

Automatsikringens største prøvestrøm.

En automatsikring vil vanligvis ikke løse ut ved sin nominelle verdi. Vi snakker her om en “største prøvestrøm I_2 ” som garanterer en termisk utløsning innen en time.

For industrielle automatsikringer så pleier denne største prøvestrøm I_2 å være lik merkestrømmen x 1.45, dvs at største prøvestrøm I_2 for en 16A industriell automatsikring vil være $16A \times 1.45 = 23.2 A$.

For moderne automatsikringer beregnet for boliginstallasjoner så kan denne faktoren for å regne ut største prøvestrøm også være lik 1.2 eller 1.3. Dette må vi slå opp i automatsikringens datablad for å finne ut av.

For industrielle instalasjoner så er det slik at vi kan beregne oss fram til det som vi kan kalle for “kabelens nominelle strømføringsvevne”. Etter som standarden er basert på at det er tillatt med en overbelastning, i en time, med en faktor 1.45 i forhold til den nominelle strømføringsvevnen så behøver vi ikke å tenke på problemstillingen rundt “største prøvestrøm” i forbindelse med industrielle instalasjoner. På grunn av at en standard industriell automatsikring har innebygget en sikkerhetsfaktor på 1.45 så vil denne faktoren alltid være ivaretatt.

For boliginstallasjoner så er problemstillingen en annen. Her har vi aldri lov til å belaste kabelen med mer enn den nominelle strømføringsvevnen. Ved boliginstallasjoner så vil det derfor være nødvendig å regne ut automatsikringens største prøvestrøm og bruke denne som et utgangspunkt for kabeldimensjoneringen.

Grunnen til at det er slik at kabler i boliger ikke kan overbeastes med 45%, i forhold til nominell strømføringsvevne, slik som tilfellet er for industrielle instalasjoner, det er at man tidligere har erfart at det har oppstått en del boligbranner der overbelastning av kablene har vært en medvirkende faktor. Ved siste revisjon av NEK 400:2010 så bestemte man derfor å innføre noe særnorske krav som gjelder krav til økt kabeldimensjon for boliger.

Kravet om økt kabeldimensjon for boliger har også sammenheng med et bruksmønster i Norge, der vi for en stor del bruker elektrisk energi til oppvarming, særlig om vinteren. Dette medfører en vedvarende høy belastning av kabelnettet i boliger som vi ikke finner så mange andre steder rundt om Europa.

Vi skal litt senere så på denne problemstillingen, ved eksempler, hvordan vi tar automatsikringens største prøvestrøm med i betraktning i forbindelse med dimensjonering av boliginstallasjoner.