteilt und uns dabei an den Messkategorien gemäß IEC/EN 61010-031 orientiert.

To provide the various target groups with a presentation of the accessories adapted to their specific needs, we have divided the range into a number of specialised catalogs in line with the measurement categories of IEC/EN 61010-031.



**1 Test & Measureline:**  
Messzubehör für Sonderspannungen

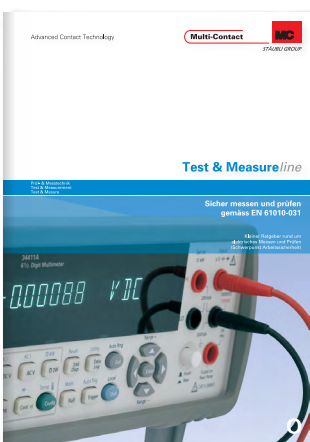
**2 Test & Measureline:**  
Berührungsgeschütztes Messzubehör zum Experimentieren, Prüfen und Reparieren (CAT II / CAT III / CAT IV)

**4 Test & Measureline** (dieser Katalog):  
Zubehör für Messungen an der Quelle der Installation (CAT IV)

**1 Test & Measureline:**  
Test Accessories for Special Voltages

**2 Test & Measureline:**  
Touch-Protected Test Accessories for Experimenting, Testing, and Repairing (CAT II / CAT III / CAT IV)

**4 Test & Measureline** (this catalog):  
Accessories for Measurements at the Mains Supply Source (CAT IV)



Viele Informationen rund ums Messen und Prüfen finden Sie in unserer Broschüre **O Test & Measureline** „Sicher messen und prüfen gemäß EN 61010-031“.

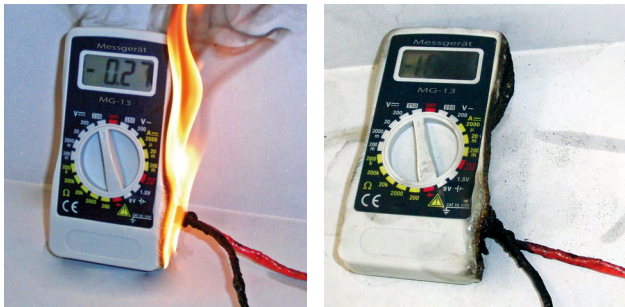
You will find a lot of information about testing and measurement in our brochure **O Test & Measureline** "Safe Testing and Measuring According to IEC/EN 61010-031".

## Arbeitssicherheit

## Safety at Work

### Gefahren bei mangelhafter Absicherung

Messungen an Kreisen mit hohem Energieinhalt, z. B. an der Einspeisungsseite einer Installation, erfordern ein Höchstmaß an Sicherheit. Die verwendeten Messgeräte und das Zubehör sollten wirksame Maßnahmen gegen hohe Kurzschlussströme beinhalten.



Die Folgen eines Kurzschlusses können je nach Energieinhalt eines Messkreises verheerend sein.

### Die Verwendung von Hochleistungssicherungen

In energiereichen Niederspannungsanlagen empfiehlt sich die Verwendung von Hochleistungssicherungen, um im Falle eines Kurzschlusses unabsehbare Folgen zu vermeiden.

Hochleistungssicherungen sind in der Lage, auch extrem hohe Kurzschlussströme bis zu zigtausend (!) Ampere abzuschalten.

Die Hochleistungssicherungen können in Prüfspitzen oder Abgreifer integriert sein, mit Hilfe von Sicherungsadaptern in den Messkreis geschaltet werden oder, wie bei unseren neuen Sicherungs-Messleitungen, in die Messleitung integriert sein. Letztere haben neben der einfachen Handhabbarkeit den Vorteil, dass Standard-Abgreifer, -Prüfspitzen und Adapter für abgesicherte Messungen verwendet werden können.

### Sicherheitsbestimmungen

Die mit der Messung verbundenen Gefahren sind bekannt. In der Vergangenheit ist es häufig zu Unfällen gekommen. Deshalb haben wir an internationalen Normen und Richtlinien zur Herstellung sicherer Produkte mitgearbeitet.

### Die wichtigste Sicherheitsnorm für elektrotechnisches Messzubehör ist IEC 61010-031

In dieser Norm sind die Anforderungen an den Schutz des Anwenders vor Stromschlägen, Bränden und Explosionen beschrieben. Multi-Contact hat von Anfang an in dieser Gruppe mitgearbeitet und die eigenen Produkte so entwickelt, dass sie die Anforderungen der Norm erfüllen.

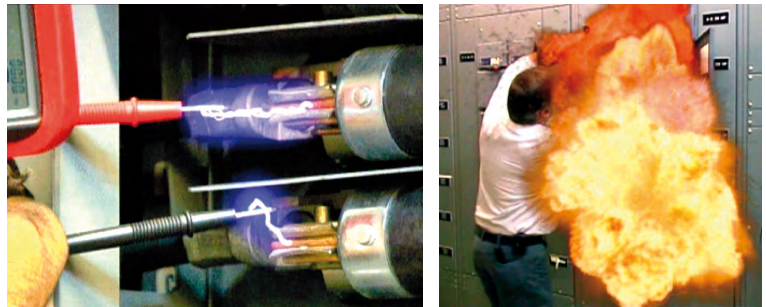
Mittlerweile wurde diese in allen Ländern Europas sowie vielen wichtigen Ländern Amerikas und Asiens übernommen.

### Lösungen zur Gefahrenvermeidung und Erfüllung der Sicherheitsbestimmungen von MC

Multi-Contact ist sehr um die Sicherheit der Kunden besorgt. Deshalb entwickeln wir alle unsere Produkte gemäß der internationalen Norm. Wir lassen alle unserer sicherheitsrelevanten Produkte von einer unabhängigen Prüfanstalt (UL) bewerten und auf Sicherheit prüfen.

### Dangers in case of inadequate fuse protection

Measurements on circuits with a high level of energy, eg. on the input side of an electrical installation, require an extremely high standard of safety. The employed test instruments and the accessories should therefore incorporate effective measures against high short-circuit currents.



Depending on the energy level in the circuit undergoing measurement, the consequences of a short circuit can be catastrophic.

### The use of high breaking capacity fuses

In high-energy low-voltage systems it is advisable to use high breaking capacity (HBC) fuses in order to avoid unforeseeable consequences in the event of short circuits.

High breaking capacity fuses are able to disconnect even extremely high short-circuit currents of up to many thousands of amperes.

High breaking capacity fuses can be integrated into test probes or connecting clips, fitted in the measuring circuit by means of fuse adapters, or, as in the case of our new fused test leads, incorporated into the test lead. Besides ease of handling, fused leads have the advantage of allowing standard connecting clips, probes and adapters to be used for protected measurements.

### Safety Regulations

The danger of measurement is well known, there have been a lot of accidents in the past. For that reason we have been working on international standards and regulations to create safe products.

### The most important Safety Standard for electrotechnical Test Accessories is the IEC 61010-031

This standard describes the requirements for protection of the user against electric shock, fire and explosions. Multi-Contact has been working in this group since the beginning and also has developed its products to meet the requirements of this standard.

In the meantime it has been adopted by all European countries as well as by many relevant countries in America and Asia.

### Solutions for preventing hazards and meeting the safety regulations by MC

Multi-Contact is very concerned about the safety of its customers, we develop all our products according to the international standard. We have all our safety products evaluated and tested by an independent test house for safety (we have used UL).



## Messkategorien gemäß EN 61010-031:2008 (VDE 0411-031)

Die Auswahl von Messzubehör sollte gut durchdacht werden.

### Welche Parameter sollen gemessen werden, und wie erreicht man die Messstelle?

Praktische Erwägungen bei der Durchführung der Messung: Geometrie des Messanschlusses, Verwendung ausschließlich tragbaren Messzubehörs (Abgreifer, Prüfspitzen usw.) oder Montage von Spezialadaptern.

### Welche Spannungen und Ströme können auftreten, das heißt, sind die Nennwerte des Messzubehörs für die geplante Anwendung ausreichend?

Das Messzubehör sollte für Spannungen und Ströme ausgelegt sein, die mindestens so hoch sind wie die höchsten zu erwartenden Spannungen und Ströme. Die Nennwerte unseres Messzubehörs sind soweit möglich im Katalog und auf dem Produkt selbst angegeben.

## Measurement Categories according to IEC/EN 61010-031:2008

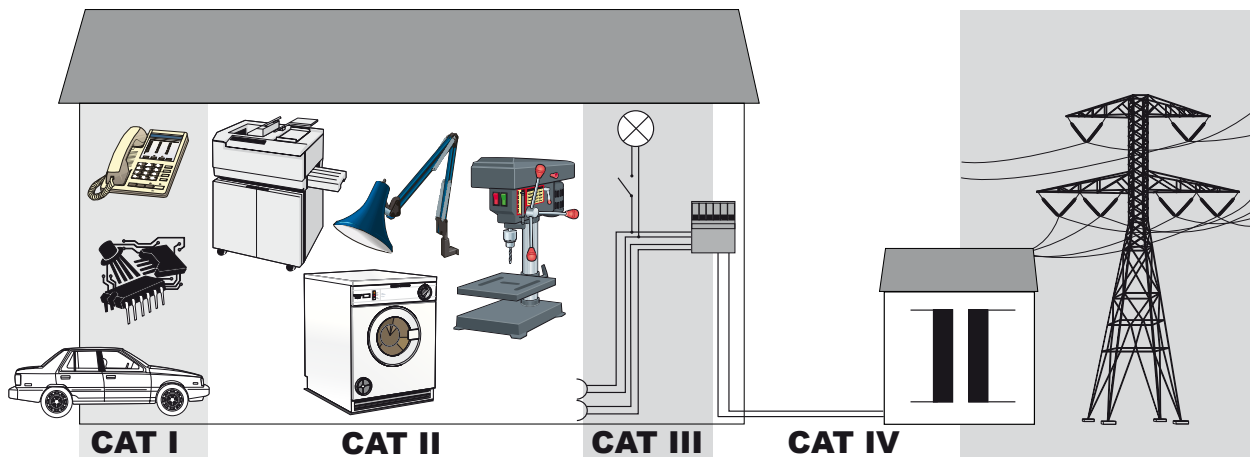
The choice of Test Accessories should be well-considered.

### Which parameters are to be measured and how is the point of measurement accessed?

Practical considerations for the performance of the measuring task: Geometry of the test connection, use of solely hand-held test accessories (clips, probes etc.) or installation of special adaptors.

### What voltages and currents can occur, ie. are the rated values sufficient for the envisaged applications of the test accessories?

The test accessories should be rated for voltages and currents that are at least as high as the highest expected voltages and currents. The rated values of our test accessories are stated in the catalog wherever possible, and marked on the products.



**CAT I** gilt für Prüfgegenstände, die nicht ans Netz angeschlossen sind.

**CAT II** gilt für Messungen an Geräten, die ans Netz angeschlossen sind.

**CAT III** gilt für Messungen im Haushalt oder in der Gebäudeinstallation.

**CAT IV** gilt für Messungen an der Versorgungsquelle der Installation (eingangsseitig).

Allgemein gilt: Je höher die Kategorie (CAT), desto gefährlicher sind die Messungen und desto höher daher die Sicherheitsanforderungen an das Produkt.

**CAT I** Applies to test objects that are not connected to the mains.

**CAT II** Applies to measurements on equipment that is connected to the mains

**CAT III** Applies to measurements inside the house or building installation.

**CAT IV** Applies to measurements at the supply source of the installation (input side).

As a general rule, the higher the CAT rating, the more dangerous the measurements are and therefore the higher the safety requirement that applies to the product.

**Ø 4 mm-Messleitungen**

**XM...-419**

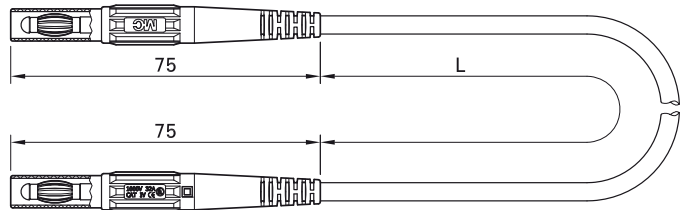
Hoch flexible Messleitungen mit PVC-, TPE oder Silicon-Isolierung, beidseitig mit axialem Ø 4 mm-Lamellenstecker mit starrer Isolierhülse. Durch den sehr hohen Isolationswiderstand der TPE-Isolierung eignet sich die Messleitung XMT-419 hervorragend für hochohmige Widerstandsmessungen.



**Ø 4 mm Test Leads**

**XM...-419**

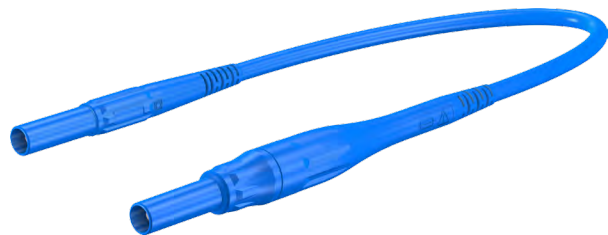
Highly flexible test leads with insulation in PVC, TPE or Silicone with in-line Ø 4 mm MULTILAM plug with rigid insulating sleeve on both ends. Due to the very high insulation resistance of the TPE insulation, the test lead XMT-419 is excellently suited for measuring high resistances.



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung/-strom Rated voltage/current	Leitungsquerschnitt Lead cross section		Längen L [cm] Lead lengths L [cm]	* Farben * Colors
<b>XMF-419</b>	<b>66.9391-</b> □*	1000 V, CAT IV / 32 A	2,5 mm <sup>2</sup>	Ni PVC CE c UL US	100 200	21 22 23 27 28
<b>XMT-419</b>	<b>66.9393-</b> □*	1000 V, CAT IV / 32 A	2,5 mm <sup>2</sup>	Ni TPE CE	100	21 22 23
<b>XMS-419</b>	<b>66.9392-</b> □*	1000 V, CAT IV / 32 A	2,5 mm <sup>2</sup>	Ni SIL CE c UL US	100 150 200	21 22 23 27 28

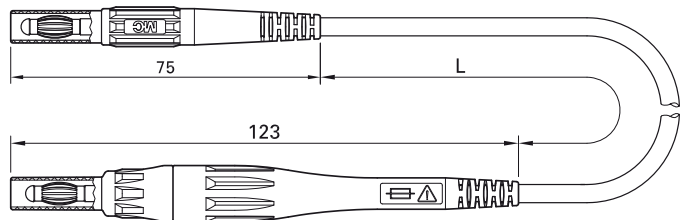
**XSM...-419**

Hoch flexible Sicherungs-Messleitungen mit PVC- oder Silicon-Isolierung, beidseitig mit axialen Ø 4 mm-Lamellenstecker mit starrer Isolierhülse. Der zweiteilige Schraubstecker gestattet die Aufnahme einer Hochleistungssicherung 6,3 x 32 mm. **Lieferung ohne Sicherung, siehe Seite 30.**



**XSM...-419**

Highly flexible fused test leads with insulation in PVC or Silicone with in-line Ø 4 mm MULTILAM plug with rigid insulating sleeve on both ends. The two-part screw connector accepts a high-power fuse measuring 6.3 x 32 mm. **The fuse is not supplied, see page 30.**



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung/-strom Rated voltage/current	Leitungsquerschnitt Lead cross section		Längen L [cm] Lead lengths L [cm]	* Farben * Colors
<b>XSMF-419</b>	<b>66.9394-</b> □*	1000 V, CAT IV / max. 8 A <sup>1)</sup>	1,0 mm <sup>2</sup>	Ni PVC CE c UL US	100 150 200	21 22 23 24 25 26 27 28
<b>XSMS-419</b>	<b>66.9395-</b> □*	1000 V, CAT IV / max. 8 A <sup>1)</sup>	1,0 mm <sup>2</sup>	Ni SIL CE c UL US	100 150 200	21 22 23 24 25 26 27 28

<sup>1)</sup> Abhängig von der verwendeten Sicherung.

<sup>1)</sup> Depends on the fuse used.

Hochleistungssicherungen: Seite 30

High Breaking Capacity Fuses: page 30

Beilagezettel **RZ091**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

RZ Sheet **RZ091**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)



## Ø 4 mm-Messleitungen mit verstellbaren Prüfspitzen

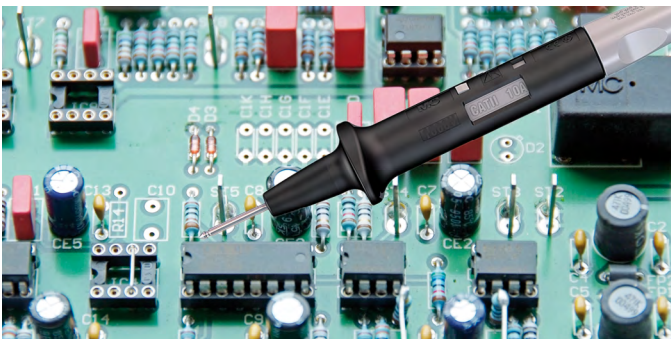
Die Sicherheitsanforderungen für Servicetechniker, Elektroinstallateure, EVU-Mitarbeiter etc. sind je nach Arbeitsumgebung unterschiedlich hoch. Für elektrisches Messzubehör werden in IEC/EN 61010-031 Messkategorien mit entsprechenden Anforderungen an das zu verwendende Messzubehör definiert, um sicheres Arbeiten zu ermöglichen. Dabei ist ein wichtiges Sicherheitskriterium für Messzubehör die zulässige Länge blanker Prüfspitzen, um die Wahrscheinlichkeit eines Kurzschlusses unter Berücksichtigung der möglichen Folgen herabzusetzen.

Man benötigt gegebenenfalls eine Vielzahl von Prüfspitzen, um einerseits die Sicherheitsanforderungen zu erfüllen und andererseits entsprechend der Messgeometrie die Messaufgaben durchführen zu können.

Durch die neu entwickelten verstellbaren Prüfspitzen ist es möglich, die Länge der Spitze und damit den möglichen Einsatzbereich zu verändern (unterschiedliche Bemessungsspannungen bzw. Messkategorien), wodurch der Prüfende insgesamt mit weniger Prüfspitzen auskommt.

Für eine Änderung der Spitzenlänge kann der innere Teil gegenüber dem äußeren Griffteil verschoben werden und in zwei definierten Positionen einrasten. Eine Verschiebung ist nur mit Hilfe eines Werkzeugs möglich, so dass ein versehentliches Umschalten ausgeschlossen ist.

In einem Sichtfenster erscheinen je nach Stellung des verschiebbaren Innenteils die Angabe der Messkategorie und des Bemessungsstromes.



## Ø 4 mm Test Leads with Adjustable Test Probes

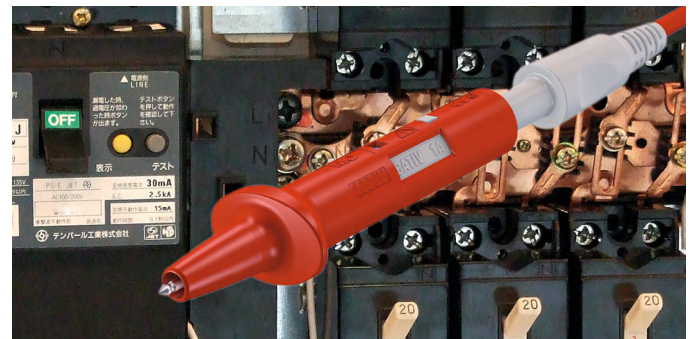
The stringency of the safety requirements for service technicians, electricians, power utility employees etc. varies according to their working environment. For electrical test accessories, IEC/EN 61010-031 defines measurement categories for test accessories with the requirements they must meet in order to permit safe working. In this connection an important safety provision is a limitation on the length of bare probe tips to reduce the possibility of a short circuit and its possible consequences.

A large number of test probes may be needed in order to fulfil the safety requirements and to effect measurements in a manner appropriate to the measurement geometry.

With the newly developed adjustable test probes it is possible to vary the length of the tip and therefore the possible field of application (different rated voltages and measurement categories), as a result of which the tester can manage with fewer probes.

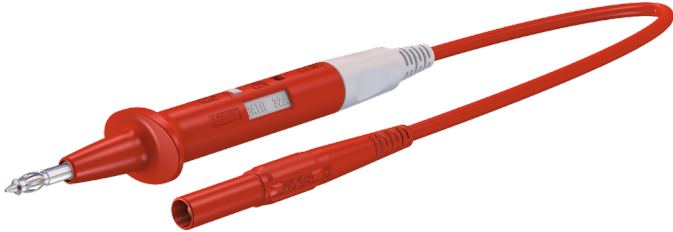
In order to alter the length of the tip, the inner part of the handle can be shifted in relation to the outer part and locked in two defined positions. To rule out the possibility of inadvertent shifting, its position can be changed only by means of a tool.

The measurement category and rated current as determined by the position of the movable inner part are shown in an indicator window.



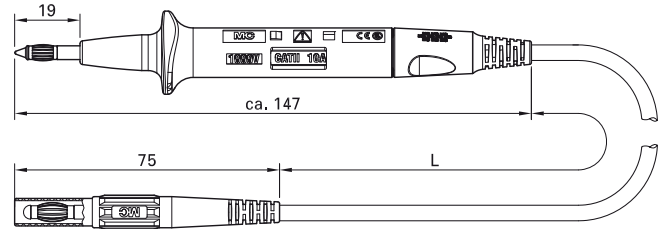
**XSP-419...**

Hoch flexible Messleitungen mit PVC- oder Silicon-Isolierung. Eine Seite Ø 4 mm-Prüfspitze mit federnder Kontaktlamelle, verstellbar für den Einsatz in verschiedenen Messkategorien, andere Seite axialer Ø 4 mm-Lamellenstecker mit starrer Isolierhülse.



**XSP-419...**

Highly flexible test leads with PVC or Silicone insulation. One end Ø 4 mm test probe with spring-loaded MULTILAM, adjustable for use in different measurement categories, other end in-line Ø 4 mm MULTILAM plug with rigid insulating sleeve.



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung Rated voltage	Bemessungsstrom Rated current	Leitungsquerschnitt Lead cross section		Längen L [cm] Lead lengths L [cm]	* Farben * Colors
<b>XSP-419</b>	<b>66.9315-</b> □*	1000 V, CAT II 1000 V, CAT IV	CAT II: 32 A CAT III / IV: ≤ 1 A	2,5 mm <sup>2</sup>	Ni PVC	100 150	21 22 23
<b>XSP-419/SIL</b>	<b>66.9320-</b> □*	1000 V, CAT II 1000 V, CAT IV	CAT II: 32 A CAT III / IV: ≤ 1 A	2,5 mm <sup>2</sup>	Ni SIL	100 150	21 22 23

Beilagezettel **RZ106**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

RZ Sheet **RZ106**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

**XSP-2R-419...**

Hoch flexible Messleitungen mit PVC- oder Silicon-Isolierung. Eine Seite Ø 2 mm-Prüfspitze aus Monel®, verstellbar für den Einsatz in verschiedenen Messkategorien, andere Seite axialer Ø 4 mm-Lamellenstecker mit starrer Isolierhülse.

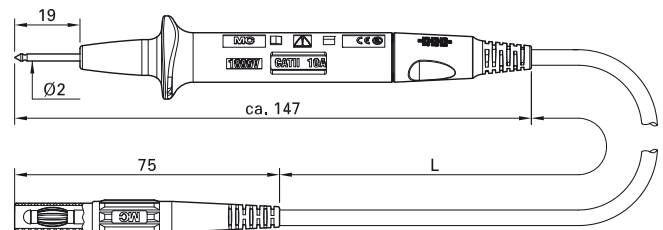
Monel® ist ein eingetragenes Warenzeichen der *Special Metals Corporation*.



**XSP-2R-419...**

Highly flexible test leads with PVC or Silicone insulation. One end Ø 2 mm test probe made of Monel®, adjustable for use in different measurement categories, other end in-line Ø 4 mm MULTILAM plug with rigid insulating sleeve.

Monel® is a registered trade mark of *Special Metals Corporation*.



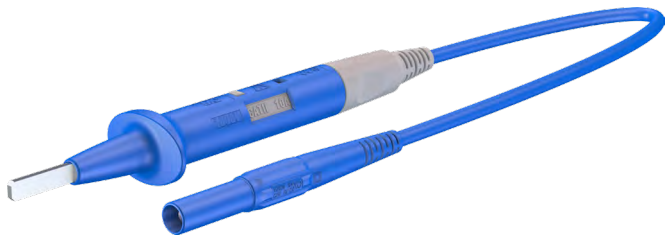
Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung Rated voltage	Bemessungsstrom Rated current	Leitungsquerschnitt Lead cross section		Längen L [cm] Lead lengths L [cm]	* Farben * Colors
<b>XSP-2R-419</b>	<b>66.9335-</b> □*	1000 V, CAT II 1000 V, CAT IV	CAT II: 10 A CAT III / IV: ≤ 1 A	2,5 mm <sup>2</sup>	PVC	100 150	21 22 23
<b>XSP-2R-419/SIL</b>	<b>66.9336-</b> □*	1000 V, CAT II 1000 V, CAT IV	CAT II: 10 A CAT III / IV: ≤ 1 A	2,5 mm <sup>2</sup>	SIL	100 150	21 22 23

Beilagezettel **RZ106**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

RZ Sheet **RZ106**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

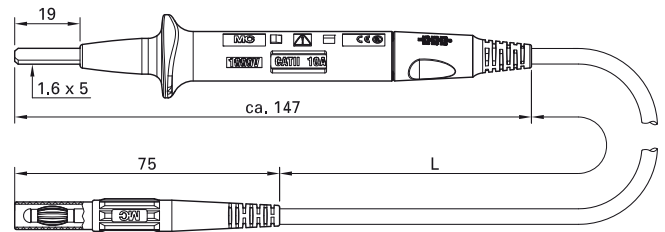
**XSP-2F-419...**

Hoch flexible Messleitungen mit PVC- oder Silicon-Isolierung. Eine Seite flache 1,6 mm x 5 mm-Prüfspitze aus vernickeltem Messing für US-Netzsteckdosen etc., verstellbar für den Einsatz in verschiedenen Messkategorien, andere Seite axialer Ø 4 mm-Lamellenstecker mit starrer Isolierhülse.



**XSP-2F-419...**

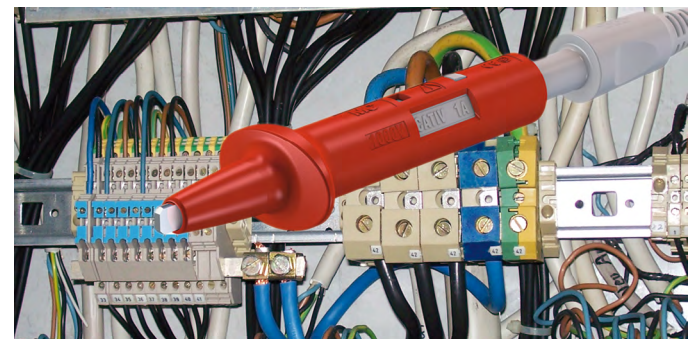
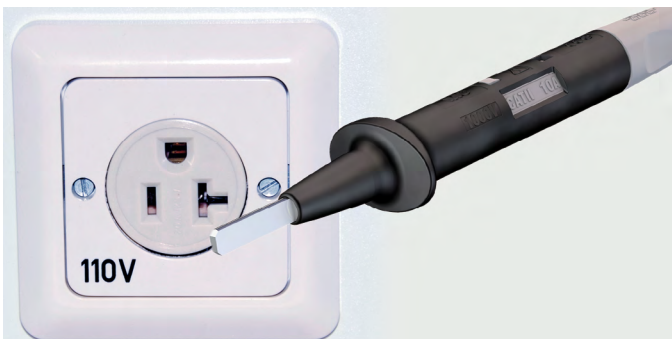
Highly flexible test leads with PVC or Silicone insulation. One end test probe with flat tip 1,6 mm x 5 mm, made of nickel-plated brass, for contact to US mains sockets etc., adjustable for use in different measurement categories, other end in-line Ø 4 mm MULTILAM plug with rigid insulating sleeve.



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung Rated voltage	Bemessungsstrom Rated current	Leitungsquerschnitt Lead cross section		Längen L [cm] Lead lengths L [cm]	* Farben * Colors
<b>XSP-2F-419</b>	<b>66.9338-</b> □*	1000 V, CAT II 1000 V, CAT IV	CAT II: 10 A CAT III / IV: ≤ 1 A	2,5 mm <sup>2</sup>	Ni PVC CE	100 150	21 22 23
<b>XSP-2F-419/SIL</b>	<b>66.9339-</b> □*	1000 V, CAT II 1000 V, CAT IV	CAT II: 10 A CAT III / IV: ≤ 1 A	2,5 mm <sup>2</sup>	Ni SIL CE	100 150	21 22 23

Beilagezettel **RZ106**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

RZ Sheet **RZ106**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)





## Verstellbare Ø 4 mm-Prüfspitzen

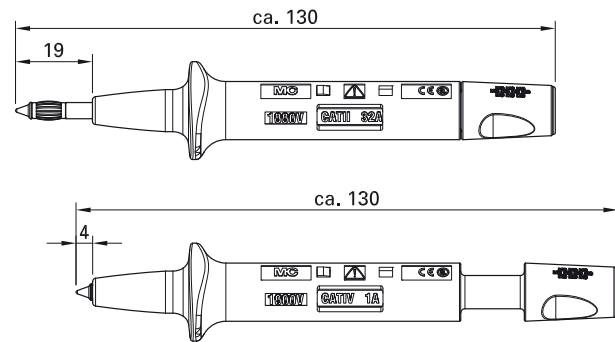
## Adjustable Ø 4 mm Test Probes

**XSAP-4**

Ø 4 mm-Prüfspitze mit federnder Kontaktlamelle, verstellbar für den Einsatz in verschiedenen Messkategorien. Starre Ø 4 mm-Buchse im Isolierkörper, geeignet zur Aufnahme federnder Ø 4 mm-Stecker mit starrer Isolierhülse.

**XSAP-4**

Ø 4 mm test probe with spring-loaded MULTILAM, adjustable for use in different measurement categories. Fixed Ø 4 mm socket in insulator, to fit spring-loaded Ø 4 mm plug with rigid insulating sleeve.



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung Rated voltage	Bemessungsstrom Rated current		* Farben * Colors
<b>XSAP-4</b>	<b>66.9313*</b>	1000 V, CAT II 1000 V, CAT IV	CAT II: 32 A CAT III / IV: ≤ 1 A	Ni CE c UL US	21 22 23



Beilagezettel **RZ106**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)



RZ Sheet **RZ106**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

**XSAP-2R**

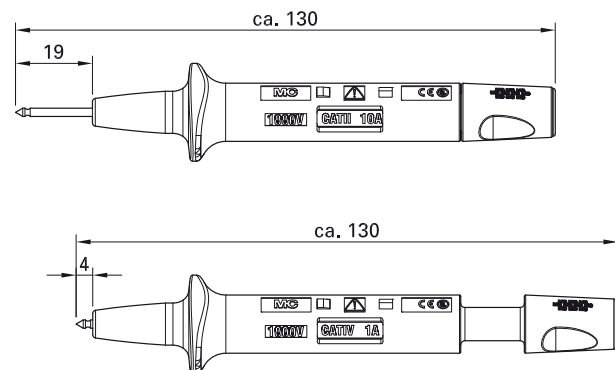
Ø 2 mm-Prüfspitze aus Monel®, verstellbar für den Einsatz in verschiedenen Messkategorien. Starre Ø 4 mm-Buchse im Isolierkörper, geeignet zur Aufnahme federnder Ø 4 mm-Stecker mit starrer Isolierhülse.

Monel® ist ein eingetragenes Warenzeichen der *Special Metals Corporation*.

**XSAP-2R**

Ø 2 mm test probe made of Monel®, adjustable for use in different measurement categories. Fixed Ø 4 mm socket in insulator, to fit spring-loaded Ø 4 mm plug with rigid insulating sleeve.

Monel® is a registered trade mark of *Special Metals Corporation*.



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung Rated voltage	Bemessungsstrom Rated current		* Farben * Colors
<b>XSAP-2R</b>	<b>66.9330*</b>	1000 V, CAT II 1000 V, CAT IV	CAT II: 10 A CAT III / IV: ≤ 1 A	CE	21 22 23



Beilagezettel **RZ106**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)



RZ Sheet **RZ106**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

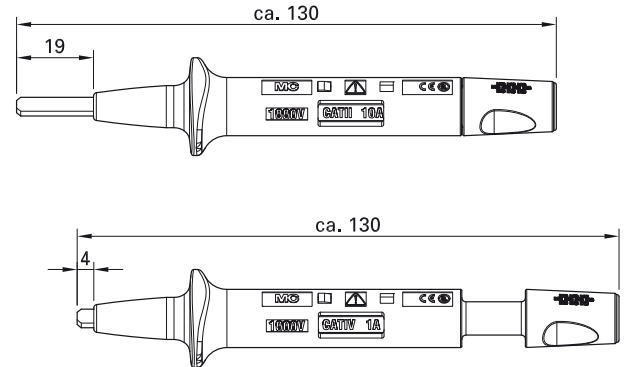
**XSAP-2F**

Flache 1,6 mm × 5 mm-Prüfspitze aus vernickeltem Messing für US-Netzsteckdosen etc., verstellbar für den Einsatz in verschiedenen Messkategorien. Starre Ø 4 mm-Buchse im Isolierkörper, geeignet zur Aufnahme federnder Ø 4 mm-Stecker mit starrer Isolierhülse.



**XSAP-2F**

Test probe with flat tip 1,6 mm × 5 mm, made of nickel-plated brass, for contact to US mains sockets etc., adjustable for use in different measurement categories. Fixed Ø 4 mm socket in insulator, to fit spring-loaded Ø 4 mm plug with rigid insulating sleeve.



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung Rated voltage	Bemessungsstrom Rated current		* Farben * Colors
XSAP-2F	66.9332-*	1000 V, CAT II 1000 V, CAT IV	CAT II: 10 A CAT III / IV: ≤ 1 A	Ni CE	21 22 23

Beilagezettel **RZ106**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

RZ Sheet **RZ106**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

**Ø 4 mm-Prüfspitzen  
Edelstahlspitzen**

**Ø 4 mm Test Probes  
Stainless Steel Tips**

**BT400**

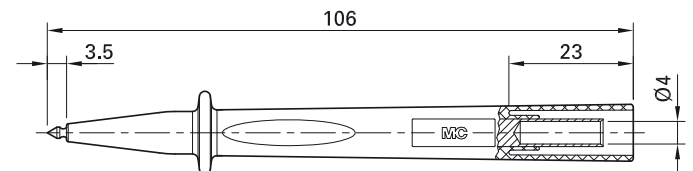
Ø 2 mm-Prüfspitze aus Monel®. Starre Ø 4 mm-Buchse im Isolierkörper, geeignet zur Aufnahme federnder Ø 4 mm-Stecker mit starrer Isolierhülse.

Monel® ist ein eingetragenes Warenzeichen der *Special Metals Corporation*.

**BT400**

Ø 2 mm test probe made of Monel®. Ø 4 mm rigid socket in insulator accepting spring-loaded Ø 4 mm plugs with rigid insulating sleeve.

Monel® is a registered trade mark of *Special Metals Corporation*.



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung/-strom Rated voltage/current		* Farben * Colors
BT400	66.9390-*	1000 V, CAT IV / ≤ 1 A	CE cUL US	21 22 23

**Ø 4 mm-Abgreifer  
Klauengreifer**

**AB200**

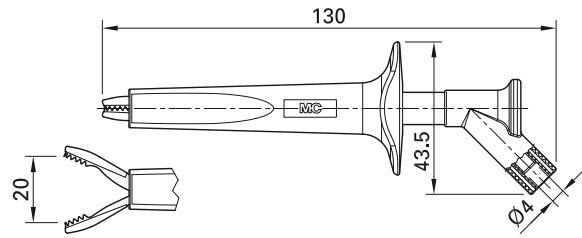
Abgreifklemme mit Klauenpaar aus Stahl zum Abgreifen von Stromleitern. Zur erhöhten Sicherheit bei der Kontaktierung ist das Klauenpaar außen isoliert. Starre Ø 4 mm-Buchse im Drückerteil, geeignet zur Aufnahme federnder Ø 4 mm-Stecker mit starrer Isolierhülse.



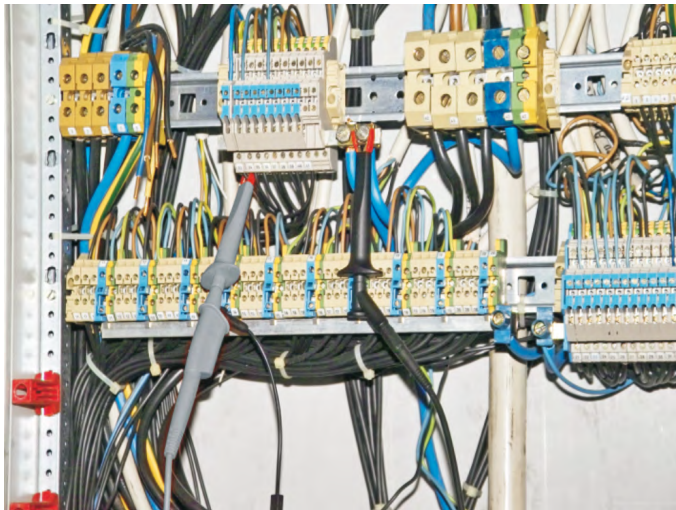
**Ø 4 mm Test Clips  
Test Clips with Steel Jaws**

**AB200**

Test clip with steel jaws especially for connections to ground rails and thick cables. For increased safety when making contacts, the jaws are insulated on the outside. Ø 4 mm rigid socket in handle accepting spring-loaded Ø 4 mm plugs with rigid insulating sleeve.



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung/-strom Rated voltage/current	* Farben * Colors
AB200	66.9474-*	1000 V, CAT IV / 16 A	Ni CE c UL US 21 22 23





## Delfinklemme

### XDK-1033/I-2

Delfinklemme mit allseitiger Isolierung. Der Oberkiefer dieser Ausführung ist isoliert, so dass es bei geöffnetem Maul beim Kontaktieren nicht zu versehentlichen Kurzschlüssen kommen kann.

Diese Weiterentwicklung unserer bewährten Delfinklemme haben wir im Oberkiefer mit einem weichen TPE-Inlay ausgestattet, so dass beim Zupacken eine besonders große Haftreibung entsteht.

Die Isolierung dieser neuen Ausführung erlaubt jetzt auch den Einsatz in der Messkategorie CAT IV.



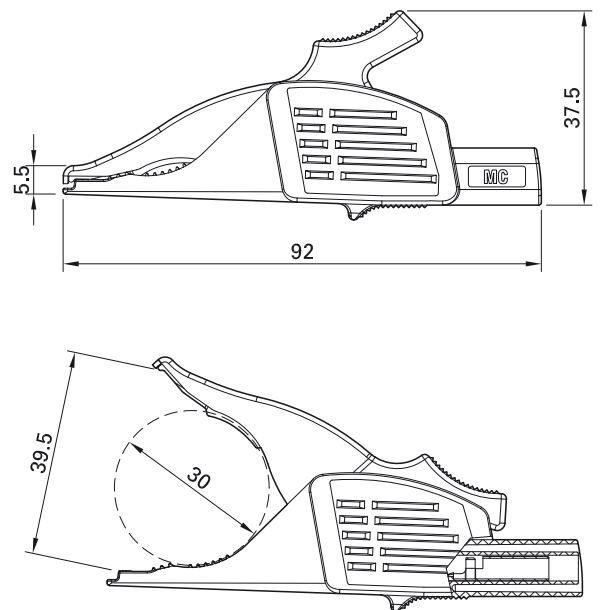
## Dolphin Clip

### XDK-1033/I-2

Dolphin clip with all-round insulation. The upper jaw is non-conductive to prevent accidental short-circuits on contact with the mouth open.

This development of our established dolphin clip features a soft TPE inlay in the top jaw, facilitating an especially strong adhesion grip.

The insulation in this new version also allows it to be used in the measurement category CAT IV.



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung/-strom Rated voltage/current	* Farben * Colors
XDK-1033/I-2	66.9561-*	600 V, CAT IV ~ 1000 V, CAT III / 19 A	



Die vielseitigen Abgriffmöglichkeiten unserer Delfinklemmen.

The varied grip options for our dolphin clips.

**Einzelspannzange** **Single-Collet Plier**

**GRIP-ESZ...**

Einzelspannzange zur schnellen und sicheren Kontaktierung von Schraubbolzen M4, M5 oder M6, z.B. an Motorenanschlüssen (Einstecktiefe 3 – 6 mm). Starre Ø 4 mm-Buchse im Drückerteil, geeignet zur Aufnahme federnder Ø 4 mm-Stecker mit starrer Isolierhülse oder als Leitungsabgang mit axialem Ø 4 mm-Lamellenstecker und starrer Isolierhülse. Gewindeeinsätze sind auswechselbar und separat erhältlich. Die Stromstärke ist abhängig vom Gewindeeinsatz.

**GRIP-ESZ...**

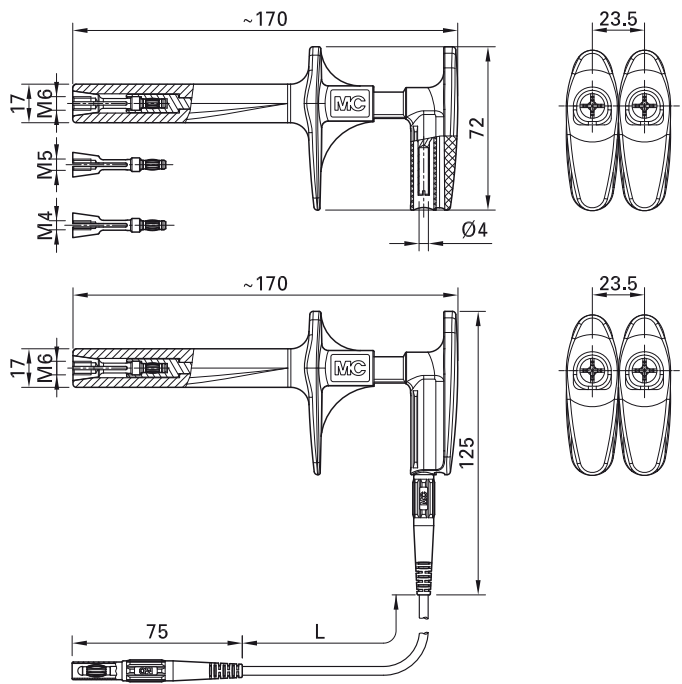


**GRIP-ESZ/XM...-419**



**GRIP-ESZ...**

Single-collet plier for fast and safe contacting to M4, M5 or M6 threaded bolts, for example on motor connections (contact depth 3 to 6 mm). Fixed Ø 4 mm socket in the pressure section, to fit spring-loaded Ø 4 mm plugs with rigid insulating sleeve or as a lead outlet with in-line Ø 4 mm MULTILAM plug and rigid insulating sleeve. Thread inserts are replaceable and available separately. The current depends on the thread insert.



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung/-strom Rated voltage/current	Zangeneinsatz Plier insert	Gewinde Thread	Längen L [cm] Lead lengths L [cm]	Farben Colors
<b>GRIP-ESZ4</b>	<b>66.9446-21</b>	1000 V, CAT IV / 20 A	Z4	M4	–	CE 21
<b>GRIP-ESZ5</b>	<b>66.9447-21</b>	1000 V, CAT IV / 30 A	Z5	M5	–	CE 21
<b>GRIP-ESZ6</b>	<b>66.9448-21</b>	1000 V, CAT IV / 32 A	Z6	M6	–	CE 21
<b>GRIP-ESZ</b>	<b>66.9445-21</b>	1000 V, CAT IV / max. 32 A	kein / without	–	–	CE 21
<b>GRIP-ESZ/XMF-419</b>	<b>66.9436-15021</b>	1000 V, CAT IV / max. 32 A	kein / without	–	150	PVC CE 21
<b>GRIP-ESZ/XMS-419</b>	<b>66.9437-15021</b>	1000 V, CAT IV / max. 32 A	kein / without	–	150	SIL CE 21

**Einzelteile**



**Individual parts**

Z4	10.0804	20 A	Zangeneinsatz/Plier insert	M4
Z5	10.0805	30 A	Zangeneinsatz/Plier insert	M5
Z6	10.0806	32 A	Zangeneinsatz/Plier insert	M6
ESZ-WZ	10.0807	–	Kreuzschlüssel/Cross-slotted screw-driver	

**Flachmessabgreifer**

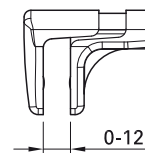
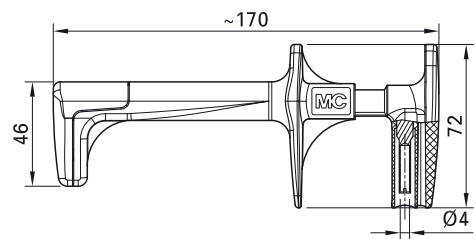
**Flat Test Clip**

**GRIP-FMA**

Flachmessabgreifer zur schnellen und sicheren Kontaktierung an Stromschienen, z.B. beim Synchronisationslauf für Notstromaggregate. Kräftige Kontaktierung an der Vorder- und Rückseite der Stromschiene mittels unserer bewährten Kontaktlamelle. Starre Ø 4 mm-Buchse im Drückerteil, geeignet zur Aufnahme federnder Ø 4 mm-Stecker mit starrer Isolierhülse.

**GRIP-FMA**

Flat test clip for fast and safe contacting on busbars, for example for the synchronization for standby power units. Powerful contacting on the front and rear of the busbars by means of our established MULTILAM. Fixed Ø 4 mm socket in the pressure grip handle section, to fit spring-loaded Ø 4 mm plugs with rigid insulating sleeve.



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung/-strom Rated voltage/current		Farben Colors
GRIP-FMA	66.9435-21	1000 V, CAT IV / 32 A	CE	21



**GRIP-FMA/XSM...-419**

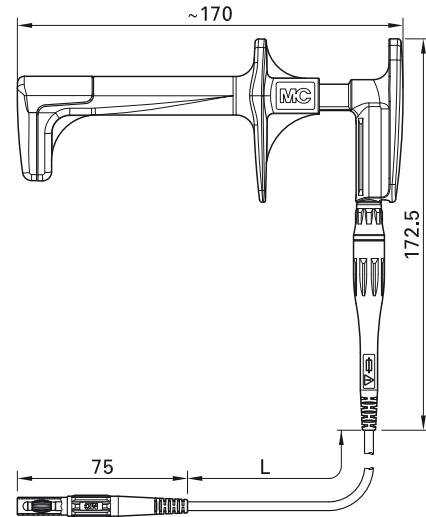
Hoch flexible Sicherungs-Abgreiferleitung mit PVC- oder Silikon-Isolierung, eine Seite Flachmessabgreifer zur schnellen und sicheren Kontaktierung, andere Seite Ø 4 mm-Lamellenstecker mit starrer Isolierhülse.

Der zweiteilige Schraubstecker gestattet die Aufnahme einer Hochleistungssicherung 6,3 x 32 mm. **Lieferung ohne Sicherung, siehe Seite 30.**

**GRIP-FMA/XSM...-419**

Highly flexible fused test clip lead with insulation in PVC- or Silicone, on one end with a flat test clip for quick and safe contacting, on the other end an in-line Ø 4 mm MULTILAM plug with rigid insulation sleeve.

The two-part screw connector accepts a high-power fuse measuring 6.3 x 32 mm. **The fuse is not supplied, see page 30.**



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung/-strom Rated voltage/current	Leitungsquerschnitt Lead cross section		Längen L [cm] Lead lengths L [cm]	Farben Colors
GRIP-FMA/XSMF-419	66.9429-15021	1000 V, CAT IV / max. 8 A <sup>1)</sup>	1,0 mm <sup>2</sup>	PVC	150	21
GRIP-FMA/XSMS-419	66.9430-15021	1000 V, CAT IV / max. 8 A <sup>1)</sup>	1,0 mm <sup>2</sup>	SIL	150	21



<sup>1)</sup> Abhängig von der verwendeten Sicherung.

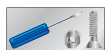
<sup>1)</sup> Depends on the fuse used.



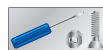
Beilegezettel **RZ111**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)



RZ Sheet **RZ111**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)



Hochleistungssicherungen: Seite 30



High Breaking Capacity Fuses: page 30

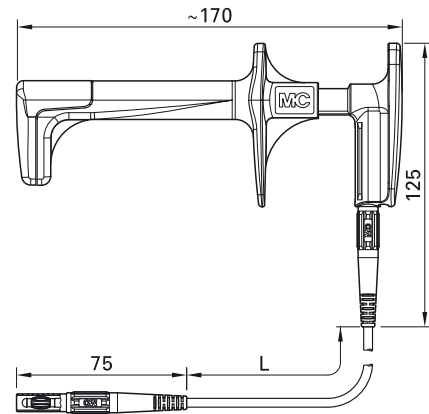
**GRIP-FMA/XM...-419**

Hoch flexible Abgreiferleitung mit PVC- oder Silikon-Isolierung, eine Seite Flachmessabgreifer zur schnellen und sicheren Kontaktierung, andere Seite Ø 4 mm-Lamellenstecker mit starrer Isolierhülse.



**GRIP-FMA/XM...-419**

Highly flexible test clip lead with insulation in PVC- or Silicone, on one end with a flat test clip for quick and safe contacting, on the other end an in-line Ø 4 mm MULTILAM plug with rigid insulation sleeve.



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung/-strom Rated voltage/current	Leitungsquerschnitt Lead cross section		Längen L [cm] Lead lengths L [cm]	Farben Colors
<b>GRIP-FMA/XMF-419</b>	<b>66.9377-15021</b>	1000 V, CAT IV / 32 A	2,5 mm <sup>2</sup>	PVC	<b>150</b>	<b>21</b>
<b>GRIP-FMA/XMS-419</b>	<b>66.9378-15021</b>	1000 V, CAT IV / 32 A	2,5 mm <sup>2</sup>	SIL	<b>150</b>	<b>21</b>

**5 mm und 6 mm Steckadapter**

**5 mm and 6 mm Plug Adapters**

**VARIOGRIP...**

Steckadapter zur schnellen und sicheren Kontaktierung von Stiften/Bolzen mit Innensechskant. Durch Drehen des Knopfes hinten am Griffteil spreizt sich die sechseckig ausgeführte Spitze auf, so dass der Adapter in Innensechskante mit 5 mm bzw. 6 mm Schlüsselweite festen Sitz hat. Es entstehen dabei mehrere Kontaktstellen, die einen geringen Übergangswiderstand ermöglichen. Der Adapter kann darüber hinaus unter Spannung mit der Hand bedient werden. Die starre Ø 4 mm-Buchse im Isolierkörper ist geeignet zur Aufnahme federnder Ø 4 mm-Stecker mit starrer Isolierhülle.

**VARIOGRIP...**

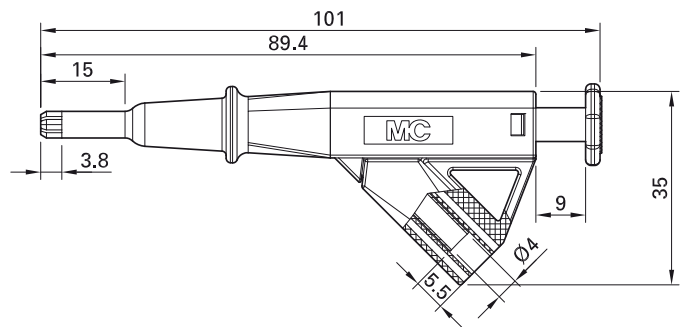
Plug adapter for fast, safe connection to screws/bolts with internal hexagon. Twisting the button on the back of the handle spreads the hexagonal tip so that the adapter fits firmly into internal hexagons with 5 mm or 6 mm wrench size. This results in multiple contact points that enable low contact resistance. The adapter can also be operated by hand when under voltage. The fixed Ø 4 mm socket in insulator is suitable for fitting spring-loaded Ø 4 mm plugs with rigid insulating sleeve.

**Zwei verschiedene Ausführungen:**

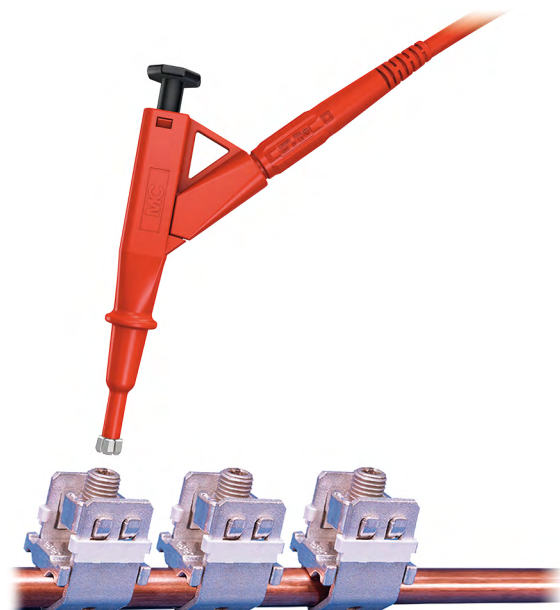
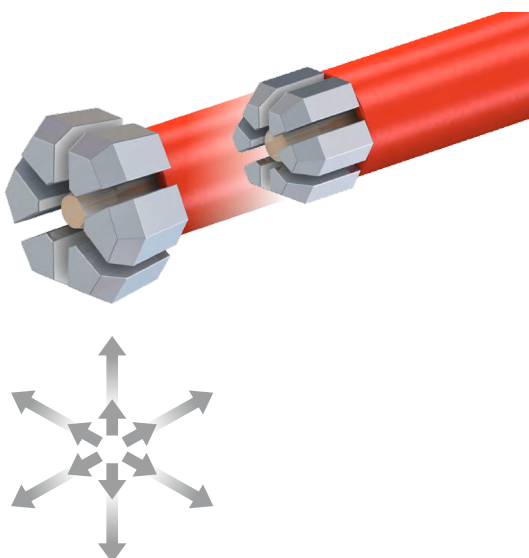
- 5 mm Ausführung mit grauem Knopf
- 6 mm Ausführung mit schwarzem Knopf

**Two different designs:**

- 5 mm design with gray button
- 6 mm design with black button



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung/-strom Rated voltage/current		* Farben * Colors
VARIOGRIP-5	66.9055-*	600 V, CAT IV / 24 A	Ni CE	21 22 23
VARIOGRIP-6	66.9056-*	600 V, CAT IV / 24 A	Ni CE	21 22 23





## Magnetadapter zur Kontaktierung von Schraubköpfen

### XMA-...

Magnetadapter zur Kontaktierung von Schraubköpfen mit starrer  $\varnothing$  4 mm-Buchse im Isolierkörper, geeignet zur Aufnahme federnder  $\varnothing$  4 mm-Stecker mit starrer Isolierhülse.

### XMA-7L



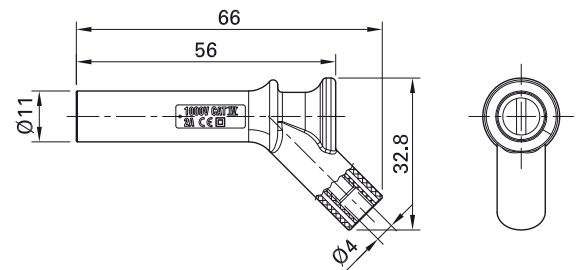
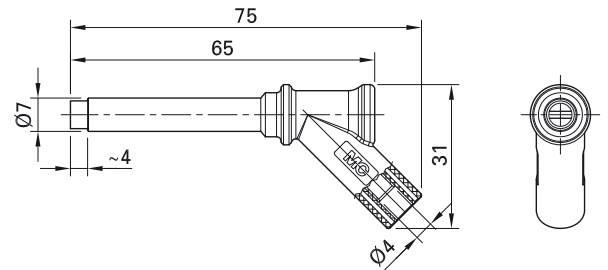
### XMA-11



## Magnetic Adapters for Connection of Screw Heads

### XMA-...

Magnetic adapter for connection of screw heads with rigid  $\varnothing$  4 mm socket in insulator, suitable for mating with spring-loaded  $\varnothing$  4 mm plugs with rigid insulating sleeve.



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung/-strom Rated voltage/current	Magnet-Durchmesser Diameter of magnet		* Farben * Colors
XMA-7L	66.9509-*	1000 V, CAT IV / 2 A	$\varnothing$ 7 mm	Ni	21 22 23
XMA-11	66.9515-*	1000 V, CAT IV / 2 A	$\varnothing$ 11 mm	Ni	21 22 23

**Adapter für Sechskant-Schraubköpfe**

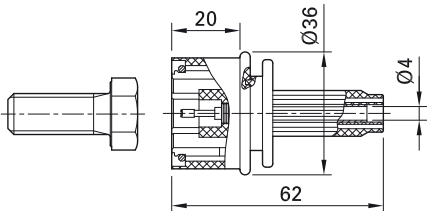
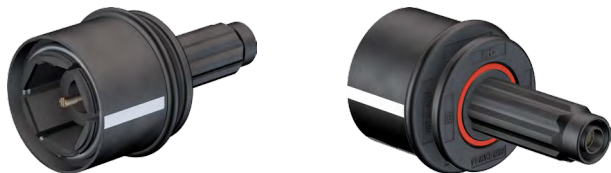
**Adapter for Hex. Screw Heads**

**GKSA/M12**

Aufsteckadapter mit federnder Kontaktspitze für Sechskant-Schraubköpfe M12. Starre Ø 4 mm-Buchse aus Messing im Isolierkörper, geeignet zur Aufnahme federnder Ø 4 mm-Stecker mit starrer Isolierhülse.

**GKSA/M12**

Self-gripping adapter with spring-loaded tip for M12 hex. screw heads. Ø 4 mm rigid socket in insulator, made of brass, accepting spring-loaded Ø 4 mm plugs with rigid insulating sleeve.



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung/-strom Rated voltage/current		* Farben (nur Farbring) * Colors (only color ring)										
GKSA/M12	20.2030-*	1000 V, CAT IV / 1 A	Au CE	<table border="1"> <tr> <td>20</td> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>26</td> <td>27</td> <td>28</td> <td>29</td> </tr> </table>	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
20	21	22	23	24										
25	26	27	28	29										

**Adapter mit Magnethaftung**

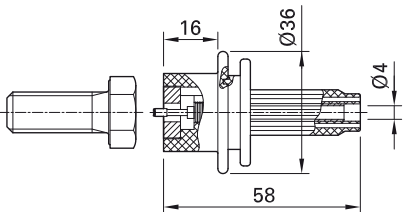
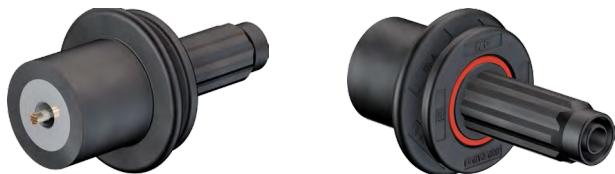
**Magnetic Contact Adapters**

**MSA**

Adapter mit Magnethaftung und federnder Kontaktspitze haftet auf magnetischen Stahlbolzen. Starre Ø 4 mm-Buchse aus Messing im Isolierkörper, geeignet zur Aufnahme federnder Ø 4 mm-Stecker mit starrer Isolierhülse. Abgriffbuchse und Kontaktspitze vergoldet.

**MSA**

Magnetic contact adapter with spring-loaded tip to be used with magnetic steel bolts. Ø 4 mm rigid socket in insulator, made of brass, accepting spring-loaded Ø 4 mm plugs with rigid insulating sleeve. Connecting socket and contact tip are gold-plated.



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung/-strom Rated voltage/current		* Farben (nur Farbring) * Colors (only color ring)										
MSA	20.2020-*	1000 V, CAT IV / 1 A	Au CE	<table border="1"> <tr> <td>20</td> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>26</td> <td>27</td> <td>28</td> <td>29</td> </tr> </table>	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
20	21	22	23	24										
25	26	27	28	29										

Beilegezettel **RZ034**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

RZ Sheet **RZ034**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

**Anschraub-Adapter** **Screw-on Adapters**

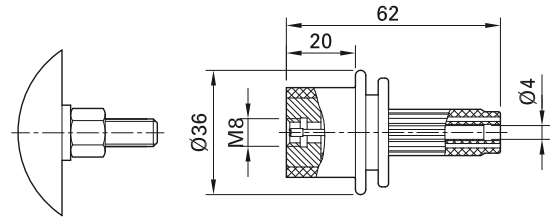
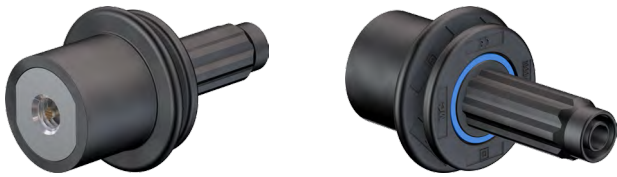
**GBSA/M...**

Isolierte Anschraub-Adapter mit Innengewinde zur schnellen und sicheren Kontaktierung von Gewindebolzen. Die Kontaktierung erfolgt über eine federnde Kontaktspitze. Starre Ø 4 mm-Buchse im Isolierkörper, geeignet zur Aufnahme federnder Ø 4 mm-Stecker mit starrer Isolierhülse. Messingdrehteil. Körper vernickelt, Abgriffbuchse und Kontaktspitze vergoldet.

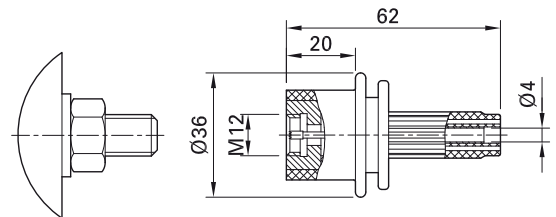
**GBSA/M...**

Insulated screw-on adapters with internal thread for rapid and safe contact to threaded bolts. Contact is made by a spring-loaded tip. Ø 4 mm rigid socket in insulator accepting spring-loaded Ø 4 mm plugs with rigid insulating sleeve. Machined brass. Body nickel-plated, connecting socket and contact tip gold-plated.

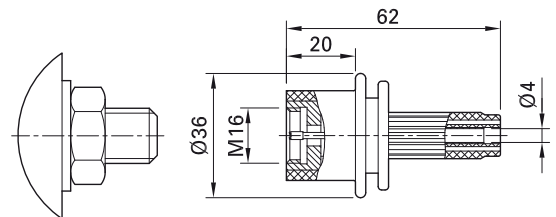
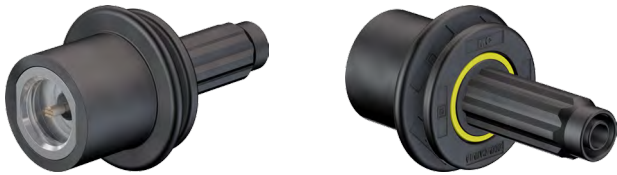
**GBSA/M8**



**GBSA/M12**



**GBSA/M16**



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung/-strom Rated voltage/current	Gewinde Thread		* Farben (nur Farbring) * Colors (only color ring)										
<b>GBSA/M8</b>	<b>20.2040-*</b>	1000 V, CAT IV / 1 A	M8	Au Ni C E	<table border="1"> <tr><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr> <tr><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr> </table>	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
20	21	22	23	24											
25	26	27	28	29											
<b>GBSA/M12</b>	<b>20.2000-*</b>	1000 V, CAT IV / 1 A	M12	Au Ni C E	<table border="1"> <tr><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr> <tr><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr> </table>	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
20	21	22	23	24											
25	26	27	28	29											
<b>GBSA/M16</b>	<b>20.2010-*</b>	1000 V, CAT IV / 1 A	M16	Au Ni C E	<table border="1"> <tr><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td></tr> <tr><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr> </table>	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
20	21	22	23	24											
25	26	27	28	29											

**Ø 4 mm-Einbaubuchsen** **Ø 4 mm Panel-mount Sockets**

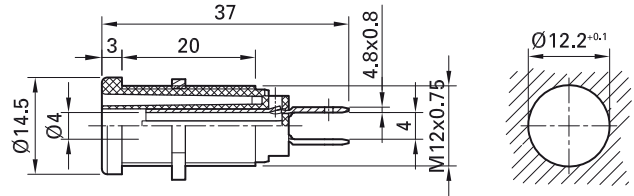
**XEB-1...**

Isolierte, starre Ø 4 mm-Buchse, geeignet zur Aufnahme federnder Ø 4 mm-Stecker mit starrer Isolierhülse. Messingstanzteile. Die Buchse besteht aus zwei gegeneinander isolierten Halbschalen, die durch das Einstecken eines Steckers überbrückt werden (Schalterfunktion). Montage durch Festschrauben in Bohrungen von Platten oder Gehäusen aus Kunststoff, Metall etc. **Anschluss: 2x Flachstecker 4,8 mm x 0,8 mm.**

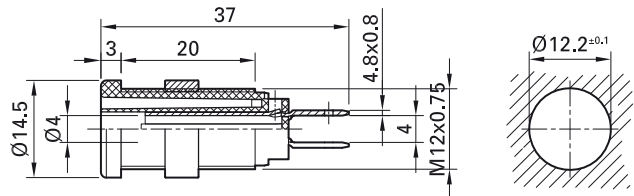
**XEB-1...**


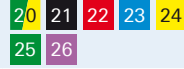


Insulated Ø 4 mm rigid socket accepting spring-loaded Ø 4 mm plugs with rigid insulating sleeve. Brass sheet. The socket consists of two insulated, semi-circular contacts, which are connected to each other when a plug is inserted (switch function). The socket is screwed into predrilled panels of plastic, metal etc. **2 x Flat connecting tab 4.8 mm x 0.8 mm.**

**XEB-1R**



**XEB-1RR**




Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung/-strom Rated voltage/current	Anschluss Connection		* Farben * Colors
<b>XEB-1R</b>	<b>66.9131-*</b>	1000 V, CAT IV/20 A	2 x Flachstecker 4,8 mm x 0,8 mm 2 x Flat connencting tab 4,8 mm x 0,8 mm		
<b>XEB-1RR</b>	<b>66.9850-*</b>	1000 V, CAT IV/20 A	2 x Flachstecker 4,8 mm x 0,8 mm 2 x Flat connencting tab 4,8 mm x 0,8 mm		

**Mitgeliefertes Montagematerial**

**Supplied assembly material**

GEW.12-MUTTER	Seite/Page → 29	Sechskantmutter für/Hexagon nut for	XEB-1R
MUR/M12x0,75	Seite/Page → 29	Rundmutter für/Round nut for	XEB-1RR

 Flachsteckhülse **FSH4,8x0,8**, Seite 29  
Rohrschlüssel **SS2, SS425**, Seite 30

 Flat connecting terminal **FSH4,8x0,8**, page 29  
Tube spanners **SS2, SS425**, page 30

 Montageanleitung **MAH506, MAH509**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

 Assembly instructions **MAH506, MAH509**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)



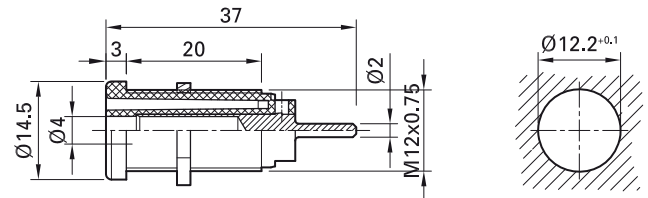
**XE...-1...**

Isolierte, starre Ø 4 mm-Buchsen, geeignet zur Aufnahme federnder Ø 4 mm-Stecker mit starrer Isolierhülse. Messingdrehteile. Montage durch Festschrauben in Bohrungen von Platten oder Gehäusen aus Kunststoff, Metall etc. **Verschiedene Metallteile/Anschlüsse.**

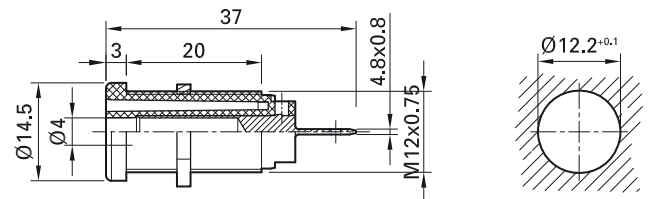
**XE...-1...**

Insulated Ø 4 mm rigid sockets accepting spring-loaded Ø 4 mm plugs with rigid insulating sleeve. Machined brass. The sockets are screwed into predrilled panels of plastic, metal etc. **Various metal parts/connections.**

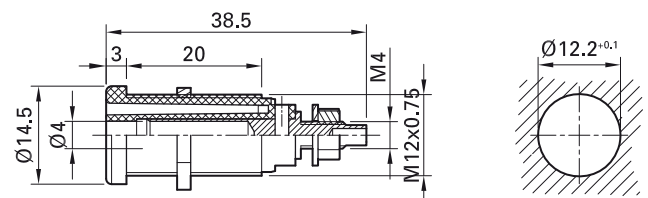
**XES-1R**



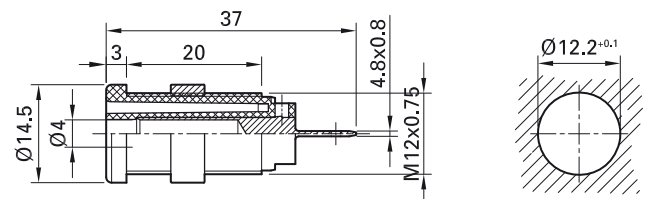
**XEF-1R**



**XEG-1R**



**XEF-1RR**



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung/-strom Rated voltage/current	Anschluss Connection		* Farben * Colors
<b>XES-1R</b>	<b>66.9661-*</b>	1000 V, CAT IV/24 A	Lötstift Ø 2,0 mm Solder pin Ø 2.0 mm		<b>21 22 23</b>
<b>XEF-1R</b>	<b>66.9665-*</b>	1000 V, CAT IV/24 A	Flachstecker 4,8 mm x 0,8 mm Flat connecting tab 4.8 mm x 0.8 mm		<b>20 21 22 23 24</b>
<b>XEG-1R</b>	<b>66.9136-*</b>	1000 V, CAT IV/20 A	Gewindebolzen M4 Threaded bolt M4		<b>20 21 22 23</b>
<b>XEF-1RR</b>	<b>66.9854-*</b>	1000 V, CAT IV/24 A	Flachstecker 4,8 mm x 0,8 mm Flat connecting tab 4.8 mm x 0.8 mm		<b>21 22 23</b>

**Mitgeliefertes Montagmaterial**

**Supplied assembly material**

GEW.12-MUTTER	Seite/Page → 29	Sechskantmutter für/Hexagon nut for	XES-1R, XEF-1R, XEG-1R
MUR/M12x0,75	Seite/Page → 29	Rundmutter für/Round nut for	XEF-1RR

Flachsteckhülse **FSH4,8x0,8**, Seite 29  
 Rohrschlüssel **SS2, SS425**, Seite 30

Flat connecting terminal **FSH4,8x0,8**, page 29  
 Tube spanners **SS2, SS425**, page 30

Montageanleitung **MAH506, MAH509**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

Assembly instructions **MAH506, MAH509**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

**Sondermesszubehör  
für Isolationsprüfgeräte bis 5 kV**

**XHM-5000**

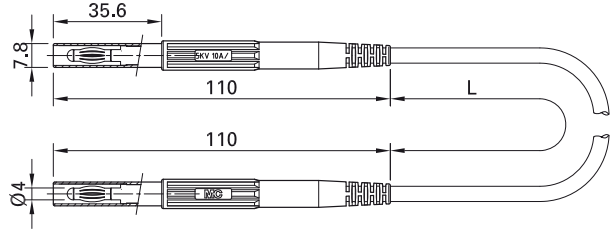
Hoch flexible Messleitung, beidseitig mit axialem Ø 4 mm-Lamellenstecker mit starrer Isolierhülse.



**Special Test Accessories for Use with  
Insulation Testing Instruments up to 5 kV**

**XHM-5000**

Highly flexible test lead with in-line Ø 4 mm MULTILAM plug with rigid insulating sleeve on both ends.



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung/-strom Rated voltage/current	Leitungsquerschnitt Lead cross section		Länge [cm] Lead length [cm]	* Farben * Colors
<b>XHM-5000</b>	<b>66.9425-150*</b>	1000 V, CAT IV 5 kV <sup>1)</sup> / 10 A	0,5 mm <sup>2</sup>	Ni TPE CE	150	21 22 23

<sup>1)</sup> Ausgangsspannung von Prüfgeräten, z. B. Isolationsprüfgeräte

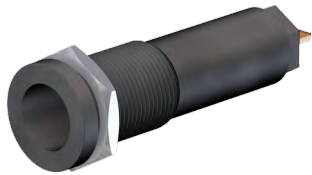
<sup>1)</sup> Output voltage of test instruments, e.g. insulation testers

Beilagezettel **RZ079**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

RZ Sheet **RZ079**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

**XHB-5000**

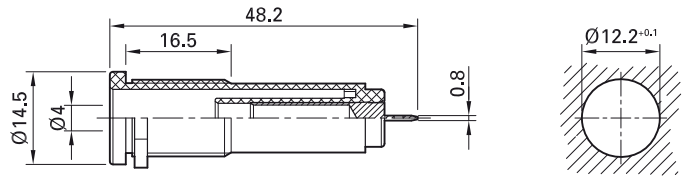
Isolierte, starre Ø 4 mm-Buchse für hohe Spannungen, geeignet zur Aufnahme der Messleitungen XHM-5000 und XHL-5000. Montage durch Festschrauben in Bohrungen von Platten oder Gehäusen aus Kunststoff, Metall etc. Die Buchse ist aus Sicherheitsgründen nicht kompatibel mit allen anderen Ø 4 mm-Steckern aus unserem Programm.  
**Anschluss: Flachstecker 4,8 mm x 0,8 mm.**



**XHB-5000**

Insulated, rigid Ø 4 mm socket for high voltages, to accept test leads XHM-5000 and XHL-5000. Mounted by screwing into panels or housings of plastic, metal etc. For safety reasons, the socket is not compatible with any other Ø 4 mm plugs in our range.

**Flat connecting tab 4.8 mm x 0.8 mm.**



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Bemessungsspannung/-strom Rated voltage/current		* Farben * Colors
<b>XHB-5000</b>	<b>66.9427-*</b>	1000 V, CAT IV 5 kV <sup>1)</sup> / 10 A	Au	21 22 23

<sup>1)</sup> Ausgangsspannung von Prüfgeräten, z. B. Isolationsprüfgeräte

<sup>1)</sup> Output voltage of test instruments, e.g. insulation testers

Beilagezettel **RZ079**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

RZ Sheet **RZ079**  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

## Buchsenzubehör

## Socket Accessories

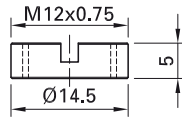
## MU.../M... GEW.12-MUTTER

Sechskant- und Rundmuttern für die Montage unserer Einbaubuchsen.

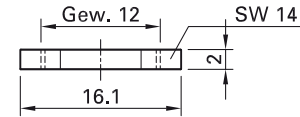
## MU.../M... GEW.12-MUTTER

Hexagon and round nuts for fixing our panel mounting sockets.

## MUR/M12x0,75



## GEW.12-MUTTER



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Schlüsselweite Wrench size	Gewinde Thread	
MUR/M12x0,75	23.5120	SS425	M12x0,75	Ni
GEW.12-MUTTER	66.9679	SW14	Gew. 12	Ni

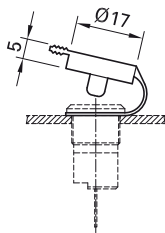
## SCHUDE-SLB SD-XUB

Schutzdeckel zum Verschluss von Buchsen im unbeschalteten Zustand.

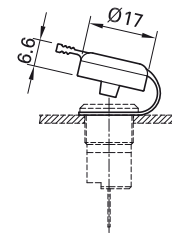
## SCHUDE-SLB SD-XUB

Protective cap to cover-up unplugged, unused sockets.

## SCHUDE-SLB



## SD-XUB



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Geeignet für Buchsentypen Suitable for socket types	Schutzart Protection degree	Farben Colors
SCHUDE-SLB	23.5140-33	SEB4..., SLB4..., XE...-1R(R)	IP65	33
SD-XUB	66.1020-21	XUB-G, XEP...	IP67	21

 Montageanleitung **MAH560** (SD-XUB)  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

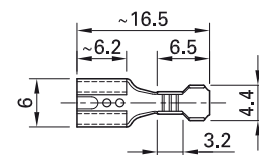
 Assembly instructions **MAH560** (SD-XUB)  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

## FSH...

Vergoldete Flachsteckhülsen für Buchsen mit Flachsteck-Anschluss.

## FSH...

Gold-plated flat connecting receptacles for sockets with flat connecting tabs.



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Geeignet für Flachstecker Suitable for flat connecting tab	Anschließbarer Leiterquerschnitt Connectable conductor cross-section	
FSH4,8x0,8	23.5201	4,8 mm x 0,8 mm	0,5 mm <sup>2</sup> ... 1,0 mm <sup>2</sup>	Au

**Werkzeug – Rohrschlüssel** **Tools – Tube Spanners**

**SS...**  
Spezialschlüssel zum Festziehen und Lösen von Rundmuttern oder als Verdrehschutzschlüssel für unsere berührungsgeschützten Buchsen.

**SS...**  
Special wrench for tightening and unscrewing round nuts or for use as anti-twist wrench for our touch-protected sockets.

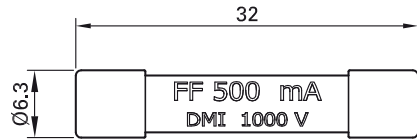




Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Passend für Rundmuttern / Buchsen To fit round nuts / socket
<b>SS2</b>	<b>25.0022</b>	XEB-..., SLB4-..., SAB4-...
<b>SS425</b>	<b>25.0020</b>	MUR/M12x0,75, MUR-S/M12x0,75

**Hochleistungssicherungen** **High Breaking Capacity Fuses**

**DMI-...A**  
Hochleistungssicherungen, die sehr zuverlässig auch extrem hohe Kurzschlussströme abschalten können. Durch niedrigen Innenwiderstand eignen sich diese Hochleistungssicherungen auch für Widerstands- und Strommessungen.

**DMI-...A**  
HRC type fuses can safely break extremely high short-circuit currents. The very low internal resistance permits the measurement of resistance and current.



Typ Type	Bestell-Nr. Order No.	Sicherungswert Fuse rating	Abmessungen Fuse dimensions	Trennvermögen Breaking capacity	
<b>DMI-0,5A</b>	<b>69.0012</b>	0,5 A	6,3 x 32 mm	30 kA (1000 VAC/DC)	
<b>DMI-1,6A</b>	<b>69.0013</b>	1,6 A	6,3 x 32 mm	30 kA (1000 VAC/DC)	



**Oszilloskop-Tastköpfe** **Oscilloscope Probes**

**Isoprobe III**

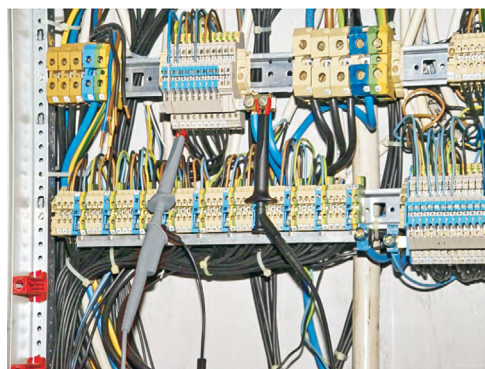
Die Tastkopf-Generation Isoprobe III eröffnet neue Einsatzgebiete in CAT III- bzw. CAT IV-Umgebungen gemäß IEC/EN 61010-031 – die Verwendung entsprechender Oszilloskope vorausgesetzt.

Beispiel: Analyse von Haus- und Gebäudeinstallationen mit Netzanalyse/Netzüberwachungsgeräten.

Die Tastköpfe Isoprobe III bieten wir einzeln an oder im Set mit Zubehör, das optimal auf den jeweiligen Tastkopf und seine speziellen Anwendungen zugeschnitten ist.

**Bitte Katalog HFline anfordern!**

**HFline** – Messzubehör für die Hochfrequenztechnik



**Isoprobe III**

The oscilloscope probe generation Isoprobe III opens up new fields of application in CAT III and CAT IV environments according to IEC/EN 61010-031 – subject to the use of appropriate oscilloscopes.

Example: the analysis of house and building installations with mains analysis/mains monitoring devices.

We supply the new probes either separately or in a set with accessories optimally suited for the appropriate test probe and its special applications.

**Please order catalog HFline!**

**HFline** – Test Accessories for High-frequency Measurements



**Index** **Index**

Typ Type	Seite Page
AB200	16
BT400	15
DMI-0,5A	30
DMI-1,6A	30
ESZ-WZ	18
FSH4,8x0,8	29
GBSA/M8	25
GBSA/M12	25
GBSA/M16	25
GEW.12-MUTTER	29
GKSA/M12	24
GRIP-ESZ	18
GRIP-ESZ4	18
GRIP-ESZ5	18
GRIP-ESZ6	18
GRIP-ESZ/XMF-419	18
GRIP-ESZ/XMS-419	18
GRIP-FMA	19
GRIP-FMA/XMF-419	21
GRIP-FMA/XMS-419	21

Typ Type	Seite Page
GRIP-FMA/XSMF-419	20
GRIP-FMA/XSMS-419	20
MSA	24
MUR/M12x0,75	29
SCHUDE-SLB	29
SD-XUB	29
SS2	30
SS425	30
VARIOGRIP-5	22
VARIOGRIP-6	22
XDK-1033/I-2	17
XEB-1R	26
XEB-1RR	26
XEF-1R	27
XEF-1RR	27
XEG-1R	27
XES-1R	27
XHB-5000	28
XHM-5000	28
XMA-7L	23

Typ Type	Seite Page
XMA-11	23
XMF-419	10
XMS-419	10
XMT-419	10
XSAP-2F	15
XSAP-2R	14
XSAP-4	14
XSMF-419	10
XSMS-419	10
XSPP-2F-419	13
XSPP-2F-419/SIL	13
XSPP-2R-419	12
XSPP-2R-419/SIL	12
XSPP-419	12
XSPP-419/SIL	12
Z4	18
Z5	18
Z6	18

**Headquarters:**

**Multi-Contact AG**  
Stockbrunnenrain 8  
CH – 4123 Allschwil  
Tel. +41/61/306 55 55  
Fax +41/61/306 55 56  
mail [basel@multi-contact.com](mailto:basel@multi-contact.com)  
[www.multi-contact.com](http://www.multi-contact.com)

**Multi-Contact Deutschland GmbH**  
Hegenheimer Straße 19  
Postfach 1606  
DE – 79551 Weil am Rhein  
Tel. +49/76 21/6 67 - 0  
Fax +49/76 21/6 67 - 100  
mail [weil@multi-contact.com](mailto:weil@multi-contact.com)

**Multi-Contact Essen GmbH**  
Westendstraße 10  
Postfach 10 25 27  
DE – 45025 Essen  
Tel. +49/2 01/8 31 05 - 0  
Fax +49/2 01/8 31 05 - 99  
mail [essen@multi-contact.com](mailto:essen@multi-contact.com)

**Multi-Contact France SAS**  
4 rue de l'Industrie  
BP 37  
FR – 68221 Héming Cedex  
Tel. +33/3/89 67 65 70  
Fax +33/3/89 69 27 96  
mail [france@multi-contact.com](mailto:france@multi-contact.com)

**Multi-Contact USA**  
100 Market Street  
US – Windsor, CA 95492  
Tel. +1/707/838 - 0530  
Fax +1/707/838 - 2474  
mail [usa@multi-contact.com](mailto:usa@multi-contact.com)  
[www.multi-contact-usa.com](http://www.multi-contact-usa.com)

**Multi-Contact Handelsges.m.b.H. Austria**  
Hauptplatz 3b  
AT – 3452 Heiligeneich  
Tel. +43/2275/56 56  
Fax +43/2275/56 56 4  
mail [austria@multi-contact.com](mailto:austria@multi-contact.com)

**Multi-Contact Benelux c/o Stäubli Benelux N.V.**  
Meensesteenweg 407-409  
BE – 8501 Bissegem  
Tel. +32/56 36 41 00  
Fax +32/56 36 41 10  
mail [benelux@multi-contact.com](mailto:benelux@multi-contact.com)

**Multi-Contact Czech c/o Stäubli Systems, s.r.o.**  
Hradecká 536  
CZ – 53009 Pardubice  
Tel. +420/466/616 126  
Fax +420/466/616 127  
mail [connectors.cz@staubli.com](mailto:connectors.cz@staubli.com)

**Multi-Contact Española c/o Stäubli Española S.A.U.**  
C/Reina Elionor 178, 1º  
ES – 08205 Sabadell  
Tel. +34/93/720 65 50  
Fax +34/93/712 42 56  
mail [spain@multi-contact.com](mailto:spain@multi-contact.com)

**Multi-Contact (UK) Ltd.**  
Multi-Contact House  
Presley Way, Crownhill, Milton Keynes  
GB – Buckinghamshire MK8 0ES  
Tel. +44/1908 26 55 44  
Fax +44/1908 26 20 80  
mail [uk@multi-contact.com](mailto:uk@multi-contact.com)

**Multi-Contact Italia c/o Stäubli Italia S.p.A.**  
Via Rivera, 55  
IT – 20841 Carate Brianza (MB)  
Tel. +39/0362/94 45 01  
Fax +39/0362/94 43 82  
mail [italy@multi-contact.com](mailto:italy@multi-contact.com)

**Multi-Contact Poland c/o Stäubli Lodz**  
ul. Okólna 80/82, Łagiewniki Nowe  
PL – 95-002 Smardzew  
Tel. +48/42/636 85 04  
Fax +48/42/637 13 91  
mail [poland@multi-contact.com](mailto:poland@multi-contact.com)

**Multi-Contact Portugal c/o Stäubli Portugal Representações Lda**  
Via Central de Milheirós, 171-A  
PT – 4475-330 Milheirós/Maia  
Tel. +351/229 783 950  
Fax +351/229 783 958  
mail [portugal@multi-contact.com](mailto:portugal@multi-contact.com)

**Multi-Contact Türkiye c/o Stäubli Sanayi Makine ve Aksesorları Ticaret Ltd. Şti.**  
Atatürk Mahallesi, Marmara  
Sanayi Sitesi, B Blok No: 28 İkitelli  
TR – 34306 İstanbul  
Tel. +90/212/472 13 00  
Fax +90/212/472 12 30  
mail [turkey@multi-contact.com](mailto:turkey@multi-contact.com)

**Multi-Contact Russia OOO STAUBLI RUS**  
ul.Startovaya 8a  
RU – 196210 Saint Petersburg  
Tel. +7 812 334 46 30  
Fax +7 812 334 46 36  
mail [russia@multi-contact.com](mailto:russia@multi-contact.com)  
[www.multi-contact-russia.ru](http://www.multi-contact-russia.ru)

**Multi-Contact Brazil c/o Stäubli Comércio, Importação, Exportação e Representações Ltda.**  
Rua Henri Dunant, 137 - Conj. D  
BR – 04709-110 São Paulo  
Tel. +55/11/2348 7400  
Fax +55/11/5181 8334  
mail [brazil@multi-contact.com](mailto:brazil@multi-contact.com)

**Multi-Contact China c/o Stäubli Mechatronic Co., Ltd.**  
Hangzhou Economic and Technological Development Zone  
No. 123 Weiken Street  
CN – 310018 Hangzhou  
Tel. +86/400 66 700 66  
Fax +86/571/86 91 25 22  
mail [hangzhou@staubli.com](mailto:hangzhou@staubli.com)

**Multi-Contact Hongkong c/o Stäubli (H.K.) Ltd.**  
Room A1, 33/F, TML Tower,  
3 Hoi Shing Road, Tsuen Wan  
HK – Hong Kong  
Tel. +852/2366 0660  
Fax +852/2311 4677  
mail [connectors.hk@staubli.com](mailto:connectors.hk@staubli.com)

**Multi-Contact Taiwan c/o Stäubli (H.K.) Ltd. Taiwan Branch**  
6/F-3, No. 21, Lane 583  
Ruiguang Road, Neihu Dist.  
TW – Taipei City 11466  
Tel. +886/2/8797 7795  
Fax +886/2/8797 8895  
mail [connectors.tw@staubli.com](mailto:connectors.tw@staubli.com)

**Multi-Contact India c/o Stäubli Tec Systems India Pvt Ltd**  
Stäubli House  
Plot No° 55, Road No° 15 / 17  
M.I.D.C. Industrial Area Andheri (East)  
IND – 400093 Mumbai  
Tel. +91/22/282 39 343 - 345  
Fax +91/22/282 35 484  
mail [india@multi-contact.com](mailto:india@multi-contact.com)

**Multi-Contact Korea c/o Stäubli Korea Co., Ltd.**  
INNOBIZ TOWER 13F  
559, Dalseo-daero, Dalseo-gu,  
KR – Daegu, 704-919  
Tel. +82/53/753/0075  
Fax +82/53/753/0072  
mail [korea@multi-contact.com](mailto:korea@multi-contact.com)

**Multi-Contact (South East Asia) Pte. Ltd.**  
215 Henderson Road #01-02  
Henderson Industrial Park  
SG – Singapore 159554  
Tel. +65/626 609 00  
Fax +65/626 610 66  
mail [singapore@multi-contact.com](mailto:singapore@multi-contact.com)

**Multi-Contact Thailand c/o Stäubli (Thailand) Co., Ltd.**  
33/4, The 9th Towers Grand Rama 9,  
24th Floor, TNA 02-03,  
Huay Kwang Sub-District,  
Huay Kwang District,  
TH – Bangkok 10310  
Tel. +66/2/168 14 24  
Fax +66/2/168 14 27  
mail [thailand@multi-contact.com](mailto:thailand@multi-contact.com)

Ihre Multi-Contact Vertretung:  
Your Multi-Contact representative:



Sie finden Ihren Ansprechpartner unter  
You will find your local partner at