

railsystemen

Analoog aan kabels geldt voor de weerstand R van railsystemen:

$$R_r = \frac{\rho \cdot l}{A}$$

met: ρ : soortelijke weerstand bij 20 °C [$\Omega \cdot m$]
(koper: $1,83 \cdot 10^{-8}$, aluminium: $3,08 \cdot 10^{-8}$)

l : lengte rail [m]

A : doorsnede rail [$m^2 = 10^{-6} mm^2$]

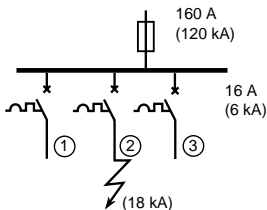
De reactantie is minder eenduidig dan bij kabels en sterk afhankelijk van de configuratie.

Eerste schatting: 0,15 - 0,2 m Ω /m

Coördinatie

Back-up beveiliging

Elke component is gespecificeerd voor een maximale kortsluitstroom. Indien er op de plaats van inbouw een hogere kortsluitstroom optreedt dan die waarvoor de component gespecificeerd is, moet er gebruik gemaakt worden van een back-up beveiliging. Bij een back-up beveiliging helpt de voorgeschakelde beveiliging mee met het onderbreken van de kortsluitstroom. Back-up beveiliging treft men vaak aan bij het gebruik van 6 of 10 kA installatie-automaten. De back-up beveiliging is dan meestal een patroon.



Vaak wordt back-up beveiliging verward met selectiviteit. Bij aanspreken van de back-up beveiliging is er **nooit** sprake van selectiviteit. De voorgeschakelde beveiliging

moet immers meehelpen bij het onderbreken van de kortsluitstroom. Met andere woorden: bij een kortsluiting van meer dan 6 kA in groep ② van het schema zal niet alleen de installatie-automaat van groep ② afschakelen, maar zal ook de voorgeschakelde patroon doorsmelten. Dit houdt in dat de groepen ① en ③ ook afgeschakeld worden.

Back-up beveiliging Eaton Holec installatie-automaten en aardlekautomaten

Onderstaande tabel toont combinaties van nageschakelde installatie-automaten en voorgeschakelde gG patronen die samen een kortsluitvastheid geven van 100 kA. De getoonde nominaalstroom van de patroon is de maximale waarde die nog een kortsluitvastheid biedt tot 100 kA. Elke lagere patroonwaarde geeft ook een kortsluitvastheid tot 100 kA.

Tabel back-up beveiliging installatie-automaten

Installatie-automaat type AT/ATI	max. voorgeschakelde smeltveiligheid volgens NEN-HD-IEC 60269
In [A]	In [A]
1	50
2	63
3	63
6	80
10	80
16	80
20	100
25	100
32	100
40	125
50	160
63	160

Icc: 100 kA

Tabel Back-up beveiliging Alamat

Type Alamat	Smeltveiligheid volgens NEN-HD-IEC 60269				
	63 A	80 A	100 A	125 A	160 A
alle uitvoeringen	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA