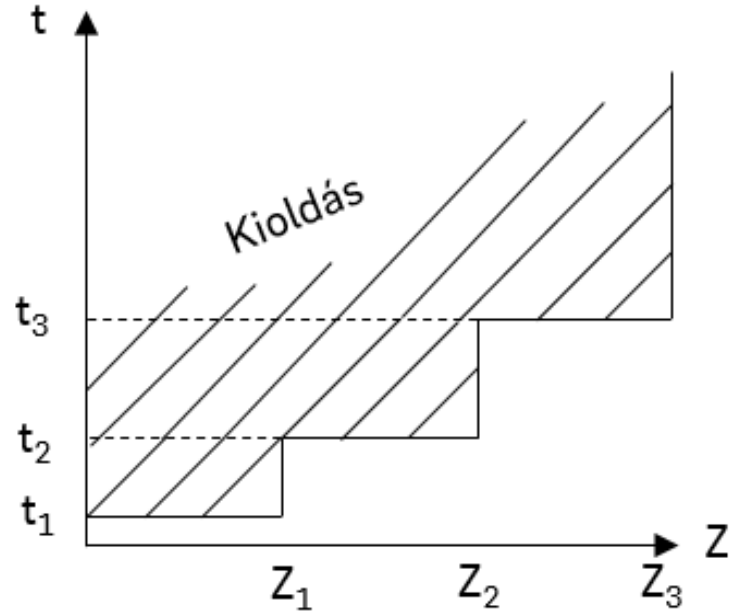


Hálózati védelmek és automatikák

e-on

6. Távolságvédelem

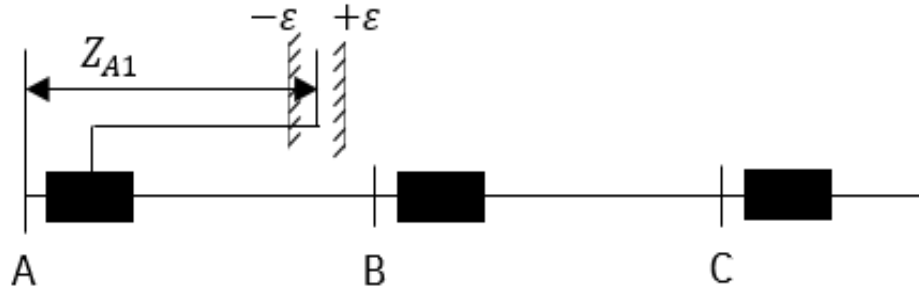
A távolságvédelem általában a távvezeték védelmére szolgál és a védelem érzékelése a távvezeték jellemzőitől függ. A távolsági védelem a felszerelés helyétől a zárlatig terjedő hálózatrész impedanciáját méri. Bármilyen hálózati alakzat szelektív védelmére alkalmasak (akár generátorok, transzformátorok egyes védelmi feladatainak ellátására is), de elsősorban a nagyfeszültségű hirtelen megnövekedő hálózatok a fő alkalmazási területe. Utóbbi időben azonban a kiserőművek elterjedésével középfeszültségen is nagyobb szerepet kap, mivel sok esetben csak távolságvédelemmel biztosítható a szelektív működés.



Késleltetése a mért hibahelyi távolság függvénye.

6.1. Beállításának meghatározása

Első fokozat



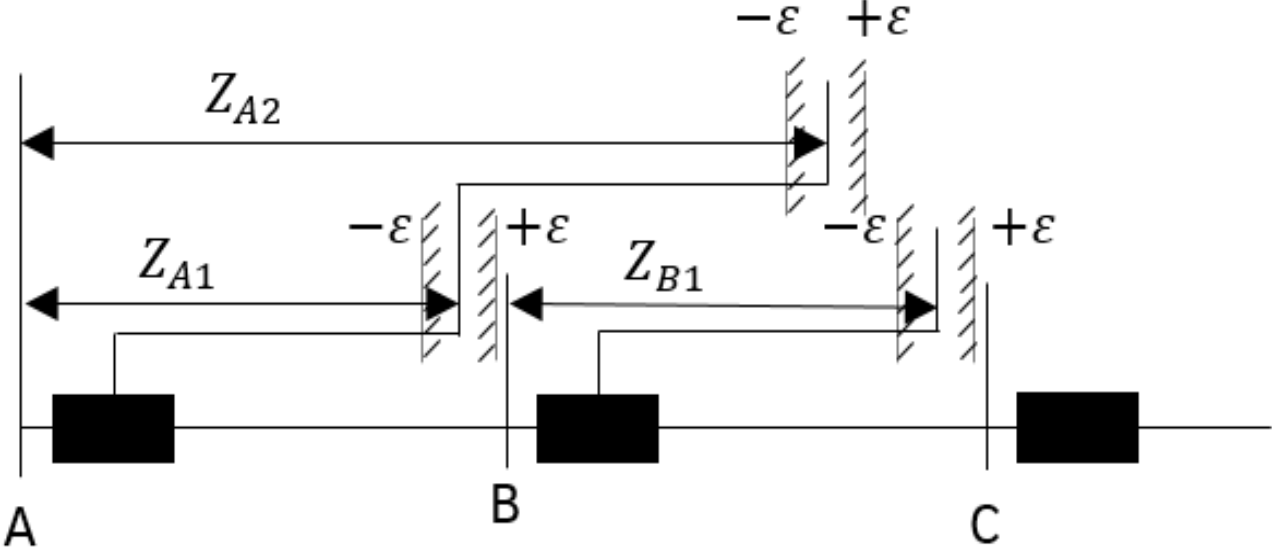
Feladata:

- alapvédelmet biztosítani az AB vezetékszakas számára. A Z_{A1} beállított értéknek pozitív szórás mellett is biztonsággal kisebbnek kell lennie, a távvezeték impedanciaértékénél.

$$(1 + \varepsilon) \cdot Z_{A1} \leq Z_{AB}$$

$$Z_{A1} \leq \frac{Z_{AB}}{(1 + \varepsilon)}$$

Második fokozat



Feladata:

- alapvédelmet biztosít az első fokozat által nem védett AB vezetékszakas részére

$$(1 - \varepsilon) \cdot Z_{A2} \geq Z_{AB}$$

$$Z_{A2} \geq \frac{Z_{AB}}{(1 - \varepsilon)}$$

Minimum feltétel

- fedővédelmet nyújt a B gyűjtősínnél lévő távolságvédelem első fokozatának részére

$$(1 + \varepsilon) \cdot Z_{A2} \leq Z_{AB} + (1 - \varepsilon) \cdot Z_{B1}$$

$$Z_{B1} \leq \frac{Z_{BC}}{(1 + \varepsilon)}$$

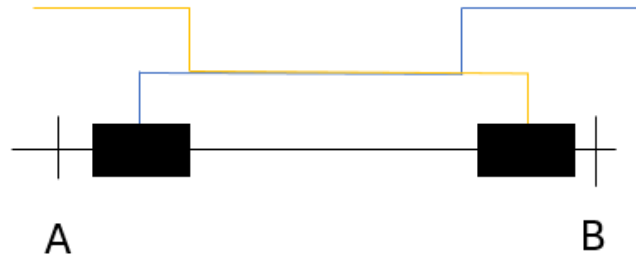
$$Z_{A2} \leq \frac{Z_{AB}}{(1 + \varepsilon)} + \frac{1 - \varepsilon}{(1 + \varepsilon)^2} \cdot Z_{BC}$$

Maximum feltétel

A maximális értékre állítjuk be, hogy minél nagyobb vezetékszakasznak nyújtson fedővédelmet.

6.2 Távolsági védelem alkalmazása gyűrűs hálózatoknál

A távolsági védelmek általában a nagyfeszültségű hálózatok alapvédelmei, mivel ezek általában hurkolt hálózatok és a védelmi rendszert ezzel a legkönnyebb megvalósítani.

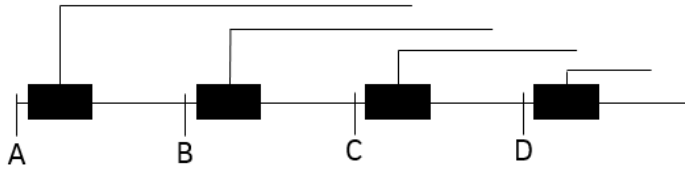


Hurkolt hálózatoknál a vezetéket közrefogó védelmeknek kell leoldani, ezért mind a két végére teszünk egy-egy távolsági védelmet.

6.3 Távolsági védelem további előnye túláramvédelemmel szemben.

A távolsági védelmek további előnye, hogy a védendő vezetékszakra mindig alapidős kioldás adható. (Z_1 beállítási értékre)

független késleltetésű túláramvédelem



Távolsági védelem

