

**HFline**

Prüf- & Messtechnik  
Test & Measurement  
Test & Mesure

**Messzubehör für die Hochfrequenztechnik**  
**Test Accessories for High-frequency Measurements**  
**Accessoires de Mesure en Haute Fréquence**

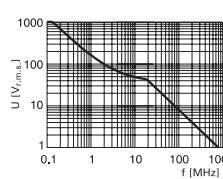
Oszilloskop-Tastköpfe und BNC-Steckverbinder  
Oscilloscope Probes and BNC Connectors  
Sondes d'oscilloscope et connecteurs BNC



**Inhaltsverzeichnis****Contents****Table des matières**

	<b>Einleitung</b>	<b>Introduction</b>	<b>Introduction</b>	<b>4 - 5</b>
	<b>Berührungsgeschützte passive Oszilloskop-Tastköpfe Isoprobe® II und Tastkopfsets</b>	<b>Touch-protected Passive Oscilloscope Probes Isoprobe® II and Probe Sets</b>	<b>Sondes d'oscilloscope passives protégées au toucher Isoprobe® II et lots de sondes</b>	<b>6 - 21</b>
	<b>Berührungsgeschützte passive Oszilloskop-Tastköpfe Isoprobe® III und Tastkopfsets</b>	<b>Touch-protected Passive Oscilloscope Probes Isoprobe® III and Probe Sets</b>	<b>Sondes d'oscilloscope passives protégées au toucher Isoprobe® III et lots de sondes</b>	<b>22 - 31</b>
	<b>Passive Tastköpfe – Zubehör</b>	<b>Passive Test Probes – Accessories</b>	<b>Sondes passives – Accessoires</b>	<b>32 - 36</b>
	<b>Sicherheits-Prüfspitzensets</b>	<b>Safety Test Probe Sets</b>	<b>Lots de pointes de test de sécurité</b>	<b>37 - 39</b>
	<b>Aktive Oszilloskop-Tastköpfe Actiprobe I und Tastkopfsets</b>	<b>Active Oscilloscope Probes Actiprobe I and Probe Sets</b>	<b>Sondes d'oscilloscope actives Actiprobe I et lots de sondes</b>	<b>40 - 43</b>
	<b>Aktive Tastköpfe – Zubehör</b>	<b>Active Test Probes – Accessories</b>	<b>Sondes actives – Accessoires</b>	<b>44 - 46</b>
	<b>BNC-Sicherheits-Messleitungen</b>	<b>BNC Safety Test Leads</b>	<b>Cordons BNC de sécurité</b>	<b>47 - 50</b>

**Inhaltsverzeichnis****Contents****Table des matières**

	<b>Berührungsgeschützte BNC-Steckverbinder und BNC-Einbaubuchsen</b>	<b>Touch-protected BNC Connectors and BNC Panel-mount Sockets</b>	<b>Connecteurs BNC et Embases de panneau BNC protégés au toucher</b>	51 - 56
	<b>SMD- und Kelvin-Sicherheits-Prüfpinzetten und Hakenklemmen mit BNC-Anschlussleitungen</b>	<b>Safety SMD and Kelvin Test Tweezers and hook clips with BNC Connecting leads</b>	<b>Pince de test CMS et Kelvin de sécurité et gripe-fils à crochet à câble de raccordement BNC</b>	57 - 59
	<b>BNC / Ø 4 mm-Adapter und Adapterleitungen</b>	<b>BNC / Ø 4 mm Adapters and Adapter Leads</b>	<b>Adaptateurs et cordons adaptateurs BNC / Ø 4 mm</b>	60 - 64
	<b>BNC / Ø 2 mm-Adapter und Adapterleitungen</b>	<b>BNC / Ø 2 mm Adapters and Adapter Leads</b>	<b>Adaptateurs et cordons adaptateurs BNC / Ø 2 mm</b>	65 - 66
	<b>Berührungsgeschützte BNC-Kupplungen, -Signalverteiler, -Adapter und -Wandler</b>	<b>Touch-protected BNC Lead Couplers, Signal Distributors, Adapters and Converters</b>	<b>Manchons prolongateurs, Té de dérivation, Adaptateurs et Transducteurs protégés au toucher</b>	67 - 74
	<b>Technische Informationen</b>	<b>Technical Information</b>	<b>Informations techniques</b>	75 - 81
Best.-Nr. / Order No. / N° de Cde 12.3456-□* □ = [100] [150] [200] ... cm * = [21] [22] [23] [24] [25] ...	<b>Bestellhinweise</b>	<b>Ordering Information</b>	<b>Pour vos commandes</b>	82
AB200 34 AC200 32 Actiprobe - I - 10 41 Actiprobe - I - 1050 40 Actiprobe - I - 10A 41 Actiprobe - I - 10A50 40 BA300 45 GB200 36 GB284 36 GB300 45	<b>Typenverzeichnis</b>	<b>Index</b>	<b>Index alphabétique</b>	83

**Einleitung****Introduction****Introduction**

Unser Programm HFLine umfasst passive und aktive Hochfrequenz-Tastköpfe (HF-Tastköpfe) und Zubehör sowie berührungs geschützte BNC-Steckverbinder, -Leitungen, -Adapter und -Wandler.

Als Neuheit im vorliegenden Katalog präsentieren wir Ihnen unsere HF-Tastköpfe der Generation Isoprobe® III für den Einsatz bis 1000 V, CAT III (600 V, CAT IV) gemäss IEC / EN 61010-031:2002.

Daraus ergeben sich neue Einsatzgebiete in CAT III- bzw. CAT IV-Umgebungen (Messkategorien III und IV), wie z. B. die Analyse von Haus- und Gebäudeinstallatio nen mit Netzanalyse/Netzüberwachungs geräten. Die Verwendung eines besonders niederkapazitiven koaxialen Anschluss kabels sowie Änderungen im Tastkopf inneren führen im Vergleich mit der bewährten Tastkopf-Generation Isoprobe® II insgesamt zu weiter verbesserten elektri schen Eigenschaften, wie z. B. kleinerer Eingangskapazität.

This product range includes passive and active high-frequency test probes (HF probes) and accessories as well as touch-protected BNC plug connectors, leads, adapters and converters.

As a new feature in this catalogue, we present our HF oscilloscope probes of the Isoprobe® III generation for use at up to 1000 V, CAT III (600 V, CAT IV) according to IEC / EN 61010-031:2002.

This results in new fields of application in CAT III- and CAT IV environments (Measurement Categories), such as the analysis of house and building installations with mains analysis/mains monitoring devices. The use of a coaxial connecting cable with a particularly low capacitance, together with modifications in the interior of the probe, results in a further improvement in the electrical characteristics (e.g. a lower input capacity) compared with the tried and tested Isoprobe® II generation of probes.

Ce programme se compose de sondes de tension actives ou passives (sondes HF) et d'accessoires associés ainsi que de connecteurs, cordons et adaptateurs BNC, protégés au toucher.

Nous présentons, dans ce catalogue, une nouvelle génération de sondes HF Isoprobe® III, adaptées à des tensions d'utilisation jusqu'à 1000 V, CAT III (600 V, CAT IV) selon CEI / EN 61010-031:2002.

Cette nouvelle génération de sondes offre des possibilités d'utilisation élargie à des environnements CAT III et CAT IV (catégories de mesure III et IV), comme par exemple l'analyse et la surveillance d'installations domestiques et industrielles au moyen d'analyseurs de réseaux. L'utilisation d'un nouveau câble coaxial à très faible capacité, ainsi que des évolutions internes à la sonde, conduisent, par rapport à la génération de sondes Isoprobe® II, à des caractéristiques électriques améliorées, en particulier une faible capacité d'entrée.

**Einleitung****RoHS ready**

Die EG-Richtlinie 2002/95/EU schränkt für Elektro- und Elektronikgeräte die Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe ein (RoHS-Konformität). Obwohl elektrotechnisches Messzubehör zur Zeit noch nicht in den Geltungsbereich dieser Richtlinie fällt, verwenden wir für alle in diesem Katalog HLine dargestellten Artikel ausschliesslich Werkstoffe, die die RoHS-Kriterien erfüllen würden.

**Introduction****RoHS ready**

EU directive 2002/95/EC restricts the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS conformity). Although this directive is not yet applicable to electrical test accessories, for all articles presented in this catalogue HLine we use only materials that would conform to the RoHS criteria.

**Introduction****RoHS ready**

Les directives CE 2002/95/CE limitent, pour les appareillages électroniques et électriques, l'utilisation d'un certain nombre de matériaux dangereux (conformité RoHS). Bien que les accessoires de mesures électrotechniques n'entrent pas dans le champ d'applications de la directive, seuls des matériaux conformes aux critères RoHS sont utilisés dans le cadre de la fabrication des articles présentés dans le catalogue HLine.



Alle in diesem Katalog angebotenen Artikel entsprechen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC der Europäischen Union und sind, sofern es sich um gebrauchsfertige Artikel handelt, mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet.

Darüber hinaus ist unser Sicherheits-Messzubehör berührungsgeschützt gemäss IEC / EN 61010-031:2002.

All articles offered in this catalogue conform to the low-voltage directive 2006/95/EC of the European Union, and are marked with CE label in the case of ready-to-use articles.

In addition, our safety test accessories are touch-protected in accordance with IEC / EN 61010-031:2002.

L'ensemble des articles présentés dans ce catalogue sont conformes à la Directive Basse Tension 2006/95/EC, et sont, dès lors qu'il s'agit de produits prêts à l'emploi, marqués du sigle CE.

De surcroît, nos accessoires de mesure de sécurité sont protégés au toucher selon la norme CEI / EN 61010-031:2002.



Der Tastkopf Isoprobe® II mit seinem aufsteckbaren Zubehör erhielt die Auszeichnung „Design Award Winner 2001“.

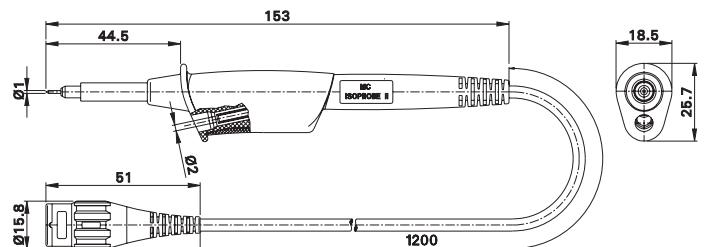
Das iF-Logo wird jährlich im Rahmen dieses internationalen Wettbewerbs für herausragendes Produktdesign vergeben. Organisator des Wettbewerbs ist das Industrie Forum Design Hannover.

The test probe Isoprobe® II with its push-fit accessories gained the distinction "Design Award Winner 2001".

Every year during an international competition the iF-logo is awarded for outstanding product design. The organizer of this competition is the 'Industrie Forum Design Hannover'.

La sonde Isoprobe® II avec les accessoires associés a obtenu la très convoitée distinction "Design Award Winner 2001".

Le logo iF est décerné chaque année dans le cadre d'un concours international à des produits se caractérisant par un design exceptionnel. Ce concours est organisé par « Industrie Forum Design Hannover ».

**Berührungsgeschützte  
passive 1:1-Tastköpfe****Isoprobe® II - 1:1****Touch-protected  
Passive 1:1 Test Probes****Sondes passives 1:1  
protégées au toucher**

Sicherheits-Hochfrequenz-Tastkopf mit hoch flexibler, PVC-isolierter koaxialer Anschlussleitung mit BNC-Stecker. Ø 2 mm-Sicherheitsbuchse für Referenzanschluss im Griffteil.

Safety high-frequency test probe with highly flexible PVC-insulated coaxial connecting lead with BNC plug. Ø 2 mm safety socket for reference lead connection in the handling part.

Sonde HF de sécurité équipée d'un câble coaxial de raccordement extra-souple, à isolation PVC, avec un connecteur BNC. Douille Ø 2 mm de reprise de référence noyée dans la partie préhension de la sonde.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde		Länge [cm] Lead length [cm] Longueur [cm]	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	--	---	----------------------------

Isoprobe® II - 1:1

68.9870-12021

PVC  CE 

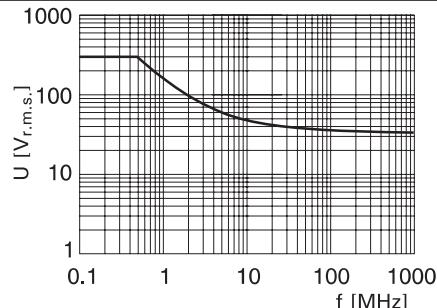
120

21

**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Bemessungsspannung (frequenzabhängig)  
Rated voltage (frequency-dependent)  
Tension assignée (fonction de la fréquence)

Max. 300 V, CAT III



Teilungsverhältnis  
Dividing ratio  
Rapport

1:1

Eingangskapazität  
Input capacitance  
Capacité d'entrée

Geräteeingangskapazität + 42 pF  
Input capacitance of measuring instrument + 42 pF  
Capacité d'entrée de l'appareil + 42 pF

Eingangswiderstand  
Input resistance  
Résistance d'entrée

Geräteeingangswiderstand  
Input resistance of measuring instrument  
Résistance d'entrée de l'appareil

Frequenzbereich  
Frequency range  
Plage de fréquences

0 ... 45 MHz

Anstiegszeit  
Rise time  
Temps de montée

Geräteanstiegszeit + 6 ns  
Rise time of measuring instrument + 6 ns  
Temps de montée de l'appareil + 6 ns

Leitungslänge  
Lead length  
Longueur du câble

120 cm

**Sets mit berührungsgeschützten  
passiven 1:1-Tastköpfen**
**SET Isoprobe® II - 1:1**


Tastkopfset, bestehend aus Sicherheits-Hochfrequenz-Tastkopf Isoprobe® II - 1:1 und Zubehör.

**Sets with Touch-protected  
Passive 1:1 Test Probes**
**Lots de sondes passives 1:1  
protégées au toucher**

Lieferumfang  
Supplied components  
Composition du lot

 Isoprobe® II - 1:1  
→ Seite / Page 6

 RZ 041

 HC200  
→ Seite / Page 32

 GM200  
→ Seite / Page 35

Test probe set, consisting of safety high-frequency test probe Isoprobe® II - 1:1 and accessories.

Lot sonde HF composé de : Sonde HF de sécurité Isoprobe® II - 1:1 et accessoires.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée		Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	---	--	----------------------------

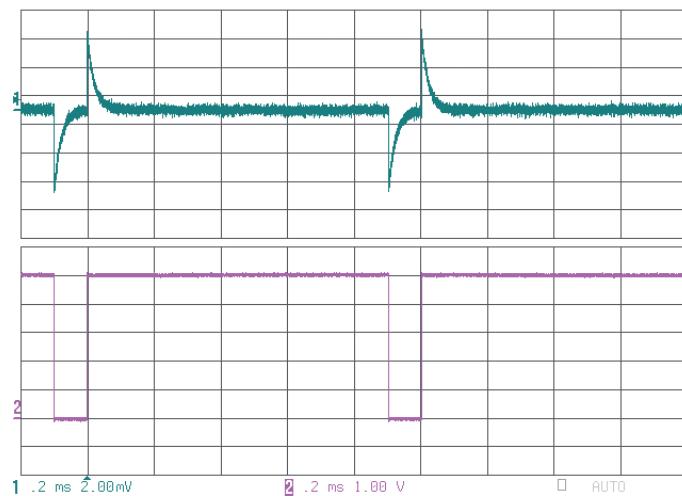
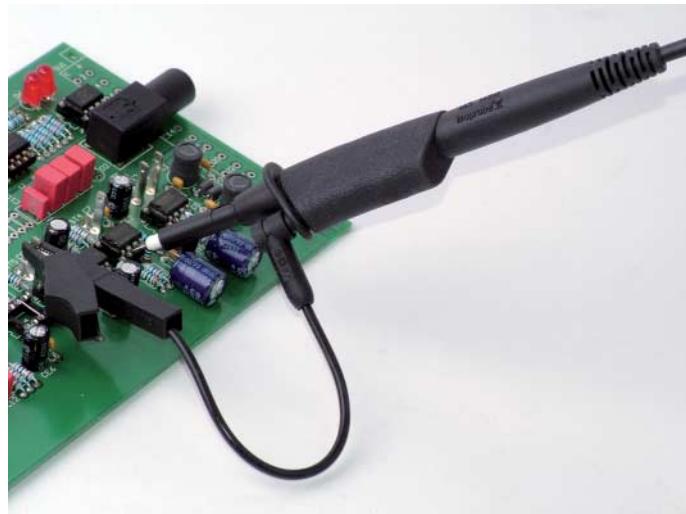
**SET Isoprobe® II - 1:1**

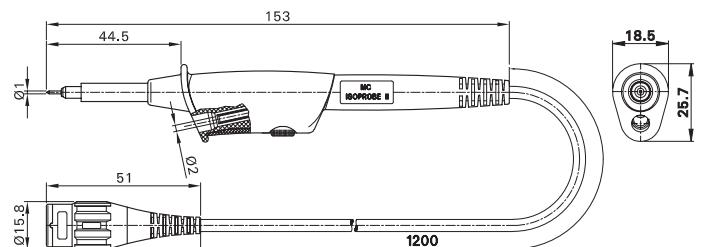
**68.9490-21**

Max. 300 V, CAT III



21



**Berührungsgeschützte  
passive 10:1-Tastköpfe****Isoprobe® II - 10:1 ECO****Touch-protected  
Passive 10:1 Test Probes****Sondes passives 10:1  
protégées au toucher**

Sicherheits-Hochfrequenz-Tastkopf 10:1 mit hoch flexibler, PVC-isolierter koaxialer Anschlussleitung mit BNC-Stecker. Einstellschraube für Kompensationsabgleich und Ø 2 mm-Sicherheitsbuchse für Referenzanschluss im Griffteil. Preiswertes Modell.

Safety high-frequency 10:1 test probe highly flexible PVC-insulated coaxial connecting lead with BNC plug. Compensation adjustment screw and Ø 2 mm safety socket for reference lead connection in the handling part. Economically priced model.

Sonde HF de sécurité 10:1, équipée d'un câble coaxial de raccordement extra-souple, à isolation PVC, avec un connecteur BNC. Vis de réglage de compensation et douille Ø 2 mm de reprise de référence noyées dans la partie préhension de la sonde. Modèle économique.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde		Länge [cm] Lead length [cm] Longueur [cm]	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	--	---	----------------------------

Isoprobe® II - 10:1 ECO

68.9880-12028



120

28

**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Bemessungsspannung (frequenzabhängig) Rated voltage (frequency-dependent) Tension assignée (fonction de la fréquence)	Max. 600 V, CAT II (300 V, CAT III)	
Teilungsverhältnis Dividing ratio Rapport	10:1	
Eingangskapazität Input capacitance Capacité d'entrée	13 pF	
Kompensationsbereich (werkseitige Einstellung) Compensation range (works setting) Plage de compensation (réglage en usine)	10 pF ... 30 pF (15 pF)	
Eingangswiderstand Input resistance Résistance d'entrée	10 MΩ	
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 500 MHz	
Anstiegszeit Rise time Temps de montée	1 ns	
Leitungslänge Lead length Longueur du câble	120 cm	

**Sets mit berührungsgeschützten passiven 10:1-Tastköpfen****Sets with Touch-protected Passive 10:1 Test Probes****Lots de sondes passives 10:1 protégées au toucher****SET Isoprobe® II - 10:1 ECO**

Das Basisset Isoprobe® II - 10:1 ECO beinhaltet eine Zubehör-Grundausrüstung, um hochfrequente Messungen sicher und präzise durchzuführen. Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

The basic set Isoprobe® II - 10:1 ECO includes a basic set of accessories for effecting safe and accurate high-frequency measurements. Good value for money.

Le lot Isoprobe® II - 10:1 ECO correspond à un équipement de base, permettant de réaliser des mesures précises en toute sécurité, tout en offrant un excellent rapport qualité-prix.

**Lieferumfang  
Supplied components  
Composition du lot**

Isoprobe® II - 10:1 ECO  
→ Seite / Page 8

RZ 048

HC200  
→ Seite / Page 32

GS200  
→ Seite / Page 34

GM200  
→ Seite / Page 35

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	---	----------------------------

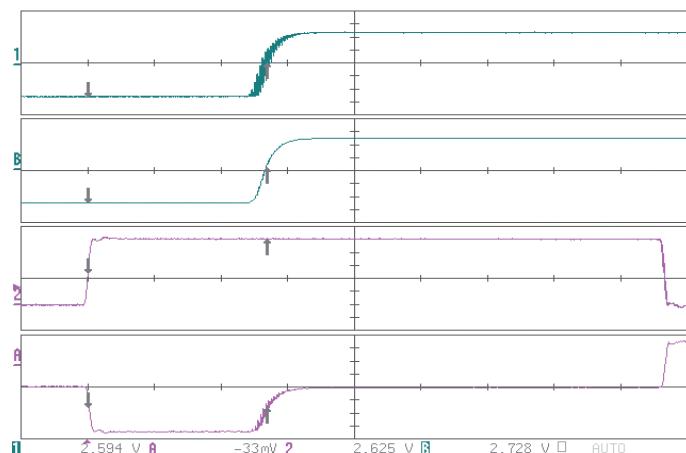
**SET Isoprobe® II - 10:1 ECO**

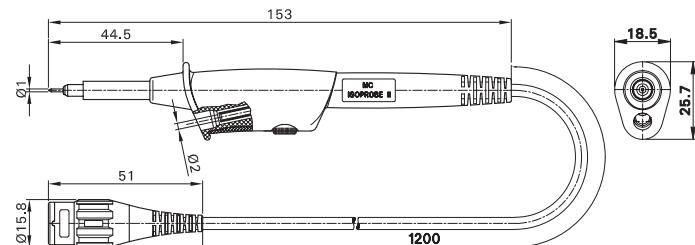
**68.9491-28**

Max. 600 V, CAT II (300 V, CAT III)



28



**Berührungsgeschützte  
passive 10:1-Tastköpfe****Isoprobe® II - 10:1 HF****Touch-protected  
Passive 10:1 Test Probes****Sondes passives 10:1  
protégées au toucher****RZ 042**

Sicherheits-Hochfrequenz-Tastkopf 10:1 mit hoch flexibler, PVC-isolierter koaxialer Anschlussleitung mit BNC-Stecker. Einstellschraube für Kompensationsabgleich und Ø 2 mm-Sicherheitsbuchse für Referenzanschluss im Griffteil. Hoher Frequenzbereich bei hoher Spannungsfestigkeit.

Safety high-frequency 10:1 test probe highly flexible PVC-insulated coaxial connecting lead with BNC plug. Compensation adjustment screw and Ø 2 mm safety socket for reference lead connection in the handling part. Wide frequency range combined with high dielectric strength.

Sonde HF de sécurité 10:1, équipée d'un câble coaxial de raccordement extra-souple, à isolation PVC, avec un connecteur BNC. Vis de réglage de compensation et douille Ø 2 mm de reprise de référence noyées dans la partie préhension de la sonde. Large plage de fréquences avec une haute tenue en tension.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde		Länge [cm] Lead length [cm] Longueur [cm]	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	--	---	----------------------------

Isoprobe® II - 10:1 HF

68.9872-12022

 PVC
  CE
  UL

12.0

22

**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Bemessungsspannung (frequenzabhängig) Rated voltage (frequency-dependent) Tension assignée (fonction de la fréquence)	Max. 1000 V, CAT II (600 V, CAT III)	
Teilungsverhältnis Dividing ratio Rapport	10:1	
Eingangskapazität Input capacitance Capacité d'entrée	14 pF	
Kompensationsbereich (werkseitige Einstellung) Compensation range (works setting) Plage de compensation (réglage en usine)	12 pF ... 22 pF (15 pF)	
Eingangswiderstand Input resistance Résistance d'entrée	10 MΩ	
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 450 MHz	
Anstiegszeit Rise time Temps de montée	1 ns	
Leitungslänge Lead length Longueur du câble	120 cm	

**Sets mit berührungsgeschützten passiven 10:1-Tastköpfen**
**SET Isoprobe® II - 10:1 HF**


Tastkopfset mit reichhaltigem Zubehör für die Ansprüche des professionell ausgestatteten Messtechnikers.

**Sets with Touch-protected Passive 10:1 Test Probes**

Test probe set with extensive range of accessories for the needs of the professionally equipped test engineer.

**Lots de sondes passives 10:1 protégées au toucher**

Lieferumfang  
Supplied components  
Composition du lot

	Isoprobe® II - 10:1 HF → Seite / Page 10
	HC200 → Seite / Page 32
	GS200 → Seite / Page 34
	GH200 → Seite / Page 35
	GM200 → Seite / Page 35

 RZ 042

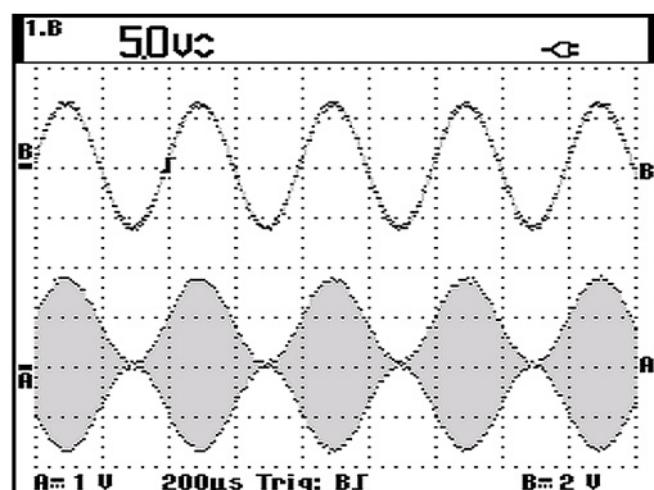
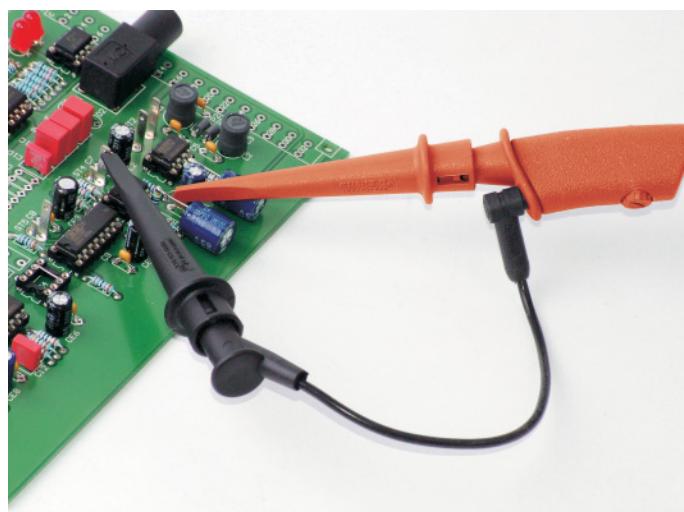
**SET Isoprobe® II - 10:1 HF**

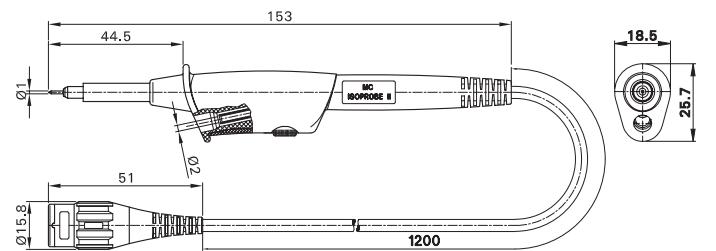
**68.9492-22**

Max. 1000 V, CAT II (600 V, CAT III)



22



**Berührungsgeschützte  
passive 10:1-Tastköpfe****Isoprobe® II - 10:1 HS****Touch-protected  
Passive 10:1 Test Probes****Sondes passives 10:1  
protégées au toucher**

RZ 062

Sicherheits-Hochfrequenz-Tastkopf 10:1 mit hoch flexibler, PVC-isolierter koaxialer Anschlussleitung mit BNC-Stecker. Einstellschraube für Kompensationsabgleich und Ø 2 mm-Sicherheitsbuchse für Referenzanschluss im Griffteil.

Safety high-frequency 10:1 test probe highly flexible PVC-insulated coaxial connecting lead with BNC plug. Compensation adjustment screw and Ø 2 mm safety socket for reference lead connection in the handling part.

Sonde HF de sécurité 10:1, équipée d'un câble coaxial de raccordement extra-souple, à isolation PVC, avec un connecteur BNC. Vis de réglage de compensation et douille Ø 2 mm de reprise de référence noyées dans la partie préhension de la sonde.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde		Länge [cm] Lead length [cm] Longueur [cm]	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	--	---	----------------------------

Isoprobe® II - 10:1 HS

68.9871-12028

12.0

28

**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Bemessungsspannung (frequenzabhängig) Rated voltage (frequency-dependent) Tension assignée (fonction de la fréquence)	Max. 1000 V, CAT II (600 V, CAT III)	
Teilungsverhältnis Dividing ratio Rapport	10:1	
Eingangskapazität Input capacitance Capacité d'entrée	16 pF	
Kompensationsbereich (werkseitige Einstellung) Compensation range (works setting) Plage de compensation (réglage en usine)	10 pF ... 35 pF (25 pF)	
Eingangswiderstand Input resistance Résistance d'entrée	10 MΩ	
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 250 MHz	
Anstiegszeit Rise time Temps de montée	1,2 ns	
Leitungslänge Lead length Longueur du câble	120 cm	

**Sets mit berührungsgeschützten passiven 10:1-Tastköpfen**
**SET Isoprobe® II - 10:1 HS**


Tastkopfset mit reichhaltigem Zubehör, geeignet beispielsweise für Starkstromtechniker, die Messungen direkt am Netz ausführen.

**Sets with Touch-protected Passive 10:1 Test Probes**

Test probe set with an extensive range of accessories, suitable for users like electric power engineers who carry out measurements directly on the mains.

**Lots de sondes passives 10:1 protégées au toucher**
**Lieferumfang  
Supplied components  
Composition du lot**

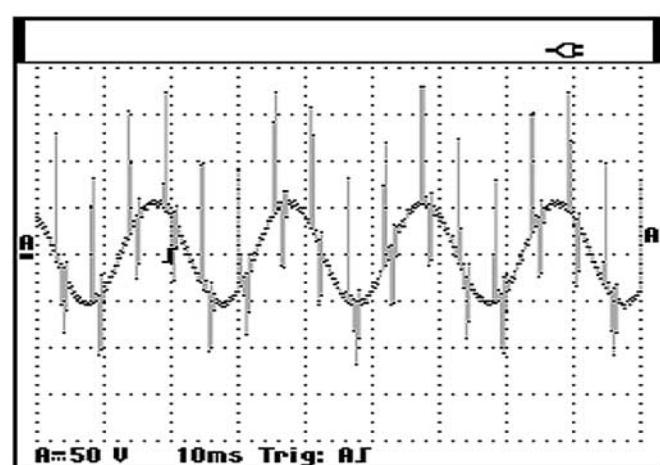
	Isoprobe® II - 10:1 HS → Seite / Page 12
	HC200 → Seite / Page 32
	AC200 → Seite / Page 33
	GM200 → Seite / Page 35
	AB200 → Seite / Page 34
	GB200 → Seite / Page 36

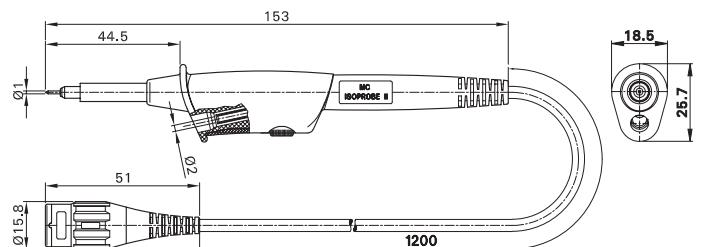
 RZ 062

Lot riche en accessoires et particulièrement adapté aux applications électrotechniques (mesures directes sur le réseau p. ex.).

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	---	----------------------------

**SET Isoprobe® II - 10:1 HS**
**68.9493-28**
**Max. 1000 V, CAT II (600 V, CAT III)**

**28**


**Berührungsgeschützte  
passive 10:1-Tastköpfe****Touch-protected  
Passive 10:1 Test Probes****Sondes passives 10:1  
protégées au toucher****Isoprobe® II - 10:1 HS DELUXE**

Sicherheits-Hochfrequenz-Tastkopf 10:1 mit hoch flexibler, koaxialer Anschlussleitung mit BNC-Stecker. Einstellschraube für Kompensationsabgleich und Ø 2 mm-Sicherheitsbuchse für Referenzanschluss im Griffteil. Die Silikon-isolierte Anschlussleitung des „Deluxe“-Tastkopfes ist in einem weiten Temperaturbereich höchst flexibel und sogar beständig gegen kurzzeitige Berührung mit dem heißen Lötkolben.

Safety high-frequency 10:1 test probe with highly flexible coaxial connecting lead with BNC plug. Compensation adjustment screw and Ø 2 mm safety socket for reference lead connection in the handling part. The silicone-insulated connecting lead of the „deluxe“ test probe is highly flexible over a wide range of temperatures and even withstands brief contact with a hot soldering iron.

Sonde HF de sécurité 10:1, équipée d'un câble coaxial de raccordement extra-souple avec un connecteur BNC. Vis de réglage de compensation et douille Ø 2 mm de reprise de référence noyées dans la partie préhension de la sonde. Sonde HF de sécurité, rapport 10 :1. Le câble à isolation silicone équipant le modèle « Deluxe » reste très souple dans une large plage de températures et résiste temporairement au contact d'un fer à souder.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde		Länge [cm] Lead length [cm] Longueur [cm]	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	--	---	----------------------------

Isoprobe® II - 10:1 HS DELUXE

68.9878-12028



28

**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Bemessungsspannung (frequenzabhängig) Rated voltage (frequency-dependent) Tension assignée (fonction de la fréquence)	Max. 1000 V, CAT II (600 V, CAT III)	
Teilungsverhältnis Dividing ratio Rapport	10:1	
Eingangskapazität Input capacitance Capacité d'entrée	15 pF	
Kompensationsbereich (werkseitige Einstellung) Compensation range (works setting) Plage de compensation (réglage en usine)	10 pF ... 30 pF (15 pF)	
Eingangswiderstand Input resistance Résistance d'entrée	10 MΩ	
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 500 MHz	
Anstiegszeit Rise time Temps de montée	1 ns	
Leitungslänge Lead length Longueur du câble	120 cm	

Sets mit berührungsgeschützten  
passiven 10:1-Tastköpfen

Sets with Touch-protected  
Passive 10:1 Test Probes

Lots de sondes passives 10:1  
protégées au toucher

**SET Isoprobe® II - 10:1 HS DELUXE**



Tastkopfset mit besonders reichhaltigem Zubehör, geeignet beispielsweise für Starkstromtechniker, die Messungen direkt am Netz ausführen. Die Silicon-isolierte Anschlussleitung des „Deluxe“-Tastkopfes ist in einem weiten Temperaturbereich höchst flexibel und sogar beständig gegen kurzzeitige Berührung mit dem heißen Lötkolben.

Test probe set with a particularly extensive range of accessories, suitable for users like electric power engineers who carry out measurements directly on the mains. The silicone-insulated connecting lead of the „deluxe“ test probe is highly flexible over a wide range of temperatures and even withstands brief contact with a hot soldering iron.

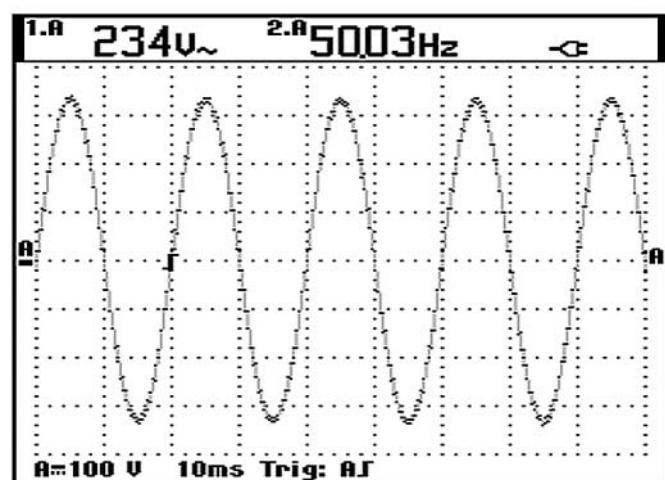
Lot particulièrement riche en accessoires et adapté aux applications électrotechniques (mesures directes sur le réseau p. ex.). Le câble à isolation silicone équipant le modèle « Deluxe » reste très souple dans une large plage de températures et résiste temporairement au contact d'un fer à souder.

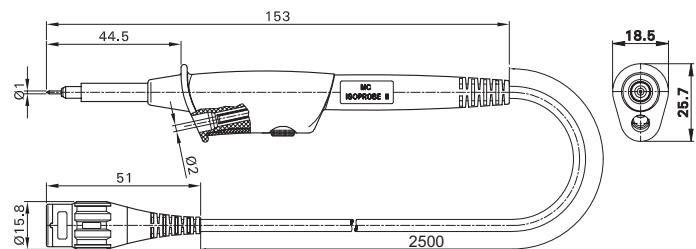
Lieferumfang  
Supplied components  
Composition du lot

Isoprobe® II - 10:1 HS DELUXE		RZ 063
→ Seite / Page 14		
HC200	GS200	
→ Seite / Page 32	→ Seite / Page 34	
AC200	GM200	
→ Seite / Page 33	→ Seite / Page 35	
PB200	GB200	
→ Seite / Page 33	→ Seite / Page 36	
PT200	AB200	
→ Seite / Page 33	→ Seite / Page 34	

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	Farbe Colour Couleur
SET Isoprobe® II - 10:1 HS DELUXE	68.9879-28	Max. 1000 V, CAT II (600 V, CAT III)	

28



**Berührungsgeschützte  
passive 10:1-Tastköpfe****Isoprobe® II - 10:1 - 2,5****Touch-protected  
Passive 10:1 Test Probes****Sondes passives 10:1  
protégées au toucher****RZ 052**

Sicherheits-Hochfrequenz-Tastkopf 10:1 mit langer, hoch flexibler, PVC-isolierter koaxialer Anschlussleitung mit BNC-Stecker, speziell geeignet, um grössere Distanzen zwischen Messgerät und Messobjekt zu überbrücken. Einstellschraube für Kompensationsabgleich und Ø 2 mm-Sicherheitsbuchse für Referenzanschluss im Griffteil.

Safety high-frequency 10:1 test probe with a long, highly flexible PVC-insulated coaxial connecting lead with BNC plug, specially suited for bridging long distances between the test instrument and the object under test. Compensation adjustment screw and Ø 2 mm safety socket for reference lead connection in the handling part.

Sonde HF de sécurité 10:1, équipée d'un câble coaxial de raccordement extra-souple, à isolation PVC, de longueur appréciable avec un connecteur BNC, permettant de couvrir une distance plus longue entre l'appareil et l'objet de mesure. Vis de réglage de compensation et douille Ø 2 mm de reprise de référence noyées dans la partie préhension de la sonde.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde		Länge [cm] Lead length [cm] Longueur [cm]	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	--	---	----------------------------

Isoprobe® II - 10:1 - 2,5

68.9495-25022



250

22

**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Bemessungsspannung (frequenzabhängig) Rated voltage (frequency-dependent) Tension assignée (fonction de la fréquence)	Max. 1000 V, CAT II (600 V, CAT III)	
Teilungsverhältnis Dividing ratio Rapport	10:1	
Eingangskapazität Input capacitance Capacité d'entrée	18 pF	
Kompensationsbereich (werkseitige Einstellung) Compensation range (works setting) Plage de compensation (réglage en usine)	10 pF ... 30 pF (15 pF)	
Eingangswiderstand Input resistance Résistance d'entrée	10 MΩ	
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 150 MHz	
Anstiegszeit Rise time Temps de montée	1,3 ns	
Leitungslänge Lead length Longueur du câble	250 cm	

**Sets mit berührungsgeschützten passiven 10:1-Tastköpfen****SET Isoprobe® II - 10:1 - 2,5****Sets with Touch-protected Passive 10:1 Test Probes****Lots de sondes passives 10:1 protégées au toucher**

**Lieferumfang**  
Supplied components  
Composition du lot

Isoprobe® II - 10:1 - 2,5  
→ Seite / Page 16

**RZ 052**

HC200  
→ Seite / Page 32

GM200  
→ Seite / Page 35

Tastkopfset, bestehend aus Sicherheits-Hochfrequenz-Tastkopf Isoprobe® II - 10:1 - 2,5 und Zubehör. Der Tastkopf mit langer Anschlussleitung ist speziell geeignet, um grössere Distanzen zwischen Messgerät und Messobjekt zu überbrücken.

Test probe set, consisting of safety high-frequency test probe Isoprobe® II - 10:1 - 2,5 and accessories. The test probe with long connecting lead is specially suited for bridging long distances between the test instrument and the object under test.

Lot sonde HF composé de : Sonde HF de sécurité Isoprobe® II - 10:1 - 2,5 et accessoires. Sonde avec un câble de raccordement de longueur appréciable, permettant de couvrir une distance plus longue entre l'appareil et l'objet de mesure.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	---	----------------------------

**SET Isoprobe® II - 10:1 - 2,5**

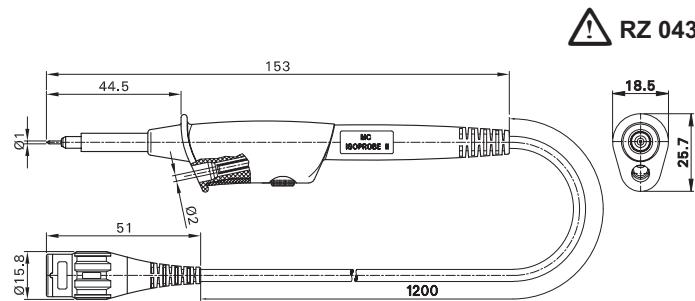
**68.9496-22**

Max. 1000 V, CAT II (600 V, CAT III)



**22**



**Berührungsgeschützte  
passive 100:1-Tastköpfe****Isoprobe® II - 100:1****Touch-protected  
Passive 100:1 Test Probes****Sondes passives 100:1  
protégées au toucher**

Sicherheits-Hochfrequenz-Tastkopf 100:1 für die sichere Erfassung hoher Spannungen. Mit hoch flexibler, PVC-isolierter koaxialer Anschlussleitung mit BNC-Stecker. Einstellschraube für Kompensationsabgleich und Ø 2 mm-Sicherheitsbuchse für Referenzanschluss im Griffteil. Durch geringe Eingangskapazität und grossen Eingangswiderstand ist dieser Tastkopf besonders geeignet für Messungen an empfindlichen Schaltkreisen.

Safety high-frequency 100:1 test probe for safe measurements at high voltages. With highly flexible PVC-insulated coaxial connecting lead with BNC plug. Compensation adjustment screw and Ø 2 mm safety socket for reference lead connection in the handling part. As a result of its low input capacitance and high input impedance, the probe is ideally suited for measurements on sensitive circuits.

Sonde HF de sécurité 100:1 permettant de mesurer en toute sécurité des tensions élevées. Équipée d'un câble coaxial de raccordement extra-souple, à isolation PVC, avec un connecteur BNC. Vis de réglage de compensation et douille Ø 2 mm de reprise de référence noyées dans la partie préhension de la sonde. La sonde est adaptée, grâce à une faible capacité d'entrée et une grande résistance d'entrée, aux mesures sur des circuits sensibles.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde		Länge [cm] Lead length [cm] Longueur [cm]	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	--	---	----------------------------

Isoprobe® II - 100:1

68.9873-12023

12.0

23

**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Bemessungsspannung (frequenzabhängig) Rated voltage (frequency-dependent) Tension assignée (fonction de la fréquence)	Max. 1000 V, CAT II (600 V, CAT III) (Max. 3540 V, CAT I)	
Teilungsverhältnis Dividing ratio Rapport	100:1	
Eingangskapazität Input capacitance Capacité d'entrée	6,5 pF	
Kompensationsbereich (werkseitige Einstellung) Compensation range (works setting) Plage de compensation (réglage en usine)	10 pF ... 25 pF (15 pF)	
Eingangswiderstand Input resistance Résistance d'entrée	100 MΩ	
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 300 MHz	
Anstiegszeit Rise time Temps de montée	1 ns	
Leitungslänge Lead length Longueur du câble	120 cm	

**Sets mit berührungsgeschützten passiven 100:1-Tastköpfen****SET Isoprobe® II - 100:1**

Tastkopfset für die sichere Erfassung hoher Spannungen. Durch geringe Eingangskapazität und grossen Eingangswiderstand besonders geeignet für Messungen an empfindlichen Schaltkreisen.

**Sets with Touch-protected Passive 100:1 Test Probes****Lots de sondes passives 100:1 protégées au toucher**

Lieferumfang  
Supplied components  
Composition du lot

Isoprobe® II - 100:1  
→ Seite / Page 18

RZ 043

ZGA-S  
→ Seite / Page 32

GS200  
→ Seite / Page 34

GM200  
→ Seite / Page 35

Test probe set for safe measurements at high voltages. As a result of its low input capacitance and high input impedance, the probe is ideally suited for measurements on sensitive circuits.

Lot permettant de mesurer en toute sécurité des tensions élevées. Adapté, grâce à une faible capacité d'entrée et une grande résistance d'entrée, aux mesures sur des circuits sensibles.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	---	----------------------------

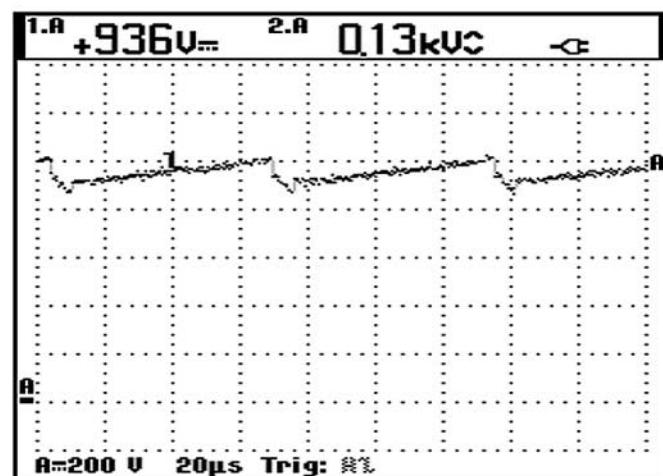
**SET Isoprobe® II - 100:1**

**68.9494-23**

Max. 1000 V, CAT II (600 V, CAT III)  
(max. 3540 V, CAT I)

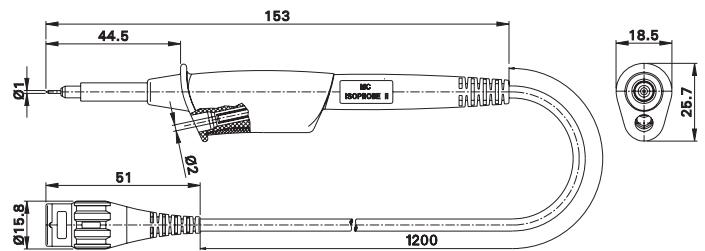


23



Berührungsgeschützte  
Demodulator-TastköpfeTouch-protected  
Demodulator Test ProbesSondes démodulatrices  
protégées au toucher

## Isoprobe® II - DEM - BNC



Sicherheits-Demodulator-Tastkopf zur Messung hochfrequenter Signale mittels handelsüblicher Multimeter. Es können sehr kleine Wechselspannungen über einen weiten Frequenzbereich erfasst werden. Die Wandlung erfolgt durch Gleichrichtung und Siebung im Tastkopf. Mit hoch flexibler, PVC-isolierter koaxialer Anschlussleitung mit BNC-Stecker.

Safety demodulator test probe, designed for measurements on high-frequency signals using an ordinary multimeter. Allows the measurement of very small AC voltages at a wide frequency range. Conversion is effected by rectification and filtering in the probe. With highly flexible PVC-insulated coaxial connecting lead with BNC plug.

Sonde démodulatrice de sécurité, adaptées aux mesures de signaux HF avec un multimètre ordinaire. De faibles tensions AC peuvent être saisies sur une large plage de fréquences. Les signaux sont transformés par redressement et filtrage. Équipée d'un câble coaxial de raccordement extra-souple, à isolation PVC, avec un connecteur BNC.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde		Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	--	----------------------------

Isoprobe® II - DEM - BNC

68.9874-12025



25

### Technische Daten

### Technical Data

### Caractéristiques techniques

Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	DC: 250 V <sub>DC</sub> AC: 50 V <sub>PP</sub>
Eingangskapazität Input capacitance Capacité d'entrée	3 pF
Eingangswiderstand (AC-gekoppelt) Input resistance (AC-coupled) Résistance d'entrée (Couplé AC)	5,6 kΩ
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	100 kHz ... 1000 MHz
Leitungslänge Lead length Longueur du câble	120 cm
Ansprechspannung Response voltage Seuil de tension	0,2 V

Sets mit berührungsgeschützten  
Demodulator-Tastköpfen

**SET Isoprobe® II - DEM - BNC**



Demodulator-Tastkopfset zur Messung hochfrequenter Signale mittels handelsüblicher Multimeter. Der mitgelieferte Adapter XF-SS/4 gestattet den Anschluss des Tastkopfes auch an Messgeräte mit Ø 4 mm-Sicherheitsbuchsen.

Demodulator test probe set, designed for measurements on high-frequency signals using an ordinary multimeter. The adapter XF-SS/4 which is supplied with the set also enables the probe to be connected to measuring instruments with Ø 4 mm safety sockets.

Lots de sondes démodulatrices  
protégées au toucher

Lieferumfang  
Supplied components  
Composition du lot

Isoprobe® II - DEM - BNC  
→ Seite / Page 20

RZ 044

GS200  
→ Seite / Page 34

GM200  
→ Seite / Page 35

XF-SS/4  
→ Seite / Page 60

Lot de sonde démodulatrice, permettant de mesurer de signaux HF avec un multimètre ordinaire. L'adaptateur XF-SS/4 inclus dans le lot permet également la connexion de la sonde à des appareils équipés de douilles de sécurité Ø 4 mm.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée		Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	---	--	----------------------------

**SET Isoprobe® II - DEM - BNC**

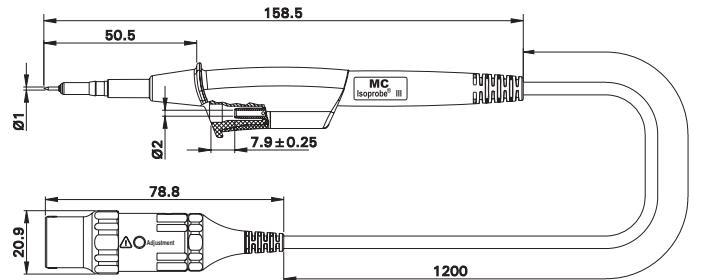
**68.9840-25**

DC: 250 V<sub>DC</sub>  
AC: 50 V<sub>PP</sub>



25



**Berührungsgeschützte  
passive 10:1-Tastköpfe****Isoprobe® III - 10:1 ECO****Touch-protected  
Passive 10:1 Test Probes****Sondes passives 10:1  
protégées au toucher**

Sicherheits-Hochfrequenz-Tastkopf 10:1. Hoch flexible, PVC-isolierte koaxiale Anschlussleitung mit BNC-Stecker mit integrierter Kompensationseinheit. Ø 2 mm-Sicherheitsbuchse für Referenzanschluss im Griffteil des Tastkopfes. Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

Safety high-frequency 10:1 test probe. Highly flexible PVC-insulated coaxial connecting lead with BNC plug with integrated compensation unit. Ø 2 mm safety socket for reference lead connection in the handling part of the probe. Good value for money.

Sonde HF de sécurité 10:1. Câble coaxial de raccordement extra-souple, à isolation PVC, avec un connecteur BNC intégrant le système de compensation. Douille Ø 2 mm de reprise de référence noyée dans la partie préhension de la sonde. Excellent rapport qualité-prix.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde		Länge [cm] Lead length [cm] Longueur [cm]	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	--	---	----------------------------

Isoprobe® III - 10:1 ECO

68.9501-12028

120

28

**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Bemessungsspannung (frequenzabhängig) Rated voltage (frequency-dependent) Tension assignée (fonction de la fréquence)	Max. 600 V, CAT III (600 V, CAT IV)	<caption>Data points estimated from the graph</caption> <thead> <tr> <th>f [MHz]</th> <th>U [V, m.s.]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.1</td><td>800</td></tr> <tr><td>1</td><td>100</td></tr> <tr><td>10</td><td>20</td></tr> <tr><td>100</td><td>5</td></tr> <tr><td>1000</td><td>1</td></tr> </tbody>	f [MHz]	U [V, m.s.]	0.1	800	1	100	10	20	100	5	1000	1
f [MHz]	U [V, m.s.]													
0.1	800													
1	100													
10	20													
100	5													
1000	1													

Teilungsverhältnis Dividing ratio Rapport	10:1	
Eingangskapazität Input capacitance Capacité d'entrée	12 pF	
Kompensationsbereich (werkseitige Einstellung) Compensation range (works setting) Plage de compensation (réglage en usine)	10 pF ... 22 pF (15 pF)	
Eingangswiderstand Input impedance Résistance d'entrée	10 MΩ	
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 500 MHz	
Anstiegszeit Rise time Temps de montée	0,9 ns	
Leitungslänge Lead length Longueur du câble	120 cm	

**Sets mit berührungsgeschützten passiven 10:1-Tastköpfen****Sets with Touch-protected Passive 10:1 Test Probes****Lots de sondes passives 10:1 protégées au toucher****SET Isoprobe® III - 10:1 ECO**

Das Basisset Isoprobe® III - 10:1 ECO beinhaltet eine Zubehör-Grundausrüstung, um hochfrequente Messungen sicher und präzise durchzuführen. Gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

The basic set Isoprobe® III - 10:1 ECO includes a basic set of accessories for effecting safe and accurate high-frequency measurements. Good value for money.

Le lot Isoprobe® III - 10:1 ECO correspond à un équipement de base, permettant de réaliser des mesures précises en toute sécurité, tout en offrant un excellent rapport qualité-prix.

**Lieferumfang  
Supplied components  
Composition du lot**

Isoprobe® III - 10:1 ECO  
→ Seite / Page 22

**RZ 086**

ZGA-S  
→ Seite / Page 32

GS200  
→ Seite / Page 34

GM284  
→ Seite / Page 35

SK-IP  
→ Seite / Page 36

SCC  
→ Seite / Page 36

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	---	----------------------------

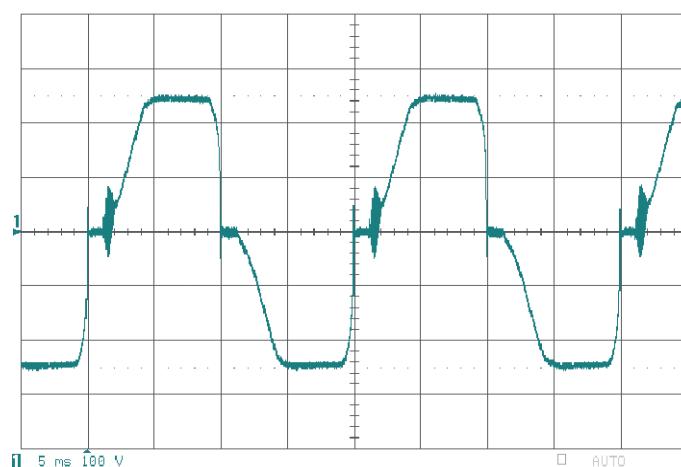
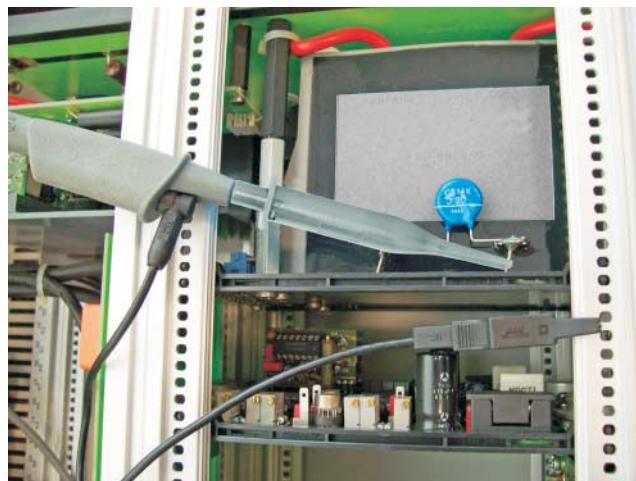
**SET Isoprobe® III - 10:1 ECO**

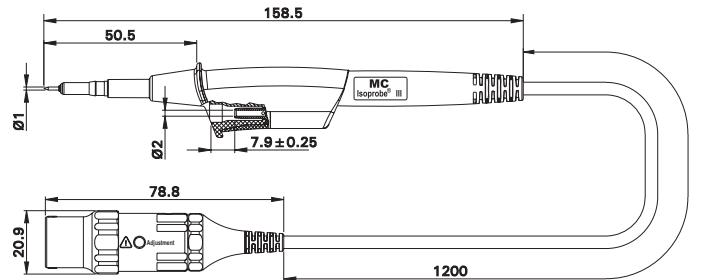
**68.9558-28**

Max. 600 V, CAT III (600 V, CAT IV)



**28**



**Berührungsgeschützte  
passive 10:1-Tastköpfe****Isoprobe® III - 10:1 HF****Touch-protected  
Passive 10:1 Test Probes****Sondes passives 10:1  
protégées au toucher**

**RZ 084**

Sicherheits-Hochfrequenz-Tastkopf 10:1 mit großem Frequenzbereich und niedriger Eingangskapazität. Hoch flexible, PVC-isolierte koaxiale Anschlussleitung mit BNC-Stecker mit integrierter Kompensationseinheit. Ø 2 mm-Sicherheitsbuchse für Referenzanschluss im Griffteil des Tastkopfes.

Safety high-frequency 10:1 test probe with wide frequency range combined with low input capacitance. Highly flexible PVC-insulated coaxial connecting lead with BNC plug with integrated compensation unit. Ø 2 mm safety socket for reference lead connection in the handling part of the probe.

Sonde HF de sécurité 10:1 à large plage de fréquences et faible capacité d'entrée. Câble coaxial de raccordement extra-souple, à isolation PVC, avec un connecteur BNC intégrant le système de compensation. Douille Ø 2 mm de reprise de référence noyée dans la partie préhension de la sonde.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde		Länge [cm] Lead length [cm] Longueur [cm]	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	--	---	----------------------------

Isoprobe® III - 10:1 HF

68.9534-12028

PVC

120

28

**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Bemessungsspannung (frequenzabhängig) Rated voltage (frequency-dependent) Tension assignée (fonction de la fréquence)	Max. 1000 V, CAT III (600 V, CAT IV)	
Teilungsverhältnis Dividing ratio Rapport	10:1	
Eingangskapazität Input capacitance Capacité d'entrée	12 pF	
Kompensationsbereich (werkseitige Einstellung) Compensation range (works setting) Plage de compensation (réglage en usine)	10 pF ... 22 pF (15 pF)	
Eingangswiderstand Input resistance Résistance d'entrée	10 MΩ	
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 500 MHz	
Anstiegszeit Rise time Temps de montée	0,9 ns	
Leitungslänge Lead length Longueur du câble	120 cm	

**Sets mit berührungsgeschützten passiven 10:1-Tastköpfen**
**SET Isoprobe® III - 10:1 HF**


Das Set Isoprobe® III - 10:1 HF mit reichhaltigem Zubehör genügt den Ansprüchen des professionell ausgestatteten Elektronikers.

**Sets with Touch-protected Passive 10:1 Test Probes**


The Isoprobe® III - 10:1 HF set with an extensive range of accessories meets the needs of the professionally equipped electronic engineer.

**Lots de sondes passives 10:1 protégées au toucher**

Lieferumfang  
Supplied components  
Composition du lot

Isoprobe® III - 10:1 HF  
→ Seite / Page 24

RZ 084

ZGA-S → Seite / Page 32	SK-IP → Seite / Page 36
GS200 → Seite / Page 34	SCC → Seite / Page 36
GH284 → Seite / Page 35	
GM284 → Seite / Page 35	

Das Set Isoprobe® III - 10:1 HF mit reichhaltigem Zubehör genügt den Ansprüchen des professionell ausgestatteten Elektronikers.

The Isoprobe® III - 10:1 HF set with an extensive range of accessories meets the needs of the professionally equipped electronic engineer.

Le lot Isoprobe® III - 10:1 HF, riche en accessoires, répond aux besoins des électroniciens.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée		Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	---	--	----------------------------

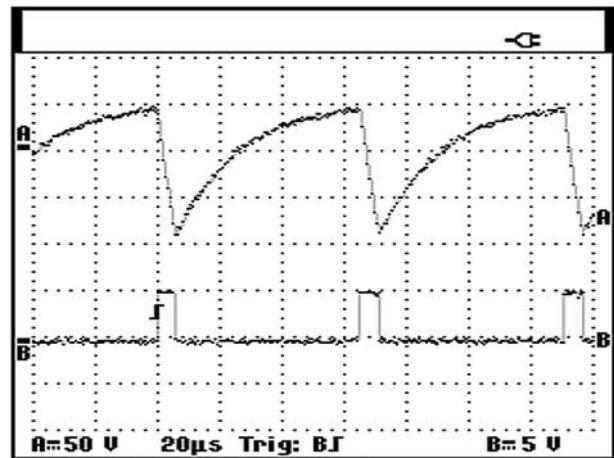
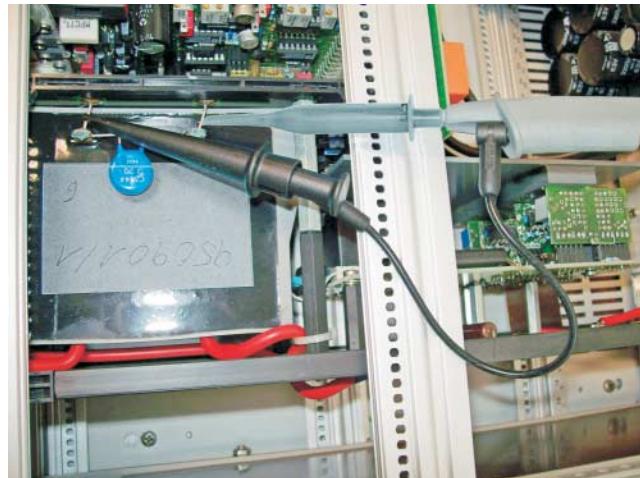
SET Isoprobe® III - 10:1 HF

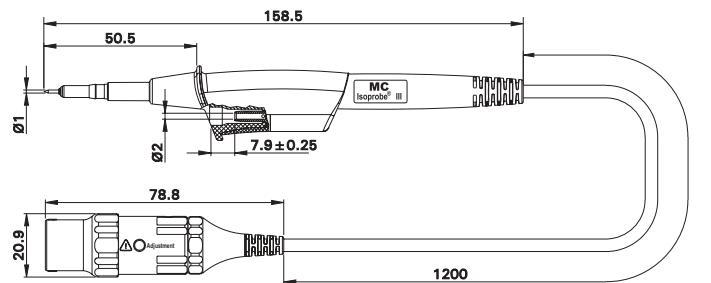
68.9556-28

Max. 1000 V, CAT III (600 V, CAT IV)



28



**Berührungsgeschützte  
passive 10:1-Tastköpfe****Isoprobe® III - 10:1 HS****Touch-protected  
Passive 10:1 Test Probes****Sondes passives 10:1  
protégées au toucher**

Sicherheits-Hochfrequenz-Tastkopf 10:1. Hoch flexible, PVC-isolierte koaxiale Anschlussleitung mit BNC-Stecker mit integrierter Kompensations-einheit. Ø 2 mm-Sicherheitsbuchse für Referenz-anchluss im Griffteil des Tastkopfes.

Safety high-frequency 10:1 test probe. Highly flexible PVC-insulated coaxial connecting lead with BNC plug with integrated compensation unit. Ø 2 mm safety socket for reference lead connection in the handling part of the probe.

Sonde HF de sécurité 10:1. Câble coaxial de raccordement extra-souple, à isolation PVC, avec un connecteur BNC intégrant le système de compensation. Douille Ø 2 mm de reprise de référence noyée dans la partie préhension de la sonde.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde		Länge [cm] Lead length [cm] Longueur [cm]	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	--	---	----------------------------

Isoprobe® III - 10:1 HS

68.9533-12028



120

28

**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Bemessungsspannung (frequenzabhängig) Rated voltage (frequency-dependent) Tension assignée (fonction de la fréquence)	Max. 1000 V, CAT III (600 V, CAT IV)	
Teilungsverhältnis Dividing ratio Rapport	10:1	
Eingangskapazität Input capacitance Capacité d'entrée	13,5 pF	
Kompensationsbereich (werkseitige Einstellung) Compensation range (works setting) Plage de compensation (réglage en usine)	10 pF ... 30 pF (25 pF)	
Eingangswiderstand Input resistance Résistance d'entrée	10 MΩ	
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 300 MHz	
Anstiegszeit Rise time Temps de montée	1,1 ns	
Leitungslänge Lead length Longueur du câble	120 cm	

**Sets mit berührungsgeschützten passiven 10:1-Tastköpfen****Sets with Touch-protected Passive 10:1 Test Probes****Lots de sondes passives 10:1 protégées au toucher****SET Isoprobe® III - 10:1 HS**

Das besonders reichhaltige Zubehör des Sets Isoprobe® III - 10:1 HS beinhaltet u. a. zwei Klaengreifer, um Abgriffe beispielsweise an Stromschienen vorzunehmen. Das Set ist ausgelegt für Starkstromtechniker, die Messungen direkt am Netz ausführen.

The particularly comprehensive accessories of the set Isoprobe® III - 10:1 HS include, among others, two jaw clips for applications such as test connections to busbars. This set addresses itself to heavy-current engineers who make measurements directly on the mains.

Le lot Isoprobe® III - 10:1 HS, richement doté en accessoires, se compose notamment de deux gripe-fils à mâchoires, autorisant l'accès à des jeux de barres. Ce lot est dédié aux techniciens de courant fort, amenés à réaliser des mesures directement sur le réseau.

Lieferumfang  
Supplied components  
Composition du lot

Isoprobe® III - 10:1 HS  
→ Seite / Page 26

RZ 085

ZGA-S → Seite / Page 32		SK-IP → Seite / Page 36
----------------------------	--	----------------------------

AC200 → Seite / Page 33		SCC → Seite / Page 36
----------------------------	--	--------------------------

GM284 → Seite / Page 35		
----------------------------	--	--

AB200 → Seite / Page 34		
----------------------------	--	--

GB284 → Seite / Page 36		
----------------------------	--	--

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	---	----------------------------

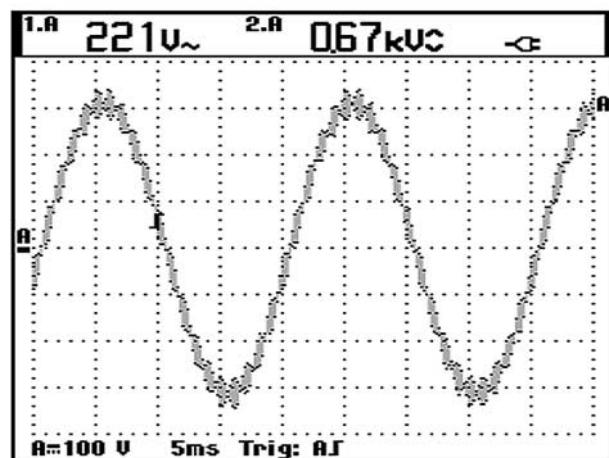
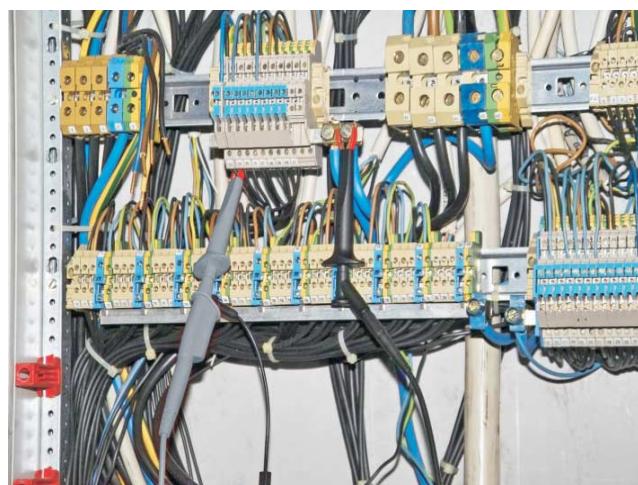
**SET Isoprobe® III - 10:1 HS**

**68.9557-28**

Max. 1000 V, CAT III (600 V, CAT IV)



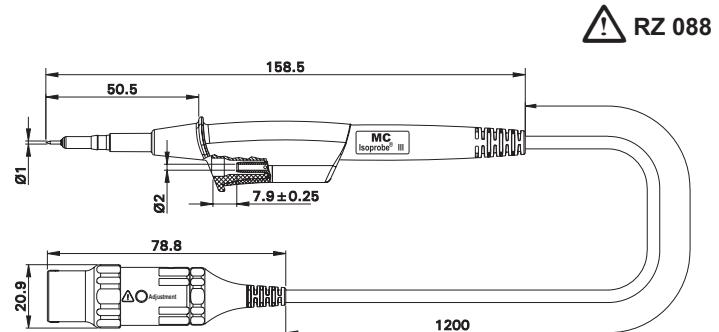
28



**Berührungsgeschützte  
passive 10:1-Tastköpfe****Isoprobe® III - 10:1 - 2,5**

Sicherheits-Hochfrequenz-Tastkopf 10:1. Hoch flexible, PVC-isolierte koaxiale Anschlussleitung mit BNC-Stecker mit integrierter Kompensationseinheit. Ø 2 mm-Sicherheitsbuchse für Referenzanschluss im Griffteil des Tastkopfes. Mit langer Anschlussleitung, speziell geeignet, um grössere Distanzen zwischen Messgerät und Messobjekt zu überbrücken.

Safety high-frequency 10:1 test probe. Highly flexible PVC-insulated coaxial connecting lead with BNC plug with integrated compensation unit. Ø 2 mm safety socket for reference lead connection in the handling part of the probe. With long connecting lead, specially suited for bridging long distances between the test instrument and the object under test.

**Sondes passives 10:1  
protégées au toucher**

Sonde HF de sécurité 10:1. Câble coaxial de raccordement extra-souple, à isolation PVC, avec un connecteur BNC intégrant le système de compensation. Douille Ø 2 mm de reprise de référence noyée dans la partie préhension de la sonde. Avec un câble de raccordement de longueur appréciable, permettant de couvrir une distance plus longue entre l'appareil et l'objet de mesure.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde		Länge [cm] Lead length [cm] Longueur [cm]	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	--	---	----------------------------

**Isoprobe® III - 10:1 - 2,5****68.9549-25028****250****28****Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Bemessungsspannung (frequenzabhängig) Rated voltage (frequency-dependent) Tension assignée (fonction de la fréquence)	Max. 1000 V, CAT III (600 V, CAT IV)	
Teilungsverhältnis Dividing ratio Rapport	10:1	
Eingangskapazität Input capacitance Capacité d'entrée	18 pF	
Kompensationsbereich (werkseitige Einstellung) Compensation range (works setting) Plage de compensation (réglage en usine)	10 pF ... 30 pF (15 pF)	
Eingangswiderstand Input resistance Résistance d'entrée	10 MΩ	
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 250 MHz	
Anstiegszeit Rise time Temps de montée	1,3 ns	
Leitungslänge Lead length Longueur du câble	250 cm	

Sets mit berührungsgeschützten  
passiven 10:1-Tastköpfen

**SET Isoprobe® III - 10:1 - 2,5**



Sets with Touch-protected  
Passive 10:1 Test Probes

Lots de sondes passives 10:1  
protégées au toucher

Lieferumfang  
Supplied components  
Composition du lot

	Isoprobe® III - 10:1 - 2,5	RZ 088
	ZGA-S	→ Seite / Page 32
	GM284	→ Seite / Page 35
	SK-IP	→ Seite / Page 36
	SCC	→ Seite / Page 36

Tastkopfset, bestehend aus Sicherheits-Hochfrequenz-Tastkopf Isoprobe® III - 10:1 - 2,5 und Zubehör. Der Tastkopf mit langer Anschlussleitung ist speziell geeignet, um grössere Distanzen zwischen Messgerät und Messobjekt zu überbrücken.

Test probe set, consisting of safety high-frequency test probe Isoprobe® III - 10:1 - 2,5 and accessories. The test probe with long connecting lead is specially suited for bridging long distances between the test instrument and the object under test.

Lot sonde HF composé de : Sonde HF de sécurité Isoprobe® III - 10:1 - 2,5 et accessoires. Sonde avec un câble de raccordement de longueur appréciable, permettant de couvrir une distance plus longue entre l'appareil et l'objet de mesure.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	---	----------------------------

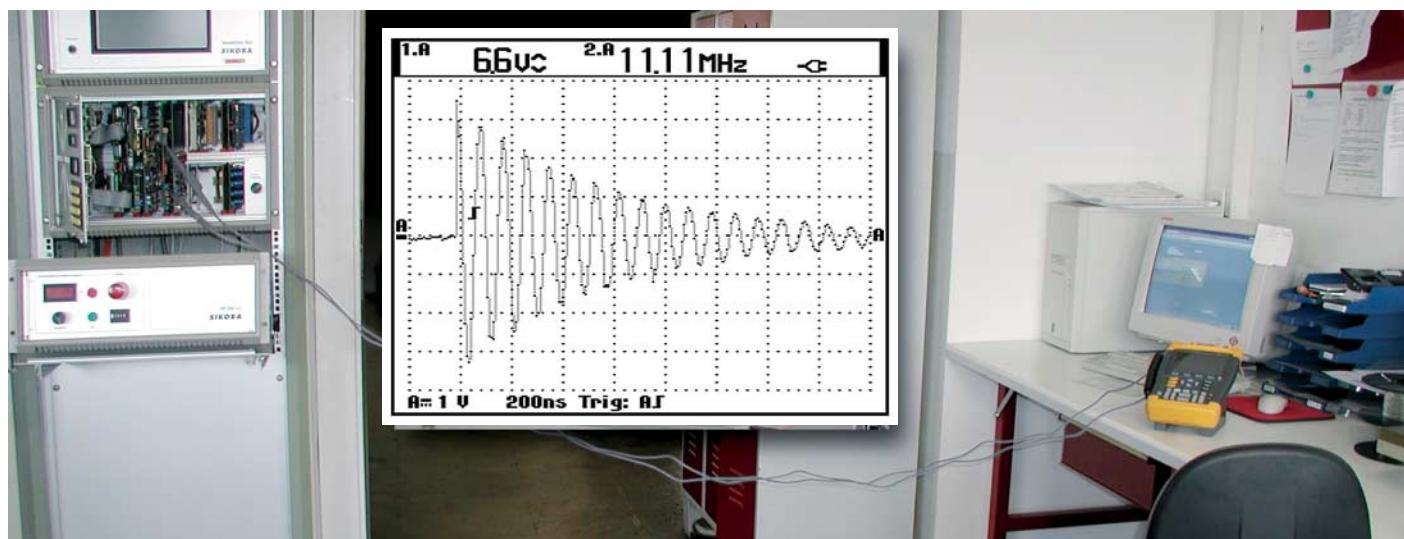
**SET Isoprobe® III - 10:1 - 2,5**

**68.9554-28**

Max. 1000 V, CAT III (600 V, CAT IV)

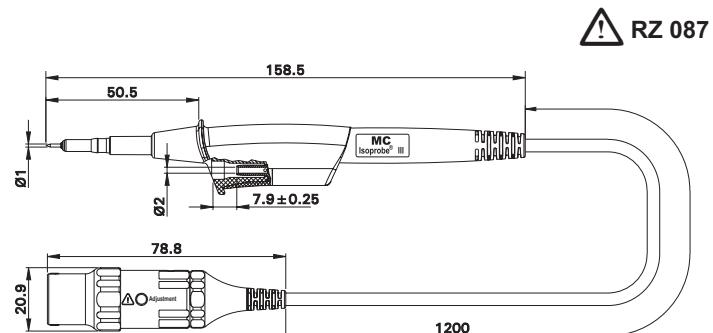


28



**Berührungsgeschützte  
passive 100:1-Tastköpfe**
**Isoprobe® III - 100:1**

Sicherheits-Hochfrequenz-Tastkopf 100:1 für die sichere Erfassung hoher Spannungen. Hoch flexible, PVC-isolierte koaxiale Anschlussleitung mit BNC-Stecker mit integrierter Kompen-sationseinheit. Ø 2 mm-Sicherheitsbuchse für Referenzanschluss im Griffteil des Tastkopfes. Durch geringe Eingangskapazität und grossen Eingangswiderstand ist dieser Tastkopf auch beson-ders geeignet für Messungen an empfindli-chen Schaltkreisen.

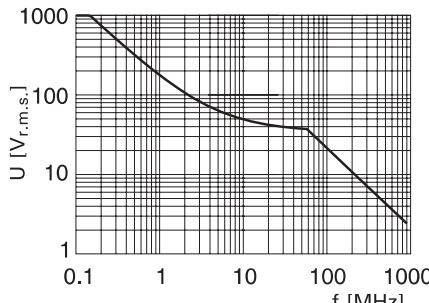
**Touch-protected  
Passive 100:1 Test Probes**
**Isoprobe® III - 100:1**
**Sondes passives 100:1  
protégées au toucher**


Safety high-frequency 100:1 test probe for safe measurements at high voltages. Highly flexible PVC-insulated coaxial connecting lead with BNC plug with integrated compensation unit. Ø 2 mm safety socket for reference lead connection in the handling part of the probe. As a result of its low input capacitance and high input resistance, the probe is also ideally suited for measurements on sensitive circuits.

Sonde HF de sécurité 100:1, permettant la me-sure de tension élevées. Câble coaxial de rac-cordement extra-souple, à isolation PVC, avec un connecteur BNC intégrant le système de compensation. Douille Ø 2 mm de reprise de référence noyée dans la partie préhension de la sonde. La sonde est adaptée, grâce à une faible capacité d'entrée et une grande résis-tance d'entrée, aux mesures sur des circuits sensibles.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde		Länge [cm] Lead length [cm] Longueur [cm]	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	--	---	----------------------------

**Isoprobe® III - 100:1****68.9548-12023**
**120****23****Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Bemessungsspannung (frequenzabhängig) Rated voltage (frequency-dependent) Tension assignée (fonction de la fréquence)	Max. 1000 V, CAT III (600 V, CAT IV) (Max. 3540 V, CAT I)	
Teilungsverhältnis Dividing ratio Rapport	100:1	
Eingangskapazität Input capacitance Capacité d'entrée	4,6 pF	
Kompensationsbereich (werkseitige Einstellung) Compensation range (works setting) Plage de compensation (réglage en usine)	10 pF ... 25 pF (15 pF)	
Eingangswiderstand Input resistance Résistance d'entrée	100 MΩ	
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 500 MHz	
Anstiegszeit Rise time Temps de montée	0,9 ns	
Leitungslänge Lead length Longueur du câble	120 cm	

Sets mit berührungsgeschützten  
passiven 100:1-Tastköpfen

**SET Isoprobe® III - 100:1**



Sets with Touch-protected  
Passive 100:1 Test Probes

Lots de sondes passives 100:1  
protégées au toucher

Lieferumfang  
Supplied components  
Composition du lot

Isoprobe® III - 100:1  
→ Seite / Page 30

RZ 087

ZGA-S  
→ Seite / Page 32

GS200  
→ Seite / Page 34

GM284  
→ Seite / Page 35

SK-IP  
→ Seite / Page 36

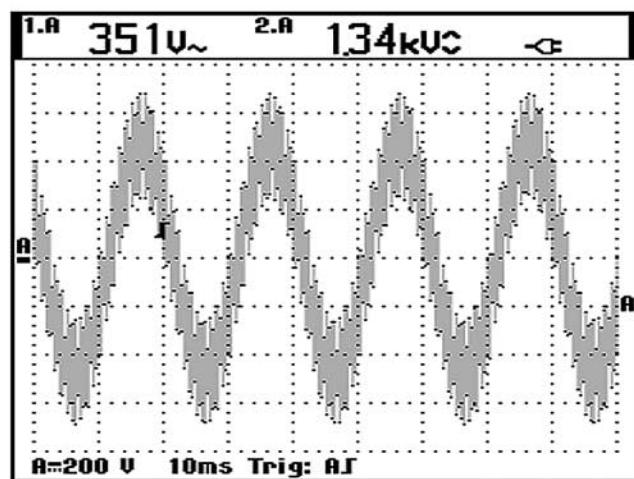
SCC  
→ Seite / Page 36

Tastkopfset für die sichere Erfassung hoher Spannungen. Durch die geringe Eingangskapazität und den grossen Eingangswiderstand des Tastkopfes eignet sich das Set Isoprobe® III - 100:1 auch besonders für Messungen an empfindlichen Schaltkreisen.

Test probe set for safe measurements at high voltages. Due to the low input capacity and high input impedance of the probe, the Set Isoprobe® III - 100:1 is also particularly suited for measurements on sensitive circuits.

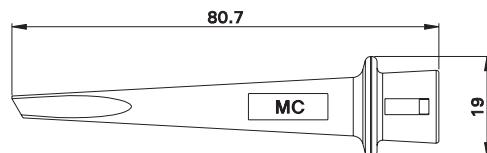
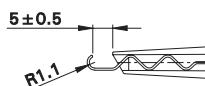
Lot permettant de mesurer en toute sécurité des tensions élevées. En raison d'une capacité d'entrée faible et d'une résistance d'entrée élevée de la sonde, le lot Isoprobe® III - 100:1 est particulièrement adapté aux mesures sur des circuits sensibles.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	Farbe Colour Couleur
SET Isoprobe® III - 100:1	68.9559-23	Max. 1000 V, CAT III (600 V, CAT IV) (max. 3540 V, CAT I)	23



## Passive Tastköpfe – Zubehör

HC200



Aufsteckbare Hakenklemme.

Push-on hook clip.

Grippe-fils enfichable à crochet.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	*Farben *Colours *Couleurs
---------------------	-------------------------------------	---	----------------------------------

HC200

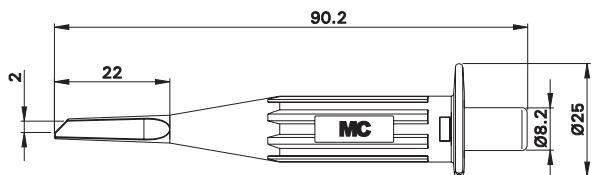
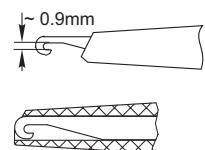
68.9480-\*

1000 V, CAT II (600 V, CAT III)



21 22 23 28

## ZGA



Aufsteckbare Hakenklemme.

Push-on hook clip.

Grippe-fils enfichable à crochet.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	*Farben *Colours *Couleurs
---------------------	-------------------------------------	---	----------------------------------

ZGA

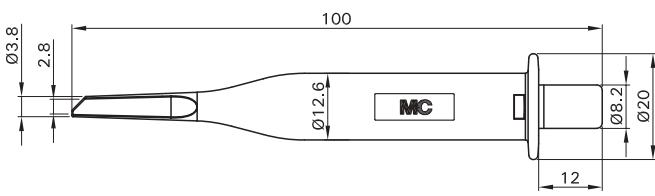
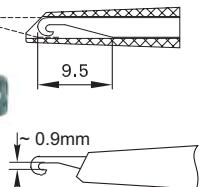
68.9817-\*

1000 V, CAT II (600 V, CAT III)



21 22 23 28

## ZGA-S



Aufsteckbare Hakenklemme.

Push-on hook clip.

Grippe-fils enfichable à crochet.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	*Farben *Colours *Couleurs
---------------------	-------------------------------------	---	----------------------------------

ZGA-S

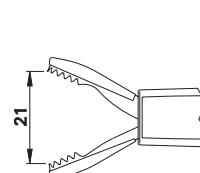
68.9805-\*

1000 V, CAT III (600 V, CAT IV)  
(max. 3540 V, CAT I)

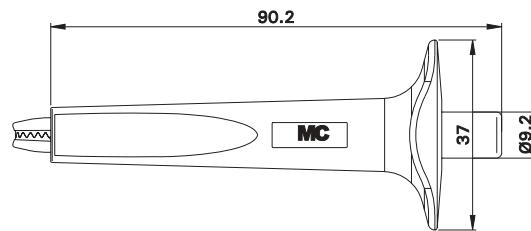
23 28

**Passive Tastköpfe – Zubehör**  
**AC200**


Aufsteckbarer Sicherheits-Klauengreifer. Zur erhöhten Sicherheit bei der Kontaktierung ist das Klauenpaar aussen isoliert.

**Passive Test Probes – Accessories**


Push-on safety jaw clip. For increased safety when making connections, the jaws are insulated on the outside.

**Sondes passives – Accessoires**


Grippe-fils enfichable à mâchoires. Afin de renforcer le niveau de sécurité, les mâchoires sont isolées sur les flancs.

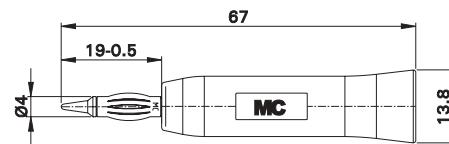
Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	*Farben *Colours *Couleurs
---------------------	-------------------------------------	---	----------------------------------

**AC200****68.9485-\***

1000 V, CAT III (600 V, CAT IV)



21 22 23 28

**PB200**


Aufsteckbare Ø 4 mm-Prüfspitze.

Push-on Ø 4 mm test probe.

Pointe de touche Ø 4 mm enfichable.

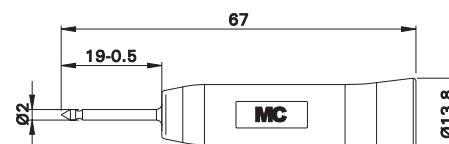
Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	*Farben *Colours *Couleurs
---------------------	-------------------------------------	---	----------------------------------

**PB200****68.9481-\***

1000 V, CAT III (600 V, CAT IV)



21 22 23 28

**PT200**


Aufsteckbare Ø 2 mm-Prüfspitze.

Push-on Ø 2 mm test probe.

Pointe de touche Ø 2 mm enfichable.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	*Farben *Colours *Couleurs
---------------------	-------------------------------------	---	----------------------------------

**PT200****68.9483-\***

1000 V, CAT III (600 V, CAT IV)



21 22 23 28

## Passive Tastköpfe – Zubehör

## GS200



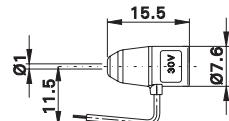
Aufsteckbarer Referenzkontakt.

## Passive Test Probes – Accessories

## GS200

Push-on reference contact.

## Sondes passives – Accessoires



Contact de référence enfichable.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée		Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	---	--	----------------------------

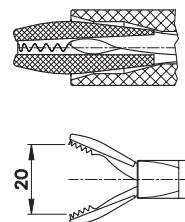
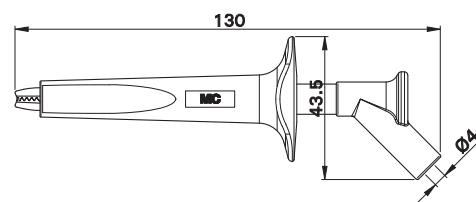
GS200 68.9482-21 30 V<sub>AC</sub> / 60 V<sub>DC</sub>

21

## 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.



Test clip with steel jaws especially for connections to ground rails and thick cables. For increased safety when making connections, 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.

Grippe-fils à mâchoires robustes en acier, adaptées à des conducteurs plus gros. Afin de renforcer le niveau de sécurité, les mâchoires sont isolées sur les flancs. Equipé, dans la partie poussoir d'une douille rigide Ø 4 mm, adaptée à la connexion de fiches Ø 4 mm élastiques à fourreau rigide.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée		*Farben *Colours *Couleurs
---------------------	-------------------------------------	--	--	----------------------------------

AB200 66.9474-\* 1000 V, CAT IV / 20 A



21 22 23 28

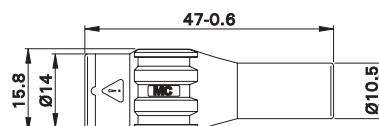
## XTBA



Aufsteckbarer Sicherheits-BNC-Adapter.

Push-on BNC male connector.

Connecteur BNC de sécurité enfichable.



RZ 013

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée		*Farben *Colours *Couleurs
---------------------	-------------------------------------	---	--	----------------------------------

XTBA 68.9809-\* Max. 1000 V, CAT II (600 V, CAT III)



21 22 23

## Passive Tastköpfe – Zubehör

## Passive Test Probes – Accessories

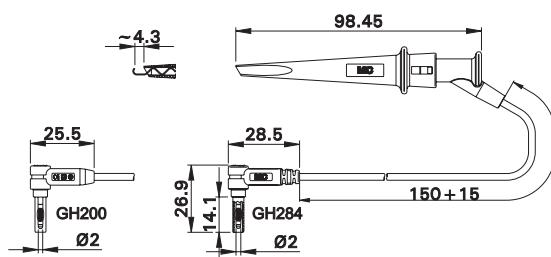
## Sondes passives – Accessoires

GH200 GH284



Ø 2 mm-Referenzleitung mit Hakenklemme  
(Länge 15 cm).

Ø 2 mm Reference lead with hook clip (length  
15 cm).



Cordon de référence Ø 2 mm avec grippe-fils à  
crochet (longueur 15 cm).

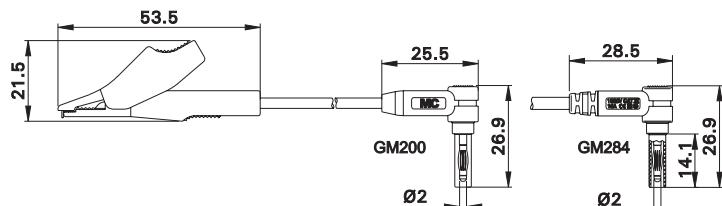
Typ Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	Leitungsquerschnitt Lead cross section Section du câble		Länge [cm] Lead length [cm] Longueur [cm]	Farbe Colour Couleur
GH200	68.9486-01521	1000 V, CAT II (600 V, CAT III)	0,50 mm <sup>2</sup>	SIL	0 15	21
GH284	68.9519-01521	1000 V, CAT III (600 V, CAT IV)	0,50 mm <sup>2</sup>	SIL	0 15	21

## GM200-F GM200 GM284



Hoch flexible Referenzleitungen mit PVC- oder Silicon-Isolierung. Eine Seite 90° abgewinkelte Ø 2 mm-Stecker mit starrer Isolierhülse, andere Seite Krokodilklemme mit allseitiger Isolierung und gezahntem Maul mit Feindrahtfläche.

Highly flexible reference leads with insulation in PVC or Silicone. One end with right angled Ø 2 mm plug with rigid insulating sleeve, other end with crocodile clip with all-round insulation and toothed gripping jaws with fine-wire clamping surface.



Cordons de référence extra-souples à isolation en PVC ou Silicone, équipés d'un côté d'une fiche Ø 2 mm coudée à 90° protégée par un fourreau isolant rigide, de l'autre côté d'une pince crocodile parfaitement isolée à mâchoires acérées et surface de contact pour conducteur fin.

Typ Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	Leitungsquerschnitt Lead cross section Section du câble		Länge [cm] Lead length [cm] Longueur [cm]	Farbe Colour Couleur
GM200-F	68.9488-02521	1000 V, CAT II (600 V, CAT III) / 10 A	0,50 mm <sup>2</sup>	PVC	0 25	21
GM200	68.9487-02521	1000 V, CAT II (600 V, CAT III) / 10 A	0,50 mm <sup>2</sup>	SIL	0 25	21
GM284	68.9517-02521	1000 V, CAT III (600 V, CAT IV) / 10 A	0,50 mm <sup>2</sup>	SIL	0 25	21

## Passive Tastköpfe – Zubehör

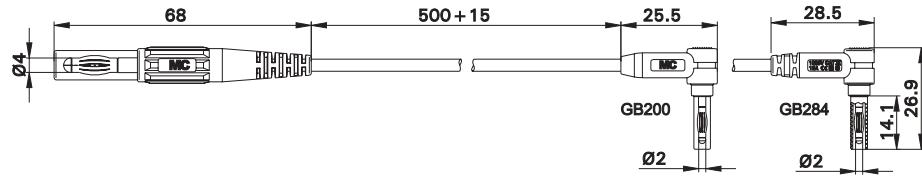
GB200 GB284



Hoch flexible Referenzleitungen mit Siliconisolierung. Eine Seite Ø 2 mm-Sicherheitsstecker, andere Seite Ø 4 mm-Sicherheitsstecker.  
Leitungslänge: 50 cm

## Passive Test Probes – Accessories

## Sondes passives – Accessoires



Highly flexible Silicone-insulated reference leads. One end with Ø 2 mm safety plug, other end with Ø 4 mm safety plug.  
Lead length: 50 cm.

Cordons de référence extra-souples, à isolation silicone, équipés d'un côté d'une fiche Ø 2 mm de sécurité, de l'autre côté d'une fiche Ø 4 mm de sécurité. Longueur du câble : 50 cm

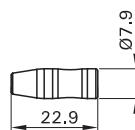
Typ Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	Leitungsquerschnitt Lead cross section Section du câble		Länge [cm] Lead length [cm] Longueur [cm]	Farbe Colour Couleur
GB200	68.9489-05021	1000 V, CAT II (600 V, CAT III) / 10 A	0,75 mm <sup>2</sup>	SIL	0 5 0	21
GB284	68.9518-05021	1000 V, CAT III (600 V, CAT IV) / 10 A	0,75 mm <sup>2</sup>	SIL	0 5 0	21

## SK-IP



Aufsteckbare Isolierhülse.

Push-on insulating sleeve.



Fourreau isolant enfichable.

Typ Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde			Farbe Colour Couleur
SK-IP	68.9514-*			23   28

## SCC



Set Farbmarkierungen für Anschlussleitung Isoprobe® (5x 2 Stück).

Set of colour clips for Isoprobe® connecting lead (5 x 2 pcs.).



Kit de marquage couleur pour câbles de raccordement Isoprobe® (5x 2 pcs.).

Typ Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde			
SCC	68.9513			

**Sicherheits-Prüfspitzensets****SET STL-90**

Sicherheits-Prüfspitzenset, bestehend aus Griffteil mit Silicon-isolierter, koaxialer Anschlussleitung mit BNC-Stecker und aufsteckbaren Adaptoren für unterschiedliche Messabgriffe. Der Ø 4 mm-Sicherheitsstecker an der Frontseite des Griffteils ist steck-kompatibel zu allen Abgreifern und Prüfspitzen mit starren Ø 4 mm-Buchsen. Ø 2 mm-Sicherheitsbuchse für Referenzanschluss im Griffteil.

**Safety Test Probe Sets****Lots de pointes de test de sécurité**

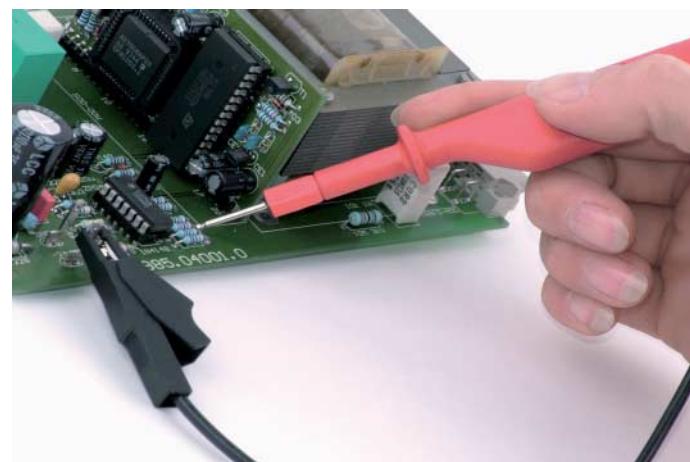
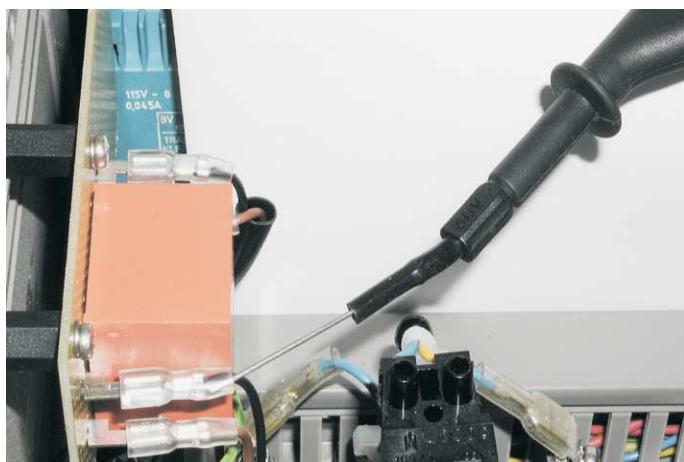
Lieferumfang  
Supplied components  
Composition du lot

	STL-90 → Seite / Page 38
	KSA-2 → Seite / Page 38
	KSA-4/19S → Seite / Page 38
	KSA-BPP → Seite / Page 39
	XALS → Seite / Page 39

Safety test probe set, consisting of handling part with silicone-insulated coaxial connecting lead with BNC plug and push-fit adapters for different types of test connection. The Ø 4 mm safety plug on the front of the handling part has plugging compatibility with all test connectors and probe tips with rigid Ø 4 mm sockets. Ø 2 mm safety socket for reference lead connection in the handling part.

Lot de pointes de test de sécurité, composé d'un corps de pointe, équipé d'un câble de raccordement coaxial à isolation silicone avec un connecteur BNC, et d'embouts interchangeables offrant de multiples possibilités de mesure. Le corps de pointe est équipé à l'avant d'une fiche Ø 4 mm de sécurité, compatible avec divers accessoires équipés d'une douille de reprise rigide Ø 4 mm. Douille Ø 2 mm de reprise de référence noyée dans la partie préhension.

Typ Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	*Farben *Colours *Couleurs
SET STL-90	68.9512-*	Max. 600 V, CAT III	22 28



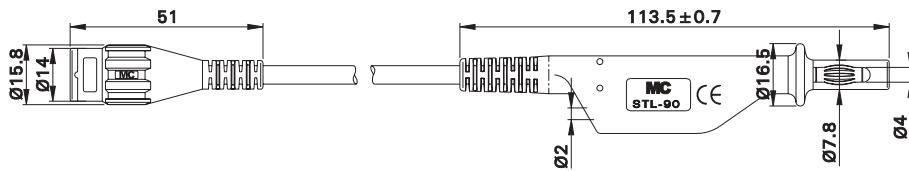
## Prüfspitzensets – Zubehör

## STL-90



## Test Probe Sets – Accessories

## Lots de pointes de test – accessoires



Sicherheitsgriffteil für das Aufstecken von Prüfspitzen mit Ø 4 mm-Buchsen. Mit Silikon-isolierter, koaxialer Anschlussleitung mit BNC-Stecker.

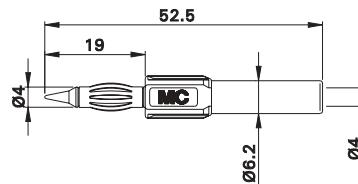
Safety handling part for plugging on probe tips with Ø 4 mm-sockets. With silicone-insulated, coaxial connecting lead with BNC plug.

Corps de pointe isolé, permettant le montage de pointes de touche équipées d'une douille Ø 4 mm. Raccordé à un câble coaxial, à isolation silicone avec un connecteur BNC.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / Intensité assignée		Länge [cm] Lead length [cm] Longueur [cm]	*Farben *Colours *Couleurs
---------------------	-------------------------------------	--	--	---	----------------------------------

STL-90	68.9511-120*	Max. 600 V, CAT III / 1 A	SIL <input type="checkbox"/> CE	120	22 28
--------	--------------	---------------------------	---------------------------------	-----	-------

## KSA-4/19S



Aufsteckbare Ø 4 mm-Prüfspitze, passend zu Griffteil STL-90.

Push-on Ø 4 mm test probe to fit handling part STL-90.

Pointe de touche Ø 4 mm enfichable, adaptée au corps de pointe STL-90.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / Intensité assignée		*Farben *Colours *Couleurs
---------------------	-------------------------------------	--	--	----------------------------------

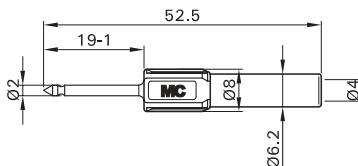
KSA-4/19S	66.9109-*	600 V, CAT III <sup>1)</sup> / 1 A	<input type="checkbox"/> CE	21 22 28
-----------	-----------	------------------------------------	-----------------------------	----------

1) Nur bei Verwendung mit STL-90

1) Only if used with STL-90

1) Uniquement en cas d'utilisation avec STL-90

## KSA-2



Aufsteckbare Ø 2 mm-Prüfspitze, passend zu Griffteil STL-90.

Push-on Ø 2 mm test probe to fit handling part STL-90.

Pointe de touche Ø 2 mm enfichable, adaptée au corps de pointe STL-90.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / Intensité assignée		*Farben *Colours *Couleurs
---------------------	-------------------------------------	--	--	----------------------------------

KSA-2	66.9110-*	600 V, CAT III <sup>1)</sup> / 1 A	<input type="checkbox"/> CE	21 22 28
-------	-----------	------------------------------------	-----------------------------	----------

1) Nur bei Verwendung mit STL-90

1) Only if used with STL-90

1) Uniquement en cas d'utilisation avec STL-90

## Prüfpitzensets – Zubehör

## Test Probe Sets – Accessories

## Lots de pointes de test – accessoires

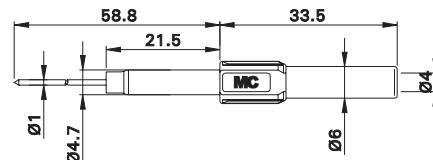
## KSA-BPP



Aufsteckbarer Adapter für Messabgriffe an Flachsteckern, passend zu Griffteil STL-90.

Push-on adapter for test connections to flat connecting tabs to fit handling part STL-90.

Adaptateur enfichable pour cosses plates, adapté au corps de pointe STL-90.



Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / Intensité assignée		*Farben *Colours *Couleurs
---------------------	-------------------------------------	--	--	----------------------------------

KSA-BPP

66.9984-\*

600 V, CAT III<sup>1)</sup> / 1 A

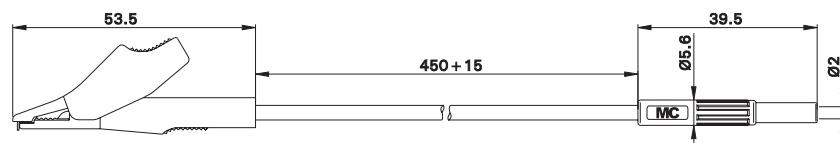
21 22 28

1) Nur bei Verwendung mit STL-90

1) Only if used with STL-90

1) Uniquement en cas d'utilisation avec STL-90

## XALS



Hoch flexible Referenzleitung mit Silicon-Isolierung. Eine Seite axialer Ø 2 mm-Stecker mit starrer Isolierhülse, passend zu Griffteil STL-90, andere Seite Krokodilklemme mit allseitiger Isolierung und gezahntem Maul mit Feindrahtfläche.

Highly flexible reference lead with insulation in Silicone. One end with in-line Ø 2 mm plug with rigid insulating sleeve to fit handling part STL-90, other end with crocodile clip with all-round insulation and toothed gripping jaws with fine-wire clamping surface.

Cordon de référence extra-souple à isolation en Silicone, équipé d'un côté d'une fiche Ø 2 mm droite protégée par un fourreau isolant rigide, adaptée au corps de pointe STL-90, de l'autre côté d'une pince crocodile parfaitement isolée à mâchoires acérées et surface de contact pour conducteur fin.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / Intensité assignée	Leitungsquerschnitt Lead cross section Section du câble		Länge [cm] Lead length [cm] Longueur [cm]	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	--	---	--	---	----------------------------

XALS

65.9186-045\*

600 V, CAT III / 10 A

0,75 mm<sup>2</sup>

045

21 22 23

## Aktive Tastköpfe für 50 Ohm-Oszilloskop-Eingang

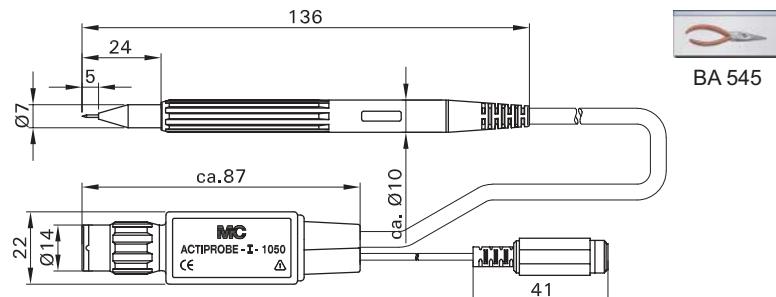
**Actiprobe - I - 1050**



Aktive Hochfrequenz-Tastköpfe mit hoch flexibler, koaxialer 50 Ohm-Anschlussleitung mit BNC-Stecker für den Anschluss an Hochfrequenz-Sscopes mit 50 Ohm-Scope-Eingang. AC-Version oder umschaltbare DC/AC-Version.

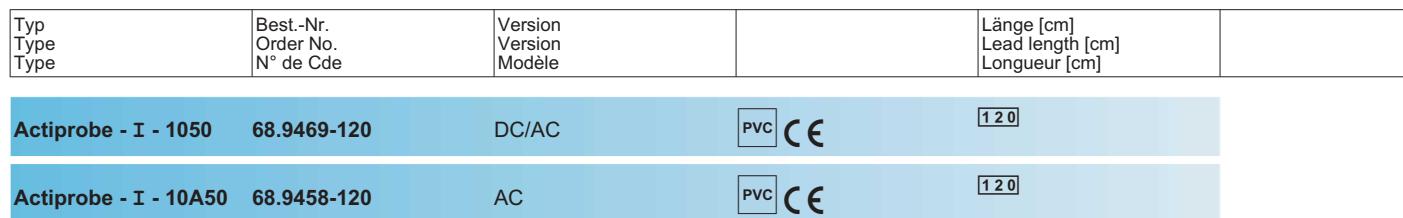
## Active Probes for 50 Ohm Oscilloscope Input

Actiprobe - I - 10A50



Active high-frequency test probes with highly flexible coaxial 50 Ohm connecting lead with BNC plug for connection to high-frequency scopes with 50 Ohm scope input. AC version or switchable DC/AC version.

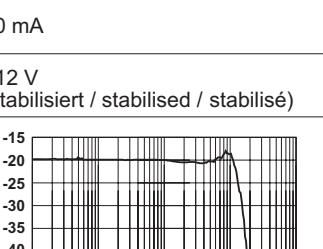
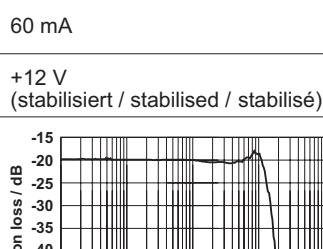
## Sondes actives pour oscilloscopes à impédance d'entrée 50 Ohm



## Technische Daten

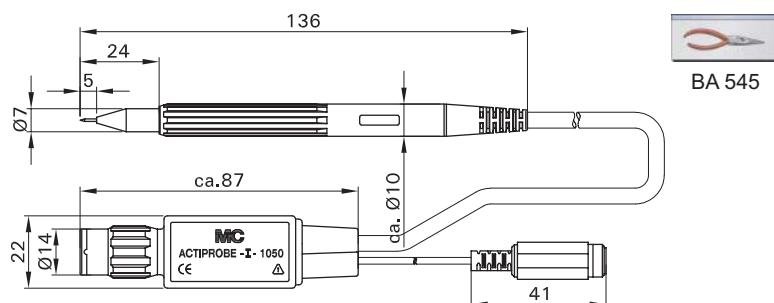
## Technical Data

## Caractéristiques techniques

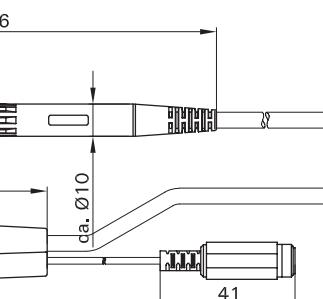
Typ Type Type	Actiprobe - I - 1050	Actiprobe - I - 10A50
Teilungsverhältnis Dividing ratio Rapport	10:1	10:1
Eingangskapazität Input capacitance Capacité d'entrée	1,2 pF	1,2 pF
Eingangswiderstand Input impedance Résistance d'entrée	104 kΩ ± 1 %	104 kΩ ± 1 %
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 1,3 GHz / 2 Hz ... 1,3 GHz (DC/AC umschaltbar / switchable DC/AC)	10 kHz ... 1,3 GHz
Anstiegszeit Rise time Temps de montée	0,25 ns	0,25 ns
Leitungslänge Lead length Longueur du câble	120 cm	120 cm
Max. Eingangsspannung Max. input voltage Tension d'entrée max.	± 20 V	± 20 V
Aussteuerbereich Control range Plage d'admission	DC Mode: +15 V / -5 V AC Mode: 20 V <sub>pp</sub>	AC Mode: 20 V <sub>pp</sub>
Scope-Abschlussimpedanz Scope terminating impedance Impédance de l'oscilloscope	50 Ω	50 Ω
Max. Stromaufnahme Max. current consumption Consommation maximale	80 mA	60 mA
Versorgungsspannung Supply voltage Tension d'alimentation	+12 V (stabilisiert / stabilised / stabilisé)	+12 V (stabilisiert / stabilised / stabilisé)
Einfügungsdämpfung (frequenzabhängig) Insertion loss (frequency-dependent) Affaiblissement d'insertion (fonction de la fréquence)		

**Aktive Tastköpfe  
für hochohmigen Oszilloskop-Eingang**
**Actiprobe - I - 10**

Aktive Hochfrequenz-Tastköpfe mit hoch flexibler, koaxialer 50 Ω-Anschlussleitung mit BNC-Stecker für den Anschluss an Hochfrequenz-Sscopes mit hochohmigem Scope-Eingang. AC-Version oder umschaltbare DC/AC-Version.

**Active Probes  
for High-impedance Oscilloscope Input**
**Actiprobe - I - 10A**

Active high-frequency test probes with highly flexible coaxial 50 Ohm connecting lead with BNC plug for connection to high-frequency scopes with high-impedance scope input. AC version or switchable DC/AC version.

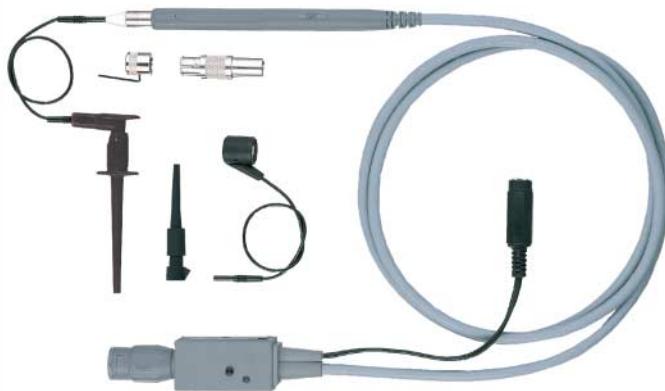
**Sondes actives pour oscilloscopes  
à haute impédance d'entrée**


Sondes actives, équipées d'un câble coaxial 50 Ohm, extra-souple, avec un connecteur BNC pour le raccordement à des oscilloscopes HF à haute impédance d'entrée. Modèle AC ou modèle commutable DC/AC.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Version Version Modèle		Länge [cm] Lead length [cm] Longueur [cm]
<b>Actiprobe - I - 10</b>	<b>68.9470-120</b>	DC/AC	PVC CE	120
<b>Actiprobe - I - 10A</b>	<b>68.9457-120</b>	AC	PVC CE	120

**Technische Daten**
**Technical Data**
**Caractéristiques techniques**

Typ Type Type	Actiprobe - I - 10	Actiprobe - I - 10A
Teilungsverhältnis Dividing ratio Rapport	10:1	10:1
Eingangskapazität Input capacitance Capacité d'entrée	1,2 pF	1,2 pF
Eingangswiderstand Input impedance Résistance d'entrée	104 kΩ ± 1 %	104 kΩ ± 1 %
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 1,3 GHz / 2 Hz ... 1,3 GHz (DC/AC umschaltbar / switchable / commutable DC/AC)	10 kHz ... 1,3 GHz
Anstiegszeit Rise time Temps de montée	0,25 ns	0,25 ns
Leitungslänge Lead length Longueur du câble	120 cm	120 cm
Max. Eingangsspannung Max. input voltage Tension d'entrée max.	± 20 V	± 20 V
Aussteuerbereich Control range Plage d'admission	DC Mode: +15 V / -5 V AC Mode: 20 V <sub>pp</sub>	AC Mode: 20 V <sub>pp</sub>
Scope-Abschlussimpedanz Scope terminating impedance Impédance de l'oscilloscope	≥ 100 kΩ	≥ 100 kΩ
Max. Stromaufnahme Max. current consumption Consommation maximale	80 mA	60 mA
Versorgungsspannung Supply voltage Tension d'alimentation	+12 V (stabilisiert / stabilised / stabilisé)	+12 V (stabilisiert / stabilised / stabilisé)
Einfügungsdämpfung (frequenzabhängig) Insertion loss (frequency-dependent) Affaiblissement d'insertion (fonction de la fréquence)		

**Sets mit aktiven Tastköpfen****SET Actiprobe - I - ... ES****Sets with Active Probes****Lots de sondes actives**

Lieferumfang ES  
Supplied components ES  
Composition du lot ES

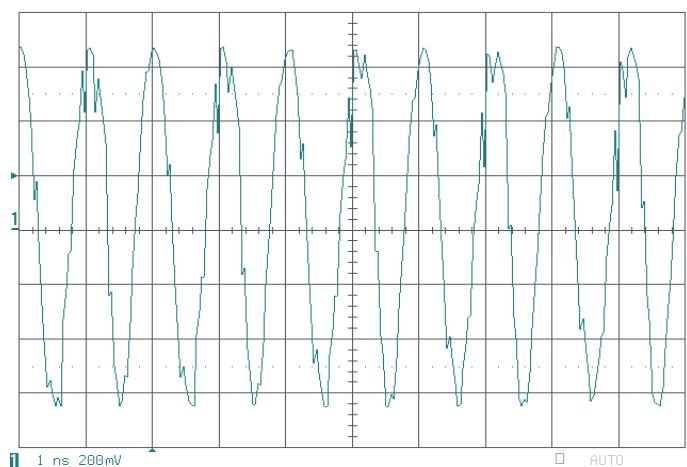
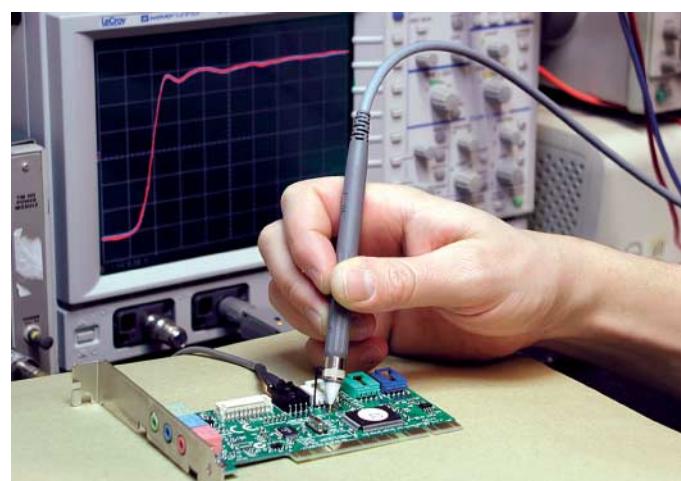
	Actiprobe® I - ... → Seite / Page 40 / 41	
	MICROGRIP-A → Seite / Page 44	
	MICROGRIP-XB0,63 → Seite / Page 44	
	BA300 → Seite / Page 45	
	GS300 → Seite / Page 45	

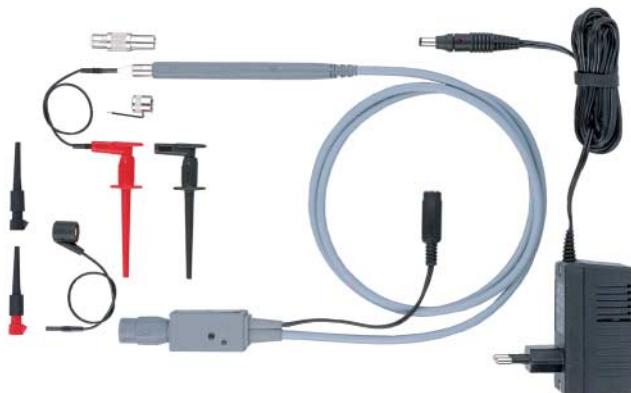
Diese Sets mit aktiven Tastköpfen bestehen aus je einem Tastkopf der Reihe Actiprobe - I und verschiedenem Zubehör (ES-Ausstattung). Die Tastköpfe der Reihe Actiprobe - I mit ihrem weiten Frequenzbereich sind für professionelle Aufgaben in der HF-Technik ausgelegt. Es sind verschiedene Ausführungen für hoch-ohmigen oder 50 Ω-Scope-Eingang erhältlich sowie AC- oder umschaltbare DC/AC-Versio-nen.

Our sets with active test probes consist of a test probe of the series Actiprobe - I, together with a selection of accessories (ES Version). The active probes of the Actiprobe - I series with their wide frequency range are designed for professional applications in high-frequency technology. There are different versions available: For high-impedance or 50 Ω scope input, AC- or switchable DC/AC versions.

Nos lots de sondes actives se composent d'une sonde de la gamme Actiprobe - I et, selon le lot, de divers accessoires (composition ES). Les sondes actives de la série Actiprobe - I, avec leur large plage de fréquences, sont destinées à des travaux professionnels dans le domaine HF. Différentes sondes sont proposées : pour oscilloscope à haute impédance d'entrée ou à impédance d'entrée 50 Ω, modèle AC ou modèle commutable DC/AC.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Tastkopf-Ausführung Probe version Modèle de sonde		
<b>SET Actiprobe - I - 1050 ES</b>	<b>68.9466</b>	50 Ω DC/AC umschaltbar / switchable / commutable DC/AC		
<b>SET Actiprobe - I - 10 ES</b>	<b>68.9467</b>	≥ 100 kΩ DC/AC umschaltbar / switchable / commutable DC/AC		
<b>SET Actiprobe - I - 10A50 ES</b>	<b>68.9462</b>	50 Ω AC-Version / AC version / Modèle AC		
<b>SET Actiprobe - I - 10A ES</b>	<b>68.9461</b>	≥ 100 kΩ AC-Version / AC version / Modèle AC		



**Sets mit aktiven Tastköpfen****SET Actiprobe - I - ... LS**

Diese Sets mit aktiven Tastköpfen bestehen aus je einem Tastkopf der Reihe Actiprobe - I und verschiedenem Zubehör. In dieser LS-Ausstattung sind u. a. ein gepolsterter Aufbewahrungskoffer und ein Netzteil enthalten. Die Tastköpfe der Reihe Actiprobe - I mit ihrem weiten Frequenzbereich sind für professionelle Aufgaben in der HF-Technik ausgelegt. Es sind Ausführungen für hochohmigen oder  $50\ \Omega$ -Scope-Eingang erhältlich sowie AC- oder umschaltbare DC/AC-Versionen.

**Sets with Active Probes****Lots de sondes actives**

Lieferumfang LS  
Supplied components LS  
Composition du lot LS

	Actiprobe® I - ... → Seite / Page 40 / 41	
	MICROGRIP-A → Seite / Page 44	
	MICROGRIP-XB0,63 → Seite / Page 44	
	BA300 → Seite / Page 45	
	GS300 → Seite / Page 45	

Our sets with active test probes consist of a test probe of the series Actiprobe - I, together with a selection of accessories. This LS version includes, among other things, a padded storage case and a mains supply unit. The active probes of the Actiprobe - I series with their wide frequency range are designed for professional applications in high-frequency technology. There are different versions available: For high-impedance or  $50\ \Omega$  scope input, AC- or switchable DC/AC versions.

Nos lots de sondes actives se composent d'une sonde de la gamme Actiprobe - I et, selon le lot, de divers accessoires. Un coffret de rangement et un adaptateur secteur entrent notamment dans la composition des lots -LS. Les sondes actives de la série Actiprobe - I, avec leur large plage de fréquences, sont destinées à des travaux professionnels dans le domaine HF. Différentes sondes sont proposées : pour oscilloscope à haute impédance d'entrée ou à impédance d'entrée  $50\ \Omega$ , modèle AC ou modèle commutable DC/AC.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Tastkopf-Ausführung Probe version Modèle de sonde		
<b>SET Actiprobe - I - 1050 LS</b>	<b>68.9505</b>	50 $\Omega$ DC/AC umschaltbar / switchable / commutable DC/AC		
<b>SET Actiprobe - I - 10 LS</b>	<b>68.9504</b>	$\geq 100\ k\Omega$ DC/AC umschaltbar / switchable / commutable DC/AC		
<b>SET Actiprobe - I - 10A50 LS</b>	<b>68.9507</b>	50 $\Omega$ AC-Version / AC version / Modèle AC		
<b>SET Actiprobe - I - 10A LS</b>	<b>68.9506</b>	$\geq 100\ k\Omega$ AC-Version / AC version / Modèle AC		



**Aktive Tastköpfe – Zubehör****MICROGRIP-XB0,63**

Abgreifer mit gehärteter, im Kontaktbereich vergoldeter Federdrahtklammer. Starrer □ 0,63 mm-Stift zum Kontaktieren mit gefederten □ 0,63 mm- oder Ø 0,78 mm-Buchsen.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	*Farben *Colours *Couleurs
---------------------	-------------------------------------	--	----------------------------------

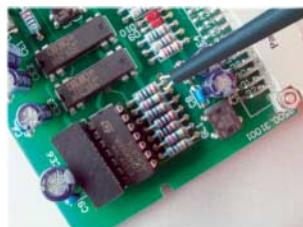
**MICROGRIP-XB0,63**

68.9059-\*

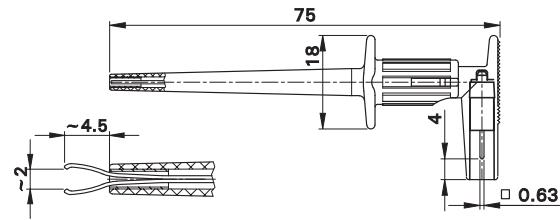
30 V<sub>AC</sub> ~ 60 V<sub>DC</sub> / 1 A

Au

21 22



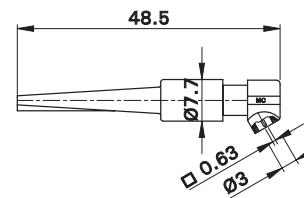
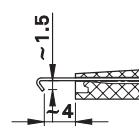
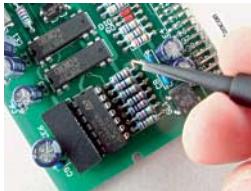
Test clip with hardened spring wire grabber with gold-plated contact area. Rigid □ 0.63 mm pin to mate with spring-loaded □ 0.63 mm or Ø 0.78 mm sockets.

**Sondes actives – Accessoires**

Grippe-fils à fils élastiques endurcis, dorés dans la zone de contact. Fiche de reprise rigide □ 0,63 mm pour la connexion de douilles élastiques □ 0,63 mm ou Ø 0,78 mm.

**MICROGRIP-A**

Hakenklemme mit feinem Drahtanschlusshaken zum Erfassen von IC-Beinchen, Steckstiften und blanken Leitungsanschlüssen. Starrer □ 0,63 mm-Stift zum Kontaktieren mit gefederten □ 0,63 mm- oder Ø 0,78 mm-Buchsen.



Hook clip with fine wire hook for grasping IC legs, plug pins and bare wire connections. Rigid □ 0.63 mm pin to mate with spring-loaded □ 0.63 mm or Ø 0,78 mm sockets.

Petit grippe-fils à crochet pour la connexion de pattes de CI, petites fiches et autres zones de raccordement de fils. Fiche de reprise rigide □ 0,63 mm pour la connexion de douilles élastiques □ 0,63 mm ou Ø 0,78 mm.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	*Farben *Colours *Couleurs
---------------------	-------------------------------------	--	----------------------------------

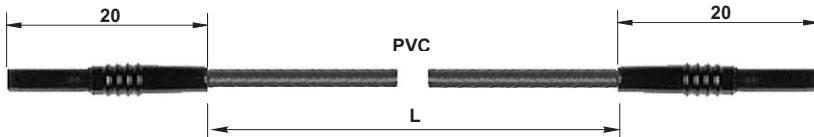
**MICROGRIP-A**

63.9090-\*

30 V<sub>AC</sub> ~ 60 V<sub>DC</sub> / 1 A

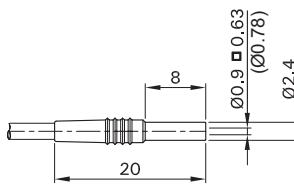
Au

21 22 23 25 29

**LK0,63-B**

Hoch flexible Messleitung, beidseitig mit □ 0,63 mm-Buchse mit federnder Kontaktfläche.

Highly flexible test lead with □ 0,63 mm sockets with spring-loaded Multilam® on both ends.



Cordon de mesure extra-souple, équipé des deux côtés d'une douille à lamelles □ 0,63 mm.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	Leitungsquerschnitt Lead cross section Section du câble		Länge [cm] Lead length [cm] Longueur [cm]	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	--	---	--	---	----------------------------

**LK0,63-B**

68.3333-01521

30 V<sub>AC</sub> ~ 60 V<sub>DC</sub> / 6 A0,5 mm<sup>2</sup>

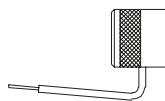
Au PVC

015

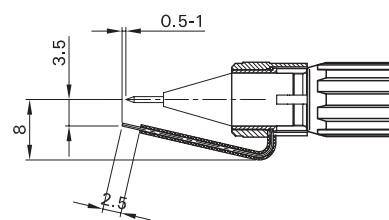
21

**Aktive Tastköpfe – Zubehör**  
**GS300**
**Active Test Probes – Accessories**
**Sondes actives – Accessoires**


Aufsteckbarer Referenzkontakt



Push-on reference contact.



Contact de référence enfichable.

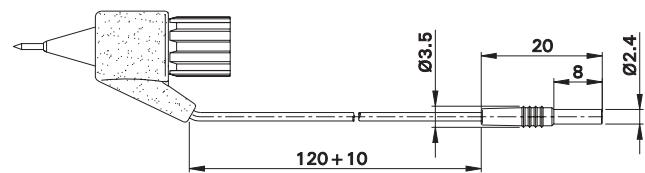
Typ	Best.-Nr.		
Type	Order No.		
Type	N° de Cde		

**GS300**      **68.9499**
**GB300**


Aufsteckbare Referenzleitung mit □ 0,63 mm-Buchse.



Push-on reference lead with □ 0.63 mm socket.

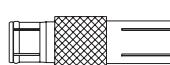


Cordon de référence enfichable avec douille □ 0,63 mm.

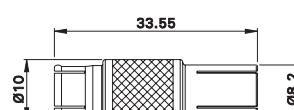
Typ	Best.-Nr.		
Type	Order No.		
Type	N° de Cde		

**GB300**      **68.9476-01521**
**015****21**
**BA300**


Unisolierter BNC-Adapter.



Uninsulated push-on BNC adapter.



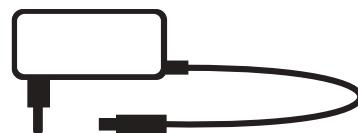
Adaptateur BNC non isolé.

Typ	Best.-Nr.		
Type	Order No.		
Type	N° de Cde		

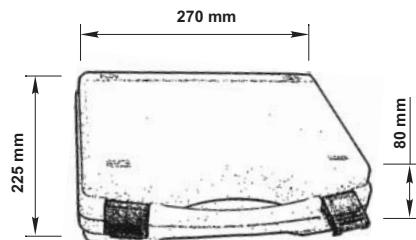
**BA300**      **68.9477**

**Aktive Tastköpfe – Zubehör****PS-EU**

Netzteil für aktive Tastköpfe Actiprobe I...

Mains supply unit for active test probes  
Actiprobe I...Alimentation secteur pour sondes actives Acti-  
probe I...

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Netzspannung Mains voltage Tension réseau			
<b>PS-EU</b>	<b>69.9478</b>	230 V 12 V <sub>DC</sub> , 500 mA			

**KA-LS**Gepolsterter Koffer zur Aufbewahrung des  
Tastkopfes und des Zubehörs.Padded case for storage of test probe and ac-  
cessories.Coffret de conditionnement des sondes et des  
accessoires associés.

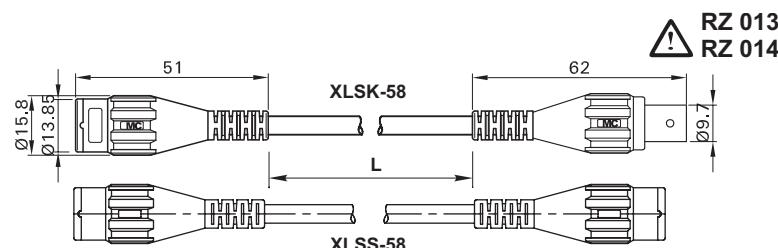
Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde			
<b>KA-LS</b>	<b>68.9502</b>			

**BNC-Sicherheits-Messleitungen****XLSS-58 XLSK-58**

XLSS-58



XLSK-58

**BNC Safety Test Leads****Cordons BNC de sécurité**

RZ 013

RZ 014

Berührungsgeschützte koaxiale Messleitungen. Ausführungen beidseitig mit BNC-Steckern oder eine Seite BNC-Stecker, andere Seite BNC-Buchse. Abschirmung der BNC-Steckverbinder vernickelt, Kontaktstifte und -buchsen des Innenleiters aus vergoldetem Messing.

Touch-protected coaxial test leads. Versions with BNC male connectors on both ends or with male and female connector. The shield of the BNC connectors is nickel-plated, the contact pins and sockets of the inner conductor are in gold-plated brass.

Cordons de mesure coaxiaux protégés au toucher, équipés à chaque extrémité d'un connecteur BNC : mâle / mâle ou mâle / femelle. Les blindages des connecteurs BNC sont nickelés, les broches et douilles de contact du conducteur intérieur sont en laiton doré.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde		Längen L [cm] Lead lengths L [cm] Longueurs L [cm]	*Farben *Colours *Couleurs
XLSS-58	67.9770-□*		050 100 150 200	21 22 23
XLSK-58	67.9773-□*		050 100 150 200	21 22 23

**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Typ Type Type	XLSS-58	XLSK-58
Ausführung Version Modèle		
Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	1000 V, CAT II (600 V, CAT III)	600 V, CAT II (300 V, CAT III)
Wellenwiderstand Impedance Impédance	50 Ω	50 Ω
Kapazität Capacity Capacité	60 pF (L = 50 cm) 113 pF (L = 100 cm) 166 pF (L = 150 cm) 219 pF (L = 200 cm)	60 pF (L = 50 cm) 113 pF (L = 100 cm) 166 pF (L = 150 cm) 219 pF (L = 200 cm)
Induktivität Inductance Inductance	170 nH (L = 50 cm) 340 nH (L = 100 cm) 510 nH (L = 150 cm) 680 nH (L = 200 cm)	170 nH (L = 50 cm) 340 nH (L = 100 cm) 510 nH (L = 150 cm) 680 nH (L = 200 cm)
VSWR (frequenzabhängig) VSWR (frequency-dependent) VSWR (fonction de la fréquence)		
Kabeldämpfung (frequenzabhängig) Attenuation (frequency-dependent) Atténuation du câble (fonction de la fréquence)		
RG174 RG58 SILI-SC 0,5/1,0		
Koaxialleitung / Isolation Coaxial lead / Insulation Câble coaxial / Isolation	RG58 / PVC	RG58 / PVC
Koaxialleitung / Temperaturbereich Coaxial lead / Temperature range Câble coaxial / Tenue en température	-10°C ... +70°C	-10°C ... +70°C

## BNC-Sicherheits-Messleitungen

XLSS-174



Berührungsgeschützte, PVC-isolierte koaxiale Messleitungen. Ausführung beidseitig mit BNC-Stecker. Abschirmung der BNC-Steckverbinder vernickelt, Kontaktstifte und -buchsen des Innenleiters aus vergoldetem Messing.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde		Längen L [cm] Lead lengths L [cm] Longueurs L [cm]	*Farben *Colours *Couleurs
---------------------	-------------------------------------	--	--	----------------------------------

XLSS-174

67.9553-□□21

Au Ni PVC □ CE

0 50 100 150 200

21

## Technische Daten

## Technical Data

## Caractéristiques techniques

Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	600 V, CAT II (300 V, CAT III)
Wellenwiderstand Impedance Impédance	50 Ω
Kapazität Capacity Capacité	60 pF (L = 50 cm) 113 pF (L = 100 cm) 166 pF (L = 150 cm) 219 pF (L = 200 cm)
Induktivität Inductance Inductance	225 nH (L = 50 cm) 450 nH (L = 100 cm) 675 nH (L = 150 cm) 900 nH (L = 200 cm)
VSWR (frequenzabhängig) VSWR (frequency-dependent) VSWR (fonction de la fréquence)	<p>VSWR</p> <p>f / MHz</p>
Typische Werte! Typical values! Valeurs typiques !	
Kabeldämpfung (frequenzabhängig) Attenuation (frequency-dependent) Atténuation du câble (fonction de la fréquence)	<p>dB / 100 m</p> <p>f / MHz</p>
RG174 RG58 SILI-SC 0,5/1,0	
Koaxialleitung / Isolation Coaxial lead / Insulation Câble coaxial / Isolation	RG174 / PVC
Koaxialleitung / Temperaturbereich Coaxial lead / Temperature range Câble coaxial / Tenue en température	-10°C ... +70°C

## BNC-Sicherheits-Messleitungen

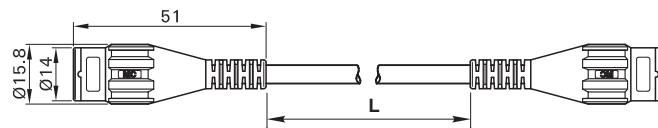
## BNC Safety Test Leads

## Cordons BNC de sécurité

XLSS/SIL



! RZ 014



Berührungs geschützte, Silicon-isolierte koaxiale Messleitungen, beidseitig mit BNC-Steckern, z. B. zum Verbinden von Messgeräten. Abschirmung der BNC-Steckverbinder vernickelt, Kontaktstifte des Innenleiters aus vergoldetem Messing.

Touch-protected Silicone-insulated coaxial test leads with BNC male connectors on both ends, e. g. for connecting measuring instruments. The shield of the BNC connectors is nickel-plated, the contact pins of the inner conductor are in gold-plated brass.

Cordons de mesure coaxiaux à isolation en Silicone, protégés au toucher, équipés à chaque extrémité d'un connecteur BNC mâle, destinés, par exemple, au raccordement d'appareils de mesure. Les blindages des connecteurs BNC sont nickelés, les broches de contact du conducteur intérieur sont en laiton doré.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde		Längen L [cm] Lead lengths L [cm] Longueurs L [cm]	*Farben *Colours *Couleurs
XLSS/SIL	67.9756-□*	Au Ni SIL □ CE UL	050 100 150 200	21 22 28

## Technische Daten

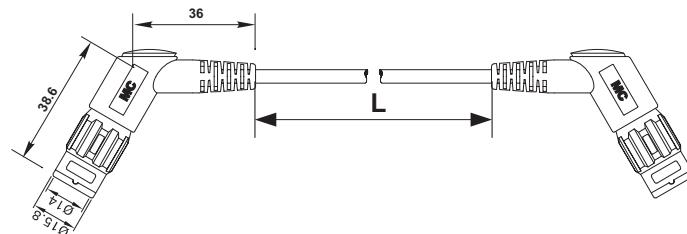
## Technical Data

## Caractéristiques techniques

Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	1000 V, CAT II (600 V, CAT III)
Wellenwiderstand Impedance Impédance	~ 45 Ω
Kapazität Capacity Capacité	85 pF (L = 50 cm) 162 pF (L = 100 cm) 240 pF (L = 150 cm) 317 pF (L = 200 cm)
Induktivität Inductance Inductance	160 nH (L = 50 cm) 320 nH (L = 100 cm) 480 nH (L = 150 cm) 640 nH (L = 200 cm)
Kabeldämpfung (frequenzabhängig) Attenuation (frequency-dependent) Atténuation du câble (fonction de la fréquence)	
RG174 RG58 SILI-SC 0,5/1,0	
Koaxialleitung / Isolation Coaxial lead / Insulation Câble coaxial / Isolation	SILI-SC 0,5/1,0 / Silicon / Silicone
Koaxialleitung / Temperaturbereich Coaxial lead / Temperature range Câble coaxial / Tenue en température	-50°C ... +150°C

**BNC-Sicherheits-Messleitungen****XLWW-58 XLWW/SIL**

Berührungs geschützte, PVC- oder Silicon-isierte koaxiale Messleitungen, beidseitig mit BNC-Steckern, abgewinkelt für ergonomisch günstige Kabelführung und 360° drehbar um die Steckachse. Abschirmung der BNC-Stekkerverbinde vernickelt, Kontaktstifte des Innenleiters aus vergoldetem Messing.

**BNC Safety Test Leads****Cordons BNC de sécurité**

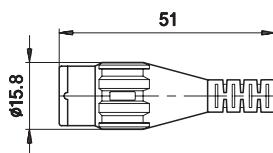
Touch-protected PVC or Silicone insulated coaxial test leads with BNC male connectors on both ends, angled for ergonomic cable arrangement and rotatable through 360° about the plugging axis. The shield of the BNC connectors is nickel-plated, the contact pins of the inner conductor are in gold-plated brass.

Cordons de mesure coaxiaux à isolation en PVC ou Silicone, protégés au toucher, équipés à chaque extrémité d'un connecteur BNC mâle, coudé pour un guidage ergonomique du câble et tournant sur 360° autour de l'axe d'emboîture. Les blindages des connecteurs BNC sont nickelés, les broches de contact du conducteur intérieur sont en laiton doré.

Typ Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Leitungsart Wire type Type du câble		Längen L [cm] Lead lengths L [cm] Longueurs L [cm]	*Farben *Colours *Couleurs
XLWW-58	67.9551-□*	RG58	Au Ni PVC □ CE UL 200	0 50 100 150 200	21 22 23
XLWW/SIL	67.9552-□*	SILI-SC 0,5/1,0	Au Ni SIL □ CE UL 200	0 50 100 150 200	21 22 28

**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

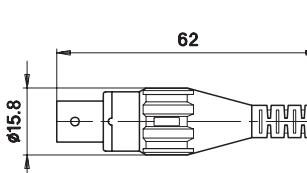
Typ Type	XLWW-58	XLWW/SIL
Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	1000 V, CAT II (600 V, CAT III)	1000 V, CAT II (600 V, CAT III)
Wellenwiderstand Impedance Impédance	50 Ω	~ 45 Ω
Kapazität Capacity Capacité	67 pF (L = 50 cm) 120 pF (L = 100 cm) 173 pF (L = 150 cm) 226 pF (L = 200 cm)	92 pF (L = 50 cm) 169 pF (L = 100 cm) 247 pF (L = 150 cm) 324 pF (L = 200 cm)
Induktivität Inductance Inductance	170 nH (L = 50 cm) 340 nH (L = 100 cm) 510 nH (L = 150 cm) 680 nH (L = 200 cm)	160 nH (L = 50 cm) 320 nH (L = 100 cm) 480 nH (L = 150 cm) 640 nH (L = 200 cm)
VSWR (frequenzabhängig) VSWR (frequency-dependent) VSWR (fonction de la fréquence)	<p>Typische Werte! Typical values! Valeurs typiques !</p>	Keine Daten verfügbar. No data available. Aucune donnée disponible.
Kabeldämpfung (frequenzabhängig) Attenuation (frequency-dependent) Atténuation du câble (fonction de la fréquence)		
RG58 SILI-SC 0,5/1,0		
Koaxialleitung (Typ) / Isolation Coaxial lead (Type) / Insulation Câble coaxial (Type) / Isolation	RG58 / PVC	SILI-SC 0,5/1,0 / Silicon / Silicone
Koaxialleitung / Temperaturbereich Coaxial lead / Temperature range Câble coaxial / Tenue en température	-10°C ... +70°C	-50°C ... +150°C

**Berührungsgeschützte  
BNC-Steckverbinder****XBS-58 XBK-58**

Berührungsgeschützte BNC-Stecker und BNC-Buchsen zur Herstellung berührungsgeschützter BNC-Leitungen (RG58). Abschirmung vernickelt, Kontaktstifte und -buchsen des Innenleiters aus vergoldetem Messing.

**Touch-protected  
BNC Connectors**

Touch-protected BNC male and female connectors for production of touch-protected BNC leads (RG58). Shield is nickel-plated, the contact pins and sockets of the inner conductor are in gold-plated brass.

**Connecteurs BNC  
protégés au toucher**

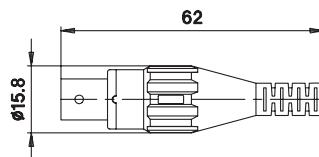
MAH 529  
MAH 540

Connecteurs BNC (mâle et femelle) protégés au toucher servant à la confection de cordons BNC de sécurité (RG58). Le blindage est nickelé, les broches et douilles de contact, à monter sur le conducteur intérieur, sont en laiton doré.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Montagehinweis Assembly instructions Instructions de montage		*Farben *Colours *Couleurs
<b>XBS-58</b>	<b>67.9760-*</b>	MAH 529	<b>Au Ni</b>	<b>21 22 23 28</b>
<b>XBK-58</b>	<b>67.9762-*</b>	MAH 540	<b>Au Ni</b>	<b>21 22 23 28</b>

**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Typ Type Type	XBS-58	XBK-58
Ausführung Version Modèle		
Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	1000 V, CAT II (600 V, CAT III) / 1 A	600 V, CAT II (300 V, CAT III) / 1 A
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 3000 MHz	0 ... 3000 MHz
VSWR (frequenzabhängig) VSWR (frequency-dependent) VSWR (fonction de la fréquence)	f = 2000 MHz: < 1,2 	f = 2000 MHz: < 1,2 
☞ Typische Werte! Typical values! Valeurs typiques !		
Einfügungsdämpfung (frequenzabhängig) Insertion loss (frequency-dependent) Affaiblissement d'insertion (fonction de la fréquence)	f = 2000 MHz: < 0,2 dB 	f = 2000 MHz: < 0,4 dB 
☞ Typische Werte! Typical values! Valeurs typiques !		
Anschliessbare Koaxialleitung: Typ / Aussendurchmesser Connectable coaxial lead: Type / outer diameter Câble coaxial à raccorder : Type / diamètre sur isolant	RG58 / ~ Ø 5 mm	RG58 / ~ Ø 5 mm
Temperaturbereich Temperature range Plage de températures	+5°C ... +40°C	+5°C ... +40°C

**Berührungsgeschützte  
BNC-Steckverbinder****Touch-protected  
BNC Connectors****Connecteurs BNC  
protégés au toucher****XBK-59**

Berührungsgeschützte BNC-Buchsen zur Herstellung berührungsgeschützter BNC-Leitungen (RG59). Abschirmung vernickelt, Kontaktbuchsen des Innenleiters aus vergoldetem Messing.

Touch-protected BNC female connectors for production of touch-protected BNC leads (RG59). Shield is nickel-plated, the contact sockets of the inner conductor are in gold-plated brass.

Connecteurs BNC femelles protégés au toucher servant à la confection de cordons BNC de sécurité (RG59). Le blindage est nickelé, les douilles de contact, à monter sur le conducteur intérieur, sont en laiton doré.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Montagehinweis Assembly instructions Instructions de montage		*Farben *Colours *Couleurs
---------------------	-------------------------------------	--	--	----------------------------------

XBK-59

67.9763-\*

MAH 541

Au Ni

21 22 23 28

**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Typ Type Type	XBK-59	
Ausführung Version Modèle		
Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	600 V, CAT II (300 V, CAT III) / 1 A	
Anschliessbare Koaxialleitung: Typ / Aussendurchmesser Connectable coaxial lead: Type / outer diameter Câble coaxial à raccorder : Type / diamètre sur isolant	RG59 / ~ Ø 6,3 mm	
Temperaturbereich Temperature range Plage de températures	+5°C ... +40°C	



Bei der Herstellung von BNC-Leitungen für den Einsatz im Hochfrequenzbereich müssen für eine ungestörte Signalübertragung Steckverbinder und Koax-Kabel sorgfältig aufeinander abgestimmt sein. Wir beraten Sie gerne! Hoch flexible, Silicon- und PVC-isolierte Koaxialleitungen in verschiedenen Farben sowie ein breites Sortiment weiterer Litzenleitungen finden Sie in unserem Katalog **Cableline**. Fordern Sie ihn am besten gleich an!

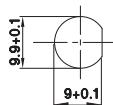
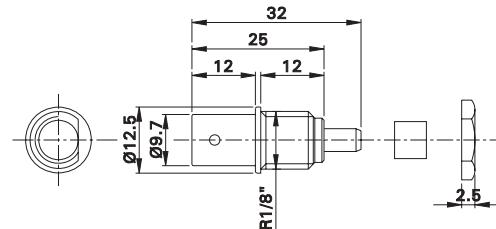
In the assembly of BNC leads for use in the high-frequency range, the plugs and coax cables must be carefully matched in order to ensure unimpeded signal transmission. We will be pleased to advise you. In our **Cableline** catalogue you will find highly flexible silicone- and PVC-insulated coaxial leads in various colours together with a wide range of other multi-strand cables. Order it now!

Lors de la confection de cordons BNC destinés à des mesures en haute fréquence, le connecteur doit impérativement être adapté au câble pour garantir une restitution propre des signaux. N'hésitez pas à nous consulter !

Vous trouverez une large gamme de fils et câbles, en particulier des câbles coaxiaux extra-souples à isolation silicone ou PVC de différentes couleurs dans notre catalogue **Cableline**. A consulter impérativement !

**Berührungsgeschützte  
BNC-Einbaubuchsen**
**XBB-C58**

Berührungsgeschützte BNC-Einbaubuchsen zur Aufnahme von BNC-Steckern. Die Buchsen werden in Bohrungen von Platten oder Gehäusen aus Kunststoff, Metall etc. eingebaut. Abschirmung vernickelt, Kontaktbuchse des Innenleiters aus vergoldetem Messing. Anschluss für RG58-Kabel.

**Touch-protected  
BNC Panel-mount Sockets**
**Montagebohrung  
Panel drilling  
Plan de perçage**

**Embases de panneau BNC  
protégées au toucher**


Touch-protected BNC panel-mount sockets for accepting BNC male connectors. The sockets can be screw-mounted into pre-drilled panels of plastic, metal, etc. Shield is nickel-plated, the contact socket of the inner conductor is in gold-plated brass. Connection for RG58 cable.

Embases de panneau BNC protégées au toucher pour connecteurs BNC mâles. Les embases se visent dans des perçages de panneaux synthétiques ou métalliques. Le blindage est nickelé, les douilles de contact sont en laiton doré. Raccord pour un câble RG58.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Anschluss Schirm Shield connection Raccordement du blindage		*Farben *Colours *Couleurs
---------------------	-------------------------------------	---	--	----------------------------------

**XBB-C58****67.9766-\*****RG58**
**Technische Daten**
**Technical Data**
**Caractéristiques techniques**

Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	600 V, CAT II (300 V, CAT III) / 1 A
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 3000 MHz
VSWR (frequenzabhängig) VSWR (frequency-dependent) VSWR (fonction de la fréquence)	f = 2000 MHz: < 1,2 
☞ Typische Werte! Typical values! Valeurs typiques !	
Einfügungsdämpfung (frequenzabhängig) Insertion loss (frequency-dependent) Affaiblissement d'insertion (fonction de la fréquence)	f = 2000 MHz: < 0,4 dB 
☞ Typische Werte! Typical values! Valeurs typiques !	
Anschluss Innenleiter Connection inner conductor Raccordement du conducteur intérieur	Kontaktbuchse (Messing, vergoldet), crimp- oder lötbar Contact socket (brass, gold-plated) for crimp or solder connection Douille de contact (laiton, doré) à souder ou à sertir
Anschluss Schirm Shield connection Raccordement du blindage	Crimpanschluss (Messing, vernickelt) für RG58 Crimp connection (brass, nickel-plated) for RG58 Raccord à sertir (laiton, nickelé) pour RG58
Temperaturbereich Temperature range Plage de températures	+5°C ... +40°C

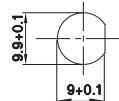
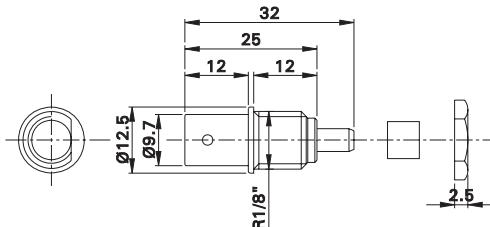
**Berührungsgeschützte  
BNC-Einbaubuchsen****XBB-C59**

Berührungsgeschützte BNC-Einbaubuchsen zur Aufnahme von BNC-Steckern. Die Buchsen werden in Bohrungen von Platten oder Gehäusen aus Kunststoff, Metall etc. eingebaut. Abschirmung vernickelt, Kontaktbuchse des Innenleiters aus vergoldetem Messing. Anschluss für RG59-Kabel.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Anschluss Schirm Shield connection Raccordement du blindage	*Farben *Colours *Couleurs
XBB-C59	67.9767-*	RG59	Au Ni AW

**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	600 V, CAT II (300 V, CAT III) / 1 A
Anschluss Innenleiter Connection inner conductor Raccordement du conducteur intérieur	Kontaktbuchse (Messing, vergoldet), crimp- oder lötbar Contact socket (brass, gold-plated) for crimp or solder connection Douille de contact (laiton, doré) à souder ou à sertir
Anschluss Schirm Shield connection Raccordement du blindage	Crimpanschluss (Messing, vernickelt) für RG59 Crimp connection (brass, nickel-plated) for RG59 Raccord à sertir (laiton, nickelé) pour RG59
Temperaturbereich Temperature range Plage de températures	+5°C ... +40°C

**Touch-protected  
BNC Panel-mount Sockets****Montagebohrung  
Panel drilling  
Plan de perçage****Embases de panneau BNC  
protégées au toucher**

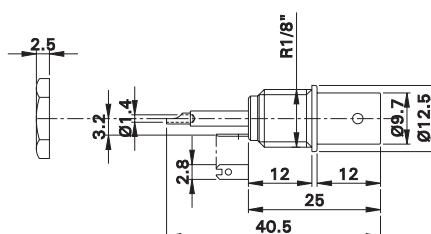
Touch-protected BNC panel-mount sockets for accepting BNC male connectors. The sockets can be screw-mounted into pre-drilled panels of plastic, metal, etc. Shield is nickel-plated, the contact socket of the inner conductor is in gold-plated brass. Connection for RG59 cable.

Embases de panneau BNC protégées au toucher pour connecteurs BNC mâles. Les embases se vissent dans des perçages de panneaux synthétiques ou métalliques. Le blindage est nickelé, les douilles de contact sont en laiton doré. Raccord pour un câble RG59.

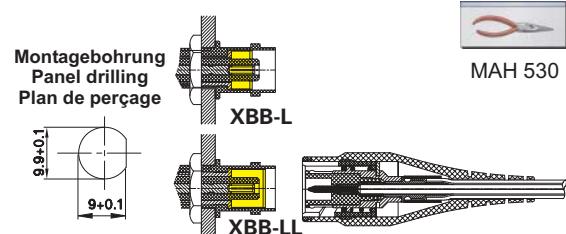
21 22 23 28

**Berührungsgeschützte  
BNC-Einbaubuchsen**
**XBB-L XBB-LL**

Berührungsgeschützte BNC-Einbaubuchsen zur Aufnahme von BNC-Steckern. Die Buchsen werden in Bohrungen von Platten oder Gehäusen aus Kunststoff, Metall etc. eingebaut. Abschirmung vernickelt, Kontaktbuchse des Innenleiters aus vergoldetem Messing. Typ XBB-LL mit verlängerter Abschirmung für bessere Einstrahlungsunterdrückung im ungesteckten Zustand. Lötanschluss.

**Touch-protected  
BNC Panel-mount Sockets**


Touch-protected BNC panel-mount sockets for accepting BNC male connectors. The sockets can be screw-mounted into pre-drilled panels of plastic, metal, etc. Shield is nickel-plated, the contact socket of the inner conductor is in gold-plated brass. Type XBB-LL with extended shield for better radiation suppression in unmated condition. Solder connection.

**Embases de panneau BNC  
protégées au toucher**


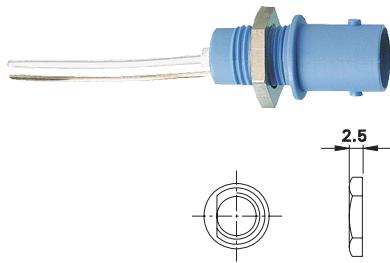
MAH 530

Embases de panneau BNC protégées au toucher pour connecteurs BNC mâles. Les embases se vissent dans des percages de panneaux synthétiques ou métalliques. Le blindage est nickelé, les douilles de contact sont en laiton doré. Le modèle XBB-LL avec un blindage rallongé est moins sensible aux perturbations environnantes à l'état non connecté. Raccord à souder.

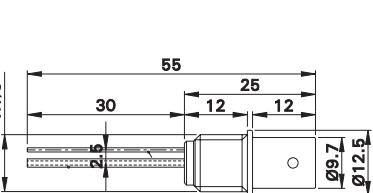
Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Ausführung Abschirmung Type of shield Type de blindage		*Farben *Colours *Couleurs
<b>XBB-L</b>	<b>67.9764-*</b>	kurz short court		
<b>XBB-LL</b>	<b>67.9571-*</b>	lang long long		

**Technische Daten**
**Technical Data**
**Caractéristiques techniques**

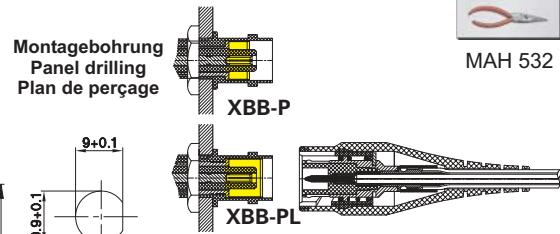
Typ Type Type	XBB-L	XBB-LL
Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	1000 V, CAT II (600 V, CAT III) / 1 A	1000 V, CAT II (600 V, CAT III) / 1 A
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 1500 MHz	0 ... 1500 MHz
VSWR (frequenzabhängig) VSWR (frequency-dependent) VSWR (fonction de la fréquence)	f = 500 MHz: < 1,2 	f = 500 MHz: < 1,2 
Typische Werte! Typical values! Valeurs typiques !		
Einfügungsdämpfung (frequenzabhängig) Insertion loss (frequency-dependent) Affaiblissement d'insertion (fonction de la fréquence)	f = 500 MHz: < 0,2 dB 	f = 500 MHz: < 0,2 dB 
Typische Werte! Typical values! Valeurs typiques !		
Anschluss Innenleiter Connection inner conductor Raccordement du conducteur intérieur	Anlötz-Rundstift (Messing, vergoldet) Round solder pin (brass, gold-plated) Broche à souder (laiton, doré)	Anlötz-Rundstift (Messing, vergoldet) Round solder pin (brass, gold-plated) Broche à souder (laiton, doré)
Anschluss Schirm Shield connection Raccordement du blindage	Lötfahne (Messing, versilbert) Solder connection (brass, silver-plated) Languette à souder (laiton, argenté)	Lötfahne (Messing, versilbert) Solder connection (brass, silver-plated) Languette à souder (laiton, argenté)
Temperaturbereich Temperature range Plage de températures	+5°C ... +40°C	+5°C ... +40°C

**Berührungsgeschützte  
BNC-Einbaubuchsen****XBB-P XBB-PL**

Berührungsgeschützte BNC-Einbaubuchsen zur Aufnahme von BNC-Steckern. Die Buchsen werden in Bohrungen von Platten oder Gehäusen aus Kunststoff, Metall etc. eingebaut. Abschirmung vernickelt, Kontaktbuchse des Innenleiters aus vergoldetem Messing. Typ XBB-PL mit verlängerter Abschirmung für bessere Einstrahlungsunterdrückung im ungesteckten Zustand. Löt-Anschlussdrähte.

**Touch-protected  
BNC Panel-mount Sockets**

Touch-protected BNC panel-mount sockets for accepting BNC male connectors. The sockets can be screw-mounted into pre-drilled panels of plastic, metal, etc. Shield is nickel-plated, the contact socket of the inner conductor is in gold-plated brass. Type XBB-PL with extended shield for better radiation suppression in unmated condition. Solder connection wires.

**Embases de panneau BNC  
protégées au toucher**

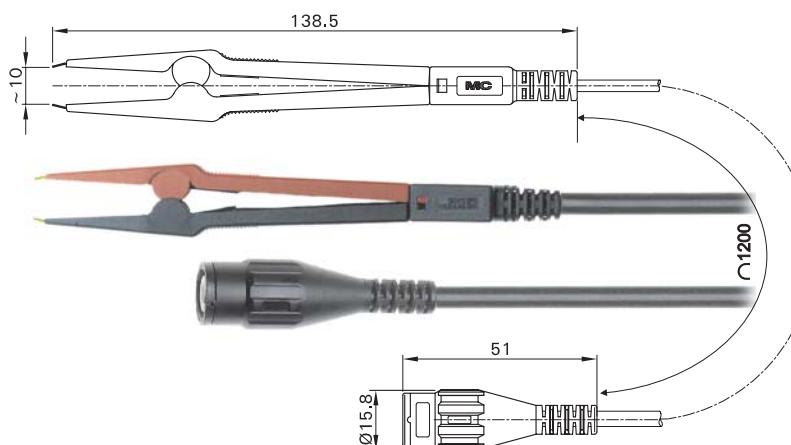
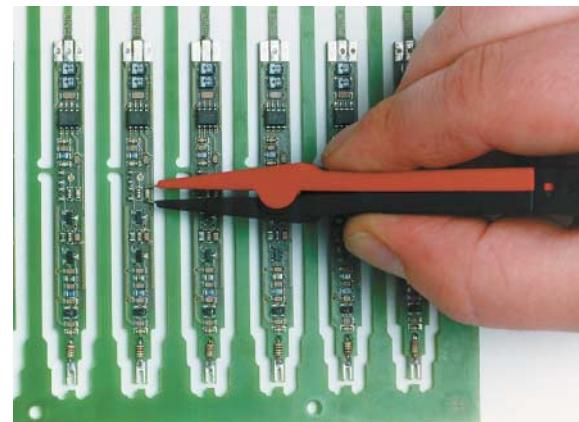
MAH 532

Embases de panneau BNC protégées au toucher pour connecteurs BNC mâles. Les embases se visent dans des perçages de panneaux synthétiques ou métalliques. Le blindage est nickelé, les douilles de contact sont en laiton doré. Le modèle XBB-PL avec un blindage rallongé est moins sensible aux perturbations environnantes à l'état non connecté. Fils de raccordement à souder.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Ausführung Abschirmung Type of shield Type de blindage		*Farben *Colours *Couleurs
<b>XBB-P</b>	<b>67.9765-*</b>	kurz short court	<b>Au Ni Ag</b>	<b>21 22 23 28</b>
<b>XBB-PL</b>	<b>67.9572-*</b>	lang long long	<b>Au Ni Ag</b>	<b>21 22 23 28</b>

**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Typ Type Type	XBB-P	XBB-PL
Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	1000 V, CAT II (600 V, CAT III) / 1 A	1000 V, CAT II (600 V, CAT III) / 1 A
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 2000 MHz	0 ... 2000 MHz
VSWR (frequenzabhängig) VSWR (frequency-dependent) VSWR (fonction de la fréquence)	f = 500 MHz: < 1,2	f = 500 MHz: < 1,2
Typische Werte (kurze Anschlussdrähte)! Typical values (short connecting wires)! Valeurs typiques (fils de raccordement courts) !		
Einfügungsdämpfung (frequenzabhängig) Insertion loss (frequency-dependent) Affaiblissement d'insertion (fonction de la fréquence)	f = 500 MHz: < 0,2 dB	f = 500 MHz: < 0,2 dB
Typische Werte (kurze Anschlussdrähte)! Typical values (short connecting wires)! Valeurs typiques (fils de raccordement courts) !		
Anschluss Innenleiter Connection inner conductor Raccordement du conducteur intérieur	Silberdraht, Teflon-isoliert Silver wire, Teflon insulated Fil en argent, isolation téflon	Silberdraht, Teflon-isoliert Silver wire, Teflon insulated Fil en argent, isolation téflon
Anschluss Schirm Shield connection Raccordement du blindage	Kupferdraht, versilbert Copper wire, silver-plated Fil en cuivre, argenté	Kupferdraht, versilbert Copper wire, silver-plated Fil en cuivre, argenté
Temperaturbereich Temperature range Plage de températures	+5°C ... +40°C	+5°C ... +40°C

**SMD-Sicherheits-Prüfpinzetten****XPZ-BM****Safety SMD Test Tweezers****Pinces de test CMS de sécurité**

Sicherheits-Prüfpinzette für feinste Mess- und Prüfarbeiten an SMD-Bauteilen. Für den Anschluss konfektioniert mit hoch flexiblem, Silikon-isoliertem Koaxialkabel und berührungs geschütztem BNC-Stecker mit vergoldetem Kontaktstift. Die gegeneinander isolierten Kontakte der Prüfpinzette ermöglichen den Abgriff an zwei Messpunkten unterschiedlichen Potenzials. Pinzette mit Griffbereichsmarkierung für abrutschsichere Handhabung. Exakte Kontakt schenkelführung.

Safety SMD test tweezers for extremely fine test and measuring operations on small components, notable on surface mount device boards. Assembled ready for connection with highly flexible silicone-insulated coaxial cable and touch-protected BNC male connector with gold-plated contact pin. The contacts allow simultaneous measurements to be taken from two points of unequal potential. Tweezers with ribbed outer profile to provide a non-slip grip in the defined handling area. Precise guidance of contact arms.

Pince de test de sécurité pour des mesures fines et précises sur des composants CMS. Montée sur un câble extra-souple, à isolation silicone, équipé d'un connecteur BNC de sécurité. Les deux branches de la pince, isolée l'une de l'autre, permettent de réaliser des mesures en deux points à des potentiels différents. Marquage tactile de la zone de préhension de la pince pour des manipulations sûres. Guidage très précis des deux branches de la pince.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Länge [cm] Lead length [cm] Longueur [cm]
---------------------	-------------------------------------	---

XPZ-BM

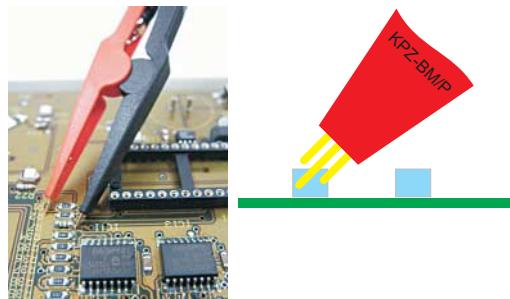
67.9105-120

120

**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	300 V, CAT II / 1 A
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	$ZL^1) = 1 \text{ M}\Omega \parallel 16 \text{ pF}$ : DC - 15 MHz 50 $\Omega$ : DC - 50 MHz
Kapazität Capacity (f = 100 kHz) Capacité	190 pF
Induktivität Inductance (f = 100 kHz) Inductance	500 nH
Koaxialleitung (Typ) / Isolation Coaxial lead (Type) / Insulation Câble coaxial (Type) / Isolation	SILI-SC 0,5/1,0 / Silicon / Silicone
Koaxialleitung / Temperaturbereich Coaxial lead / Temperature range Câble coaxial / Tenue en température	-50°C ... +150°C

1) ZL = Last-Impedanz  
Load impedance  
Impédance de charge

**Kelvin-Leitungen  
mit Prüfpinzetten**
**KPZ-BM/P**

Kelvin-Prüfpinzette für feinste Mess- und Prüf-  
arbeiten an kleinen Bauteilen, konfektioniert mit  
Vierpolleitung sowie für den geräteseitigen An-  
schluss mit vier Koaxialkabeln mit BNC-Ste-  
ckern.

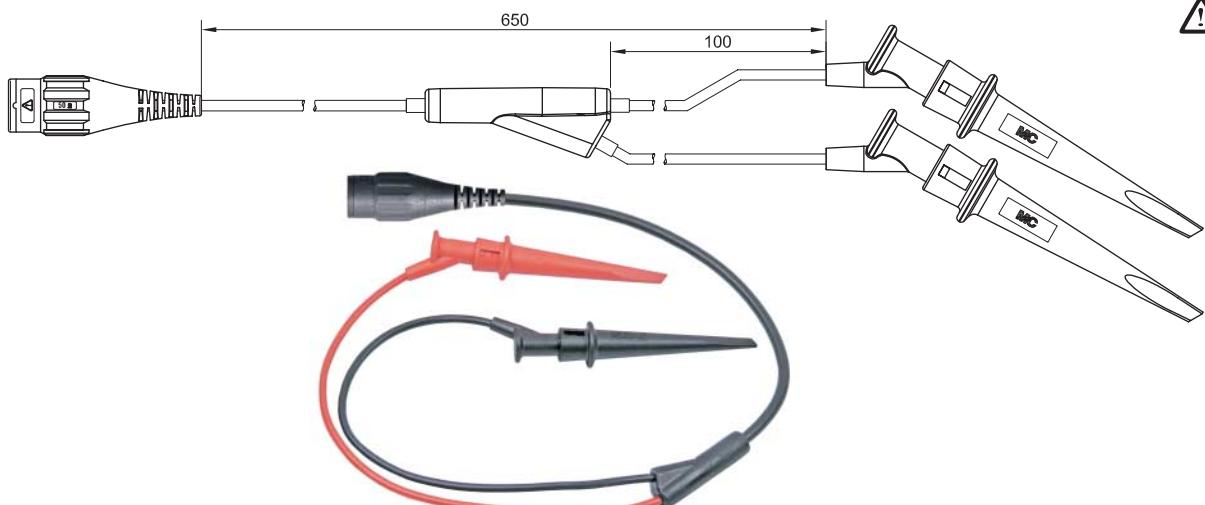
Mit Griffbereichsmarkierung für abrutschsichere  
Handhabung und mit exakter Kontaktsschenkel-  
führung.

Typ Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Länge [cm] Lead length [cm] Longueur [cm]
KPZ-BM/P	67.3481-070	070

PVC 070

**Technische Daten  
Technical Data  
Caractéristiques techniques**

Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	300 V, CAT II / 100 mA
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	DC ... 20 MHz - 3 dB
Koaxialleitung / Isolation Coaxial lead / Insulation Câble coaxial / Isolation	PVC
Koaxialleitung / Temperaturbereich Coaxial lead / Temperature range Câble coaxial / Tenue en température	-10°C ... +70°C
Leitungslänge Lead length Longueur du câble	70 cm Vierpolleitung Four-pole wire Câbles 4 pôles

**BNC-Messleitungen  
mit Hakenklemmen****XLAM-H200****BNC Test Leads  
with Hook Clips****Cordons de mesure BNC  
avec gripe-fils à crochet**

! RZ 013

Hoch flexible BNC-Messleitung. Eine Seite Hakenklemmen, andere Seite berührungs geschützter BNC-Stecker (rote Klemme: BNC-Innenleiter / schwarze Klemme: Schirm).

Highly flexible BNC test lead. One end with two hook clips, other end with touch-protected BNC male connector (red clip: BNC inner conductor / black clip: shield).

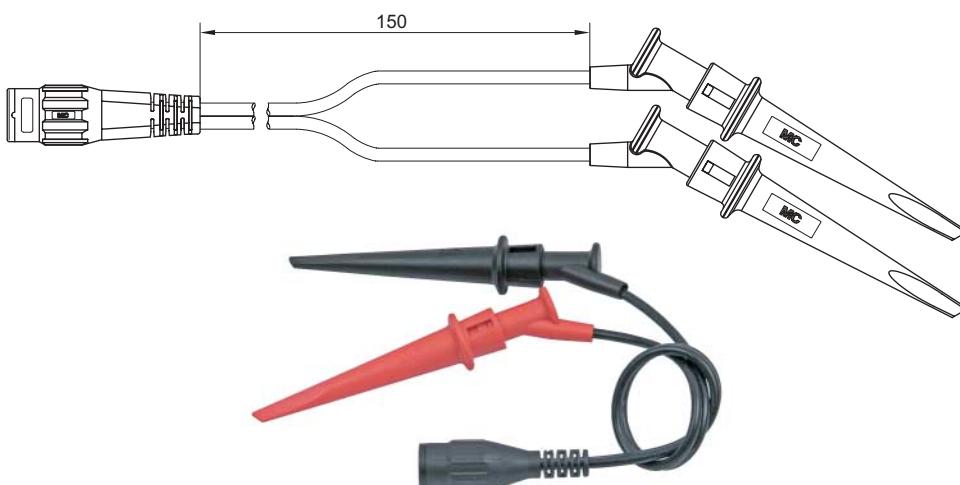
Cordon de mesure BNC extra-souple. Equipé d'un côté de deux gripe-fils à crochet, de l'autre côté d'un connecteur BNC mâle (gripe-fils rouge : conducteur BNC intérieur / gripe-fils noir : blindage).

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	Leitungsquerschnitt Lead cross section Section du câble		Längen [cm] Lead lengths [cm] Longueurs [cm]	*Farben *Colours *Couleurs
---------------------	-------------------------------------	--	---	--	--	----------------------------------

**XLAM-H200** 67.9424-065 600 V, CAT II (300 V, CAT III) RG174  
2x 1,0 mm<sup>2</sup>

PVC CE

0 65

**XBH-200**

Hoch flexible BNC-Messleitung. Eine Seite Hakenklemmen, andere Seite berührungs geschützter BNC-Stecker (rote Klemme: BNC-Innenleiter / schwarze Klemme: Schirm).

Highly flexible BNC test lead. One end with two hook clips, other end with touch-protected BNC male connector (red clip: BNC inner conductor / black clip: shield).

Cordon de mesure BNC extra-souple. Equipé d'un côté de deux gripe-fils à crochet, de l'autre côté d'un connecteur BNC mâle (gripe-fils rouge : conducteur BNC intérieur / gripe-fils noir : blindage).

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	Leitungsquerschnitt Lead cross section Section du câble		Längen [cm] Lead lengths [cm] Longueurs [cm]	*Farben *Colours *Couleurs
---------------------	-------------------------------------	--	---	--	--	----------------------------------

**XBH-200** 67.9419-015 1000 V, CAT II (600 V, CAT III) 2x 0,5 mm<sup>2</sup>

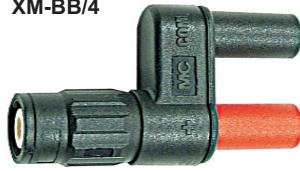
SIL CE

0 15

## BNC-Adapter

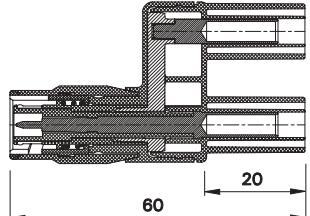
XM-BB/4 XM-SS/4 XF-BB/4 XF-SS/4

XM-BB/4



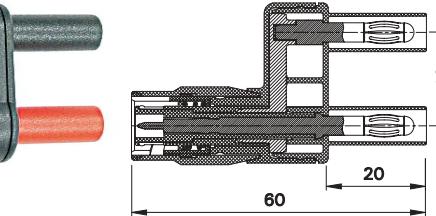
## BNC Adapters

XM-SS/4



## Adaptateurs BNC

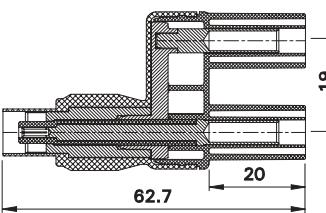
Adaptateurs BNC



XF-BB/4



XF-SS/4



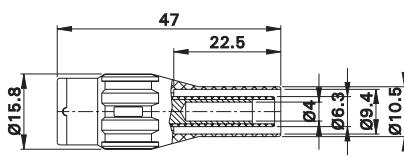
Zweipolige, berührungsgeschützte Adapter für den Übergang vom Ø 4 mm-System auf BNC. Ausführungen mit BNC-Stecker oder -Buchse sowie starre Ø 4 mm-Buchsen oder Ø 4 mm-Lamellensteckern mit starrer Isolierhülse. Kontaktstift und -buchsen des Innenleiters der BNC-Steckverbinder aus vergoldetem Messing.

Two-pole touch-protected adapters with Ø 4 mm connectors linked to the BNC system. Versions with BNC male or female connector and rigid Ø 4 mm sockets or Ø 4 mm Multilam plugs with rigid insulating sleeve. The contact pins and sockets of the inner conductor of the BNC plug connector are in gold-plated brass.

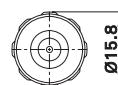
Adaptateurs bipolaires, protégés au toucher, permettant de passer du système Ø 4 mm au système BNC. Modèles avec un connecteur BNC mâle ou femelle, et des douilles ou des fiches à lamelles Ø 4 mm à fourreau isolant rigide. Les broches et douilles de contact des connecteurs BNC sont en laiton doré.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	BNC-Steckverbinder BNC connector Connecteur BNC	Ø 4 mm-Steckverbinder Ø 4 mm connectors Connecteurs Ø 4 mm		Farbe Colour Couleur
<b>XM-BB/4</b>	<b>67.9536-21</b>	1000 V, CAT II (600 V, CAT III) / 1 A	BNC-Stecker BNC male connector Connecteur BNC mâle	Ø 4 mm-Buchsen Ø 4 mm sockets Douilles Ø 4 mm	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Au</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ni</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CE</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">UL</span>	<b>21</b>
<b>XM-SS/4</b>	<b>67.9535-21</b>	1000 V, CAT II (600 V, CAT III) / 1 A	BNC-Stecker BNC male connector Connecteur BNC mâle	Ø 4 mm-Stecker Ø 4 mm plugs Fiches Ø 4 mm	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Au</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ni</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CE</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">UL</span>	<b>21</b>
<b>XF-BB/4</b>	<b>67.9538-21</b>	1000 V, CAT II (600 V, CAT III) / 1 A	BNC-Buchse BNC female connector Connecteur BNC femelle	Ø 4 mm-Buchsen Ø 4 mm sockets Douilles Ø 4 mm	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Au</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ni</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CE</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">UL</span>	<b>21</b>
<b>XF-SS/4</b>	<b>67.9537-21</b>	1000 V, CAT II (600 V, CAT III) / 1 A	BNC-Buchse BNC female connector Connecteur BNC femelle	Ø 4 mm-Stecker Ø 4 mm plugs Fiches Ø 4 mm	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Au</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ni</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CE</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">UL</span>	<b>21</b>

## XM-B



RZ 013



Einpoliger Adapter für den Übergang vom berührungsgeschützten BNC-System auf das Ø 4 mm-System. BNC-Stecker auf starre Ø 4 mm-Buchse, geeignet zur Aufnahme federnder Ø 4 mm-Stecker mit starrer Isolierhülse. Kontaktstift des BNC-Steckers aus vergoldetem Messing.

One-pole adapter with touch-protected BNC male connector linked to a Ø 4 mm rigid socket, accepting spring-loaded Ø 4 mm plugs with rigid insulating sleeve. The contact pin of the BNC plug connector is in gold-plated brass.

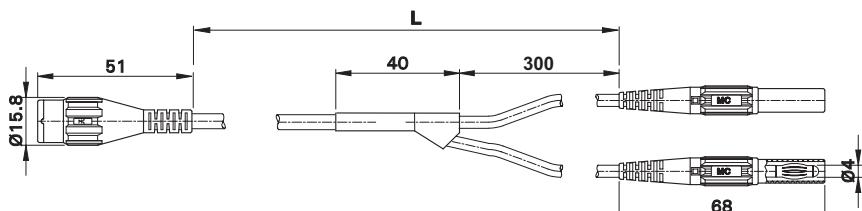
Adaptateur unipolaire, composé d'un connecteur BNC mâle et d'une douille Ø 4 mm de sécurité, adaptée à la connexion d'une fiche élastique Ø 4 mm à fourreau isolant rigide. La broche de contact du connecteur BNC est en laiton doré.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée		*Farben *Colours *Couleurs
<b>XM-B</b>	<b>67.9799-*</b>	600 V, CAT II (300 V, CAT III) / 1 A		<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Au</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ni</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">CE</span>

21 22 23

**BNC / Ø 4 mm-Adapterleitungen****XLAM-414/SC XLAM-414/SC/SIL**

Hoch flexible, durchgehend abgeschirmte Adapterleitungen. Eine Seite berührungs geschützter BNC-Stecker, andere Seite axiale Ø 4 mm-Lamellenstecker mit starrer Isolierhülse.

**BNC / Ø 4 mm Adapter Leads**

Highly flexible, fully shielded adapter leads. One end with coaxial cable with touch-protected BNC male connector, other end with in-line Ø 4 mm Multilam® plugs with rigid insulating sleeve.

**Cordons adaptateurs BNC / Ø 4 mm**

Cordons adaptateurs extra-souples, entièrement blindés. Equipés d'un côté d'un connecteur BNC mâle protégé au toucher, de l'autre côté de deux fiches à lamelles Ø 4 mm droites protégées par un fourreau isolant rigide.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde		Längen L [cm] Lead lengths L [cm] Longueurs L [cm]	Farbe Colour Couleur
XLAM-414/SC	67.9842-□	Au Ni PVC □ CE UL	100 160	
XLAM-414/SC/SIL	67.9867-□	Au Ni SIL □ CE UL	100 160	

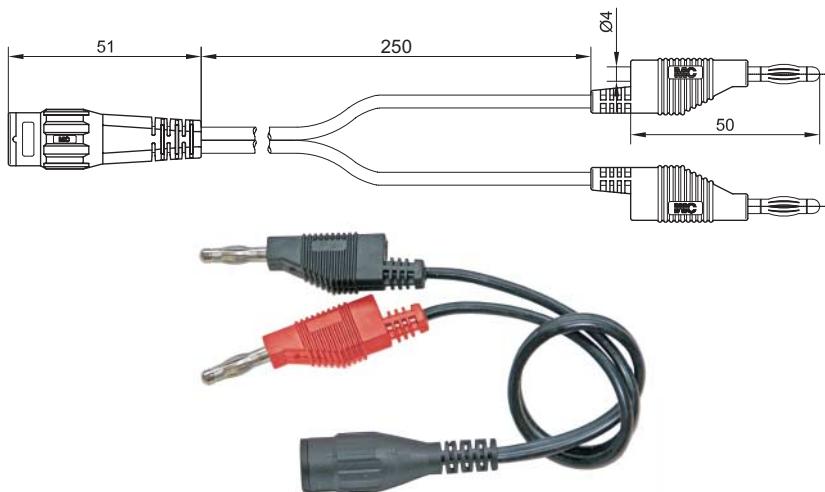
**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Typ Type Type	XLAM-414/SC	XLAM-414/SC/SIL
Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	1000 V, CAT II (600 V, CAT III)	1000 V, CAT II (600 V, CAT III)
Kapazität Capacity (f = 100 kHz) Capacité	100 pF (L = 100 cm) 160 pF (L = 160 cm)	150 pF (L = 100 cm) 240 pF (L = 160 cm)
Induktivität Inductance (f = 100 kHz) Inductance	750 nH (L = 100 cm) 1000 nH (L = 160 cm)	750 nH (L = 100 cm) 1000 nH (L = 160 cm)
Koaxialleitung (Typ) / Isolation Coaxial lead (Type) / Insulation Câble coaxial (Type) / Isolation	RG58 / PVC	SILI-SC 0,5/1,0 / Silicon / Silicone
Temperaturbereich Temperature range Plage de températures	-10°C ... +70°C	-50°C ... +150°C

**Ø 4 mm / BNC-Adapterleitungen**  
**BST-45**

**Ø 4 mm / BNC Adapter Leads**

**Cordons adaptateurs Ø 4 mm / BNC**



Hoch flexible Adapterleitung. Eine Seite berührungs geschützter BNC-Stecker, andere Seite stapelbare Ø 4 mm-Lamellenstecker.

Highly flexible adapter lead. One end with touch-protected BNC male connector, other end with stackable Ø 4 mm Multilam® plugs.

Cordon adaptateur extra-souple. Equipé d'un côté d'un connecteur BNC mâle protégé au toucher, de l'autre côté de deux fiches à lamelles Ø 4 mm à reprise arrière.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	Leitungsquerschnitt Lead cross section Section du câble		Längen [cm] Lead lengths [cm] Longueurs [cm]	*Farben *Colours *Couleurs
---------------------	-------------------------------------	--	---	--	--	----------------------------------

**BST-45**

**67.9417-025**

30 V<sub>AC</sub> ~ 60 V<sub>DC</sub>

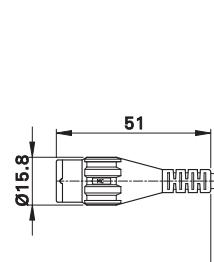
2x 0,5 mm<sup>2</sup>

SIL

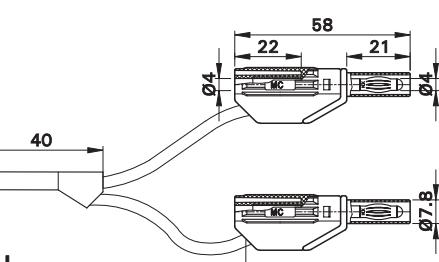
**0 2 5**

**BNC / Ø 4 mm-Adapterleitungen****XLAM-446/SC XLAM-446/SC/SIL**

Hoch flexible, durchgehend abgeschirmte Adapterleitungen. Eine Seite berührungsge- schützter BNC-Stecker, andere Seite stapelba-re Ø 4 mm-Lamellenstecker mit starrer Isolierhülse.

**BNC / Ø 4 mm Adapter Leads**

Highly flexible, fully shielded adapter leads. One end with coaxial cable with touch-protected BNC male connector, other end with stackable Ø 4 mm Multilam® plugs with rigid insulating sleeve.

**Cordons adaptateurs BNC / Ø 4 mm**

Cordons adaptateurs extra-souples, entière-ment blindés. Equipés d'un côté d'un connec-teur BNC mâle protégé au toucher, de l'autre côté de deux fiches à lamelles Ø 4 mm à re-prise arrière protégées par un fourreau isolant rigide.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde		Längen L [cm] Lead lengths L [cm] Longueurs L [cm]	Farbe Colour Couleur
<b>XLAM-446/SC</b>	<b>67.9800-□</b>	<b>Au Ni PVC CE UL</b>	<b>100 160</b>	
<b>XLAM-446/SC/SIL</b>	<b>67.9868-□</b>	<b>Au Ni SIL CE UL</b>	<b>100 160</b>	

**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

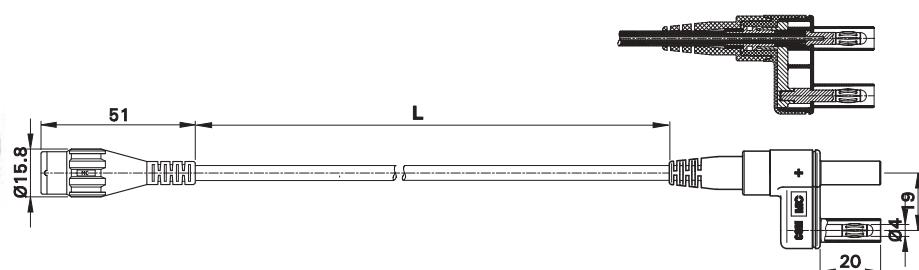
Typ Type Type	<b>XLAM-446/SC</b>	<b>XLAM-446/SC/SIL</b>
Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	600 V, CAT II (300 V, CAT III)	600 V, CAT II (300 V, CAT III)
Kapazität Capacity (f = 100 kHz) Capacité	100 pF (L = 100 cm) 160 pF (L = 160 cm)	150 pF (L = 100 cm) 240 pF (L = 160 cm)
Induktivität Inductance (f = 100 kHz) Inductance	750 nH (L = 100 cm) 1000 nH (L = 160 cm)	750 nH (L = 100 cm) 1000 nH (L = 160 cm)
Koaxialleitung (Typ) / Isolation Coaxial lead (Type) / Insulation Câble coaxial (Type) / Isolation	RG58 / PVC	SILI-SC 0,5/1,0 / Silicon / Silicone
Temperaturbereich Temperature range Plage de températures	-10°C ... +70°C	-50°C ... +150°C

## BNC / Ø 4 mm-Adapterleitungen

## BNC / Ø 4 mm Adapter Leads

## Cordons adaptateurs BNC / Ø 4 mm

XDS-BS/58 XDS-BS/SIL



Hoch flexible, durchgehend abgeschirmte Adapterleitungen. Eine Seite berührungs geschützter BNC-Stecker, andere Seite Ø 4 mm-Lamellenstecker mit starrer Isolierhülse, ausgeführt als Doppelstecker.

Highly flexible, fully shielded adapter leads. One end with coaxial cable with touch-protected BNC male connector, other end with Ø 4 mm Multilam® plugs with rigid insulating sleeve, two-pole version.

Cordons adaptateurs extra-souples, entièrement blindés. Equipés d'un côté d'un connecteur BNC mâle protégé au toucher, de l'autre côté de deux fiches à lamelles Ø 4 mm protégées par un fourreau isolant rigide, formant un connecteur bipolaire.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde		Längen L [cm] Lead lengths L [cm] Longueurs L [cm]	Farbe Colour Couleur
XDS-BS/58	67.9539-□21	Au Ni PVC <input type="checkbox"/> CE	100 160	21
XDS-BS/SIL	67.9540-□21	Au Ni SIL <input type="checkbox"/> CE	100 160	21

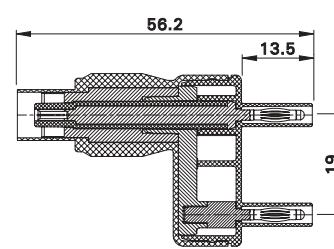
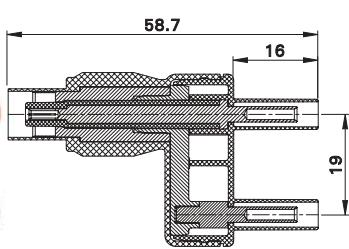
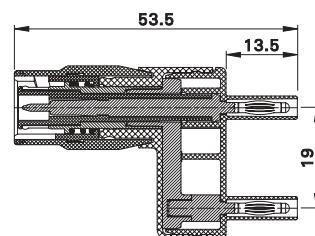
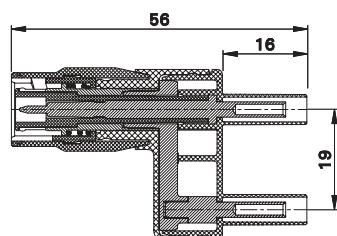
## Technische Daten

## Technical Data

## Caractéristiques techniques

Typ Type Type	XDS-BS/58	XDS-BS/SIL
Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	1000 V, CAT II (600 V, CAT III)	1000 V, CAT II (600 V, CAT III)
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	ZL <sup>1)</sup> = 1 MΩ    16 pF: DC - 20 MHz (L = 100 cm) 1 MΩ    16 pF: DC - 15 MHz (L = 160 cm) 50 Ω: DC - 100 MHz	ZL <sup>1)</sup> = 1 MΩ    16 pF: DC - 20 MHz (L = 100 cm) 1 MΩ    16 pF: DC - 15 MHz (L = 160 cm) 50 Ω: DC - 100 MHz
Kapazität Capacity (f = 100 kHz) Capacité	105 pF (L = 100 cm) 175 pF (L = 160 cm)	150 pF (L = 100 cm) 240 pF (L = 160 cm)
Induktivität Inductance (f = 100 kHz) Inductance	500 nH (L = 100 cm) 650 nH (L = 160 cm)	600 nH (L = 100 cm) 850 nH (L = 160 cm)
Koaxialleitung (Typ) / Isolation Coaxial lead (Type) / Insulation Câble coaxial (Type) / Isolation	RG58 / PVC	SILI-SC 0,5/1,0 / Silicon / Silicone
Temperaturbereich Temperature range Plage de températures	-10°C ... +70°C	-50°C ... +150°C

1) ZL = Last-Impedanz  
Load impedance  
Impédance de charge

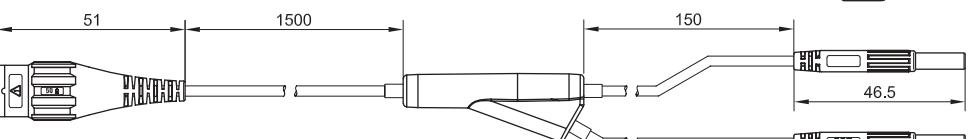
**BNC-Adapter****XM-BB/2 XM-SS/2 XF-BB/2 XF-SS/2**

Zweipolige, berührungsgeschützte Adapter für den Übergang vom Ø 2 mm-System auf BNC. Ausführungen mit BNC-Stecker oder -Buchse sowie starre Ø 2 mm-Buchsen oder Ø 2 mm-Lamellensteckern mit starrer Isolierhülse. Kontaktstifte und -buchsen des Innenleiters der BNC-Steckverbinder aus vergoldetem Messing.

Two-pole touch-protected adapters with Ø 2 mm connectors linked to the BNC system. Versions with BNC male or female connector and rigid Ø 2 mm sockets or Ø 2 mm Multilam plugs with rigid insulating sleeve. The contact pins and sockets of the inner conductor of the BNC plug connector are in gold-plated brass.

Adaptateurs bipolaires, protégés au toucher, permettant de passer du système Ø 2 mm au système BNC. Modèles avec un connecteur BNC mâle ou femelle, et des douilles ou des fiches à lamelles Ø 2 mm à fourreau isolant rigide. Les broches et douilles de contact du connecteur BNC sont en laiton doré.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	BNC-Steckverbinder BNC connector Connecteur BNC	Ø 2 mm-Steckverbinder Ø 2 mm connectors Connecteurs Ø 2 mm	Farbe Colour Couleur	
<b>XM-BB/2</b>	<b>67.9542-21</b>	1000 V, CAT II (600 V, CAT III) / 1 A	BNC-Stecker BNC male connector Connecteur BNC mâle	Ø 2 mm-Buchsen Ø 2 mm sockets Douilles Ø 2 mm	<input checked="" type="checkbox"/> Au <input checked="" type="checkbox"/> Ni <input type="checkbox"/>  21	
<b>XM-SS/2</b>	<b>67.9541-21</b>	1000 V, CAT II (600 V, CAT III) / 1 A	BNC-Stecker BNC male connector Connecteur BNC mâle	Ø 2 mm-Stecker Ø 2 mm plugs Fiches Ø 2 mm	<input checked="" type="checkbox"/> Au <input checked="" type="checkbox"/> Ni <input type="checkbox"/>  21	
<b>XF-BB/2</b>	<b>67.9544-21</b>	1000 V, CAT II (600 V, CAT III) / 1 A	BNC-Buchse BNC female connector Connecteur BNC femelle	Ø 2 mm-Buchsen Ø 2 mm sockets Douilles Ø 2 mm	<input checked="" type="checkbox"/> Au <input checked="" type="checkbox"/> Ni <input type="checkbox"/>  21	
<b>XF-SS/2</b>	<b>67.9543-21</b>	1000 V, CAT II (600 V, CAT III) / 1 A	BNC-Buchse BNC female connector Connecteur BNC femelle	Ø 2 mm-Stecker Ø 2 mm plugs Fiches Ø 2 mm	<input checked="" type="checkbox"/> Au <input checked="" type="checkbox"/> Ni <input type="checkbox"/>  21	

**Ø 2 mm / BNC-Adapterleitungen****XLAM-205L****Ø 2 mm / BNC Adapter Leads****Cordons adaptateurs Ø 2 mm / BNC**

Hoch flexible Adapterleitung. Eine Seite berührungs geschützter BNC-Stecker, andere Seite axiale Ø 2 mm-Lamellenstecker mit starrer Isolierhülse.

Highly flexible adapter lead. One end with coaxial cable with touch-protected BNC male connector, other end with in-line Ø 2 mm Multilam® plugs with rigid insulating sleeve.

Cordon adaptateur extra-souple. Equipé d'un côté d'un connecteur BNC mâle protégé au toucher, de l'autre côté de deux fiches à lamelles Ø 2 mm droites protégées par un fourreau isolant rigide.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	Leitungsart Wire type Type du câble		Längen [cm] Lead lengths [cm] Longueurs [cm]
---------------------	-------------------------------------	---	---	--	--

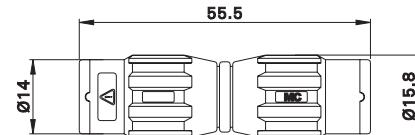
XLAM-205L	67.9565-150	600 V, CAT II (300 V, CAT III)	RG174 2x 0,5 mm <sup>2</sup>	PVC	150
-----------	-------------	--------------------------------	---------------------------------	-----	-----

**BNC-Verbindungs kupplungen****BNC Lead Couplers****Manchons prolongateurs BNC****XM-M**

Verbindungs kupplung für das Zusammenstecken von BNC-Leitungen. Es sind jeweils die Innenleiter und die Abschirmungen miteinander verbunden. Kontaktstifte des Innenleiters der BNC-Steckverbinder aus vergoldetem Messing.

Lead coupler. The inner conductors and the shields are interconnected. The contact pins of the inner conductor of the BNC plug connector are in gold-plated brass.

Manchon prolongateur pour le raccordement de cordons BNC. Les conducteurs internes et les blindages sont respectivement raccordés entre eux. Les broches de contact des connecteurs BNC sont en laiton doré.

 RZ 013


Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	VSWR	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	--	---	------	----------------------------

**XM-M****67.9546-28**

600 V, CAT II (300 V, CAT III) / 1 A

DC ... 500 MHz

&lt; 1,3

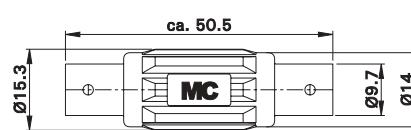
28

**XF-F**

Verbindungs kupplung für das Zusammenstecken von BNC-Leitungen. Es sind jeweils die Innenleiter und die Abschirmungen miteinander verbunden. Kontaktbuchsen des Innenleiters der BNC-Steckverbinder aus vergoldetem Messing.

Lead coupler. The inner conductors and the shields are interconnected. The contact sockets of the inner conductor of the BNC plug connector are in gold-plated brass.

Manchon prolongateur pour le raccordement de cordons BNC. Les conducteurs internes et les blindages sont respectivement raccordés entre eux. Les douilles de contact des connecteurs BNC sont en laiton doré.

 RZ 014


Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	VSWR	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	--	---	------	----------------------------

**XF-F****67.9547-28**

1000 V, CAT II (600 V, CAT III) / 1 A

DC ... 500 MHz

&lt; 1,3

28

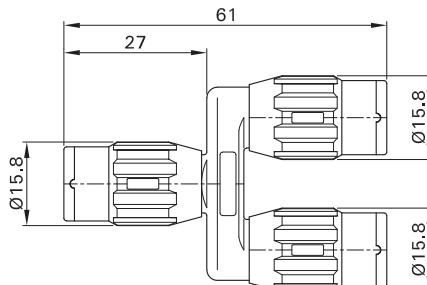
## BNC-Signalverteiler

## XM-MM



BNC-Sicherheits-Signalverteiler (Abzweig). Es sind alle Innenleiter und alle Abschirmungen miteinander verbunden. Die Kontaktstifte des Innenleiters der BNC-Steckverbinder aus vergoldetem Messing.

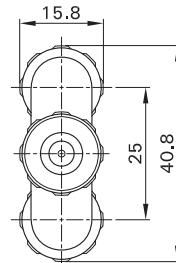
## BNC Signal Distributors



Signal distributor with three BNC safety connectors. All inner conductors and all shields are interconnected. The contact pins of the inner conductor of the BNC plug connector are in gold-plated brass.

## Tés de dérivation BNC

 RZ 013



Té de dérivation composé de trois connecteurs BNC de sécurité. Les conducteurs internes et les blindages sont respectivement raccordés entre eux. Les broches de contact des connecteurs BNC sont en laiton doré.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	VSWR		Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	--	---	------	--	----------------------------

XM-MM 67.9782-21 600 V, CAT II (300 V, CAT III) / 1 A

– –

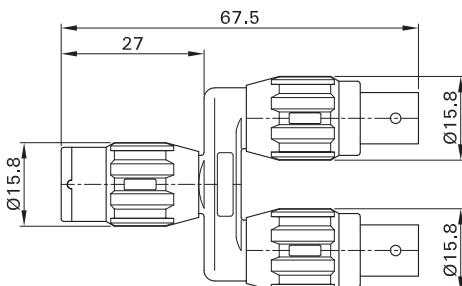
  

21

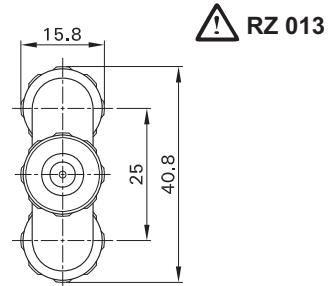
## XM-FF



BNC-Sicherheits-Signalverteiler (Abzweig). Es sind alle Innenleiter und alle Abschirmungen miteinander verbunden. Kontaktstifte und -buchsen des Innenleiters der BNC-Steckverbinder aus vergoldetem Messing.



Signal distributor with three BNC safety connectors. All inner conductors and all shields are interconnected. The contact pins and sockets of the inner conductor of the BNC plug connector are in gold-plated brass.



Té de dérivation composé de trois connecteurs BNC de sécurité. Les conducteurs internes et les blindages sont respectivement raccordés entre eux. Les broches et douilles de contact des connecteurs BNC sont en laiton doré.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung / -strom Rated voltage / current Tension / intensité assignée	Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	VSWR		Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	--	---	------	--	----------------------------

XM-FF 67.9783-21 600 V, CAT II (300 V, CAT III) / 1 A

– –

21

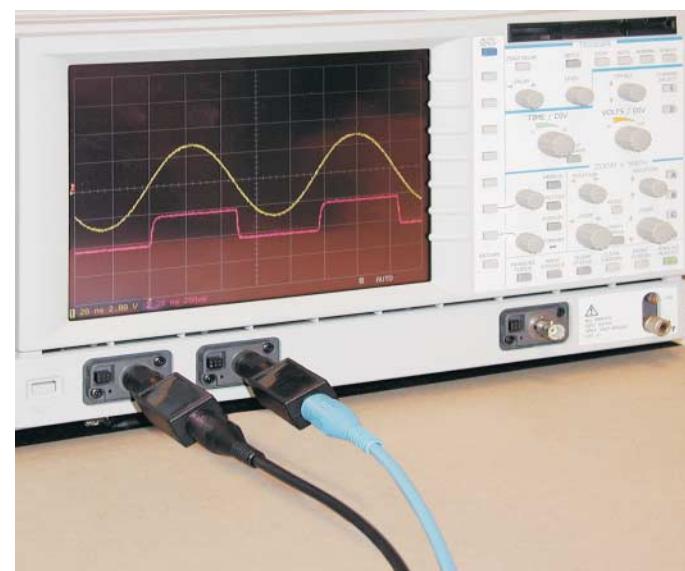
## Berührungs geschützte Adapter und Wandler

Berührungs geschützte Adapter und Wandler mit unterschiedlichen Funktionen in der Hochfrequenztechnik. Durch die BNC-Steckverbinder lassen sich diese Elemente problemlos zwischenschalten, z. B. durch direktes Stecken auf eine Oszilloskop-Eingangsbuchse oder als Zwischenstücke von BNC-Leitungen. Die Kontaktstifte und -buchsen des Innenleiters der BNC-Steckverbinder sind aus vergoldetem Messing.



## Touch-protected Adapters and Converters

Touch-protected adapters and converters with various functions in high-frequency technology. The BNC plug connectors allow these elements to be easily inserted, e.g. by direct plugging into an oscilloscope input socket or as intermediate elements in BNC leads. The contact pins and sockets of the inner conductor of the BNC plug connector are in gold-plated brass.



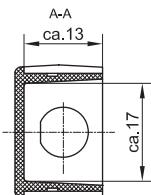
## Adaptateurs et transducteurs protégés au toucher

Adaptateurs et transducteurs protégés au toucher offrant différentes fonctions pour les techniques de mesure en haute fréquence. Grâce à un connecteur BNC, ces éléments peuvent être connectés sans difficultés, soit directement en entrée d'oscilloscope, soit comme pièce de liaison entre deux cordons BNC. Les broches et douilles de contact, montées sur le conducteur intérieur, sont en laiton doré.

## BNC-Gehäuse XBKS



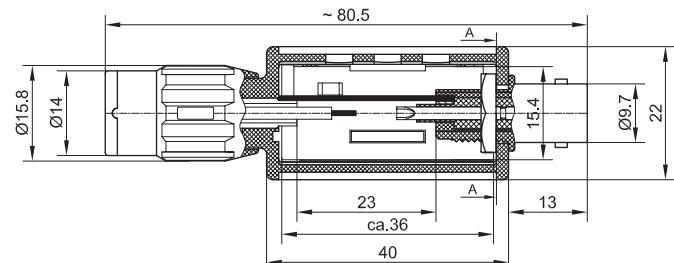
## BNC Box



Berührungs geschütztes leeres BNC-Gehäuse für individuelle Anwendungen. Der Anschluss der Bauteile im Gehäuse erfolgt durch Löten. Durch die BNC-Steckverbinder lassen sich diese Gehäuse problemlos zwischenschalten, z. B. durch direktes Stecken auf eine Oszilloskop-Eingangsbuchse oder als Zwischenstücke von BNC-Leitungen. Die Kontaktstifte und -buchsen des Innenleiters der BNC-Steckverbinder sind aus vergoldetem Messing.

Touch-protected empty BNC box for individual applications. The components in the box are connected by soldering. The BNC plug connectors allow these housings to be easily inserted, e.g. by direct plugging into an oscilloscope input socket or as intermediate elements in BNC leads. The contact pins and sockets of the inner conductor of the BNC plug connector are in gold-plated brass.

## Boîtier BNC



Boîtier BNC vide pour applications individuelles. Les composants se raccordent par soudage. Grâce à un connecteur BNC, ces boîtiers peuvent être connectés sans difficultés, soit directement en entrée d'oscilloscope, soit comme pièce de liaison entre deux cordons BNC. Les broches et douilles de contact, montées sur le conducteur intérieur, sont en laiton doré.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée		Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	---	--	----------------------------

XBKS

67.9428

Max. 300 V, CAT II<sup>1)</sup>

1) Je nach eingesetztem Bauteil.

1) Dependent on the component inserted.

1) Selon le type de composant utilisé.

Berührungsgeschützte  
Adapter und WandlerTouch-protected Adapters  
and ConvertersAdaptateurs et transducteurs protégés  
au toucher

## XFT-50 XFT-75

Leitungsabschlüsse  
mit Signaldurchführung

50 Ω- oder 75 Ω-Abschlüsse einer Leitung zur Unterdrückung von Reflexionen. Gleichzeitig ist ein hochohmiger Abgriff des Signals möglich.

Lead terminations  
with signal lead-through.

50 Ω- or 75 Ω lead terminations for the suppression of reflections. At the same time these permit high-impedance tapping of the signal.

Terminaisons de cordons  
à continuité de signal.

Terminaisons de câble 50 Ω ou 75 Ω pour éliminer les réflexions. Possibilité complémentaire d'avoir une reprise à haute impédance du signal.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Eingangswiderstand Input resistance Résistance d'entrée		Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	---	--	----------------------------

XFT-50	68.9898-21	50 Ω	Au Ni CE	21
XFT-75	68.9882-21	75 Ω	Au Ni CE	21

## Technische Daten

## Technical Data

## Caractéristiques techniques

Typ Type Type	XFT-50	XFT-75
Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	600 V, CAT III	600 V, CAT III
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 300 MHz	0 ... 150 MHz
VSWR (frequenzabhängig) VSWR (frequency-dependent) VSWR (fonction de la fréquence)	< 1,5	< 1,5
Typische Werte! Typical values! Valeurs typiques !	<p>The graph shows VSWR on the y-axis (from 1,0 to 1,5) versus frequency f in MHz on the x-axis (from 0 to 300). The curve starts at approximately (0, 1,0) and rises steadily to about (300, 1,3).</p>	<p>The graph shows VSWR on the y-axis (from 1,0 to 1,5) versus frequency f in MHz on the x-axis (from 0 to 160). The curve starts at approximately (0, 1,0) and rises more sharply to about (160, 1,4).</p>
Max. Eingangsleistung Max. input power Puissance d'entrée maximale	1 W	1 W
Eingangswiderstand Input resistance Résistance d'entrée	50 Ω ± 1 %	75 Ω ± 1 %

**Berührungsgeschützte Adapter und Wandler****XIW-1 XIW-2****Impedanzwandler**

Impedanzwandler mit breitbandigem Transformationsvermögen zur reflexionsfreien Verbindung von 50 Ω- und 75 Ω-Systemen.

**Touch-protected Adapters and Converters****Adaptateurs et transducteurs protégés au toucher****Impedance transformers**

Impedance transformers with broad-band transforming capacity for reflection-free interconnection of 50 Ω- and 75 Ω systems.

**Transducteur d'impédance**

Transducteur d'impédance permettant une liaison sans réflexion entre un système 50 Ω et un système 75 Ω dans une large bande.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Eingangswiderstände Input resistances Résistances d'entrée		Farbe Colour Couleur
XIW-1	68.9884-21	75 Ω (male) / 50 Ω (female)	Au Ni CE	21
XIW-2	68.9885-21	50 Ω (male) / 75 Ω (female)	Au Ni CE	21

**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Typ Type Type	XIW-1	XIW-2
Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	600 V, CAT III	600 V, CAT III
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 300 MHz	0 ... 300 MHz
VSWR 50	< 1,5	< 1,5
VSWR 75	< 1,5	< 1,5
Max. Eingangsleistung Max. input power Puissance d'entrée maximale	1 W	1 W
Eingangswiderstände Input resistances Résistances d'entrée	75 Ω ± 1 % (male) / 50 Ω ± 1 % (female)	50 Ω ± 1 % (male) / 75 Ω ± 1 % (female)
Dämpfung Attenuation Atténuation	50 Ω → 75 Ω 4 dB	4 dB
Dämpfung Attenuation Atténuation	75 Ω → 50 Ω 7,5 dB	7,5 dB

**Berührungsgeschützte Adapter und Wandler****XDG-3 XDG-6 XDG-10 XDG-20****Dämpfungsglieder**

Symmetrische Dämpfungsglieder auf 50 Ω-Basis zur Anpassung von Pegeln. Besonders geeignet, wenn gleichzeitig hohe Anforderungen an die Isolationseigenschaften der Masseleitungen gestellt werden. Unterschiedliche Dämpfungswerte erhältlich.

**Touch-protected Adapters and Converters****Adaptateurs et transducteurs protégés au toucher****Attenuators**

Symmetrical attenuators on a 50 Ω basis for adaptation of signal levels. Particularly suited for situations that also place heavy demands on the insulation of ground leads. Various attenuation values available.

**Atténuateur**

Atténuateur symétrique sur une base 50 Ω pour l'amortissement de pics. Particulièrement adapté lorsque des contraintes particulières s'appliquent aux caractéristiques d'isolation de la liaison de masse. Différentes valeurs d'atténuation possibles.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Dämpfung Attenuation Atténuation		Farbe Colour Couleur
<b>XDG-3</b>	<b>68.9886-21</b>	3 dB	<b>Au Ni CE</b>	21
<b>XDG-6</b>	<b>68.9887-21</b>	6 dB	<b>Au Ni CE</b>	21
<b>XDG-10</b>	<b>68.9888-21</b>	10 dB	<b>Au Ni CE</b>	21
<b>XDG-20</b>	<b>68.9889-21</b>	20 dB	<b>Au Ni CE</b>	21

**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Typ Type Type	<b>XDG-3</b>	<b>XDG-6</b>	<b>XDG-10</b>	<b>XDG-20</b>
Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	600 V, CAT III			
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 300 MHz			
Max. Eingangsleistung Max. input power Puissance d'entrée maximale	1 W	1 W	1 W	1 W
Eingangswiderstand Input resistance Résistance d'entrée	50 Ω ± 1 %			
VSWR	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Dämpfung Attenuation Atténuation	3 dB	6 dB	10 dB	20 dB
Genauigkeit Accuracy (f = 150 MHz) Précision	± 0,2 dB	± 0,2 dB	± 0,3 dB	± 0,3 dB
Genauigkeit Accuracy (f = 300 MHz) Précision	± 0,4 dB	± 0,4 dB	± 0,5 dB	± 0,5 dB

**Berührungsgeschützte  
Adapter und Wandler**
**XFA-10:1/2 XFA-10:1/3 XFA-10:1/4 XFA-10:1**

**Sicherheits-Spannungsteiler**

Berührungsgeschützte 10:1-Spannungsteiler. Die Spannungsteiler dienen zur Abdämpfung des Signals bei Prüfungen mittels einfacher Tastköpfen. In dieser Kombination ergibt sich eine preiswerte Lösung, die insbesondere für Ausbildungsstätten interessant ist.

**Achtung! Bei Verwendung dieser Spannungsteiler in Netzstromkreisen empfehlen wir den Einsatz von Mess- und Prüfgeräten mit isolierten Eingängen.**

**Safety high voltage dividers**

Touch-protected 10:1 voltage divider. The voltage dividers are used to attenuate the test signal when simple test probes are used. This combination is an economical solution that is of special interest to training establishments.

**Notice! When using these voltage dividers within mains circuits we recommend the use of test equipment with insulated input sockets.**

**Adaptateurs et transducteurs protégés  
au toucher**
**Diviseurs de tension de sécurité**

Diviseurs de tension 10:1 protégés au toucher. Les diviseurs de tension permettent d'atténuer des signaux, dans le cas de mesures avec de simples sondes. De tels montages offrent un intérêt économique.

**Attention ! En cas d'utilisation de ces diviseurs de tension sur le réseau, nous recommandons l'utilisation d'appareils de mesure et de test à entrées isolées.**

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde		Farbe Colour Couleur
<b>XFA-10:1/2</b>	<b>68.9895-21</b>	<b>Au Ni CE</b>	<b>21</b>
<b>XFA-10:1/3</b>	<b>68.9896-21</b>	<b>Au Ni CE</b>	<b>21</b>
<b>XFA-10:1/4</b>	<b>68.9897-21</b>	<b>Au Ni CE</b>	<b>21</b>
<b>XFA-10:1</b>	<b>68.9837-21</b>	<b>Au Ni CE</b>	<b>21</b>

**Technische Daten**
**Technical Data**
**Caractéristiques techniques**

Typ Type Type	XFA-10:1/2	XFA-10:1/3	XFA-10:1/4	XFA-10:1
Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	Max. 300 V, CAT II			300 V, CAT II
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 200 MHz	0 ... 200 MHz	0 ... 200 MHz	0 ... 4 kHz ± 5 %
Teilungsverhältnis Dividing ratio Rapport	10:1	10:1	10:1	10:1
Eingangskapazität Input capacitance Capacité d'entrée	8 ± 1 pF	7,5 ± 1 pF	7,7 ± 1 pF	3,5 pF ± 1 pF
Eingangswiderstand Input resistance Résistance d'entrée	10 MΩ ± 1 %	10 MΩ ± 1 %	10 MΩ ± 1 %	10 MΩ ± 1 %
Nominale Scope-Eingangsimpedanz Nominal scope input impedance Impédance d'entrée nominale de l'oscilloscope	1 MΩ    30 pF	1 MΩ    25 pF	1 MΩ    15 pF	1 MΩ    30 pF

**Berührungsgeschützte Adapter und Wandler****XOP-230****Touch-protected Adapters and Converters****Adaptateurs et transducteurs protégés au toucher****Überspannungsschutz**

Schutz für spannungsempfindliche Messgeräte vor Überspannungen. Bis zur Ansprechspannung von ca. 230 V verhält sich die Komponente unauffällig mit einem Teilungsverhältnis von nahezu 1:1. Überschreitet die Eingangsspannung den Wert von 230 V, setzt die Überspannungsableitung ein, und die Restspannung am Ausgang beträgt ca. 100 V.

**Overvoltage protection**

Protects voltage-sensitive measuring instruments from excessive voltages. Up to a threshold of approx. 230 V, the component remains quiescent with a dividing ratio of approximately 1:1. If the input voltage exceeds a level of 230 V, the surge diversion becomes active and the residual voltage at the output is approx. 100 V.

**Protection contre les surtensions**

Protection pour des appareils sensibles aux surtensions. Jusqu'à une tension seuil de 230 V, cet élément se comporte d'une manière transparente avec un rapport de 1:1 environ. Si la tension d'entrée dépasse cette valeur de 230 V, l'élément entre en fonction pour restituer une tension résiduelle en sortie de 100 V environ.

Typ Type Type	Best.-Nr. Order No. N° de Cde	Farbe Colour Couleur
---------------------	-------------------------------------	----------------------------

XOP-230

68.9883-21

Au Ni CE

21

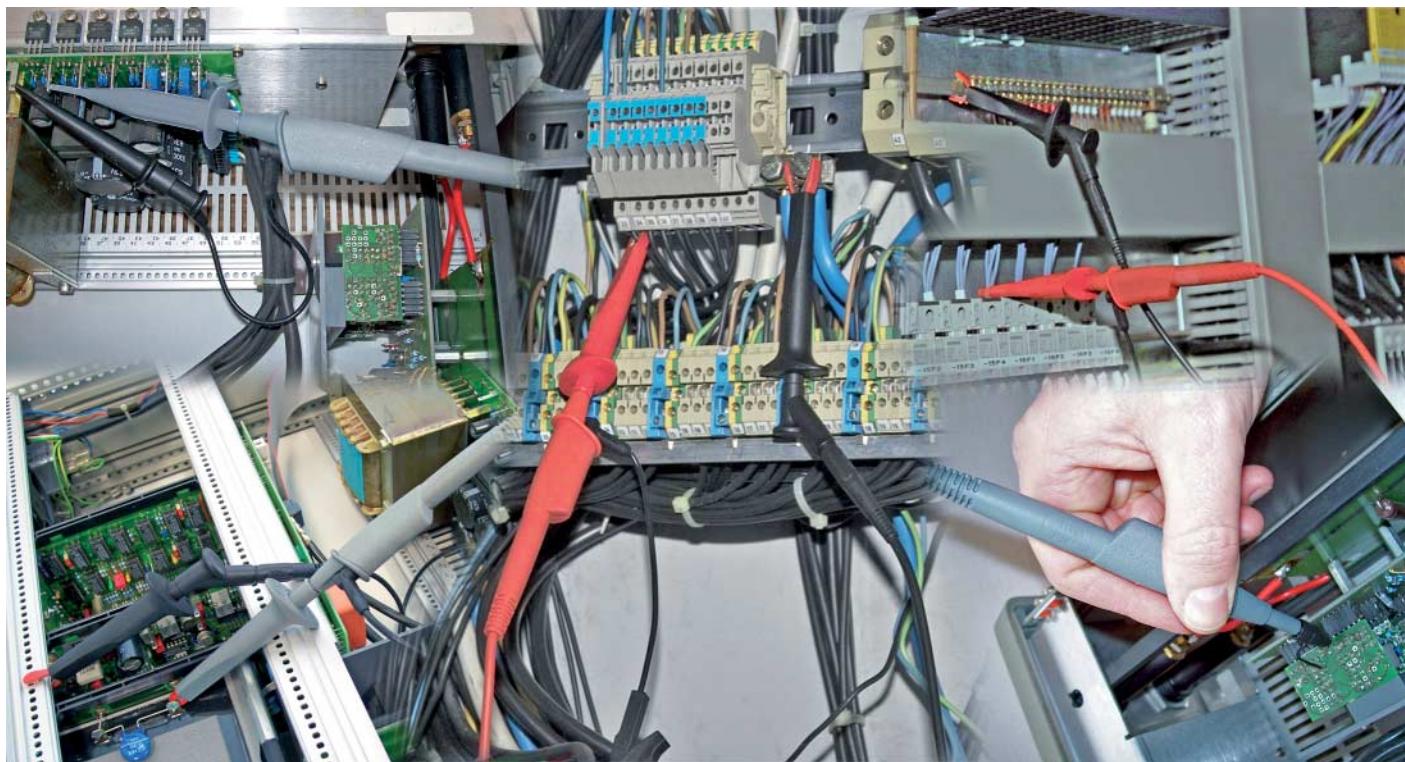
**Technische Daten****Technical Data****Caractéristiques techniques**

Typ Type Type	XOP-230
Bemessungsspannung Rated voltage Tension assignée	300 V, CAT II
Frequenzbereich Frequency range Plage de fréquences	0 ... 200 MHz
Teilungsverhältnis Dividing ratio Rapport	1:1
Eingangskapazität Input capacitance Capacité d'entrée	Geräteeingangskapazität + ~ 4 pF Input capacitance of measuring instrument + ~ 4 pF Capacité d'entrée de l'appareil + ~ 4 pF
Eingangswiderstand Input resistance Résistance d'entrée	Geräteeingangswiderstand Input resistance of measuring instrument Résistance d'entrée de l'appareil
Ansprechspannung Threshold voltage Tension de seuil	230 V ± 20 %
Nominale Oszilloskop-Eingangsimpedanz Nominal oscilloscope input impedance Impédance d'entrée nominale de l'oscilloscope	25 pF

**Berührungsgeschützte Tastköpfe und Zubehör mit hoher Spannungsfestigkeit**

**Touch-protected Probes and Accessories with High Dielectric Strength**

**Sondes et accessoires protégés au toucher à haute tenue en tension**



Das Gehäuse netzbetriebener Oszilloskope kann gefährliche Spannungen gegen Erde führen, z. B. wenn der Schutzleiter unterbrochen wurde. Dann besteht für den Messenden bei Berührung blander Teile die Gefahr eines Stromschlages. Nur die Verwendung berührungsgeschützter Messgeräte in Verbindung mit berührungsgeschütztem Messzubehör bietet in solchen Fällen ausreichenden Unfallschutz.

Darüber hinaus gewinnt berührungsgeschütztes und gleichzeitig abgeschirmtes Messzubehör zunehmend an Bedeutung, da die EMV-Richtlinie für viele Anwendungen abgeschirmte Leitungen vorschreibt.

Für den sicheren Einsatz im Hochfrequenzbereich sind unsere passiven Oszilloskop-Tastköpfe der Isoprobe®-Reihen sowie das aufsteckbare Zubehör für Spannungen gegen Erde bis max. 1000 V, CAT II (Isoprobe® II) bzw. 1000 V, CAT III / 600 V, CAT IV (Isoprobe® III) bemessen und entsprechen in Bezug auf Luft- und Kriechstrecken den strengen Vorschriften der IEC / EN 61010-031.

Die Isoprobe®-Tastköpfe und das aufsteckbare Zubehör sind für Spannungen zwischen Innenleiter und Schirm bis max. 1000 V<sub>eff</sub> ausgelegt – ein deutlich höherer Wert, als bei herkömmlichen Oszilloskop-Tastköpfen erreicht wird.

Diese hohe Spannungsfestigkeit gestattet Messungen hochfrequenter Signale auch direkt am Netz.

The casings of mains-powered oscilloscopes can become live with dangerous voltages, if, for instance, the protective conductor is interrupted. Persons carrying out measurements then run the risk of an electric shock on touching bare metal parts. In such cases, adequate protection from accidents is assured only with the use of touch-protected test equipment in association with touch-protected test accessories. Touch-protected and at the same time shielded test accessories are also of increasing importance because the EMC directive prescribes shielded leads for many applications.

For safe use in the high-frequency range, our passive oscilloscope probes of the Isoprobe® series and the push-on accessories are rated for voltages to earth of up to max. 1000 V, CAT II, (Isoprobe® II) resp. 1000 V, CAT III / 600 V, CAT IV (Isoprobe® III) and are designed with clearance and creepage distances in accordance with the strict requirements of IEC / EN 61010-031.

The probes Isoprobe® and their push-on accessories are designed for voltages up to a maximum of 1000 V<sub>r.m.s.</sub> between the internal conductor and shield – substantially higher than in conventional oscilloscope probes. This high dielectric strength allows high-frequency signals to be measured even when there is a direct mains connection.

Les boîtiers d'oscilloscopes alimentés par le réseau peuvent présenter un danger, lorsque, par exemple, le conducteur de terre est sectionné. Les opérateurs amenés à réaliser des mesures encourgent le risque d'un choc électrique en touchant des parties conductrices. Dans de tels cas, une protection optimale n'est garantie que par l'utilisation d'un équipement protégé au toucher avec des accessoires de mesure protégés au toucher.

Des accessoires protégés au toucher et blindés prennent une importance de plus en plus conséquente en raison de la directive CEM qui impose l'utilisation de liaisons blindées pour de nombreuses applications.

Pour des manipulations en toute sécurité dans le domaine HF, nos sondes d'oscilloscopes passives et accessoires associés ont une tension assignée jusqu'à 1000 V, CAT II (Isoprobe® II) ou bien 1000 V, CAT III / 600 V, CAT IV (Isoprobe® III) par rapport à la terre avec une coordination de l'isolation en parfaite conformité avec les sévères prescriptions de la norme CEI / EN 61010-031.

Les sondes Isoprobe® et les accessoires associés sont conçus pour des tensions entre âme et blindage jusqu'à 1000 V<sub>eff</sub>, sensiblement plus élevées que pour des sondes ordinaires. Cette remarquable caractéristique autorise des mesures directes de signaux de haute fréquence sur le réseau.

## Hochwertige BNC-Sicherheits-Steckverbinder

Als Ergänzung zu unseren Isoprobe®-Tastköpfen und dem aufsteckbaren Zubehör steht zur Abrundung unseres Sicherheits-Hochfrequenz-Programms ein hochwertiges, berührungs geschütztes BNC-Steckverbinder system zur Verfügung, das für Spannungen bis 1000 V, CAT II gegen Erde bemessen ist und ebenfalls den Vorschriften der IEC / EN 61010-031 entspricht.

Dieses geprüfte BNC-Stecksystem erlaubt die hohe Zahl von ca. 5000 Steckzyklen. Die ab geschirmten BNC-Sicherheits-Messleitungen sind hoch flexibel und mit PVC- und Silicon Isolierung in verschiedenen Farben erhältlich. Alle berührungs geschützten BNC-Steckverbinder sind zu herkömmlichen BNC-Verbindern steckkompatibel. Allerdings gilt bei solchen Kombinationen für das Gesamtsystem der Berührungsschutz von 1000 V nicht mehr.

## Top Quality BNC Safety Plug Connectors

In addition to our probes Isoprobe® and the push-on accessories, with our BNC safety plug connectors we also supply a high-quality touch-protected BNC plug connection system to complete our safety high-frequency programme that is rated for voltages up to 1000 V, CAT II to earth and meets also the requirements of IEC / EN 61010-031.

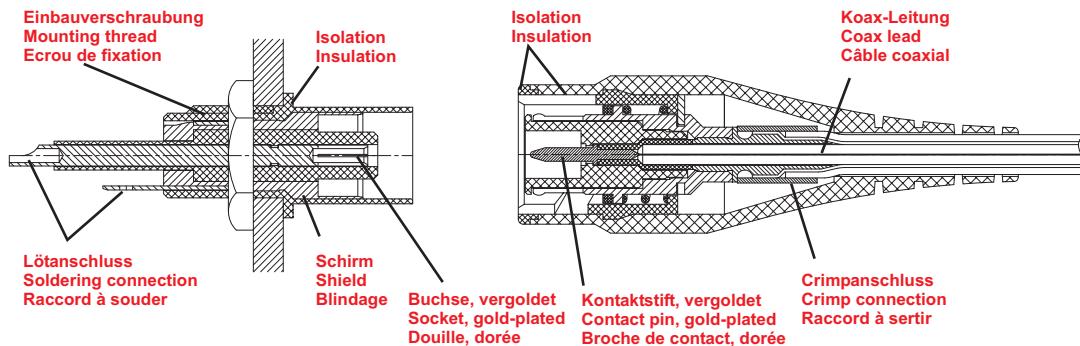
This tried and tested BNC plug connector system has a long life of approximately 5000 connecting cycles. The shielded BNC test leads are highly flexible and are available with PVC and silicone insulation in a choice of colours. All touch-protected BNC plug connectors are compatible with conventional BNC connectors. With such combinations, however, the 1000 V touch protection no longer applies to the whole system.

## Connecteurs BNC de sécurité d'une qualité inégalée

En complément à notre gamme de sondes Isoprobe® et d'accessoires associés, notre offre se compose également d'un système de connecteurs BNC, protégés au toucher, de tension assignée jusqu'à 1000 V, CAT II par rapport à la terre et qui répondent aussi aux sévères spécifications de la norme CEI / EN 61010-031.

Notre système de connexion BNC autorise un grand nombre de cycles d'embrochage (jusqu'à 5000). Les cordons de mesure BNC blindés sont extra-souples, à isolation PVC et silicone disponible en différentes couleurs.

Nos connecteurs BNC protégés au toucher sont compatibles avec des connecteurs traditionnels (non isolés). De telles combinaisons ne permettent pas d'étendre le niveau de protection de 1000 V qui caractérise nos produits à l'ensemble du système.



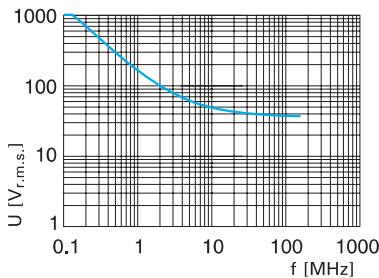
Messleitungen mit berührungs geschützten BNC-Steckern lassen sich an Geräte mit isolierten und herkömmlichen BNC-Buchsen anschliessen.

Test leads with touch-protected BNC plugs can be connected to devices with insulated and conventional BNC sockets.

Les cordons de liaison équipés de connecteurs BNC protégés au toucher se raccordent à des embases BNC isolées ou non isolées en entrée d'appareil.

### Frequenzabhängigkeit der Bemessungsspannung

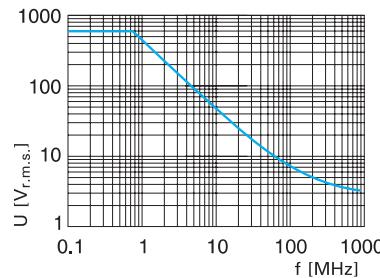
Durch die kapazitive Kopplung der Abschirmung an die „Aussenwelt“ (z. B. berührende Person) ist die Bemessungsspannung Schirm / Erde von Tastköpfen frequenzabhängig. Die Bemessungsspannung sinkt mit steigender Frequenz und nähert sich einem Grenzwert (linke Kurve). Die Bemessungsspannung Innenleiter / Schirm nimmt – bedingt durch die kapazitiven Eigenschaften des Tastkopfes und durch die bauteilbedingte Begrenzung des Stromes – mit steigender Frequenz exponentiell ab (mittlere Kurve). Insgesamt resultiert für die Bemessungsspannung der rechts abgebildete Kurvenverlauf. Die Kurven sind hier exemplarisch für den Tastkopf Isoprobe® II - 10:1 ECO dargestellt.



**Spannung Schirm / Erde**  
Voltage shield / earth  
Tension blindage / terre

### Frequency dependence of the rated voltage

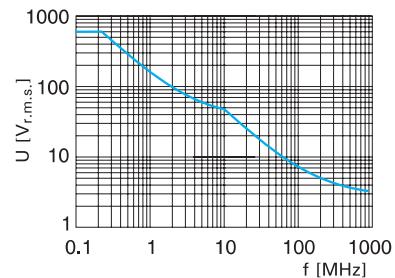
As a result of the capacitative coupling between the shield and the „world outside“ (e.g. a person touching the probe) the rated voltage shield / ground is frequency-dependent. As the frequency rises, the rated voltage falls until it approaches a lower limit (left curve). The rated voltage inner conductor/shield falls exponentially with rising frequencies as a result of the capacitative properties of the probe and the limitation of the current due to the characteristics of the components (middle curve). The overall result is a fall in the rated voltage in accordance with the curve on the right. The curves in this example are for the test probe Isoprobe® II - ECO.



**Spannung Innenleiter / Schirm**  
Voltage inner conductor / Shield  
Tension âme / blindage

### Dépendance à la fréquence de la tension assignée

En raison du couplage capacitif du blindage au « monde extérieur » (par ex. personne en contact), la tension assignée terre / blindage dépend de la fréquence. La tension assignée diminue lorsque la fréquence augmente et se rapproche d'une valeur limite (courbe de gauche). La tension assignée âme / tresse diminue exponentiellement en fonction de la fréquence en raison des caractéristiques capacitives des sondes et de la limitation de l'intensité liée aux composants (courbe du milieu). Dans l'ensemble, la tension assignée décrit la courbe présentée à droite. Les courbes présentées à titre d'exemple correspondent aux caractéristiques de la sonde de tension Isoprobe® II- 10:1 ECO.



**Bemessungsspannung**  
Rated voltage  
Tension assignée

**Technische Informationen****Tastköpfe – unverzichtbares Zubehör eines Oszilloskops**

Das Oszilloskop ist eines der wichtigsten Messgeräte in der Elektronik. Ständige Weiterentwicklungen haben die Leistung dieser Geräte erheblich gesteigert und deren Einsatzmöglichkeiten vergrößert. Um ein Messsignal auf diesen Geräten darstellen zu können, ist eine Leitungsverbindung zwischen Oszilloskop und Messobjekt herzustellen. Zielsetzung bei der Herstellung dieser Verbindung ist eine möglichst unverfälschte Übertragung des Signals vom Messpunkt zum Oszilloskop. Dazu sind verschiedene Aspekte zu berücksichtigen, die den Einsatz spezieller Tastköpfe erfordern. Bei den Tastköpfen unterscheidet man grob zwischen passiven und aktiven Systemen.

**Die Mess-Situation****Eingangsimpedanz**

Jedes Oszilloskop hat eine Eingangsimpedanz, die je nach Typ des Gerätes hochohmig und/oder niederohmig [50 Ω] sein kann. Im Falle der hochohmigen Oszilloskope besteht die Eingangsimpedanz aus einem realen Anteil, meist 1 MΩ, und einem kapazitiven Anteil in der Größenordnung von 8 - 30 pF.

**Skalierung**

Die größte Skalierung eines Oszilloskops liegt im Allgemeinen bei 10 V/div, woraus sich eine maximal darstellbare Amplitude von 80 V<sub>ss</sub> ergibt. Zur Messung größerer Spannungsamplituden ist die Anwendung eines Spannungsteilers erforderlich.

**Praktikabilität**

Häufig ist es in der Messtechnik erforderlich, schnell an verschiedenen Messpunkten Signale abzutasten. Zeitraubende Steck-, Löt- oder Schraubverbindungen scheiden aus diesem Grunde aus.

**Störeinflüsse von außen**

Um Störeinflüsse von außen zu vermeiden, ist ein koaxialer Aufbau des Systems, bestehend aus Tastkopf und Leitung, erforderlich.

**Technical Information****Probes – essential equipment for oscilloscopes**

The oscilloscope is one of the most important test instruments in electronics. Constant development has substantially enhanced the performance of these devices and expanded their range of applications. In order to display a test signal on these instruments, an electrical connection must be established between the oscilloscope and the object under test. The aim in establishing such a connection is to transmit the signal from the point of measurement to the oscilloscope with a minimum of distortion. Here, various factors must be taken into consideration which call for the use of special probes. Probe systems are broadly classified into passive and active types.

**Test conditions****Input impedance**

Every oscilloscope has an input impedance which may be high or low [50 Ω]. In the case of a high-impedance oscilloscope, the input impedance consists of a real component, generally 1 MΩ, and a capacitative component of around 8 - 30 pF.

**Vertical scaling**

The maximum vertical scaling of an oscilloscope is usually 10 V/div, which means that a maximum amplitude of 80 V<sub>ss</sub> can be displayed. For the measurement of larger voltage amplitudes, a voltage divider is required.

**Practicability**

In electrical testing it is often necessary to quickly tap off signals from different points. In this situation, time-consuming plugged, soldered or screwed connections are not practicable.

**Outside interference**

In order to eliminate outside interference, the system consisting of the probe and lead must be of coaxial design.

**Informations techniques****Les sondes – accessoires indispensables d'un oscilloscope**

L'oscilloscope est l'un des plus importants instruments de mesure en électronique. Des perfectionnements constants ont considérablement accru leurs performances et élargi leur champ d'action. Pour pouvoir représenter un signal sur ces instruments, il faut établir une connexion par câble entre l'oscilloscope et l'objet à mesurer. L'objectif visé lors de la réalisation de cette connexion est la transmission la plus fidèle possible du signal entre le point de mesure et l'oscilloscope. Il faut pour cela tenir compte de différents aspects qui imposent l'utilisation de sondes spécifiques. Parmi les sondes, on établit en gros une distinction entre systèmes passifs et actifs.

**Les conditions de mesure****Impédance d'entrée**

Tout oscilloscope a une impédance d'entrée qui, selon le type de l'instrument, peut être haute et/ou basse [50 Ω]. Dans le cas de l'oscilloscope à haute impédance, l'impédance d'entrée est composée d'une partie réelle, généralement 1 MΩ, et d'une partie capacitive d'un ordre de grandeur de 8 - 30 pF.

**Échelle**

La plus grande échelle d'un oscilloscope est en général de 10 V/div, ce qui permet de représenter une amplitude maximale de 80 V<sub>ss</sub> crête à crête. L'utilisation d'un diviseur de tension est nécessaire pour la mesure d'amplitudes de tension plus grandes.

**Commodité**

En technique de mesure, il est souvent nécessaire de prélever rapidement des signaux à différents points de mesure. Les raccords par enfichage, soudage ou vissage, coûteux en temps, sont exclus pour cette raison.

**Influences extérieures**

Une structure coaxiale du système composé de la sonde et du câble est nécessaire pour éviter les influences perturbatrices venant de l'extérieur.

## Technische Informationen

### Prinzip eines passiven, hochohmigen Tastkopfes

Im dargestellten Schaltbild handelt es sich um einen Tastkopf mit einem Teilungsverhältnis von 10:1. Dadurch ist es möglich, Signale bis zu 800 V<sub>ss</sub> darzustellen. Durch den kapazitiven Anteil der Scope-Eingangsimpedanz und durch die Kapazität der verwendeten Koaxialleitung entsteht der Nachteil einer Frequenzabhängigkeit, die kompensiert werden muss ( $C_v$  und  $C_{komp}$ ). Die Eingangsimpedanz des Tastkopfes beträgt somit  $10 \text{ M}\Omega \parallel C_{in}$ .  $C_{in}$  bewegt sich bei derartigen Tastköpfen typischerweise in der Größenordnung von 10 - 15 pF (inklusive Streukapazitäten).

## Technical Information

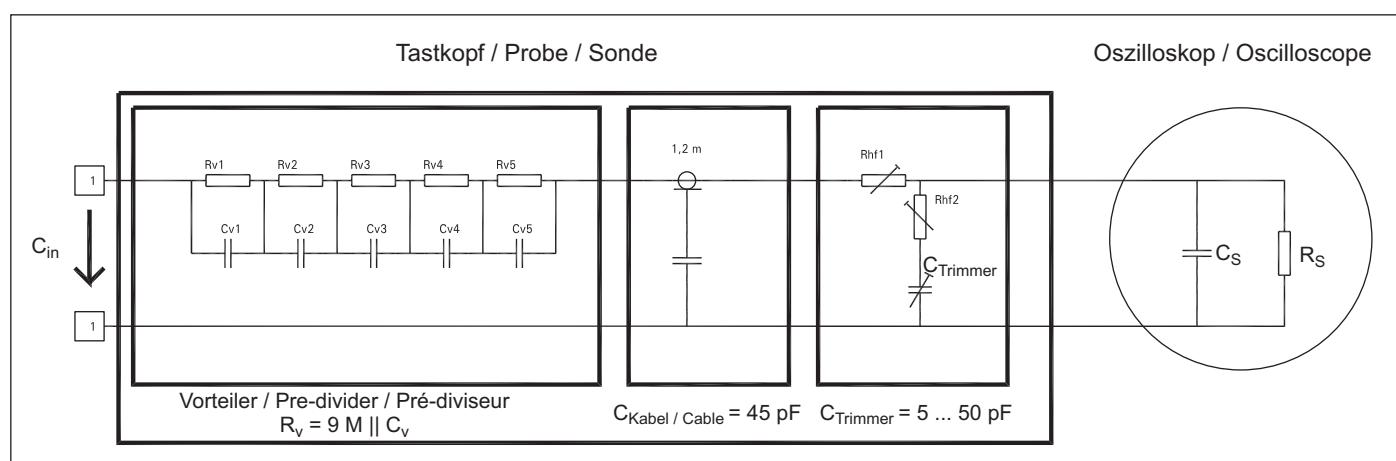
### Principle of a passive, high-impedance probe

The example shows a probe with a dividing ratio of 10:1. This enables signals up to 800 V<sub>ss</sub> to be visualised. As a result of the capacitive component of the scope's input impedance and the capacity of the coaxial lead, it has the drawback of a frequency dependence which must be compensated ( $C_v$  and  $C_{komp}$ ). The input impedance of the probe is thus  $10 \text{ M}\Omega \parallel C_{in}$ . In probes of this type a typical value for  $C_{in}$  is around 10 - 15 pF (including stray capacities).

## Informations techniques

### Principe d'une sonde passive à haute impédance

Dans cet exemple, la sonde possède un rapport de division de 10:1. Cela permet de représenter des signaux jusqu'à 800 V<sub>ss</sub>. La partie capacitive de l'impédance d'entrée du scope et la capacité du câble coaxial utilisés offrent l'inconvénient d'une dépendance à la fréquence qu'il faut compenser ( $C_v$  et  $C_{komp}$ ). L'impédance d'entrée de la sonde est ainsi de  $10 \text{ M}\Omega \parallel C_{in}$ . Avec ce type de sonde,  $C_{in}$  se situe typiquement autour de 10 - 15 pF (capacités de fuite comprises).



Prinzip-Schaltbild eines passiven 10:1-Tastkopfes

Schematic diagram of a passive 10:1 test probe

Schéma de principe d'une sonde passive 10:1

### Grenzen für die Verwendung passiver Tastköpfe

Es gibt heutzutage eine Vielzahl von Anbietern passiver Tastköpfe, deren Bandbreiten 500 MHz erreichen. Bei der Anwendung dieser Tastköpfe oberhalb von ca. 20 MHz sollte man sich über den Einfluss der Eingangsimpedanz dieser Tastköpfe auf das Messobjekt im Klaren sein.

Bei einer Frequenz von 100 MHz besitzt der im Beispiel dargestellte passive Tastkopf eine Impedanz von nur noch 100 - 150 Ω. Selbst bei der Abtastung einer 50 Ω-Quelle führt dies bereits zu einer Verfälschung des Signals. Um diese Verfälschung reduzieren zu können, müssten die Kapazitäten der Koaxialleitung und des Scopes verkleinert werden. Dies ist nahezu unmöglich. Es gibt jedoch einen anderen Weg: Direkt hinter den Teiler müsste ein Impedanzwandler geschaltet werden, wodurch eine Entkopplung von den nachfolgenden Komponenten erreicht würde. An dieser Stelle kann ein aktiver Tastkopf weiterhelfen.

### Limits to the use of passive probes

Today there are many suppliers of passive probes with bandwidths of up to 500 MHz. When using these probes at frequencies above 20 MHz, however, one should bear in mind the influence exerted on the test object by their input impedance.

At a frequency of 100 MHz, the passive probe shown in the example has an impedance of only 100 - 150 Ω. This already causes distortion of a signal from a 50 Ω-source. In order to reduce this distortion, the capacities of the coaxial lead and the scope must be reduced. This is virtually impossible. However, there is another solution: An impedance converter needs to be installed directly after the divider in order to decouple it from the following components. In this situation an active probe may be a help.

### Limites d'utilisation des sondes passives

Il existe aujourd'hui un grand nombre de fournisseurs de sondes passives dont la largeur de bande atteint 500 MHz. Si l'on utilise ces sondes au-dessus de 20 MHz environ, il faut être conscient de l'influence de l'impédance d'entrée de ces sondes sur l'objet à mesurer.

A une fréquence de 100 MHz, la sonde passive présentée dans l'exemple ne possède plus qu'une impédance de 100 - 150 Ω. Ainsi, même un signal mesuré sur une source de 50 Ω serait déformé. Pour pouvoir réduire cette distorsion, il faudrait diminuer les capacités du câble coaxial et de l'oscilloscope. Cela est pratiquement impossible. Mais il existe un autre moyen : connecter un convertisseur d'impédance directement derrière le diviseur, ce qui permet d'obtenir un découplage des composants suivants. Une sonde active est la solution dans ce cas.

**Technische Informationen****Aktive Tastköpfe**

Der aktive Tastkopf hat den entscheidenden Vorteil einer extrem kleinen Eingangskapazität. Die Eingangsimpedanz ist somit nahezu rein ohmsch und die Belastung des Messpunktes auch bei hohen Frequenzen gering. Sein Einsatzbereich liegt überwiegend dort, wo es auf die getreue Darstellung von steilen Signalimpulsen ankommt.

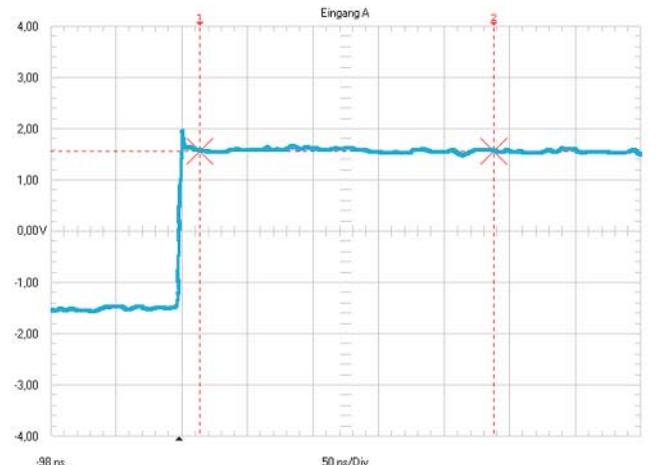
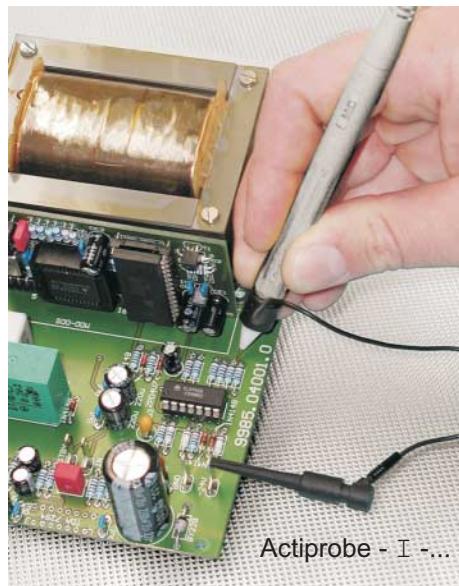


Bild links:

Hohe Impedanz mit geringer Rückwirkung auf das Messsignal: Sehr saubere Rechteckform.

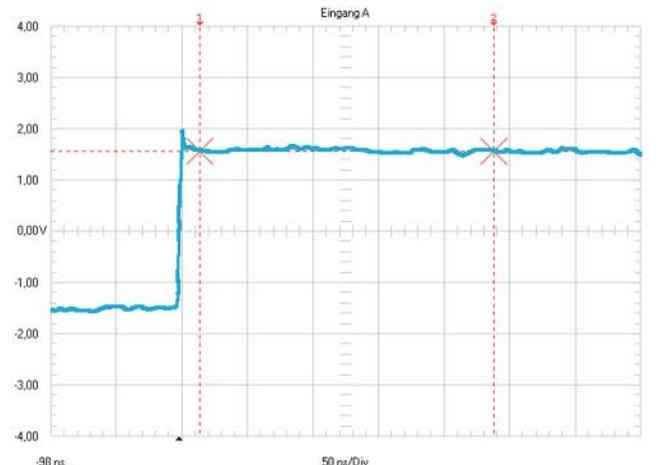
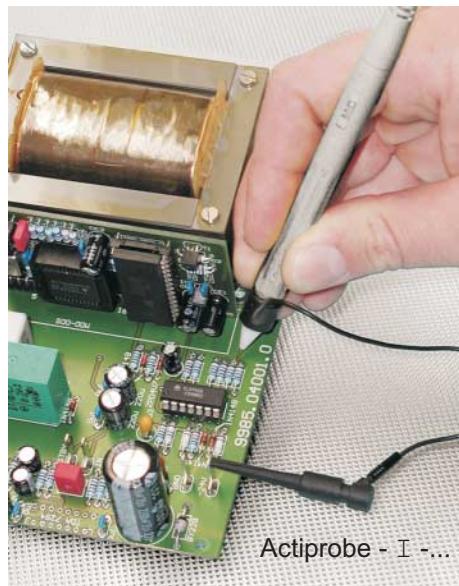
Bild rechts:

Niedrige Impedanz bei hohen Frequenzen stört Eingangssignal: Rechteckimpuls mit deutlich sichtbaren Überschwingern.

Die Ursache für den Unterschied in den beiden hier dargestellten Signalverläufen liegt allein in der unterschiedlichen Kapazität von aktivem und passivem Tastkopf.

**Technical Information****Active test probes**

The active test probe has the crucial advantage of an extremely low input capacity. Thus the input impedance is almost purely resistive and the load upon the point of measurement is small even at high frequencies. Its main field of application is where there is a need for the undistorted display of steep signal pulses.



Left illustration:

High impedance with little effect on the test signal. Very clean square waveform.

Right illustration:

Low impedance at high frequencies distorts input signal: square-wave pulse with clearly visible overshoots.

The difference in the two signal traces shown here is due solely to the different capacities of the active and passive test probe.

**Informations techniques****Sondes actives**

La sonde active présente l'avantage décisif d'une capacité d'entrée extrêmement faible. L'impédance d'entrée est ainsi presque purement ohmique et la charge du point de mesure faible même aux hautes fréquences. Elle s'emploie surtout dans les cas où on a besoin d'une représentation fidèle d'impulsions à flancs raides.

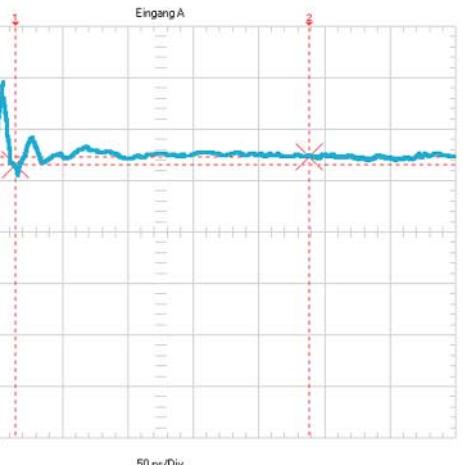


Illustration à gauche :

Haute impédance avec faible rétroaction sur le signal mesuré : forme carrée très propre.

Illustration à droite :

Une faible impédance perturbe le signal d'entrée aux hautes fréquences : impulsion carrée avec oscillations parasites nettement visibles.

La raison de la différence entre les deux courbes de signaux représentées ici réside uniquement dans la différence de capacité des sondes active et passive.

## Technische Informationen

Durch die kleinere Kapazität bleibt auch der Einfluss durch die induktiv wirkende Masseleitung gering, so dass längere Masseleitungen verwendet werden können. Bei einem passiven Tastkopf käme es selbst bei Verwendung kurzer Masseleitungen bereits bei einer höheren Quellimpedanz zu Verzerrungen in der Steilheit des Pulses bzw. sogar zu rückwirkenden Einflüssen auf das abgetastete Signal.

Ein weiterer Vorteil liegt in der Möglichkeit, mit einer normierten Ausgangsimpedanz (z. B.  $50 \Omega$ ) nicht nur auf Scopes beschränkt arbeiten zu können. Spätestens hier enden die Einsatzmöglichkeiten passiver Tastköpfe.

Beispielsweise mit einem Spektrumanalysator und einem aktiven Tastkopf kann an nahezu allen beliebigen Messpunkten einer Schaltung gemessen werden. Sicher ist hier zu berücksichtigen, dass die Dynamik eines Spektrumanalysators von über 100 dB, basierend auf  $50 \Omega$ , mit einem aktiven Tastkopf, basierend auf einer Impedanz von  $1 M\Omega$ , schon aufgrund der stärkeren Ankopplung von Störsignalen nicht erreicht werden kann.

Eine Beurteilung, wo z. B. in einem mehrstufigen Verstärker die Signalbegrenzung eingetreten ist, bewegt sich in einem Pegelbereich oberhalb von  $-40 \text{ dBm}$  und ist schneller und leichter möglich.

Ein Nachteil aktiver Tastköpfe ist der begrenzte Spannungsbereich von max.  $\pm 15 \text{ V}$ , die maximal erlaubte Spannung liegt unterhalb von  $50 \text{ V}$ .

Aktive Tastköpfe bestehen zumeist aus vorschaltetem Spannungsteiler, kapazitätsarmem FET und weiteren Verstärkerstufen (Impedanzwandler). Das macht eine Stromversorgung erforderlich.

## Technical Information

As a result of the smaller capacity, the inductive effect of the earth lead remains small so that longer earth leads can be used. With a passive test probe, even with short earth leads distortions in the pulse gradient or even retroactive influences on the test signals would already occur at a relatively high source impedance.

A further advantage is the possibility, with a standardised output impedance (e. g.  $50 \Omega$ ), of working with instruments other than oscilloscopes. Here, passive test probes already come up against the limit of their applications.

With a spectrum analyser and an active test probe, for instance, measurements can be carried out at almost any point in a circuit. Here it must be borne in mind that the dynamic range of a spectrum analyser of more than 100 dB, based on  $50 \Omega$ , cannot be attained with an active test probe based on an impedance of  $1 M\Omega$ , if only because of the stronger coupling of interference signals.

An assessment, for instance, of where the signal limitation has occurred in a multi-stage amplifier is effected at a level above  $-40 \text{ dBm}$  and can be carried out more quickly and more easily.

A drawback of active test probes is the limited voltage range of  $\pm 15 \text{ V}$ , the maximum permitted voltage being less than  $50 \text{ V}$ .

Active test probes generally consists of voltage dividers on the input side, low-capacity FETs and further amplifier stages (impedance converters). As a result, they require a power supply.

## Informations techniques

Du fait de la capacité plus faible, l'influence inductive du câble de masse reste faible aussi, si bien qu'on peut utiliser des câbles de masse plus longs. Avec une sonde passive, on aurait, déjà à partir d'une impédance de source plus élevée, des distorsions dans la raideur de l'impulsion voire des rétroactions sur le signal prélevé même en utilisant des câbles de masse courts.

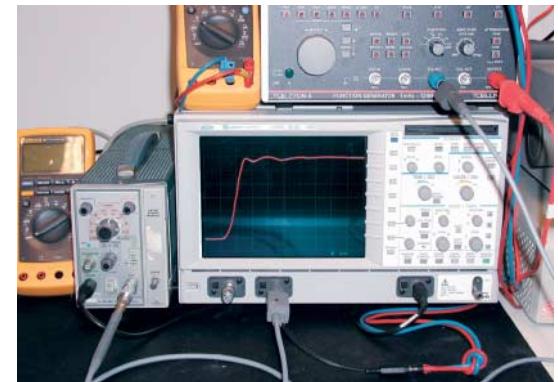
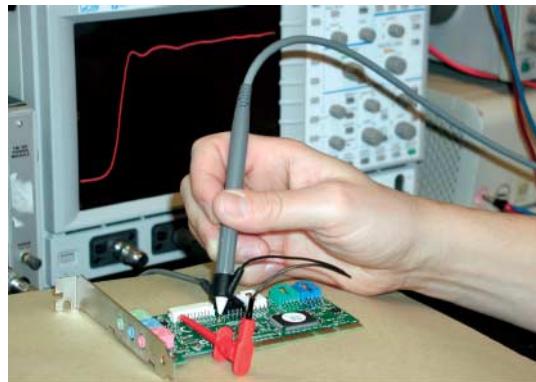
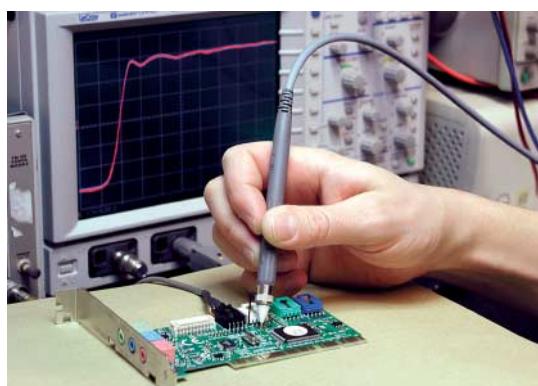
Un autre avantage réside dans la possibilité, avec une impédance de sortie normalisée (p. ex.  $50 \Omega$ ) de travailler avec d'autres appareils que l'oscilloscope. On sort ici du cadre d'emploi des sondes passives.

Avec, par exemple, un analyseur de spectre et une sonde active on peut mesurer quasiment tous les points d'un circuit. Certes, il faut tenir compte du fait que la dynamique d'un analyseur de spectre de plus de 100 dB, basé  $50 \Omega$ , ne peut pas être atteinte avec une sonde active, basée sur une impédance de  $1 M\Omega$ , ne serait-ce qu'à cause du fort couplage de signaux parasites.

La détermination de l'endroit où, dans un amplificateur à plusieurs étages, la limitation de signal est intervenue, s'effectue dans une plage de niveau supérieur à  $-40 \text{ dBm}$  et est possible plus rapidement et plus facilement.

Un inconvénient des sondes actives est la plage de tension limitée de  $\pm 15 \text{ V}$  max., la tension maximale admissible se situant au-dessous de  $50 \text{ V}$ .

Les sondes actives sont le plus souvent constituées d'un diviseur de tension placé en amont, de FET à faible capacité et d'autres étages amplificateurs (convertisseur d'impédance). Cela rend nécessaire une alimentation électrique.



**Bestellhinweise****Technische Änderungen und Katalogangaben**

**Dem technischen Fortschritt und der Sicherheit dienende technische Änderungen behalten wir uns auch ohne vorherige Absprache mit den Anwendern vor.**  
Alle Katalogangaben sind ohne Gewähr.

**Bestellnummern**

Geben Sie bei Bestellungen neben der Typenbezeichnung immer die Bestellnummer des Artikels an. 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.

Beispiel: Im Katalog wird angeboten:

BNC-Sicherheits-Messleitung XLSS-58,  
Best.-Nr. 67.9770-\*,  
Längen:  050  100  150  200 cm,  
Farben:  21  22  23

Sie möchten diese Leitung 150 cm lang in Rot bestellen und geben bei Ihrer Bestellung an:

BNC-Sicherheits-Messleitung XLSS-58,  
150 cm, rot, Best.-Nr. 67.9770-15022

☞ Den Farbcodeschlüssel sowie die Erklärung der verwendeten Symbole finden Sie hinten im Katalog auf der aufklappbaren Umschlagseite.

**Leitungslänge**

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

**Farbabweichungen**

Durch die Verwendung unterschiedlicher hochwertiger Isolationsmaterialien enthält unser Sortiment Artikel, bei denen es bei gleichem Farbcode zu gewissen Farbabweichungen kommen kann (z. B. eine Silicon-isolierte Litzenleitung, konfektioniert mit TPE-isolierten Steckern).

**Lieferzeit**

Viele Artikel sind sofort ab Lager lieferbar. Für Artikel, die nicht auf Lager sind, können zusätzliche Montagezeiten entstehen. Die jeweiligen Lieferfristen geben wir auf Anfrage bekannt.

**Kleinbestellungen**

Wir empfehlen Ihnen, Kleinbestellungen aus rationellen Gründen an einen unserer Distributoren zu richten.

**Standard- und Sonderanfertigungen**

Die in diesem Katalog gezeigten konfektionierten Leitungen, deren angegebene Längen sowie alle angegebenen Farben orientieren sich an den am häufigsten nachgefragten Ausführungen. Selbstverständlich fertigen wir auf Anfrage und gemäss Angebot auch Leitungen nach Ihren individuellen Wünschen. Darüber hinausgehende Sonderwünsche – wie alternative Oberflächenveredelungen – sollten Sie ebenfalls mit uns besprechen.

**Urheberrecht**

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

**Ordering Information****Technical Modifications and Information Given in the Catalogue**

We have a policy of continuous improvement and reserve the right to make technical modifications to any product in accordance with any safety and technical developments. We accept no responsibility for the accuracy of the information given in the catalogue.

**Order code**

When ordering, always state the order number of the article in addition to the type designation. For articles that are available in more than one colour or lead length, write the desired lengths and colour codes after the order number instead of the spaces  and \* used in the catalogue.

Example: The catalogue offers the following:

BNC Safety Test Lead XLSS-58,  
Order No. 67.9770-\*,  
Lengths:  050  100  150  200 cm,  
Colours:  21  22  23

For a lead with a length of 150 cm in red, your order should read as follows:

BNC Safety Test Lead XLSS-58,  
150 cm, red, Order No. 67.9770-15022

☞ You will find the key to the colour code and the explanation of the employed symbols on the folding cover page at the back of the catalogue.

**Lead length**

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

**Colour Variations**

Due to the use of high-grade types of insulating materials, despite having the same colour code some of our articles may exhibit certain differences in colour (e.g. a silicone-insulated lead fitted with TPE-insulated plugs).

**Delivery Time**

Many products are available ex-stock. Additional assembly time may be required for those items not ex-stock. Delivery times are available on request.

**Small Orders**

We request that small value orders are placed with one of our distributors.

**Standard and Special Designs**

This catalogue details those assembled leads which are most commonly requested. We can of course manufacture to specific requests and are happy to quote for special designs. In addition, please contact us with regards to any special requirements such as alternative surface treatments.

**Copyright**

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

**Pour vos commandes****Modifications techniques**

Dans un souci d'amélioration continue des performances et du niveau de sécurité de nos produits, nous nous réservons le droit, sans en informer au préalable les utilisateurs, d'engager des modifications techniques. Les caractéristiques annoncées dans les catalogues peuvent de ce fait évoluer.

**Numéro de commande**

En cas de commandes, indiquez systématiquement, à côté de la désignation du produit, sa référence. Pour les articles proposés en différentes longueurs et couleurs, complétez le N° de Cde avec les codes longueurs et couleurs aux endroits  et \* prévus à cet effet.

Exemple : Nous proposons dans le catalogue :

Cordon BNC de sécurité XLSS-58,  
N° de Cde 67.9770-\*,  
Longueurs :  050  100  150  200 cm,  
Couleurs :  21  22  23

Vous souhaitez ce cordon en rouge, en longueur 150 cm. Vous indiquerez sur votre commande :

Cordon BNC de sécurité XLSS-58,  
150 cm, rouge, N° de Cde 67.9770-15022

☞ Vous trouverez le code couleurs ainsi que des explications des symboles utilisés à l'arrière du catalogue, sur la page rabattable.

**Longueur des cordons**

La longueur des cordons indiquée dans le catalogue correspond au minimum à la longueur visible du câble.

**Differences de couleurs**

En raison de l'utilisation de différents matériaux isolants, et bien que répondant au même code couleurs, de légères différences de teintes ne sont pas à exclure sur un même produits (ex : cordon composé de fiches à isolation TPE raccordées à un câble à isolation silicone).

**Délai de livraison**

De nombreux articles sont livrables immédiatement. Pour les articles qui ne sont pas tenus en stock, un délai de montage supplémentaire peut être nécessaire.

Les délais de livraison sont communiqués.

**Petites commandes**

Pour des raisons d'efficacité, nous vous conseillons d'adresser vos petites commandes à l'un de nos distributeurs.

**Exécutions standard et exécutions spéciales**

Les longueurs et couleurs des cordons confectionnés présentés dans le catalogue s'inspirent des exécutions les plus fréquemment demandées. Naturellement, nous réalisons également sur demande des cordons selon vos propres souhaits. De même, n'hésitez pas à nous faire part de souhaits plus particuliers, concernant par exemple un traitement de surface spécial.

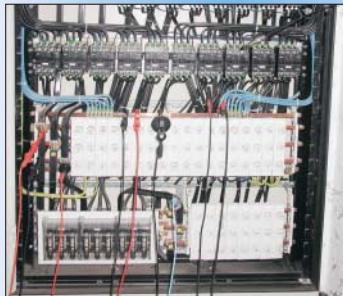
**Copyright**

La reproduction, même partielle, de notre catalogue, sous quelque forme que ce soit, est interdite sans autorisation écrite préalable.

**Typenverzeichnis****Index****Index alphabétique**

AB200	34	PT200	33	XDS-BS/58	64
AC200	33	SCC	36	XDS-BS/SIL	64
Actiprobe - I - 10	41	SET Actiprobe - I - 10 ES	42	XF-BB/2	65
Actiprobe - I - 1050	40	SET Actiprobe - I - 10 LS	43	XF-BB/4	60
Actiprobe - I - 10A	41	SET Actiprobe - I - 1050 ES	42	XF-SS/2	65
Actiprobe - I - 10A50	40	SET Actiprobe - I - 1050 LS	43	XF-SS/4	60
BA300	45	SET Actiprobe - I - 10A ES	42	XFA-10:1	73
BST-45	62	SET Actiprobe - I - 10A LS	43	XFA-10:1/2	73
GB200	36	SET Actiprobe - I - 10A50 ES	42	XFA-10:1/3	73
GB284	36	SET Actiprobe - I - 10A50 LS	43	XFA-10:1/4	73
GB300	45	SET Isoprobe® II - 1:1	7	XF-F	67
GH200	35	SET Isoprobe® II - 10:1 ECO	9	XFT-50	70
GH284	35	SET Isoprobe® II - 10:1 HF	11	XFT-75	70
GM200	35	SET Isoprobe® II - 10:1 HS	13	XIW-1	71
GM200-F	35	SET Isoprobe® II - 10:1 HS DELUXE	15	XIW-2	71
GM284	35	SET Isoprobe® II - 10:1 - 2,5	17	XLAM-205L	66
GS200	34	SET Isoprobe® II - 100:1	19	XLAM-414/SC	61
GS300	45	SET Isoprobe® II - DEM - BNC	21	XLAM-414/SC/SIL	61
HC200	32	SET Isoprobe® III - 10:1 ECO	23	XLAM-446/SC	63
Isoprobe® II - 1:1	6	SET Isoprobe® III - 10:1 HF	25	XLAM-446/SC/SIL	63
Isoprobe® II - 10:1 ECO	8	SET Isoprobe® III - 10:1 HS	27	XLAM-H200	59
Isoprobe® II - 10:1 HF	10	SET Isoprobe® III - 10:1 - 2,5	29	XLSK-58	47
Isoprobe® II - 10:1 HS	12	SET Isoprobe® III - 100:1	31	XLSS-58	47
Isoprobe® II - 10:1 HS DELUXE	14	SET STL-90	37	XLSS-174	48
Isoprobe® II - 10:1 - 2,5	16	SK-IP	36	XLSS/SIL	49
Isoprobe® II - 100:1	18	STL-90	38	XLWW-58	50
Isoprobe® II - DEM - BNC	20	XALS	39	XLWW/SIL	50
Isoprobe® III - 10:1 ECO	22	XBB-C58	53	XM-B	60
Isoprobe® III - 10:1 HF	24	XBB-C59	54	XM-BB/2	65
Isoprobe® III - 10:1 HS	26	XBB-L	55	XM-BB/4	60
Isoprobe® III - 10:1 - 2,5	28	XBB-LL	55	XM-FF	68
Isoprobe® III - 100:1	30	XBB-P	56	XM-M	67
KA-LS	46	XBB-PL	56	XM-MM	68
KPZ-BM/P	58	XBH-200	59	XM-SS/2	65
KSA-2	38	XBK-58	51	XM-SS/4	60
KSA-4/19S	38	XBK-59	52	XOP-230	74
KSA-BPP	39	XBKS	69	XPZ-BM	57
LK0.63-B	44	XBS-58	51	XTBA	34
MICROGRIP-A	44	XDG-3	72	ZGA	32
MICROGRIP-XB0,63	44	XDG-6	72	ZGA-S	32
PB200	33	XDG-10	72		
PS-EU	46	XDG-20	72		

**Mehr Messzubehör...**  
**More Test Accessories...**  
**Plus d'Accessoires de Mesure...**



**...für die Elektrotechnik**  
**...for Electrician**  
**...pour l'Electrotechnique**



**...für Labor und Unterricht**  
**...for Laboratory and Education**  
**...pour Laboratoires et l'Enseignement**



**...für Prüf- und Messgeräte**  
**...for Test and Measurement Equipment**  
**...pour Appareils de Mesure et de Test**



**...für die Elektronik**  
**...for Electronics**  
**...pour l'Electronique**

#### **Symbolen / Symbols / Symboles**

<b>Ag</b>	Oberflächenbehandlung Surface treatment Traitement de surface	<b>versilbert</b> <b>silver-plated</b> <b>argenté</b>
<b>Au</b>	Oberflächenbehandlung Surface treatment Traitement de surface	<b>vergoldet</b> <b>gold-plated</b> <b>doré</b>
<b>Ni</b>	Oberflächenbehandlung Surface treatment Traitement de surface	<b>vernickelt</b> <b>nickel-plated</b> <b>nickelé</b>
<b>Opt</b>	Oberflächenbehandlung Surface treatment Traitement de surface	<b>Optalloy®-veredelt</b> <b>Optalloy® finish</b> <b>Optalloy®</b>
<b>Sn</b>	Oberflächenbehandlung Surface treatment Traitement de surface	<b>verzinnt</b> <b>tin-plated</b> <b>étamé</b>
<b>PVC</b>	Leitungsisolation Lead insulation Isolation du câble	<b>PVC</b>
<b>TPE</b>	Leitungsisolation Lead insulation Isolation du câble	<b>TPE</b>
<b>SIL</b>	Leitungsisolation Lead insulation Isolation du câble	<b>SIL</b>
<b>□</b>	Doppelt bzw. verstärkt isoliert Double or reinforced insulated Isolation double ou renforcée	
<b>CE</b>	CE-Konformität CE conform Conformité CE	
<b>UL</b>	UL-Zulassung UL approval Approbation UL	<b>UL (Listed)</b>
<b>RL</b>	UL-Zulassung UL approval Approbation UL	<b>UL (Recognized)</b>
<b>⚠</b>	Dokumentation beachten ! Consult supplementary label !      RZ xyz Consulter la notice technique !	

#### **Farbcodes / Colour codes / Code couleurs**

<b>20</b>	grün-gelb / green-yellow / vert/jaune
<b>21</b>	schwarz / black / noir
<b>22</b>	rot / red / rouge
<b>23</b>	blau / blue / bleu
<b>24</b>	gelb / yellow / jaune
<b>25</b>	grün / green / vert
<b>26</b>	violett / violet
<b>27</b>	braun / brown / brun
<b>28</b>	grau / grey / gris
<b>29</b>	weiss / white / blanc
<b>33</b>	transparent