

# WIREXPERT MPC6A



## Modulare Einstiegs- zertifizierung für Kupfer

Der WireXpert MP erfüllt die vielfältigen Zertifizierungsanforderungen von Netzwerkumgebungen, die von kleinen Büros über mittelgroßen Unternehmen bis hin zu großen Rechenzentren reichen. Sein modularer Aufbau deckt alle Anwendungen von Kupfer (100 kHz bis 3000 MHz) und Glasfaser-Zertifizierung (Tier 1, Multimode- und Singlemode) ab.

**Der WireXpert MP mit C6A-Modulen** ist das voll ausgestattete Einstiegsprodukt der WireXpert MP-Reihe. Es verfügt über alle modernen Testoptionen wie DCRU und TCL und ist softwaremäßig auf 3000 MHz aufrüstbar.

Der C6A ist der einzige Cat 6A-Zertifizierer, der auch 600MHz-SPE-Verkabelungen prüfen kann. Mit seiner einfach zu bedienenden, intuitiven Benutzeroberfläche ist diese Version der perfekte Begleiter für Installationen in Büro- und Industrieumgebungen. Die Geräte sind mit dem fortschrittlichen Dual Control System DCS+ für eine erstklassige Ergonomie ausgestattet und verfügen über zwei AUTOTEST-Tasten für Links- und Rechtshänder.

### MERKMALE

- WireXpert MP Mainframe mit Kupfer-Modulen bis 600 MHz (vollständig aufrüstbar auf 3000 MHz für bereits bestehende und neue Anwendungen, z.B. Cat 8)
- Mit einem Frequenzbereich von 100 kHz bis 600 MHz ist der C6A nicht nur ein Cat 6A- und Cat 7-Tester, sondern unterstützt auch Single Pair Verkabelung
- Enthält DCRU- und TCL-Messung sowie MPTL- und EzE-Testmodi
- Wird mit austauschbaren und kostengünstigen LongLife-Messkabeln geliefert
- Für industrielle Anwendungen ist eine breite Palette von Steckern und Messkabeln verfügbar

Mit Hilfe von Flip-Tags kann der Benutzer die Identität des Geräts ändern, so dass es entweder ein lokales oder ein entferntes Gerät ist.

Die WireXpert MP-Reihe ist vollgepackt mit Funktionen, die dabei helfen, bei der Arbeit Zeit zu sparen, z. B. mit dem integrierten Projektmanagement und der integrierten PDF-Berichterstellung (eine separate, kostenlose PC-Software ist ebenfalls enthalten). Wenn Verbindungen ausfallen, übersetzt der WireXpert MP komplexe HF-Messungen in leicht verständliche Prüfergebnisse und hilft dem Anwender, Probleme zu erkennen und zu beheben. Das Gerät verfügt über eine integrierte Kamera zum Scannen von Barcodes und eine optionale Etikettendruckerfunktion.



Parameter	Spezifikation
<b>WIREXPERT MP C6A</b>	
<b>KUPFERTEST</b>	
Messgenauigkeit	Übertrifft: IEC 61935-1 Level IIIe, IV; IEC 61935-1-1; IEC 61935-1-2; TIA 1152A Level IIIe; TIA-5071; draft ISO/IEC 61935-4
Zertifizierungsprüfung	TIA 568.2-E Cat 5e, 6, 6A, TIA 1005A, TIA 568.5, TIA 568.7; ISO/IEC 11801 Serie und EN 50173 Klasse D, E, E <sub>A</sub> , F;  <i>TIA und ISO Prüfmodi:</i> Permanent Link, Channel, MPLT, EzE; Patchkabel-Test Cat 5e, 6, 6A, 7
Maximale Kabellänge für zweiseitigen Autotest	Messbereich: 0 - 2000 m, Display-Auflösung: 0,1 m
Steckzyklen	Channel: 10 000 (typisch), Permanent Link: 5000 (typisch)
<b>TEST PARAMETER</b>	
Verdrahtungsplan	TIA 568A und 568B, gekreuzte Varianten, PROFINET
Schleifenwiderstand	Messbereich: 0 - 200 Ohm, Display-Auflösung: 0,1 Ohm
Länge	Messbereich: 0 - 2000 m, Display-Auflösung: 0,1m
Laufzeit und Laufzeitverzögerung	Messbereich: 1 ns - 10 µsec, Display-Auflösung: 1 ns
RF-Parameter Anzeigauflösung	0,1 dB
Erweiterte Diagnose	Time-Domain Fehlerlokalisator für Rückflussdämpfung u. NEXT
<b>ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN</b>	
Schnittstellen	4 x USB Host, 1 x USB Gerät, 1 x DC-Netzanschluss, 1 x 3,5 mm Audio-Anschluss, 1 x RJ45 Ethernet-Anschluss
Display	5,5" industrieller LCD-Bildschirm, projizierter kapazitiver berührungsempfindlicher Bereich auf beiden Geräten
Kamera	Einzelne 5 MP, f/2,2, 89-Grad-Blickwinkel, integriert mit weißer Einzel-LED
Sensorik	Integrierter Beschleunigungssensor für die Bildschirmausrichtung
Gehäuse	Widerstandsfähiger Kunststoff mit Überzug und Staubschutzkappen aus Gummi
Funktionalität Remote-Gerät	Testergebnis ansehen, Test speichern, Autotest starten
Stromversorgung	AC 100-240 V bis 12 V; 3 A Netzteil
Batterie	7,2 V, 6,7 Ah; herausnehmbarer und aufladbarer Li-Ionen Akku
Betriebsdauer mit Batterien	> 8 Std. Dauerbetrieb
Interne Speicherkapazität	2500 MB
Externe Speicher	USB Stick
Abmessungen	260 mm x 120 mm x 55 mm
Gewicht	Ca. 1,1 kg (inkl. Batterie)
Unterstützte Sprachen	EN, DE, FR, ES, IT
Kalibrierzeitraum	1 Jahr
<b>UMGEBUNGSBEDINGUNGEN</b>	
Betriebstemperatur	0 bis 40 °C
Lagertemperatur	-20 bis 60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10 % bis 80 %
<b>MIN. SYSTEMANFORDERUNGEN FÜR REPORTING-SOFTWARE</b>	
Microsoft Windows 10/11, 32 oder 64 bit	Intel Core i5, 2.4GHz und höher
500 MB freier Speicherplatz	1 GB RAM
Microsoft.NET Framework 4.0	



## BESTELL-INFORMATIONEN

### WireXpert MP - C6A

Artikelnummer **230001**

#### Lieferumfang:

- 2 Mainframe-Einheiten
- 2 Kupfer-Testmodule C6A
- 2 Cat 6A Channel Testadapter
- 2 Cat 6A Permanent Link Testadapter
- 2 LONGLIFE Permanent Link Kabel
- 2 Ladegeräte
- 2 Headsets
- 1 Quick Reference Guide
- 1 Set Kalibrierungs- und Konformitätszertifikate
- 1 DCRU Kalibrierungs-Artefakt
- 1 Tri-Modus Softcase

Alle verfügbaren Module/Modelle der WireXpert-Serie sowie weitere Zubehörangebote finden Sie auf unserer Website oder kontaktieren Sie uns:

[itnetworks.softing.com/kontakt](http://itnetworks.softing.com/kontakt)



©2025 Softing IT Networks GmbH. Im Einklang mit unserer Politik der kontinuierlichen Verbesserung und Funktionserweiterung können Produktspezifikationen ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten. Softing und das Softing Logo sind Warenzeichen der Softing AG. WireXpert und das WireXpert Logo sind Warenzeichen der Softing IT Networks GmbH. Alle anderen zitierten Warenzeichen, Produkt- und Firmennamen bzw. Logos sind Alleineigentum der jeweiligen Besitzer.

# WIREXPERT MP



## KABELZERTIFIZIERER

IT Networks

[itnetworks.softing.com/WireXpert-MP](http://itnetworks.softing.com/WireXpert-MP)



STECKBRIEF		Geräteklasse <b>Z</b> Zertifizierer			
		WireXpert MP C6A	WireXpert MP C8	WireXpert MP FM	WireXpert MP FS
<b>Unterstützte Medien</b>	 Kupfer 0,1 - 600 MHz	 Kupfer 0,1 - 3000 MHz	 Glasfaser 850/1300 nm Multimode (MM)	 Glasfaser 1310/1550 nm Singlemode (SM)	 Glasfaser 850/1300 nm Multimode + 1310/1550 nm Singlemode
<b>Beschreibung</b>	Das Arbeitstier für die alltägliche Kupferzertifizierung	Das zukunftsweisende Flaggschiff der Kupferzertifizierung	Tier-1-Zertifizierer für Multimode-Verkabelung	Tier-1-Zertifizierer für Singlemode-Verkabelung	Tier-1-Zertifizierer für Multi- und Singlemode-Verkabelung
<b>TTypische Anwendungen</b>	Geschäfts- und Wohngebäude, horizontale Verkabelung	✓			
	Geschäfts- und Wohngebäude, Backbone-Verkabelung			✓	✓
	Industrielle Verkabelung	✓			✓
	Rechenzentren		✓		✓
	Hersteller (Schiffe, Züge, Spezialmaschinen, Patchkabel)		✓		✓
	Laboratorien / QS		✓		✓

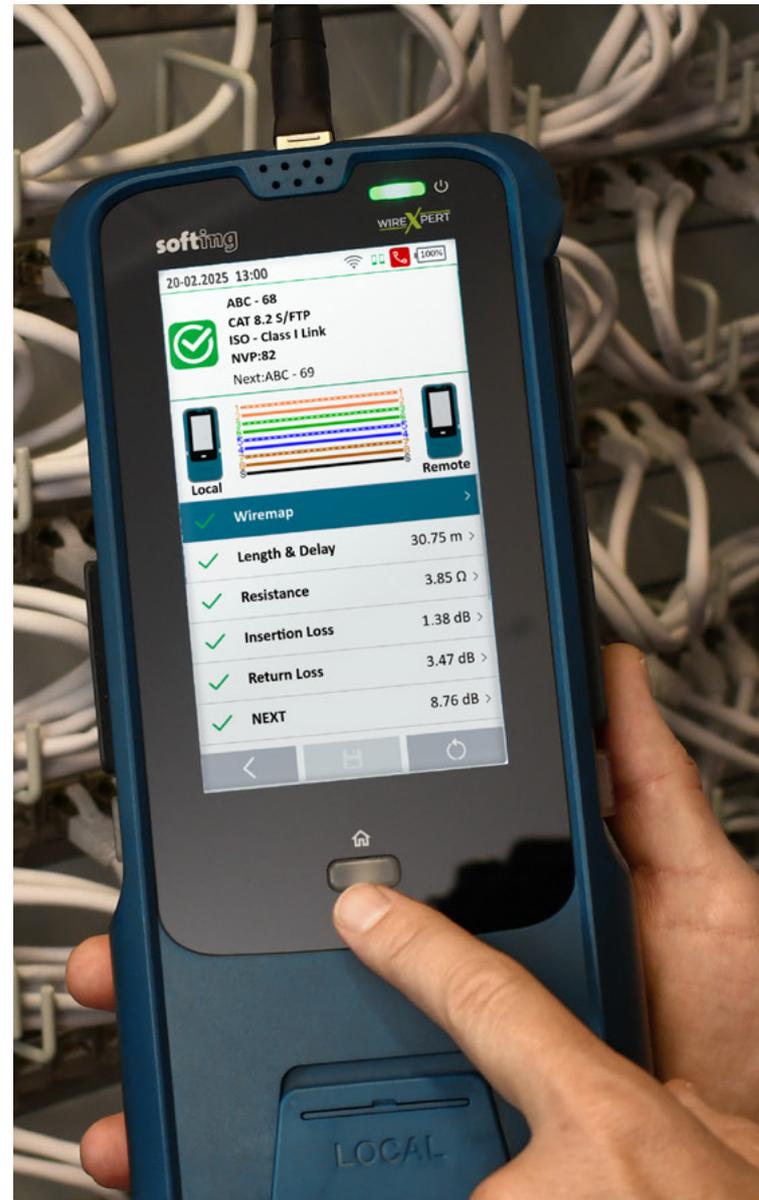
# Alle Standards und darüber hinaus: Kabel- zertifizierung neu definiert

## WIREXPERT MP, DIE MODULARE PLATTFORM MIT KUPFER- UND GLASFASER-MESSMODULEN

In einer Welt, in der Konnektivität unverzichtbar ist, überzeugt unser neuer WireXpert MP mit Innovation, Genauigkeit und benutzerorientiertem Design.

Die modulare Plattform ist eine vielseitige Lösung für die unterschiedlichen Zertifizierungsanforderungen in Netzwerkkumgebungen von kleinen Heimbüros (SOHO) bis hin zu mittelgroßen Unternehmen und großen Rechenzentren. Das leistungsstarke Tool lässt sich nahtlos skalieren und gewährleistet so die Konformität und Optimierung von Kupferverkabelungen bis zu Cat 8 und Glasfaser-Tier-1-Zertifizierung.

Der WireXpert MP bietet ein Rundum-Paket zur Qualitätssicherung von Netzwerken - mit intuitiver Benutzeroberfläche für alle Anwender-Niveaus. Dabei geht der WireXpert MP über die Einhaltung von Standards hinaus und bietet bestmögliche Leistung im gesamten Spektrum von Netzwerkkumgebungen. Das macht ihn zu einer idealen Investition für Ihre aktuellen und zukünftigen Anforderungen.



**Modularer Zertifizierer,  
hoch-flexibel einsetzbar bei Kupfer-  
und Glasfaserverkabelungen**

**Intuitive, einfach zu bedienende  
Benutzeroberfläche mit integriertem  
Projektmanagement und On-Board-  
PDF-Berichten**

**Kamera zum Scannen von Barcodes**

**DCS+ für erstklassige Ergonomie**

# DIE FLEXIBELSTE ZERTIFIZIERUNGSPLATTFORM

Das modulare Design des WireXpert MP umfasst alle Anwendungen von der Kupfer-Zertifizierung bei 100 kHz bis 3000 MHz bis hin zur Multimode- und Singlemode-Glasfaser Tier 1 Zertifizierung. Dank der intuitiven Bedienoberfläche sind Anwender in der Lage die Kabelzertifizierung schnell und ohne langwierige Schulungen durchzuführen. Um die Arbeit in kürzester Zeit zu erledigen, ist der WireXpert MP mit einigen hilfreichen Funktionen ausgestattet.

## STANDARD-VERKABELUNG

- Büroverkabelung
- Gebäudeautomatisierung
- Rechenzentren
- Smart Home

Cat 5e - 6A, Klasse D - E<sub>A</sub>  
Patchkabel  
Koaxial



Modul C6A  
KUPFER 600 MHz



Modul C8  
KUPFER 3000 MHz



## INDUSTRIELLE VERKABELUNG

Spezialverkabelung für Produktions- und Förderanlagen, Robotik, Windkraftanlagen im Freien, Kräne, Züge usw.

M12 D- und X-kodiert



## LABORATORIEN

Kompatibel mit gängigen Schnittstellen für Schnelltests, tragbare Ergänzung zum Laborgerät

Vector Network Analyzer (VNA)-Adapter



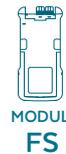
## FTTx

FTTx-Glasfaserverkabelung im Campusbereich, in Gebäuden, z.B. in Wohnkomplexen

Singlemode 1310/1550 nm  
Multimode 850/1300 nm



**Modul FM**  
GLASFASER  
MULTIMODE  
850/1300 nm



**Modul FS**  
GLASFASER  
SINGLEMODE  
1310/1550 nm



Cat 8.1

Cat 8.2



MODUL FM

MODUL FS

MODUL FQ



**Modul FQ**  
GLASFASER QUAD  
MULTIMODE 850/1300 nm  
SINGLEMODE 1310/1550 nm



Cat 8.1

Cat 8.2



MODUL FM

MODUL FS

MODUL FQ

## RECHENZENTREN

Kupfer- und Glasfaserverbindungen für höchste Übertragungsgeschwindigkeiten

Cat 8, Klasse I & II  
Singlemode 1310/1550 nm  
Multimode 850/1300 nm

## BACKBONE

Kupfer Cat 8, Multimode- und Singlemode-Verbindungen in LAN und Campus-Netzwerken

Cat 8, Klasse I & II  
Singlemode 1310/1550 nm  
Multimode 850/1300 nm



## WIREXPERT MP FÜR INSTALLATEURE VON INHOUSE- UND CAMPUS-VERKABELUNG

- » **Höchste Flexibilität durch modularen Aufbau**
- » **Einfach zu bedienendes Gerät**
- » **Anleitungen zur Fehlersuche**
- » **Berichterstellung am Gerät**
- » **Innovatives Adapter- und Testreferenzkabel-Design für kosteneffizientes Testen von Cat 6A und 8.1/8.2 Verkabelungssystemen**
- » **Detaillierte Analyse von Verkabelungsfehlern Glasfaser-Tier-1-Zertifizierung**
- » **Kostengünstige Stand-Alone- Glasfaser-Testgeräte**

## WIREXPERT MP FÜR DEN EINSATZ IM LABOR

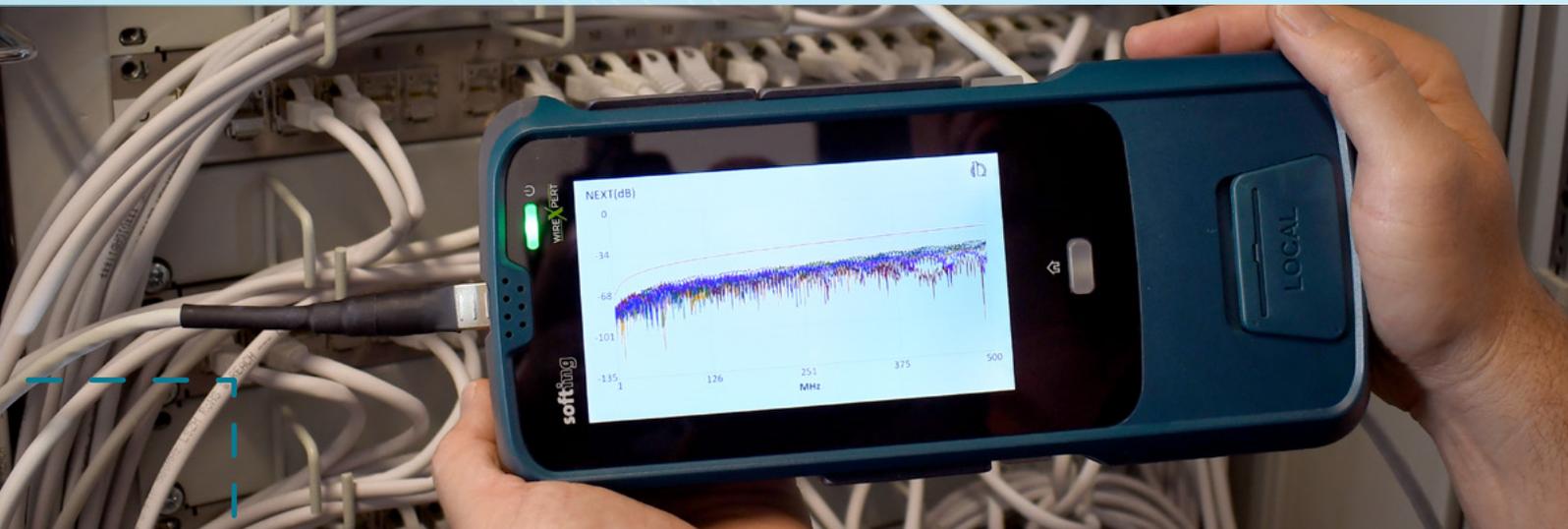
- » **Schnelle Prüfungen im Labor oder bei der Qualitätssicherung**
- » **Führt beidseitige Tests innerhalb von Sekunden durch, anstatt Stunden für einseitige Tests mit Laborgeräten zu verbringen**
- » **Bequemer und einfacher Zusatztest zu komplexen Labortests**

## WIREXPERT MP FÜR INSTALLATEURE VON INDUSTRIELLEN VERKABELUNGEN

- » **Kompatibel mit allen gängigen industriellen Ethernet-Anschlüssen, z.B. M12 D und X kodierte Systeme**
- » **Single Pair-Ethernet (mit optionalen Adaptern)**
- » **Kostengünstige Version bis 600 MHz für industrielle Anwendungen**

## WIREXPERT MP FÜR INSTALLATEURE VON RECHENZENTREN

- » **Modulares Konzept für Flexibilität zwischen Kupfer- und Glasfasertests**
- » **Testen bis zu den höchsten Kupfer- und Glasfaserstandards**
- » **Listenbasiertes Prüf- und Projektmanagement für die schnelle Abwicklung großer Projekte**



## TECHNISCHE FUNKTIONEN



### KUPFERZERTIFIZIERUNG

- » Dualer Autotest
- » Klassische 4-Paar-Verkabelung  
Cat 6A/7A / Klasse E<sub>A</sub>/F<sub>A</sub>
- » Klasse I und II / Cat 8 Verkabelung -  
25 und 40 Gbit/s über Twisted Pair
  - » Klasse I: Cat 8.1 bis mind. 30 m über  
Strecken mit RJ45-Komponenten
  - » Klasse II: Cat 8.2 bis mind. 30 m  
über Strecken mit "nicht"-RJ45-  
Komponenten
- » Channel und Permanent Link
- » Single Pair Ethernet
- » MPTL-Verkabelungen  
(Modular Plug Terminated Link)
- » DCRU (DC Resistance Unbalance)  
für 4PPoE-Verkabelungen
- » Industrial Ethernet connectivity
  - » Verschiedene Topologien - PL, CH,  
E2E, MPTL
  - » Verschiedene Steckverbinder: M12 D und  
X, M8, RJ45 (verschiedene Gehäuse), IX,  
Steckverbinder für z.B. Züge
- » Schnelltests im Labor

### GLASFASERZERTIFIZIERUNG

- » Multimode 850/1300 nm
- » Singlemode 1310/1550 nm
- » Dämpfung und Länge
- » Video-Mikroskopie mit Pass/Fail
- » Breitband-Leistungsmesser von 800 bis 1650 nm
- » EF-Konformität ab Werk garantiert Mess-  
genauigkeit nach höchsten Industriestandards
- » Austauschbare Adapter für die meisten gängigen  
Steckgesichter im Lieferumfang enthalten (LC, SC,  
FC)
- » Zwei integrierte Rotlichtquellen mit  
1,25 und 2,5 mm Ferrulen
- » Benutzerführung durch den gesamten Ablauf von  
Fasertests



## LEICHTE BEDIENBARKEIT

Branchenerprobte WireXpert-Benutzerführung mit zusätzlichen Funktionen, die von Smartphones bekannt sind:

- » Reaktionsschneller Multi-Touch-Bildschirm
- » Minimale Anzahl von Tastenklicks zur Erledigung der Aufgabe
- » Schnelle Einarbeitung zur optimalen Gerätenutzung

### FLIPTAGS



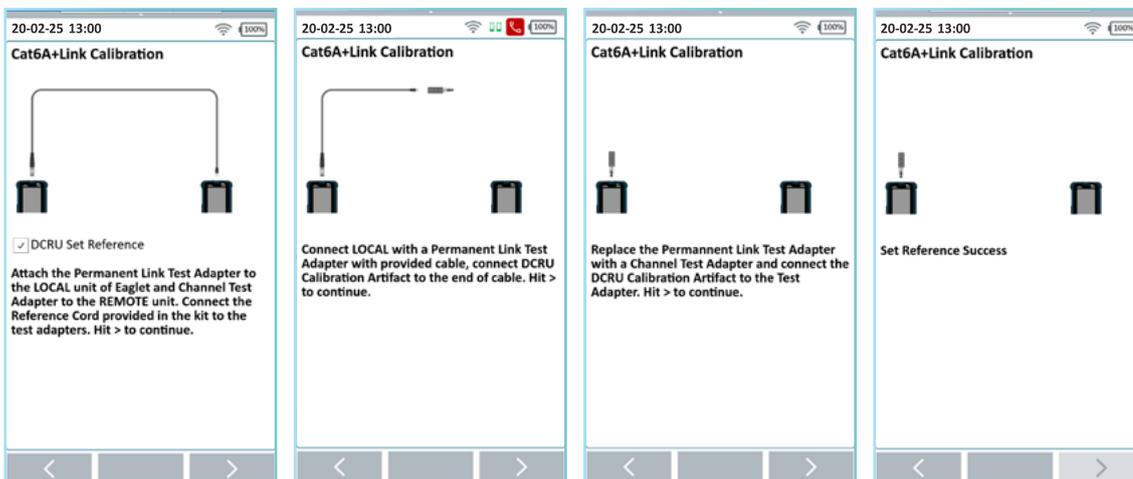
- Mit den abnehmbaren Tags kann der Benutzer jederzeit entscheiden: LOCAL- oder REMOTE-Gerät
- Verwenden Sie ein LOCAL-Gerät mit mehreren REMOTES oder verwenden Sie zwei Geräte aus einem Satz als LOCAL-Geräte für die Loop-Prüfung von Glasfaserverkabelungen



Einstellung für die Loop-Prüfung von LWL-Verkabelungen

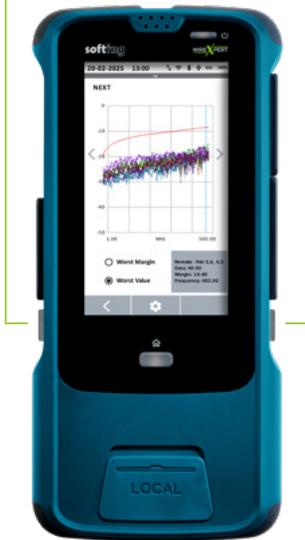
### WIZARDS

- Digitale Assistenten führen den Benutzer durch Prozesse wie die Festlegung der Referenz für Glasfaser- oder Kupferprüfungen



Wizard-Beispiel für das Setzen der Referenz bei DCRU

Zwei AUTOTEST-Tasten



### DCS+

- Bildschirme auf LOCAL- und REMOTE-Einheit
- Zwei Autotest-Tasten für ergonomische Bedienung für Links- und Rechtshänder
- Rotationssensor zur Anzeige der ausgewählten Bildschirme im Hoch- und Querformat
- Schnelle Durchführung von Aufgaben mit minimaler Anzahl an Tastenklicks
- Sehr kurze Einarbeitungszeit in die Bedienung des Geräts



### KOMMUNIKATION

- Bluetooth-Headsets (optional) für mehr Bewegungsfreiheit - hier ist der Benutzer nicht wie bei herkömmlichen Kabel-Headsets an das Gerät gebunden
- WLAN-Konnektivität zum Ethernet ermöglicht das Hoch- und Herunterladen von Daten ohne physische Verbindung zum PC



## WIREXPERT MP MAINFRAME ANSCHLÜSSE

MAINFRAME LINKE SEITE



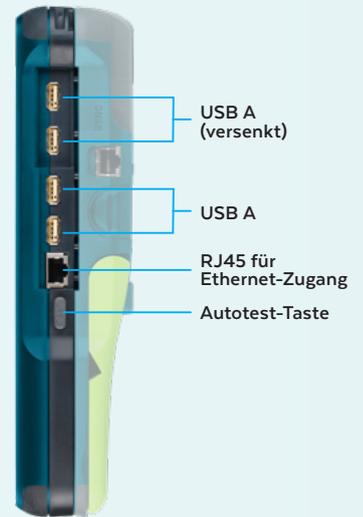
OBEN MIT KUPFER-MODUL (BEISPIEL)



OBEN MIT LWL-MODUL (BEISPIEL)



MAINFRAME RECHTE SEITE



## KAMERA UND DRUCKER-SUPPORT

- Eingebaute Kamera mit Blitzlicht zum Scannen von Barcodes und zur Dokumentation
- Einfache Label-Erstellung mit Etikettendrucker: über PC oder direkt von WireXpert MP\*



Vor der Prüfung - Scannen des Etiketts mit dem WireXpert MP



\*unterstützter Drucker: z. B. Brother B-Touch 750



## PROJEKT-MANAGEMENT

- **Schneller Dokumentationsprozess:** Effektive Beschleunigung der Dokumentationsprozesse für die Kabelzertifizierung - mühelose Erstellung umfassender PDF-Berichte direkt aus dem Gerät oder aus der PC-Software
- **Umfassende Funktion zur Projektverwaltung:** Einfache Integration mehrerer Teststandorte in ein einziges Projekt zur Optimierung der Zusammenarbeit und Steigerung der Effizienz - inklusive Import von externen Testlisten

Zertifizierungsbericht, Kupfer-Verkabelung		soft	mp
<b>Streckenbezeichnung: A-1</b>		Bestanden	✓
Identifikationsnummer: 1234567890 Hersteller: ABCDEFGH Name: IJKLMNOP Hersteller: QRS Hersteller: TUV			
<b>Verdrahtung: Bestanden</b> 24/25 Pins Länge: 100m Kabel: Cat 6 Hersteller: ABCDEFGH Hersteller: IJKLMNOP Hersteller: QRS Hersteller: TUV			
<b>Einflüßimpfung: Bestanden</b> Schichtdicke (µm): 10 Material: 100% Hersteller: ABCDEFGH Hersteller: IJKLMNOP Hersteller: QRS Hersteller: TUV			
<b>Rückflüßimpfung: Bestanden</b> Schichtdicke (µm): 10 Material: 100% Hersteller: ABCDEFGH Hersteller: IJKLMNOP Hersteller: QRS Hersteller: TUV			
<b>NEXT: Bestanden</b> Schichtdicke (µm): 10 Material: 100% Hersteller: ABCDEFGH Hersteller: IJKLMNOP Hersteller: QRS Hersteller: TUV			
<b>ACR-F: Bestanden</b> Schichtdicke (µm): 10 Material: 100% Hersteller: ABCDEFGH Hersteller: IJKLMNOP Hersteller: QRS Hersteller: TUV			
<b>ACR-N: Bestanden</b> Schichtdicke (µm): 10 Material: 100% Hersteller: ABCDEFGH Hersteller: IJKLMNOP Hersteller: QRS Hersteller: TUV			
<b>PS NEXT: Bestanden</b> <b>PS ACR-F: Bestanden</b> <b>PS ACR-N: Bestanden</b> Schichtdicke (µm): 10 Material: 100% Hersteller: ABCDEFGH Hersteller: IJKLMNOP Hersteller: QRS Hersteller: TUV			

## DIE MODELLE

Die WireXpert MP-Serie besteht aus fünf Modellen. Jedes Modell enthält zwei Mainframes, Standardzubehör und die jeweiligen Prüfmodule mit spezifischem Zubehör.



### WireXpert MP C6A

Kupferkabel-Zertifizierung bis Cat 6A und 600 MHz SPE-Verkabelungen, geeignet für Einsatzzwecke bis Cat 6A / 10 Gbit/s Ethernet und Single Pair Ethernet in Büro- und Industrieumgebungen

Artikelnummer: 230001



### WireXpert MP C8

Kupferkabel-Zertifizierung bis Cat 8 und darüber hinaus. Geeignet für Cat 6A / 10 Gbit/s Ethernet, Single Pair und 25/40 Gbit/s in Büro- und Rechenzentrumsumgebungen

Artikelnummer: 230000



### WireXpert MP FM

Glasfaserkabel-Zertifizierung für Multimode-Verkabelung auf 850 und 1300 nm, geeignet für Glasfaser-Backbones und Campus-Verkabelung

Artikelnummer: 230502



### WireXpert MP FS

Glasfaserkabel-Zertifizierung für Singlemode-Verkabelung auf 1310 und 1550 nm, geeignet für Glasfaser-Backbones und Campus-Verkabelung

Artikelnummer: 230501



### WireXpert MP FQ

Glasfaserkabel-Zertifizierung für Multimode-Verkabelung auf 850 und 1300 nm und Singlemode-Verkabelung auf 1310 und 1550 nm, geeignet für Glasfaser-Backbones und Campus-Verkabelung

Artikelnummer: 230500

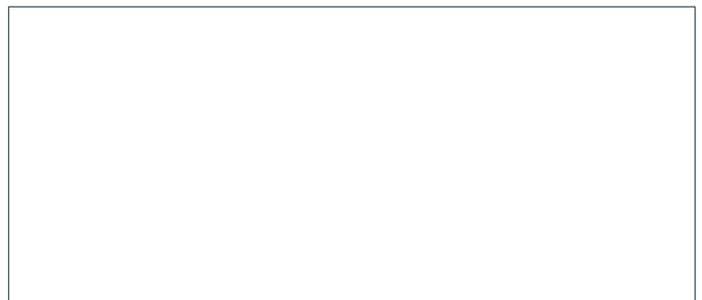


#### ZENTRALE

Softing IT Networks GmbH  
Richard-Reitzner-Allee 6  
85540 Haar  
☎ +49 89 45 656 660  
✉ [info.itnetworks@softing.com](mailto:info.itnetworks@softing.com)

Unsere Niederlassungen finden Sie hier:  
[itnetworks.softing.com/contact](https://itnetworks.softing.com/contact)

Hier erhältlich:



©2025 Softing IT Networks GmbH. Im Einklang mit unserer Politik der kontinuierlichen Verbesserung und Funktionserweiterung können Produktspezifikationen ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten. Softing und das Softing Logo sind Warenzeichen der Softing AG. WireXpert und das WireXpert-Logo sind Warenzeichen der Softing IT Networks GmbH. Alle anderen zitierten Warenzeichen, Produkt- und Firmennamen bzw. Logos sind Alleineigentum der jeweiligen Besitzer.