

## SIPROTEC 4/ 5 - Distantie- en transformator differentiaal-beveiligingen special (H-SIP45DT)

### Doelen

In deze tweedaagse cursus leert u hoe je DIGSI 4 (en DIGSI 5) kunt gebruiken om klassieke afstandsbescherming kan inzetten als een beveiligingsfunctie voor lijnen en kabels voor de SIPROTEC 4-beveiligingen en de transformator differentiaalbeveiliging van een transformator kunt programmeren in de SIPROTEC 4 Range. Voor de SIPROTEC 5-range worden de verschillen tussen deze beschermingen aangegeven.

Deze cursus richt zich op de beschermingsfuncties zelf, de instellingen die gemaakt kunnen worden en hun betekenis. Maar wordt behandeld hoe je deze functie in de praktijk kunt testen met een OMICRON-testkoffer en om kan gaan met de online weergave van de metingen.

### Doelgroep

Deze cursus is bestemd voor personen die betrokken zijn bij het engineering proces, het bepalen van de instellingen, het programmeren, en het uitlezen van distantiebeveiligingen transformator differentiaalbeveiligingen vooral van de SIPROTEC 4 reeks en te herkennen wat de verschillen met de SIPROTEC 5 range zijn. Engineers, inbedrijfstellers en onderhoudstechnici.

### Inhoud

#### Dag 1.

- Het principe van de SIPROTEC-versie 4.
- DIGSI 4 algemeen.
- Theorie van de distantiebeveiliging.
  - Basiseisen, instelwaarden, nominale en kortsluit metingen binnen de distantiebeveiliging, nadelen, boogweerstand, aardfoutfactoren, aanspreken, zones, herkennen van de aardfout, richtingsbepaling, aanvullende punten, pendelen, signaaloverdracht, overdracht van meenamen.
- Instellingen van de distantiebeveiliging.
- Instellingen distantiebeveiliging SIPROTEC 4.
  - Aanmaak relais, CT- en VT-aansluitingen, uitgangen en ingangen koppelen, functietoetsen en leds.
  - Power system data.
  - Instellingen Distantiebeveiligingsfuncties.
  - RIO – OMICRON.
- Toleranties distantiemodule.
- Overdracht reacties binnen de werkcommunicatiepoort.
- Ground impedance matching.
- De verzadigingsindicator op parameter A1140 I
- Testen met behulp van de OMICRON-testapparatuur.
- Instellingen distantiebeveiliging ANSI 21 SIPROTEC 5 .

#### Dag 2

- De mogelijkheden van de 7UT beveiliging.
- De theorie van de transformator differentiaalbeveiliging.
  - De opbouw van de klassieke differentiaalbeveiliging, stabilisatie en differentie krachten, opbouw karakteristiek, verzadigingsindicator en CT-dimensionering, inrush stabilisatie en ander HH-stabilisatie, I0 eliminatie, instelwaarden.
  - Engineering presentatie met voorbeelden.
  - Vectorgroep presentatie, I0 eliminatie en correctie.
  - Testen met interpretatie SIGRA-files.
  - Foutanalyse vanuit het verleden.
  - REF Differentiaal of aardfout differentiaalbeveiliging.
  - CT-verzadiging presentatie.
- Testen van transformator differentiaalbeveiligingen SIPROTEC 4 en SIPROTEC 5.

### Vereiste voorwaarden

Basiskennis van de verschillende soorten beveiligingen zoals behandeld in de H-BM of H-BI cursus. Kennis van SIPROTEC 4 en DIGSI 4 zoals behandeld in de SIPROTEC 4 Basis cursus met DIGSI 4. (Kennis van SIPROTEC 5 en DIGSI 5 zoals behandeld in de SIPROTEC 5 Basis cursus met DIGSI 5 is minder belangrijk voor deze cursus, aangezien de focus ligt op SIPROTEC 4.)

### Opmerking

1. Deze cursus is een op de specifieke distantiebeveiliging en transformator differentiaalbeveiligingsfuncties binnen de SIPROTEC 4 gebaseerde cursus en bevat veel theorie. Daarom is het meer een volgen van dan zelf actief meedoen op eigen of een training-PC.
2. Als u zelf ook actief wil programmeren, kunnen we een aparte praktijk dag toevoegen waarbij men met distantie of een transformator differentiaalbeveiliging en een training-pc of de eigen PC, mits daar de correcte software op is geïnstalleerd, aan de gang kan gaan.
3. Voor het testen van de distantiebeveiliging en de transformator differentiaalbeveiliging is de advanced cursus van de OMICRON-cursus aan te raden. Deze cursus is gewijd aan deze beveiligingen.
4. Vanaf 4 personen is deze cursus in te plannen. Neem voor meer informatie of speciale wensen contact op met de Power Academy.

**Soort**

---

Face-to-face-training

**Duur**

---

2 dagen

**Taal**

---

nl

**Prijs**

---

1.600 EUR

Face-to-face