Zapojení datové sběrnice RS-485

Pokyny pro montážní firmu · regulace MANDÍK a ZEUS

Zásady zapojení

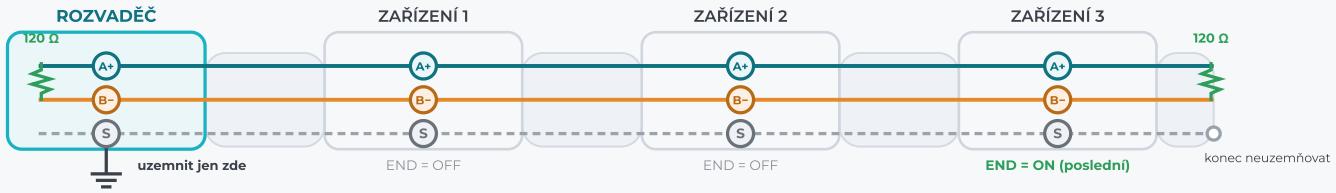
- **Kabel:** stíněná kroucená dvojlinka, datový pár A/B v jednom zkrutu. Doporučeno **J-Y(St)Y 2×2×0,8** (nebo 3×2×0,8), případně stíněný CAT 5E. Rezervní pár necháme volný.
- **Topologie:** do série (daisy-chain) – kabel vede od zařízení k zařízení. **Ne do hvězdy**, odbočka max. 1 m.
- **Zakončení:** odpor **120 Ω jen na obou koncích** sběrnice. U posledního zařízení přepínačem **END = ON**, mezilehlá **END = OFF**.
- **Polarita:** dodržet **A↔A, B↔B** u všech zařízení. **A = A+**, **B = B−** – značení se u zařízení může lišit, řiďte se polaritou.
- **Parametry:** rychlost i parita stejné u všech (výchozí 19200 bps, 8/Even/1).
- **Stínění:** spojit průběžně přes všechna zařízení, ale **uzemnit jen na jednom místě** – u rozvaděče. Druhý konec **neuzemňovat** (ponechat izolovaný).
- **Vedení:** datovou sběrnici tahat **odděleně od silových kabelů**.

Detail svorky – smyčka a stínění



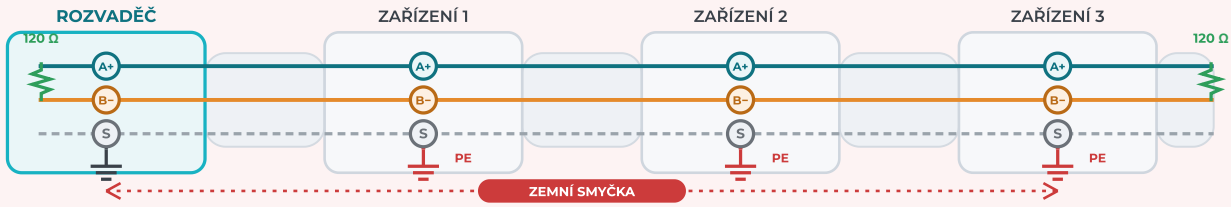
Stínění musí být u každého zařízení **propojené**; pokud zařízení nemá svorku pro propojení, lze použít např. svorku **WAGO**. Stínění **nesmí být v zařízení propojeno s žádným jiným potenciálem**.

Celá sběrnice – stínění na vlastní svorce, uzemněné v jednom bodě ✓ SPRÁVNĚ



Svorky **A, B a stínění (S)** jsou uvnitř zařízení; **sběrnice je propojená vždy na příslušné svorce** (daisy-chain). Stínění prochází přes vlastní svorku a je uzemněné jen u rozvaděče, druhý konec neuzemněný. Zakončení 120 Ω na obou koncích.

Častá chyba – svorka stínění propojená na PE v každém zařízení ✗ ŠPATNĚ



Propojka ze svorky stínění na PE uvnitř každého zařízení uzemní stínění na více místech a vytvoří zemní smyčku – rušení, výpadky komunikace, „kolečko“. Stínění smí být uzemněné **jen v jednom bodě** (viz schéma výše).

Další časté chyby na sběrnici

- **Koncový odpor (120 Ω) na více místech** – END = ON i uprostřed linky; patří jen na oba konce.
- **Dvě zařízení se stejnou adresou**, nebo adresa mimo nastavený rozsah.
- **Různá přenosová rychlost nebo parita** mezi zařízeními – musí být stejná u všech.
- **Prohozené vodiče A a B** (opačná polarita): **A = A+**, **B = B−**.