Elektroniske effektbrytere vs. Termomagnetiske effektbrytere

Som standard benytter vi ABB effektbrytere i våre byggestrømskap og andre industriskap. Informasjonen nedenfor baseres på tekniske data for disse effektbryterne.

Effektbrytere med $I_n \geq 250A$ leveres i elektronisk versjon som standard.

Effektbrytere med $I_n < 250A$ leveres i elektronisk versjon eller i termomagnetisk versjon, avhengig av kundens ønske.

Forskjeller mellom elektroniske og termomagnetiske effektbrytere

Elektroniske effektbrytere er dyrere enn termomagnetiske brytere, men gir også flere innstillingsmuligheter.

Innstillingsmuligheter for termomagnetiske effektbrytere

De termomagnetiske effektbryterne vi normalt bruker (med $I_n < 250A$), er av typen TMD, og har disse egenskapene:

- Termomagnetisk utløsning (beskyttelse mot overbelastning) med justerbar termisk utløsegrense ned til 0,7 x I_n.
- Fast elektromagnetisk utløsegrense (kortslutningsbeskyttelse).

Dreiebryter for innstilling av nivå for beskyttelse mot overlast.

Disse effektbrytere gir mulighet til følgende innstillinger for termomagnetisk utløsning (beskyttelse mot overbelastning):

- Max utløsestrøm ved overlast: I_n
- Medium utløsestrøm ved overlast: 0,85 x I_n
- Minimum utløsestrøm ved overlast: 0,7 x I_n

Innstillingsmuligheter for elektroniske effektbrytere

De elektroniske effektbryterne vi normalt bruker, er av typen Ekip LS/I: med elektronisk utløsning for beskyttelse av distribusjonsnett. «L» definerer beskyttelse mot overlast. Bryteren kan settes opp enten med forsinket kortslutningsbeskyttelse («S»-beskyttelse) eller med umiddelbar kortslutningsbeskyttelse («I»-beskyttelse).

Effektbrytere med i elektronisk versjon gir mange muligheter for innstilling og justering. Det som er mest relevant for effektbrytere i byggestrøm- og industriskap, er som følger:

- Utløsestrøm ved overlast kan justeres i området fra 0,4 x I_n til I_n med steg på 0,04.
- Når bryteren er satt til «S», med forsinket beskyttelse mot kortslutning kan utløsestrømmen ved kortslutning justeres i området fra I_n til 10 x I_n med gitte intervaller (se dokumentasjon nedenfor). Forsinkelsen kan settes til 0,1 eller 0,2 sekunder.

- Når bryteren er satt til «I», med umiddelbar beskyttelse mot kortlutning, kan utløsestrømmen justeres i området fra I_n til 10 x I_n med gitte intervaller.

Generelt for innstillinger/justering av elektronisk effektbryter: se dokumentasjon nedenfor.

Egenskaper ved elektroniske effekbrytere som ikke finnes på termomagnetiske effektbrytere

- Mulighet for tilkobling av test-utstyr via den integrerte testkontakten.
- LED-indikator som viser at bryteren er spenningssatt.

Praktisk bruk for flyttbare sentraler

- En elektronisk effektbryter gir bedre mulighet for finjustering av overlastbeskyttelsen, og kan dermed bedre tilpasses den aktuelle bruken.

- En elektronisk effektbryter kan justeres lengre ned (til 0,4 x I_n) enn en termomagnetisk effektbryter (som kan justeres ned til 0,7 x I_n). Dermed er elektroniske effektbryteren mer fleksibel i bruk enn en termomagnetisk effektbryter.
    - Dette gir bedre mulighet for nedjustering av hovedstrømtilkobling, og dermed lavere strømtarrif og mindre kabeltverrsnitt. Eksempel: Ved behov kan en 630A effektbryter justeres ned (og plomberes) til 0,4x630A = 252A.
    - Dette gir også bedre mulighet for tilpasning til tilkobling til tilkoblet utstyr og mulighet for mindre kabeltverrsnitt.

- Elektronisk effektbryter gir mulighet for å sette opp bedre selektivitet i anlegget.

Dokumentasjon

Justering av ABB elektroniske effektbrytere

- Tmax T Effektbrytere
- Tmax XT Effektbrytere

ABB produktkatalog
https://library.e.abb.com/public/d125ed7f7259df15c1257703004b4b4e/1SDC210033D0201.pdf