

Certifikace a měření strukturované kabeláže

Miloš Padevět - AKADEMIE VLÁKNOVÉ OPTIKY A OPTICKÝCH KOMUNIKACÍ[®]

Certifikace kabeláže

- Každý projekt strukturované kabeláže musí být předán s certifikačním protokolem
- Bez certifikace:
 - není prokázána **kvalita** instalace a komponentů
 - investor nemá **záruku** funkčnosti
 - Bez certifikátu není **systemové záruky**
- otázka tedy není jestli měřit, ale jak **správně certifikovat**



Jaká norma je ta **správná**?

Mezinárodní



Evropská



Národní



Jaká norma je ta správná?



	CAT 5e 100 MHz	CAT 6 250 MHz	CAT 6A 500 MHz	CAT 7 600 MHz	CAT 7A 1000 MHz	CAT 8 200 MHz
 Mezinárodní	ISO/IEC11801-1 3rd Edition Class D	ISO/IEC11801-1 3rd Edition Class E	ISO/IEC11801-1 3rd Edition Class EA	ISO/IEC11801-1 3rd Edition Class F	ISO/IEC11801-1 3rd Edition Class FA	ISO/IEC11801-1 3rd Edition Class I & II
 Evropská	CENELEC EN50173-1 Class D	CENELEC EN50173-1 Class E	CENELEC EN50173-1 Class EA	CENELEC EN50173-1 Class F	CENELEC EN50173-1 Class FA	CENELEC EN50173-1 Class I & II
 Česká	ČSN EN50173-1 Třída D	ČSN EN50173-1 Třída E	ČSN EN50173-1 Třída EA	ČSN EN50173-1 Třída F	ČSN EN50173-1 Třída FA	ČSN EN50173-1 Třída I & II
 USA	ANSI/TIA 568.2-D Category 5e	ANSI/TIA 568.2-D Category 6	ANSI/TIA 568.2-D Category 6A			ANSI/TIA 568.2-D Category 8

Jaká norma je ta **správná**?



Evropská

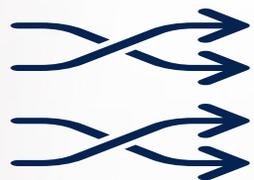
CENELEC
EN50173-1



Česká

ČSN
EN50173-1

Hlavní měřené parametry



Wiremap



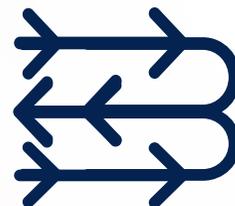
Délka



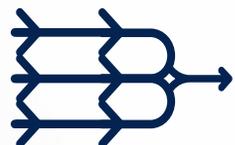
Útlum



NEXT



PS NEXT



ACR-F



Return Loss



Delay / Delay Skew

Novinky ve světě certifikace strukturované kabeláže



TCL (Transverse Conversion Loss):

- **TCL** je parametr, který hodnotí **symetrii krouceného páru**. Měří, kolik rušení ve společném režimu se kvůli nesymetrii vodičů přemění na diferenciální signál, který může přímo ovlivnit přenos dat.

ELTCTL (Equal Level Transverse Conversion Transfer Loss):

- **ELTCTL** měří, kolik diferenciálního signálu se kvůli **nesymetrii páru** přemění na common-mode energii a kolik z této energie dorazí až na druhý konec linky.

DCRU (DC Resistance Unbalance):

- **DCRU** měří **rozdíl** stejnosměrného **odporu vodičů** v kabeláži. Pokud jsou odpory nevyvážené, proud při PoE se nerozdělí rovnoměrně, kabel se více zahřívá a zvyšuje se útlum přenosu.

Test Options

Locator	<input checked="" type="checkbox"/>
Cable Pairing Type	T568-B >
Allow Mix Adapters Mode	<input type="checkbox"/>
AC Wiremap	<input type="checkbox"/>
Crossover	<input type="checkbox"/>
DCRU	<input checked="" type="checkbox"/>
Shield Integrity	<input checked="" type="checkbox"/>
TCL/ELTCTL	<input checked="" type="checkbox"/>
Auto Save	<input checked="" type="checkbox"/>

Novinky ve světě certifikace strukturované kabeláže



MICE-Classification (Mechanical, Ingress, Climatic, Electromagnetic):

- **TCL** je parametr, který hodnotí **symetrii krouceného páru**. Měří, kolik rušení ve společném režimu se kvůli nesymetrii vodičů přemění na diferenciální signál, který může přímo ovlivnit přenos dat.

ELTCTL (Equal Level Transverse Conversion Transfer Loss):

- **ELTCTL** měří, kolik diferenciálního signálu se kvůli **nesymetrii páru** přemění na common-mode energii a kolik z této energie dorazí až na druhý konec linky.

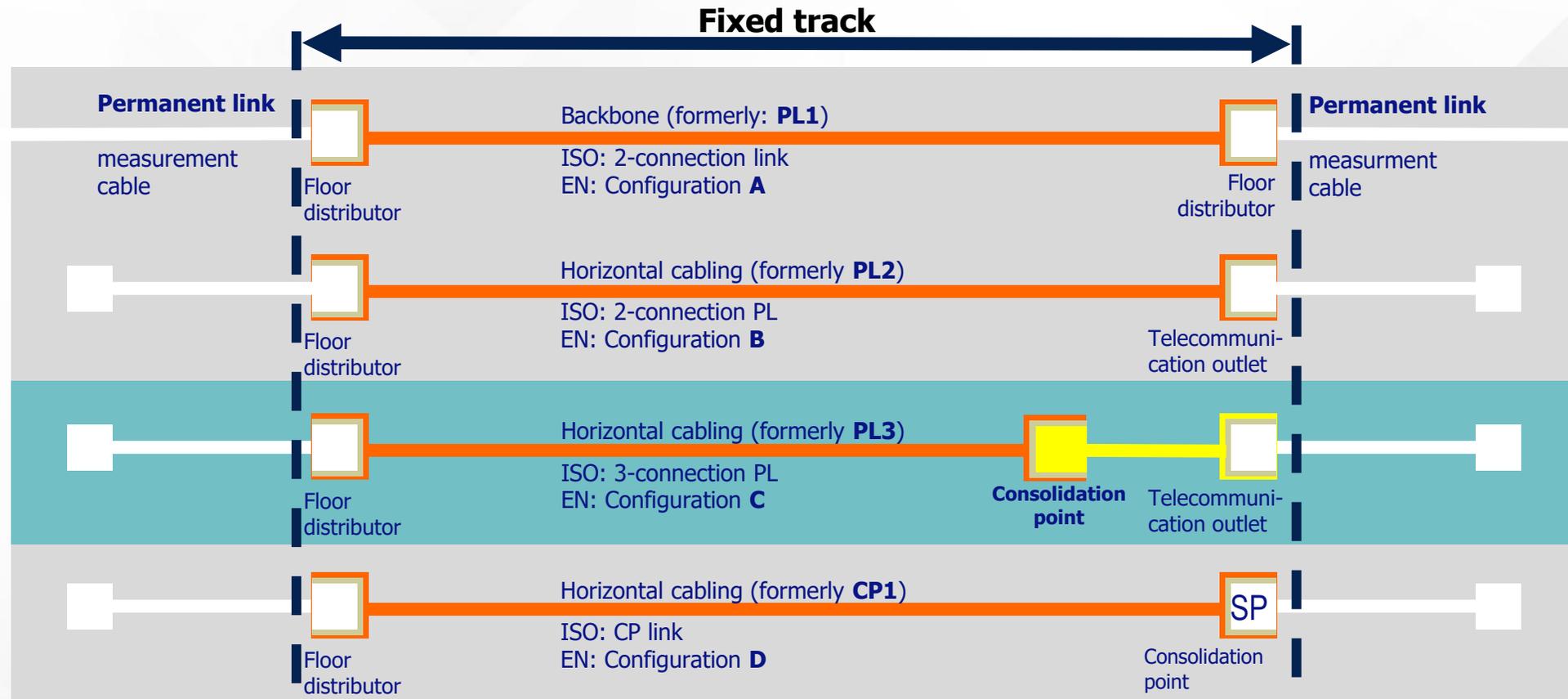
DCRU (DC Resistance Unbalance):

- **DCRU** měří **rozdíl** stejnosměrného **odporu vodičů** v kabeláži. Pokud jsou odpory nevyvážené, proud při PoE se nerozdělí rovnoměrně, kabel se více zahřívá a zvyšuje se útlum přenosu.

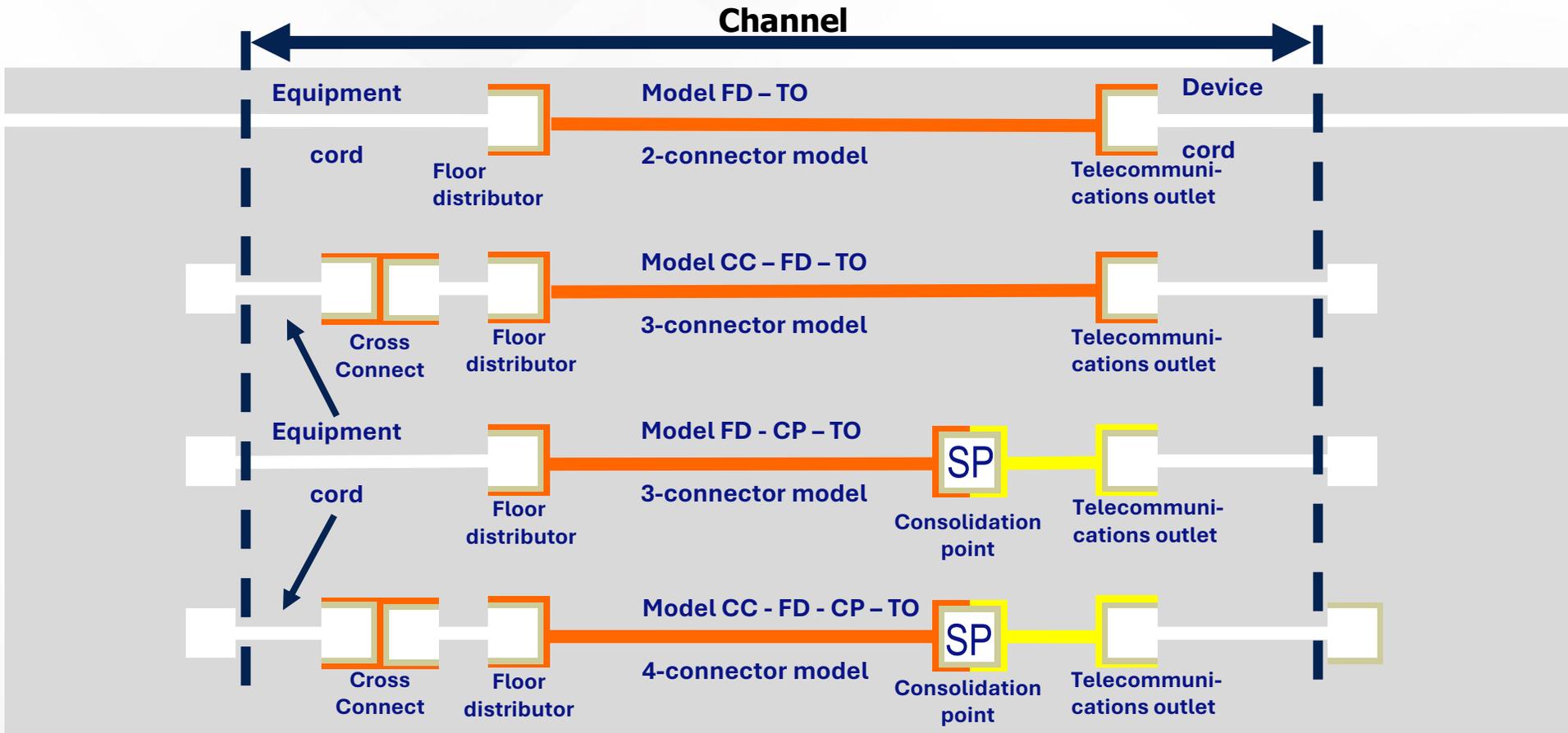
Test Options

Locator	<input checked="" type="checkbox"/>
Cable Pairing Type	T568-B >
Allow Mix Adapters Mode	<input type="checkbox"/>
AC Wiremap	<input type="checkbox"/>
Crossover	<input type="checkbox"/>
DCRU	<input checked="" type="checkbox"/>
Shield Integrity	<input checked="" type="checkbox"/>
TCL/ELTCTL	<input checked="" type="checkbox"/>
Auto Save	<input checked="" type="checkbox"/>

Permanent Link



Channel



SOFTING – WireXpert MP



Main Unit

Intuitive, responsive touchscreen



Adapter System

(Copper only) Precise connection technology for standards-compliant link or channel measurements



Copper & Fiber Modules

Flexible for different applications



MP – **M**ulti **P**urpose



C6A 600 MHz
Copper



Mainframe



C8 3000 MHz
Copper



FS Singlemode
Fiber



FM Multimode
Fiber



FQ Quad
Fiber

MP – **M**ulti **P**urpose



RJ45 LAN Port 2 x USB A Ports For Microscope and Keyboard Alien Crosstalk Auxiliary Port 2 deepend Ports for WLAN and Bluetooth Interface dongles



Service Audio out Reset 12V DC Power Supply Port

Nízké provozní náklady



300 €



123 €



1 050 €



32 €



300 €



725 €



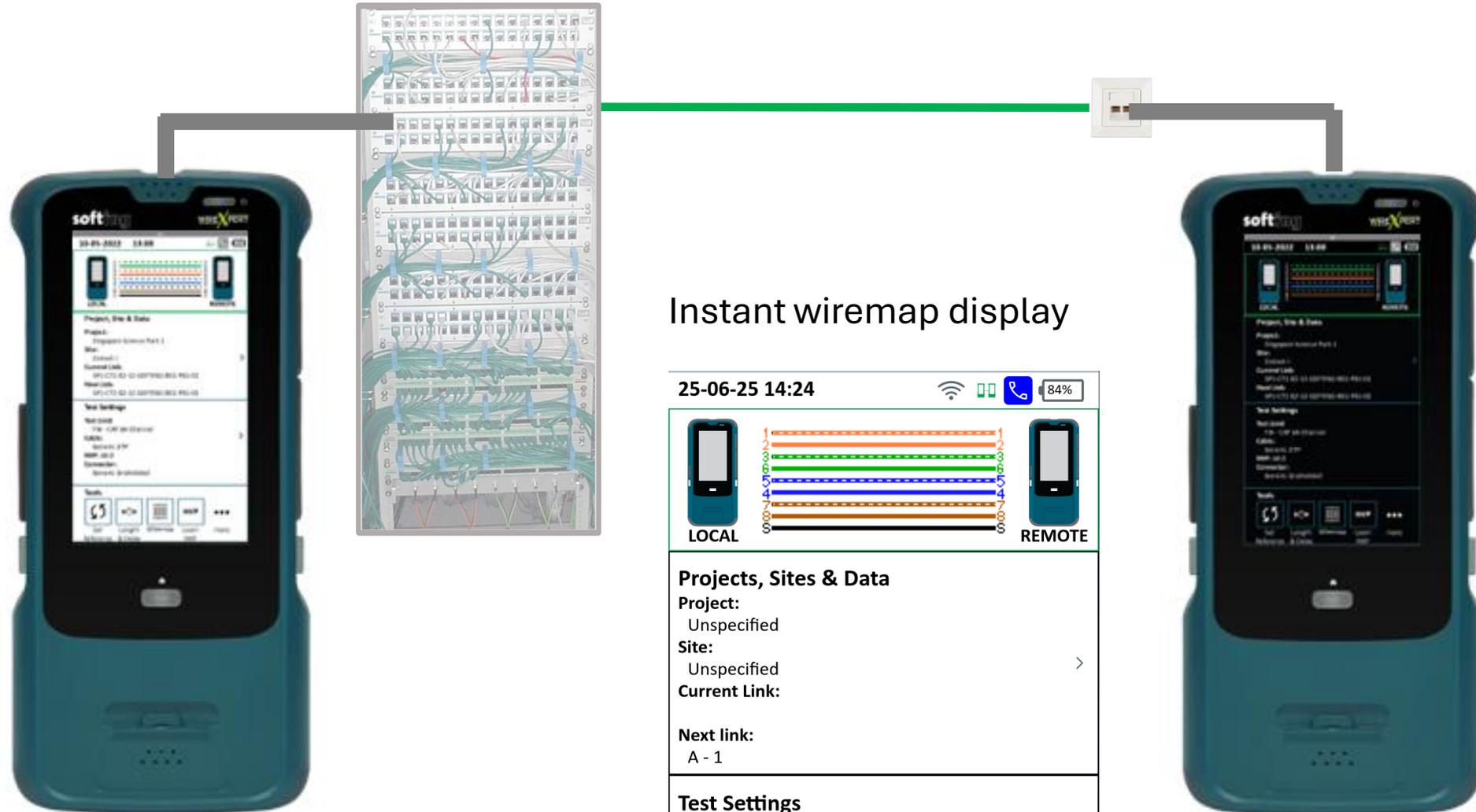
80 €



WireXpert MP

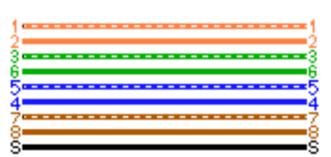
INSTANT WIREMAP

optimize!
softing



Instant wiremap display

25-06-25 14:24 📶 🔋 📞 84%

LOCAL  **REMOTE**

Projects, Sites & Data
Project: Unspecified
Site: Unspecified ➤
Current Link:
Next link: A - 1

Test Settings
Limit: TIA - Cat 6A Channel
Cable:

WireXpert MP

DCS+ / TILT SENSOR / FLIPTAG



DCS + (Dual Control System)

- Screens on the local and remote unit
- Two autotest buttons for ergonomic operation by left- and right-handed users

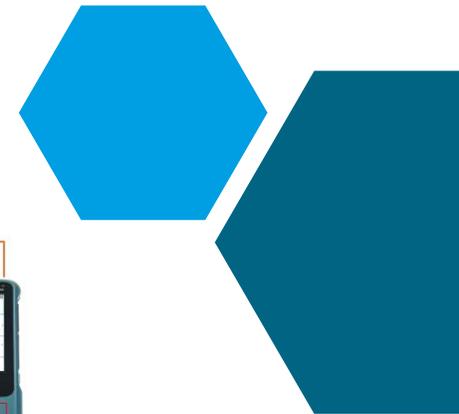
TILT Sensor

- Tilt/turn sensor for portrait and landscape viewing

Fliptag



- With the detachable tag, the user can quickly decide whether it is a local or remote device
- Using a Local Device with Multiple Remote Devices
- Use of both devices as a local device
Helpful when testing fiber optic Links



WireXpert MP

CAMERA

DocuCam

For documentation purposes

Include photos of the installation in your reports

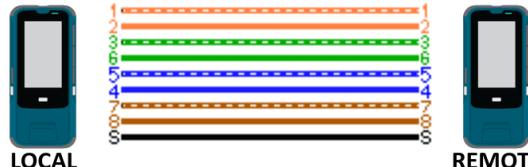
LinkTrack

For QR or barcode scanning

QR or barcodes on data sockets or patch panel can be scanned, the name of the data socket/patch panel is automatically used as the test/route name

- No typing on the device
- Testing is not tied to a specific order.

Next link: A - 2



LOCAL REMOTE

✓	PS-NEXT	6.98 dB >
✓	PS-ACRN	14.10 dB >
✓	PS-ACRF	5.72 dB >
Locator		>



Update IMG

Delete IMG

optimize!
softing



WireXpert MP

BLUETOOTH / WLAN

optimize!
softing

Bluetooth-Headsets (optional)

for greater convenience and more freedom when communicating with the partner on the other device. Wired headsets have a limited radius, as users are literally tied to their device.

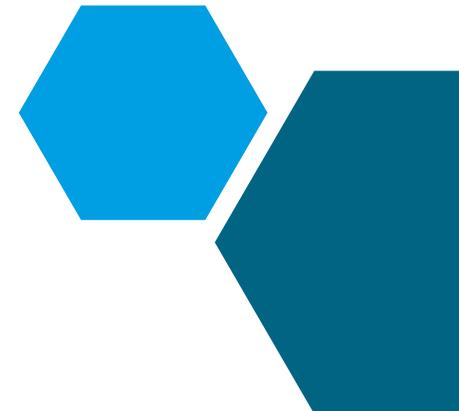


Wi-Fi connectivity to Ethernet

Allows you to upload and download data without a physical connection to the PC.



COMING SOON



WireXpert MP

LABEL PRINTING

optimize!
softing

Prints labels directly from the
WireXpert MP

The Brother P-Touch 750 printer is
the first to be supported



COMING SOON



WireXpert MP

DOCUMENTATION

optimize!
softing

Via eXport PC Software 

PDF generation directly in the device

No PC software required when an order needs to be completed quickly on site

Cloud connection



COMING SOON

EXPORT







Děkujeme za pozornost

www.profiber.eu

info@profiber.eu

PROFiber Networking CZ s.r.o.
Mezi Vodami 205/29
143 00 Praha 4

PROFiber Networking s.r.o.
Bernolákova 2
917 01 Trnava