

Werking PRO-TEC4000®



Versie: 0.1

Datum: 21 December 2008

Opgesteld door: Michael Schoenmakers, Montad Adviesburo

Inhouds opgave

1. Algemeen	3
2. PRO-TEC4000 [®] OV	3
3. PRO-TEC4000 [®] MTM	4
3.1 Voorbeeld	5

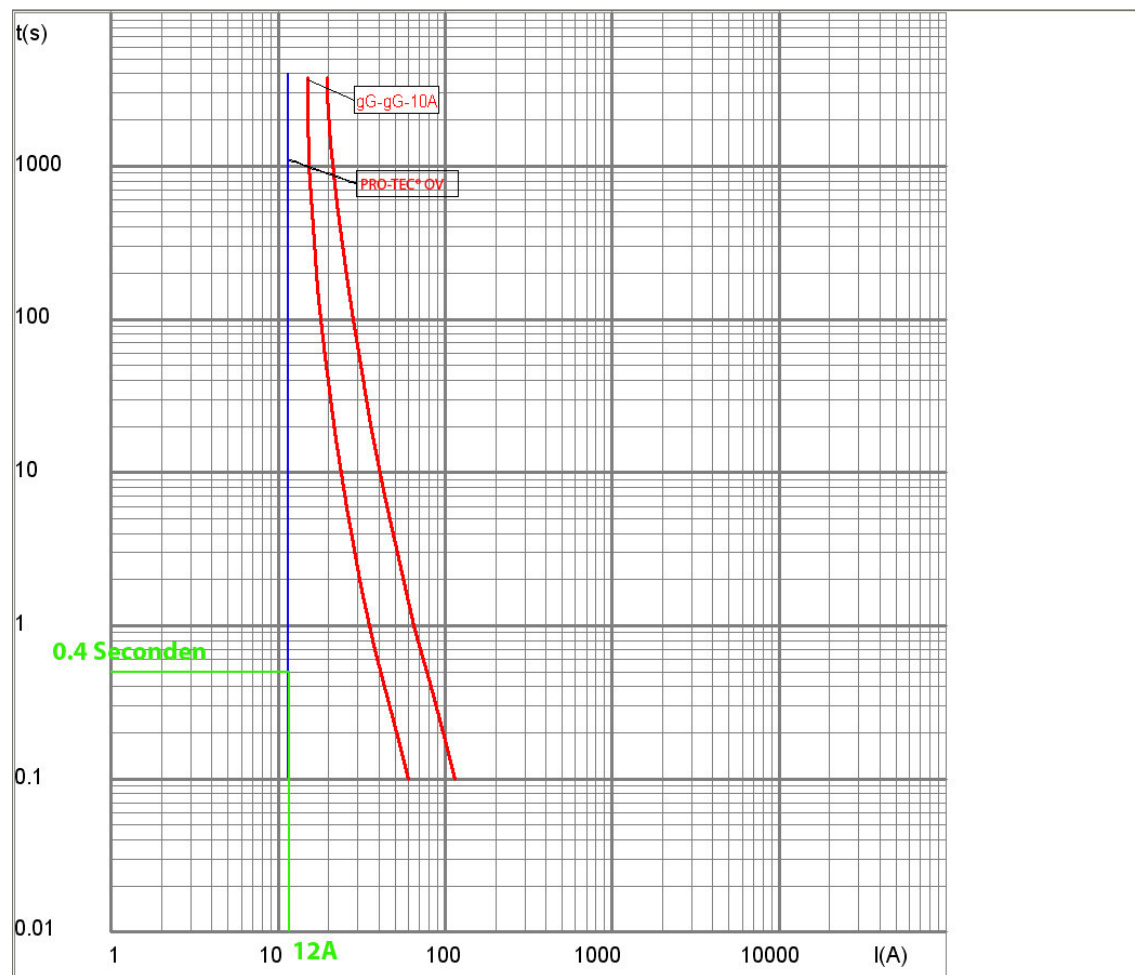
1. Algemeen

Hebben we in het "Principe PRO-TEC 4000[®] Systeem" al gehad over de algemene werking van PRO-TEC 4000[®], nu zullen we in dit document ingaan op de werking van de verschillende PRO-TEC 4000[®] systemen te weten:

De basis OV module;
De MTM module.

2. PRO-TEC 4000[®] OV

De basis module kan voor alle fasen ingesteld worden met 1 trip waarde.
Voor toepassing bij openbare verlichting waarbij de verlichting zoveel mogelijk gelijkmatig verdeeld wordt over alle drie de fasen worden de waarden voor elke fase gelijk ingesteld.
Dit heeft als reden dat de belasting per fase ook ongeveer gelijk zal zijn zie figuur 1.

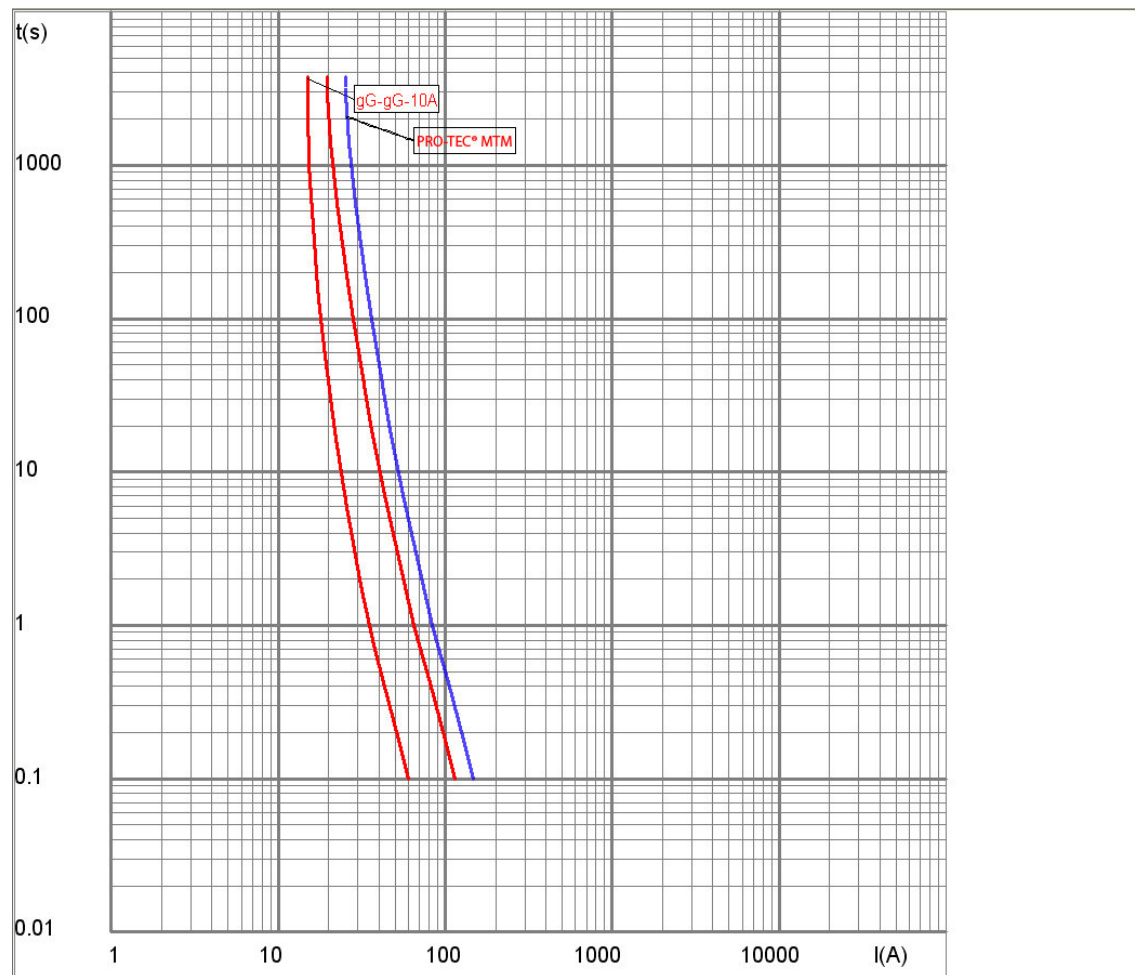


Figuur 1 Voorbeeld 2x 12A blauwe lijn is basis module, de rode lijnen zijn conventionele karakteristieken.

3. PRO-TEC 4000[®] MTM

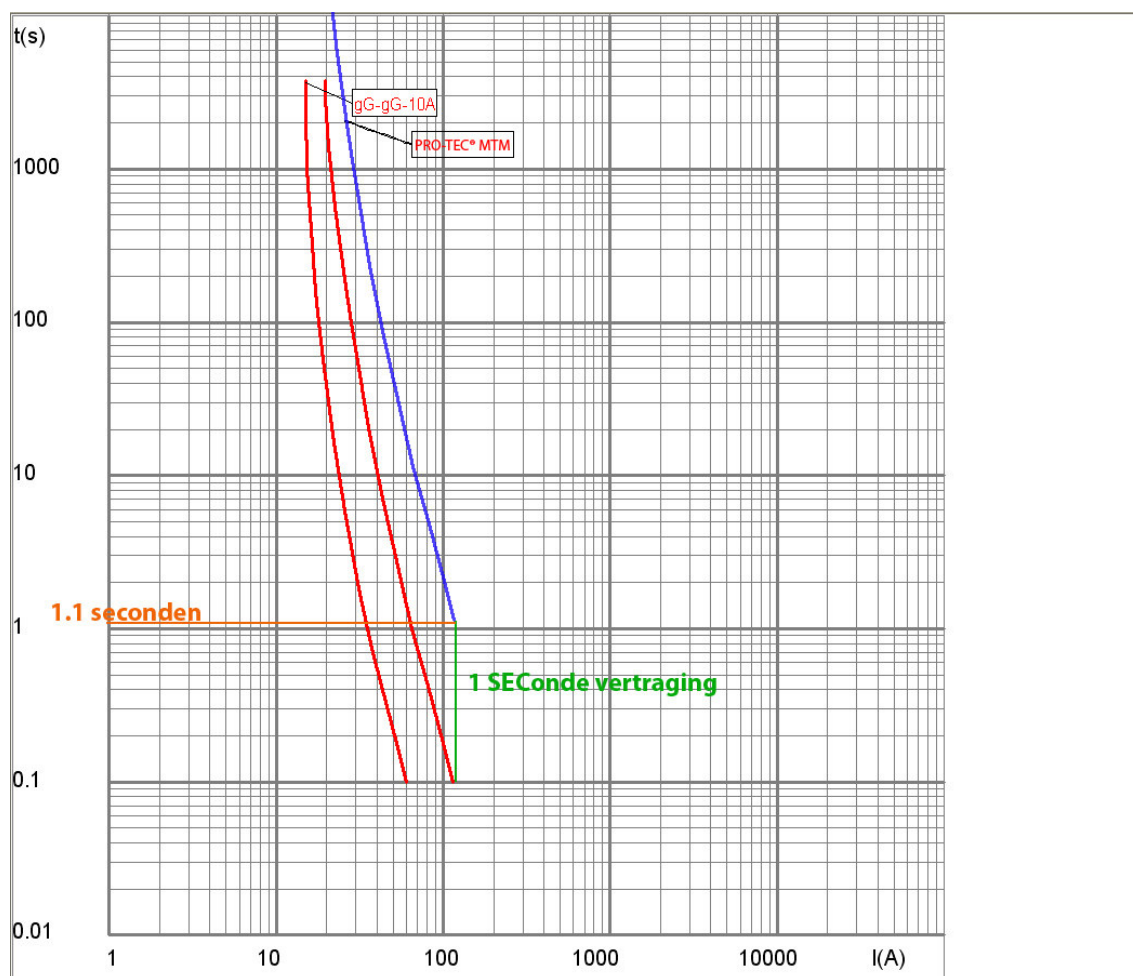
Met PRO-TEC 4000[®] MTM kan per fase een ander afschakelprofiel worden gekozen. Bovendien kan voor de eerste 5 seconden een zelf gemaakte karakteristiek gekozen worden. Hierdoor kan de PRO-TEC 4000[®] niet alleen als eindgroep fungeren maar ook als verdeelstation. Op deze manier kan er zeer eenvoudig selectiviteit worden gecreëerd.

Er kan gekozen worden om selectief aan de stroom te zijn zie figuur 2.



Figuur 2 Voorbeeld selectief op basis van de stroom.

Er kan ook voor gekozen worden om selectief te zijn in tijd. Dus tijdvertragend zie figuur 3.



Figuur 3 Voorbeeld van selectiviteit door middel van tijdvertraging.

De MTM versie is ontwikkeld om makkelijk selectief te zijn aan onderstations, ongeachte welke veiligheid hierin geplaatst is.

3.1 Voorbeeld

Een voorbeeld hiervan zijn de DVM portalen boven de snelweg, deze worden afgezekerd bij het portaal met een 6 A gg diazed patroon.

Om selectief te zijn dient in het verdeelstation gekozen te worden voor een diazed patroon die tenminste 2 stappen hoger is, dus 16A gg. (stelregel NEN1010). Dit betekent dat aan het einde van een kabel een kortsluitvermogen aanwezig dient te zijn die een zekering van 16A gg tijdig moet afschakelen. Volgens de karakteristiek is dit is ongeveer 160A.

Met PRO-TEC 4000[®] MTM is het niet noodzakelijk om twee stappen hoger kiezen maar is bijvoorbeeld een instelbare stroom van 1 ampère hoger al voldoende.

Op deze manier wordt een curve gekozen als van de 6A gg in dezelfde vorm echter met het verschil van 1A, dus 7A gg.

Om de achterliggende installatie dan tijdig af te laten schakelen is er geen stroom nodig van ongeveer 160A, maar is afschakelstroom van 70A voldoende om tijdige afschakeling te garanderen.

Een verschil van 90A.