

SOLARIXPEDIA

Instalační průvodce: 10 zásad, jak instalovat kabely Solarix

JAK INSTALOVAT KABELY SOLARIX

Připravili jsme pro vás přehled **deseti hlavních zásad**, které popisují, jak správně pracovat s instalačními kabely Solarix. Jedná se o **nejdůležitější pravidla a postupy**, jenž platí pro všechny aktuálně prodávané instalační kabely **Solarix** kategorie 5E, 6, 6A, 7 i 7A, a které vycházejí z instalační normy **ČSN EN 50174***.



Instalační kabely jsou kabely typu drát (tj. s pevným vodičem), které jsou určeny pro horizontální a páteřní (pevné) rozvody. Tyto kabely je vždy nutné vést v řádné kabelové trase, která je pro vedení kabelů a kabelových svazků přímo určena - např. v trubkových systémech, kabelových kanálech, kabelových lávkách nebo roštích (ČSN EN 50174-2, část 4.5.1.1).



Kabelové trasy je potřeba zvolit tak, aby poskytovaly dostatečnou ochranu proti možnému poškození kabelů vyjma zón, ve kterých nemůže být kabeláž poškozena nebo nepříznivě ovlivněna její přenosové vlastnosti (ČSN EN 50174-2, část 4.3.1.3).



Systémy pro vedení kabelů musí dovolit montáž i demontáž kabelů bez poškození a rovněž umožnit jejich údržbu. Musí se vzít v úvahu i případné budoucí rozšíření kabeláže (ČSN EN 50174-2, část 4.5.1.1). Prvotní plánování naplnění kapacity kabelové trasy by mělo být max. 40% (ČSN EN 50174-2, 4.4.2.2).



Mezi jednotlivými typy kabelů (např. datové a silové kabely) musí být dodrženy minimální povolené vzdálenosti dle ČSN EN 50174-2, část 6.2.1. (tzv. segregace kabelů, viz ČSN EN 50174-2, část 6), kromě tzv. podmíněného zmírnění požadavku minimálního odstupu (viz ČSN EN 50174-2, část 6.2.2).

4 x

Po celé délce kabelové trasy je nutné u instalačních kabelů dodržovat minimální povolený poloměr ohybu (tj. 4 x průměr kabelu, viz ČSN EN 50174-2, část 4.4.1.2). Kabelové trasy i jejich jednotlivé části (např. zásuvky, zásuvkové a podlahové boxy, instalační krabice atd.) musí být na toto dopředu připraveny a dostatečně dimenzovány. Toto je obzvláště důležité u silnějších a hůře ohebných kabelů (např. CAT6A a vyšších).

JAK INSTALOVAT KABELY SOLARIX



Kabely (např. venkovní), které nesplňují požadavky třídy reakce na oheň min. Eca (nebo nesplňují ČSN EN 60332-1-2), musí být ukončeny do 2 m od místa vnitřního průniku požární přepážkou nebo musí být instalovány ve vedení, které je považováno za požární přepážku (viz ČSN EN 50174-2, část 4.1.6.2.3)



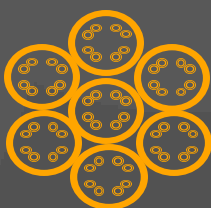
Stíněnou kabeláž se spojitým propojením stínění všech prvků (tj. instalačního kabelu a komponentů na obou stranách kabelu) je vždy nutné řádně uzemnit alespoň na jednom konci (obvykle na straně rozvaděče) a provést uzemnění dle ČSN EN 50174-2, část 4.7.1.2. Pozor na rozdílné potenciály jednotlivých zemnicích bodů (nesmí být vyšší než 1V).

100 N

Při instalaci kabelů je povoleno namáhání v tahu 100N/10 kg. Je potřeba eliminovat i namáhání kabelů způsobené zavěšením nebo kabelovými svazky (ČSN EN 50174-2, část 4.4.1.3 a 5.3.5.1), a to po celé délce trasy vč. rozvaděče. To platí pro jeden kabel i celý svazek.



Instalační kabely musí být řádně označeny na obou koncích dle specifikace v dokumentaci. Značení musí být trvalé, neměnné a nesmí podléhat vlivu okolního prostředí (ČSN EN 50174-1, část 4.3.4). V ideálním případě by mělo být značení vytisknuto, vytvořeno strojně, nebo vyrobeno jako součást prvků. Ruční značení nemusí být za všech okolností dobře čitelné.



Svazky kabelů nesmí obsahovat více než 24 kabelů (ČSN 50174-2, část 5.3.5.3.1). V případě PoE musí tyto svazky být v kabelové cestě od sebe vzdáleny 0,3 x průměr svazku, minimálně však 15 mm (ČSN 50174-2, část 6.4).

PŘÍKLADY APLIKACE VÝŠE UVEDENÝCH PRAVIDEL

- Instalační kabely nelze **bez řádné ochrany** instalovat přímo pod omítku nebo do betonové podlahy.
- Kabely různých typů (např. datové a silové kabely) **nelze vést společně** v jednom kabelovém svazku.
- Třída reakce na oheň instalačního kabelu (např. Dca, Cca, nebo B2ca) **musí vždy odpovídat** typu objektu, ve kterém je kabel instalován (rovněž viz vyhláška č. 268/2011). Kabely s třídou reakce Fca musí být uvnitř objektu **zkončeny do 2 metrů** od vstupu do budovy (popř. vést v kabelové cestě s předepsanou požární odolností).

UŽITEČNÉ TIPY

- Další informace, které se týkají **instalačních postupů** nejen při práci s instalačními kabely, jsou podrobně uvedeny v ČSN EN 50174-1, ČSN EN 50174-2 a ČSN EN 50174-3. Doporučujeme si tyto dokumenty **zakoupit** a **řídit se jimi**. Obsahují mnoho **užitečných** a **praktických informací**, které se týkají návrhu, instalace a údržby kabeláže.
- Nezapomeňte svoji instalaci **řádně otestovat** certifikačním testerem (např. Fluke DSX 5000 nebo DSX 8000), a to v topologii Permanent Link (tj. s Permanent Link adaptéry). Výsledek všech měřených tras musí být PASS.
- Nikdy nenahrazujte **instalační kabely** jiným typem kabelů (např. kabely s vodiči typu licna).

KABELY SOLARIX A TŘÍDY REAKCE NA OHEŇ

	Fca	Eca	Dca	Cca	B2ca
CAT5E	SXKD-5E-UTP-PE SXKD-5E-FTP-PE SXKD-5E-UTP-PEG SXKD-5E-FTP-PE-SAM SXKD-5E-FTP-PVC+PE	SXKD-5E-UTP-PVC SXKD-5E-FTP-PVC	SXKD-5E-UTP-LSOH SXKD-5E-FTP-LSOH		SXKD-5E-FTP-LSOHFR-B2ca
CAT6	SXKD-6-UTP-PE SXKD-6-FTP-PE	SXKD-6-UTP-PVC SXKD-6-FTP-PVC	SXKD-6-UTP-LSOH SXKD-6-FTP-LSOH		SXKD-6-UTP-LSOHFR-B2ca
CAT6A	SXKD-6A-STP-PE		SXKD-6A-STP-LSOH SXKD-6A-FFTP-LSOH		SXKD-6A-STP-LSOH-B2ca
CAT7				SXKD-7-SSTP-LSOH	SXKD-7-SSTP-LSOHFR-B2ca
CAT7A					SXKD-7A-1200-SSTP-LSOHFR-B2ca



DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- Instalační kabely Solarix jsou výhradně určeny pro přenos napětí nižší než **50 V (AC)** a **75 V (DC)** - tj. slouží pro přenos **digitálních signálů** a napájení **PoE** (802.3af/at/bt) v datových sítích.
- Jsou určeny pouze pro **pevnou (nepohyblivou) instalaci** (tj. musí být zakončeny v pevných ukončovacích bodech - patch panelech, zásuvkách atd., v topologii Permanent Link), a to v běžných prostředích - tj. vnitřní nebo venkovní, vždy dle typu kabelu.
- Kabely je potřeba **chránit** před jakýmkoliv poškozením, odřením nebo proříznutím. Vnitřní kabely (PVC, LSOH, LSOHFR) navíc i před stykem s **vodou**.
- Kabely nevystavujte působení jakýchkoliv **chemických látek, chemických přípravků, barev, lepidel** nebo **čisticích prostředků**, a to jak během instalace, tak během užívání kabeláže.
- Žádné kabely, a to ani venkovní s PE pláštěm, nejsou určeny pro **trvalé uložení ve vodě**.
- Kabely **neskladujte** venku, v prašném nebo jinak znečištěném prostředí, v blízkosti zdrojů tepla, vody, nebo na místech s otřesy či vibracemi.
- Rovněž je nevystavujte **vysokým teplotám**. Skladovací a provozní teplota je u PVC, LSOH a LSOHFR kabelů **-20 °C až 60 °C**, u PE kabelů pak **-20 °C až 70 °C**. Instalační teplota je **0 °C až 50 °C**.
- Při výběru kabelů musíte posoudit jejich vhodnost pro dané prostředí podle tzv. **MICE klasifikace** (tj. Mechanical, Ingress, Climatic/Chemical, Electromagnetic), viz ČSN EN 50173-1, část 5.1.2. a G3. Vybraný instalační kabel pak musí odpovídat **podmínkám prostředí**, ve kterém bude nainstalován.
- Při instalaci kabelů Solarix vždy dbejte požadavků a doporučení z instalační normy **ČSN EN 50174**.
- Ke kabelům připojujte pouze komponenty a spojovací hardware, který **splňuje kabelážní standardy**, především pak ČSN EN 50173, ISO/IEC 11801, ČSN EN 60603-7.
- Při dodržení výše uvedených **pokynů a postupů z ČSN EN 50174** jsou všechny naše kabely **bezpečné**.



Pokud vám po instalaci produktů Solarix zůstanou jakékoliv **obaly** nebo jejich **části**, nespomeňte je řádně ekologicky zlikvidovat do **tříděného odpadu**.

POTŘEBUJETE PORADIT?

Pokud **potřebujete poradit** s instalací produktů Solarix, prosím **ozvěte se nám** na info@solarix.cz nebo telefonicky na +420 840 505 555. Tento dokument má charakter **uživatelského manuálu**.

*) Tento instalační průvodce obsahuje jen výběr nejdůležitějších postupů instalace produktů Solarix. Kompletní pravidla a zásady týkající se instalace strukturované kabeláže najdete v uvedené instalační normě CSN EN 50174 a jejích jednotlivých částech. Vždy doporučujeme mít tyto dokumenty k dispozici a také se nimi důsledně řídit. Dodržení všech instalačních postupů, jenž jsou uvedeny v těchto standardech, je důležitým kritériem pro splnění podmínek standardní i systémové záruky Solarix a jediný možný způsob zaručení správné funkčnosti všech našich produktů.

www.solarix.cz

Výrobce/Producer/Producent/Výrobca:

INTELEK LTD

Ericha Roučky 1291/4, Brno, 627 00, CZ

+420 840 505 555

www.solarix.info • info@solarix.info

