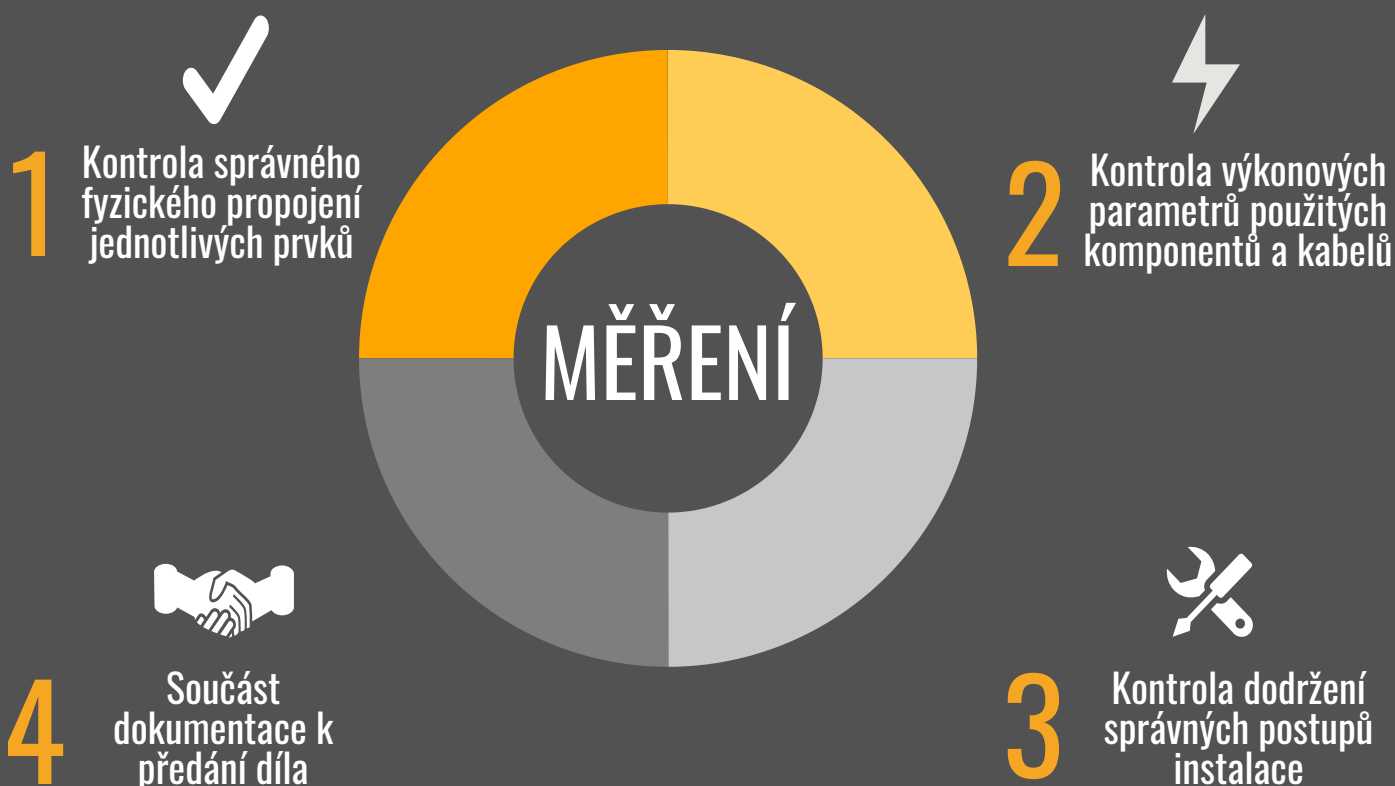


SOLARIXPEDIA

Měření: vše důležité o měření strukturované kabeláže

PROČ MĚŘIT STRUKTUROVANOU KABELÁŽ



TYPY MĚŘICÍCH PŘÍSTROJŮ

Certifikační

- Nejpokročilejší způsob měření
- Vyžadováno pro systémovou záruku Solarix
- Měření probíhá dle aktuálních standardů
- Uroveň přesnosti IIIe, IV, V a VI
- Příklad: Fluke DSX 5000 a DSX 8000

Verifikační

- Jednoduché měření
- Kontrola správnosti zapojení
- Příklad: Fluke IntelliTone



Kvalifikační

- Kvalifikace kabeláže na jednotlivé protokoly
- Např. ověření kompatibility s 1000BASE-T, 2.5/5GBASE-T atd.
- Příklad: Fluke LinkIQ

NEJDŮLEŽITĚJŠÍ VÝKONOVÉ PARAMETRY

Tyto parametry ovlivňuje **kvalita instalace**:

(PS)NEXT

Přeslech na blízkém konci

(PS)ACR-N

Odstup přeslechu na blízkém konci

WIRE MAP

Mapa zapojení

RETURN LOSS

Zpětný odraz*

Tyto parametry ovlivňuje **kvalita kabeláže**:

INSERTION LOSS

Celkový útlum testovaného segmentu

(PS)ACR-F

Odstup přeslechu na vzdáleném konci

DELAY SKEW

Rozdílové zpoždění

RETURN LOSS

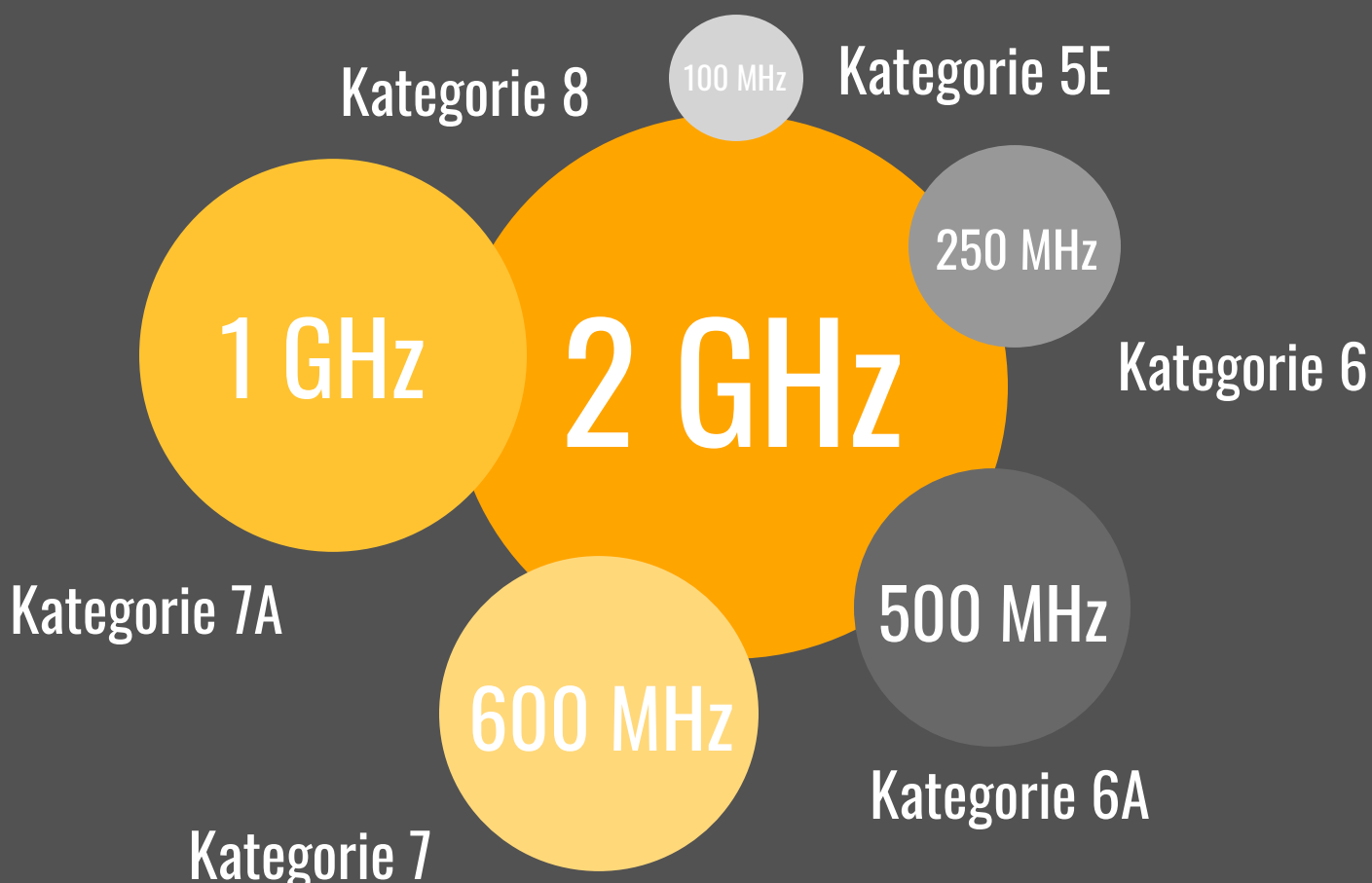
Zpětný odraz*

*) Zpětný odraz/Return Loss je parametr, který může být negativně ovlivněn jak způsobem instalace (např. ostré ohyby kabelu na trase nebo voda uvnitř kabelové duše), tak i kvalitou kabelu samotného (materiálové vady, rozdílná impedance atd.)

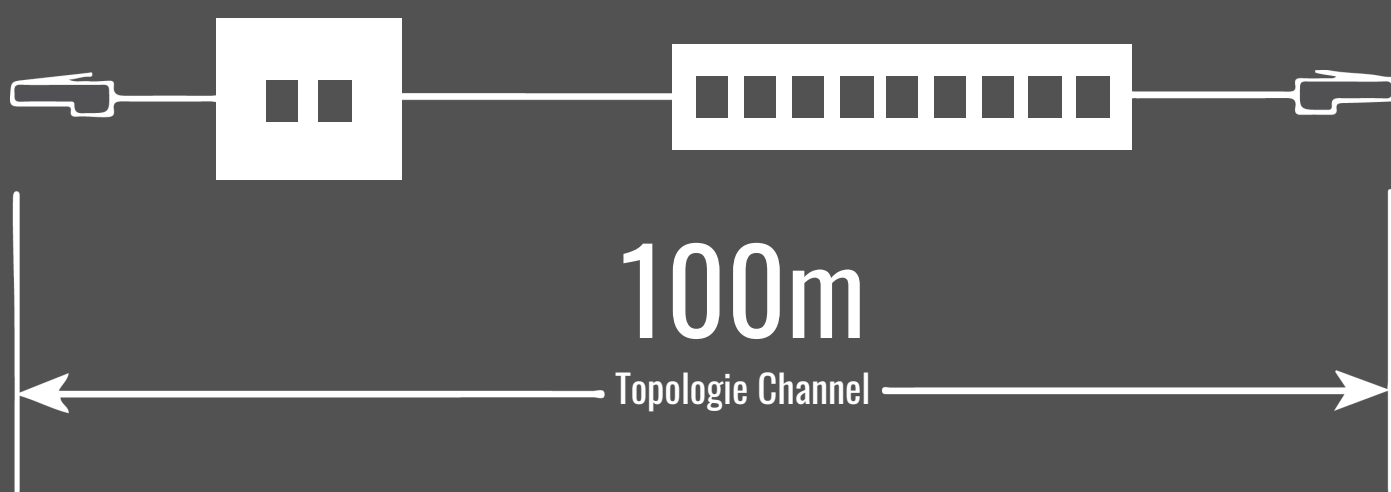
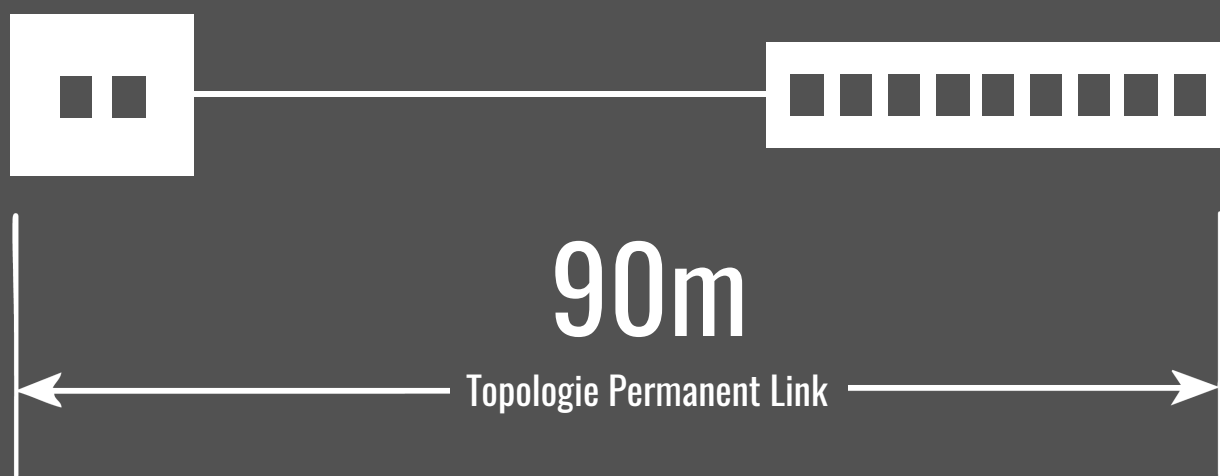


Chcete vědět, co jednotlivé parametry **znamenají**? Podívejte se na www.solarix.cz

TESTOVANÁ ŠÍŘKA PÁSMA



PERMANENT LINK VS. CHANNEL



STANDARDSY STRUKTUROVANÉ KABELÁŽE

ISO/IEC



Platné celosvětově

ANSI/TIA



Platné v USA

CENELEC



Platné v Evropě

SPRÁVNÉ NASTAVENÍ MĚŘICÍHO PŘÍSTROJE

MĚŘENÍ PRVKŮ CAT5E

- ✓ CENELEC EN 50173 PL Class D
- ✓ ISO 11801 PL Class D
- ✓ TIA CAT5E Permanent Link

MĚŘENÍ PRVKŮ CAT6A

- ✓ CENELEC EN 50173 PL2* Class Ea
- ✓ ISO 11801 PL2* Class Ea
- ✗ TIA CAT6A Permanent Link **

*) TOPOLOGIE PL2

- Jedná se o nejběžnější způsob zapojení
- Propojení patch panel - zásuvka (tj. bez konsolidačního bodu)

**) TIA CAT6A Permanent Link

- Na rozdíl od CAT5E a CAT6, je CAT6A v TIA definována jinak (mírněji)
- Rozdíly jsou především u parametrů NEXT a PSNEXT
- Chcete-li mít kabeláž CAT6A změřenu správně, měřte dle standardů CENELEC EN nebo ISO/IEC

MĚŘENÍ PRVKŮ CAT6

- ✓ CENELEC EN 50173 PL Class E
- ✓ ISO 11801 PL Class E
- ✓ TIA CAT6 Permanent Link

Příklad správného nastavení měřicího přístroje pro měření prvků kategorie 6A

Module: DSX-5000
Cable Type: SXKD-6A-STP-LSOH
NVP: 75.0%
Shield Test: On Off
Test Limit: ISO11801 PL2 Class Ea
Store Plot Data: On Off
HDTDR/HDTDX: Fail/Pass* only
Outlet Configuration: T568B
AC Wire Map: On Off

TIPY NA ZÁVĚR

90m

Max. délka měřeného segmentu by neměla nikdy přesáhnout 90m (topologie Permanent Link), počítá se vždy nejkratší pár

NVP

Pro správné změření délky segmentu je třeba před měřením do měřicího přístroje nejdříve zadat parametr NVP pro daný kabel

20°C

Referenční teplota prostředí při měření je ve standardech vždy 20°C. Při vyšších průměrných teplotách je třeba provést tzv. de-rating kabeláže (viz ČSN EN 50173-2, tabulka 3)

EN

CENELEC EN 50173 je standard, dle kterého by mělo měření na území ČR a SR probíhat, a to vždy v topologii Permanent Link

100N

Měření parametru ACR-F bude negativně ovlivněno pokud při instalaci kabelu bude překročeno jeho namáhání v tahu nad 100N (10 KG)

PS-

Parametry s prefixem PS- jsou důležité pro protokoly komunikujících po všech 4 párech (např. 1000BASE-T)