



Épületinformatika

Előadás

Iváncsy Tamás

Villamos Energetika Tanszék
Nagyfeszültségű Technika és Berendezések Csoport



Kioldók

A kioldók

- néhány kivétellel védelmi feladatot látnak el,
- ezek működtetik a megszakítót,
- kimenetük mechanikai jel.

A kioldók fajtái:

- munkaárami kioldók
- kézi kioldó
- védelmi kioldók
 - feszültség csökkenési kioldó
 - áramvédelmi kioldó
 - túlterhelési kioldók
 - zárlati (gyors) kioldó



Kioldók

Munkaárami kioldó: távvezérléssel, feszültség jellel működtetett kioldó, nem védelmi működtetésre szolgál

Kézi kioldó: kézzel működtetett kioldó, nem védelmi működtetésre szolgál

Feszültség csökkenési kioldó: a tápfeszültség adott szint alá csökkenésekor old ki



Kioldók

Áramvédelmi kioldó

- Túlterhelési kioldók
 - ikerfém (bimetál)
 - közvetlen fűtésű
 - közvetett fűtésű
 - elektronikus
 - áramnégyzet integrálja alapján működik (Joule hő)





Kioldók

Áramvédelmi kioldó

- Zárlati (gyors) kioldó
 - elektronikus kioldó
 - mindig áramváltóról kapnak jelet
 - elektromágneses kioldó
 - határáram kioldó

A gyors kioldók lehetnek késleltetett működésűek. A késleltetés célja a védelem koordinálása (többszintű, szelektív védelem kialakításának lehetősége).

Az áramkorlátozó megszakítókat és az általános rendeltetésű megszakítókat nem lehet késleltetni.



Kioldók

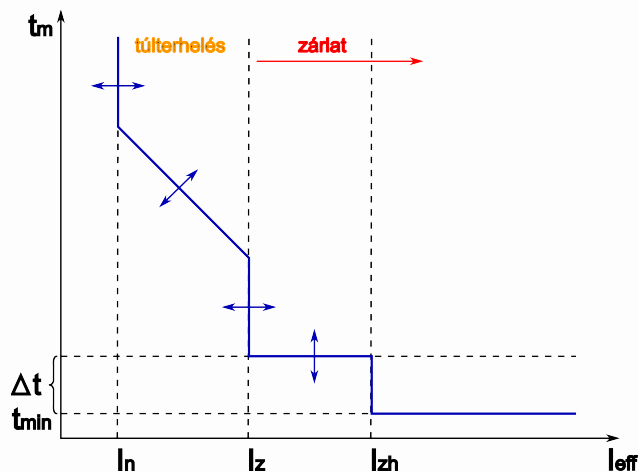
Határáram kioldó

A határáram kioldó egy adott I_h határáram felett azonnal működteti a megszakítót, nem veszi figyelembe a késleltetéseket.

Elméletileg 10 ms idő alatti kikapcsolást jelent, gyakorlatilag 20 –30 ms idejű kikapcsolást.



Általános rendeltetésű megszakító kioldási jelleggörbéje



Általános rendeltetésű megszakító kioldási jelleggörbéje

t_m : működési idő (az áram 0-ra csökkenéséhez szükséges idő)

t_{min} : legkisebb lekapcsolási idő

Δt : késleltetés

I_n : névleges áram, ez alatt az érték alatt nem old ki

I_z : legkisebb zárlati áram

I_{zh} : zárlati határáram

A túlterhelési tartományban az áram nagyságától függően kapcsol ki.

A nyilak jelölik az állítható paramétereket. Az állítás a többszintű védelmek összehangolásához szükséges.





Terhelés kapcsolók

Terhelés kapcsolók feladata: Üzemi áramok ki és bekapcsolása. Zárlati áramok kikapcsolása nem feladatuk, de a bekapcsolás feladatuk!

Típusai:

- billenőkapcsolók (világítási kapcsolók)
- forgókapcsolók
- nyomócsapos kapcsolók



Köszönöm a figyelmet!

