

SOLARIXPEDIA

Instalační průvodce: výpočet odstupů silových a datových kabelů

A = S x P (mm)



Tabulka 1 z ČSN EN 50174-2, část 6.2.1, tab. 8

Klasifikace odstupu	Typ kabelu	Bez kovové přepážky (v mm)	Drátěný žlab (v mm)	Perforovaný žlab (v mm)	Plný žlab (v mm)
a	Ostatní kabely - viz ČSN EN 50174-2, tabulka 7	300	225	150	0
b	Datové kabely CAT5E, 6 a 6A U/UTP	100	75	50	0
c	Datové kabely CAT5E, 6 a 6A F/UTP, U/FTP, F/FTP	50	38	25	0
d	Datové kabely CAT7 a CAT7A S/FTP	10	8	5	0

Tabulka 2 z ČSN EN 50174-2, část 6.2.1 , tab. 9

Počet silových obvodů	Koeficient P
1 až 3	0,2
4 až 6	0,4
7 až 9	0,6
10 až 12	0,8
13 až 15	1
16 až 30	2
31 až 45	3
46 až 60	4
61 až 75	5
Více než 75	6

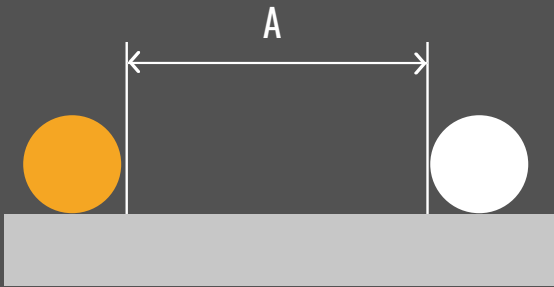
Legenda k tabulce 1 - žlaby

- **Drátěný žlab** = rozměr ok do 50 x 100 mm nebo perforovaný ocelový žlab s více jak 20% perforace nebo tloušťkou stěny menší než 1 mm
- **Perforovaný žlab** = max. 20% perforace, tloušťka stěny min. 1 mm, jinak jako u drátěného žlabu
- **Plný žlab/ocelová trubka** = tloušťka stěny min. 1,5 mm, jinak jako perforovaný žlab
- Plnění žlabu vždy **max. 10 mm** pod horní okraj, vždy se předpokládá žlab s magnetického vodivého materiálu (ne hliník nebo nerezová ocel)

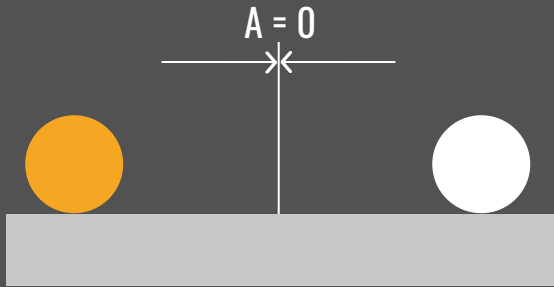
Legenda k tabulce 2 - silové obvody

- **Silový obvod** = 230V, jedna fáze, max. 20A
- **Tři fáze** = 3 obvody
- Každý **násobek 20A** je další obvod
- Platí pro různá napětí, vždy se počítá s proudovou hodnotou
- Např. třífázový okruh 60A je 3 x 3 = **9 obvodů** (i při 24V)
- Více viz ČSN EN 50174-2, část 6.2.1

ODSTUPY KABELŮ BEZ DĚLÍCÍCH PŘEPÁŽEK

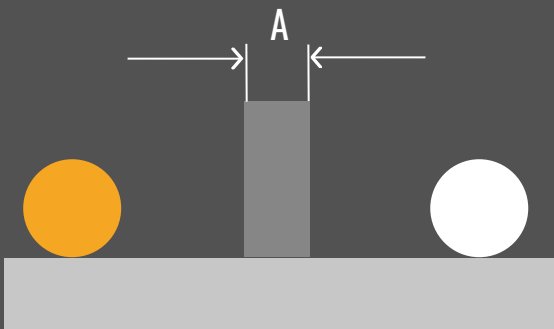


Upevněné svazky kabelů - tj. umístění svazků v trase se během užívání kabeláže nemůže změnit, A = vzdálenost mezi upevněnými svazky

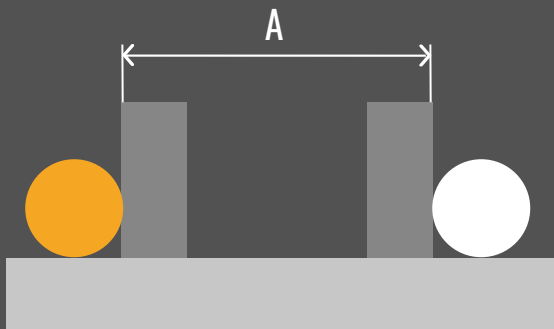


U kabelů bez upevnění nebo jakékoliv zábrany je A vždy považováno za 0 mm - tj. neexistuje žádný odstup, umístění svazků kabelů se může v průběhu užívání kabeláže změnit (nežádoucí)

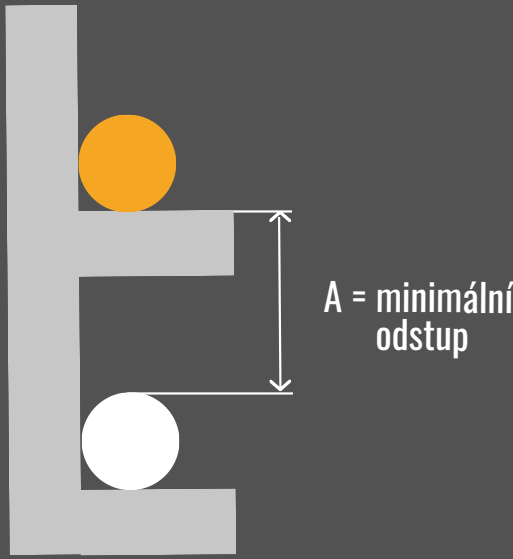
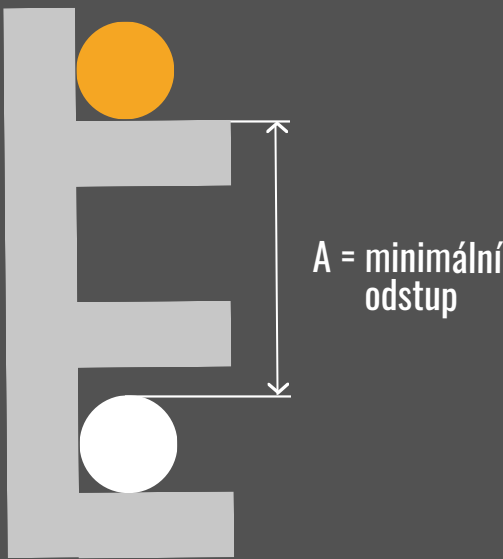
ODSTUP KABELŮ S DĚLÍCÍMI PŘEPÁŽKAMI



Pokud nejsou kabely pevně uchyceny, pak předpokládaný odstup A = šířka dělící přepážky, i zde musí A vždy odpovídat výpočtu výše



V případě nesousedících oddílů trasy, A = vzdálenost mezi dělícími přepážkami



● Datové kabely ● Silové kabely

Zdroj: ČSN EN 50174-2, část 6.2.1

www.solarix.cz

DALŠÍ DŮLEŽITÉ POŽADAVKY Z ČSN EN 50174-2

- Křížení datových a silových kabelů musí být **pod úhlem 90°**. Musí být zároveň dodržen požadavek na **minimální odstup** kabelů A.
- Silové a datové kabely se **nesmí vést společně** v jednom kabelovém svazku nebo ve stejném oddíle kabelové trasy popř. nosného systému, pokud není dodrženo fyzické a pevné oddělení dle požadavků výše.
- **Před požární přepážkou** je možné odstup A u nechráněných tras snížit, snížení může být **max. 0,5 m** před a za požární ucpávkou (neplatí pro kabely s napětím vyšším než 600 V AC). Musí být ale splněny požadavky na **oddělené uzavřené vedení** jednotlivých typů kabelů.
- Datové a silové rozvaděče by měly být vždy **odděleny**.
- Stíněnou kabeláž se spojitým propojením stínění všech prvků (tj. instalačního kabelu a komponentů na obou stranách kabelu) je vždy nutné **řádně uzemnit** dle ČSN EN 50174-2. Pospojování k uzemnění kabeláže musí být v souladu s ČSN EN 50310.

ODDĚLENÍ DATOVÝCH KABELŮ OD KONKRÉTNÍCH ZDROJŮ RUŠENÍ

ZDROJ RUŠENÍ	MINIMÁLNÍ ODDĚLENÍ
Zářivky	130 mm
Neony	130 mm
Rtuťové výbojky	130 mm
Výbojky světlometů	130 mm
Obloukové svářečky	800 mm
Frekvenční indukční ohřev	1 000 mm

Zdroj: ČSN EN 50174-2, část 6.2.1, tabulka 10

PODMÍNĚNÉ ZMÍRNĚNÍ POŽADAVKU MINIMÁLNÍHO Odstupu

Za určitých **podmínek** je možné **zmírnit požadavky** na odstup datových a silových kabelů (tj. není potřeba dodržovat vypočítaný minimální odstup A):

- Nejedná se o **speciální případy** z předchozí tabulky (tj. ČSN EN 50174-2, část 6.2.1, tabulka 10)
- Kabely vyhovují klasifikaci odstupů **b, c, nebo d** (tj. všechny kabely Solarix, viz datasheety)
- Silnoproudé kabely jsou v **celkovém plášti** se souhrnným proudem **do 100 A**, nebo jsou tyto kabely kroucené, ovázané páskou popř. společně svazkované se souhrnným proudem **do 32A**
- Jednotlivé typy kabelů jsou vedeny v **oddělených svazcích**
- Prostory neslouží jako **serverovna** (rozvodný uzel)
- Prostředí vyhovuje MICE **klasifikaci E1** dle ČSN EN 50173 - tj. v prostoru nejsou **napěťové přechodové jevy** a intenzita magnetického pole je **max. 1 A/m** (příklady viz níže, vždy je ale nutné posoudit individuálně).
- Více o zmírnění požadavku minimálního odstupů viz ČSN EN 50174-2, část 6.2.2 a 6.3.

PŘÍKLADY OBVYKLÝCH PROSTŘEDÍ E1 S INTENZITOU MAGNETICKÉHO POLE DO 1 A/m

E1 – nízké elektromagnetické rušení (běžné prostředí)

Prostředí s **minimálním** nebo **malým** elektromagnetickým rušením, kde jsou běžné domácí a kancelářské elektrické spotřebiče.

E1

- Rodinné a bytové domy
- Kancelářské budovy
- Obchodní centra
- Školy a univerzity
- Hotely atd.



Pokud vám po instalaci produktů Solarix zůstanou jakékoliv **obaly** nebo jejich **části**, nezapomeňte 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.

Poznámka: více informací o správném zapojení stíněné kabeláže i všech souvisejících instalačních postupech najdete v souboru norem CSN EN 50174. Doporučujeme si tyto dokumenty **zakoupit** a **řídít se jimi**. Obsahují mnoho **užitečných** a **praktických informací**.

DŮLEŽITÉ: obsah tohoto dokumentu je pravidelně aktualizován. Vždy proto používejte jeho aktuální verzi staženou ze stránek [zde](#).

Výrobce/Producer/Producent/Výrobca:

INTELEK LTD

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

+420 840 505 555

www.solarix.info • info@solarix.info

