|  |  |
| --- | --- |
| Domeniul de pregătire profesională | Electric |
| Calificare profesională | Electrician protecții prin relee, automatizări și măsurători în instalații energetice |
| Modul | Protecții prin relee și automatizări |
| Clasă | a XI-a – învățământ profesional |

**1.** În figura de mai jos este reprezentată schema unei protecţii a transformatorului electric cu două înfăşurări, racordat pe ambele tensiuni la reţele cu curenţi mici de punere la pământ.

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. Precizaţi tipul protecţiei reprezentate şi destinaţia ei. 2. Scrieţi relaţia curentului de pornire a acestei protecţii. 3. Explicaţi semnificaţia mărimilor care intervin în relaţia de la punctul **b**. 4. Menţionaţi dezavantajul acestei scheme de protecţie. |

Nivel de dificultate: dificil

Răspuns:

**BAREM DE CORECTARE ŞI NOTARE**

**a.**

Protecţa maximală de curent

Se prevede împotriva supraintensităţilor provocate de scurtcircuite exterioare sau de suprasarcini

**b.**

Ipp=(Ksig/Krev)Isarc. max

**c.** Ipp – curentul de pornire al protecţiei

Isarc. max - curentul de sarcină maximă care poate circula prin transformator

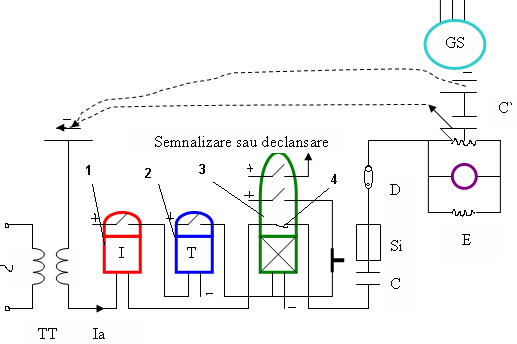
Ksig – coeficient de siguranţă supraunitar

Krev – factorul de revenire al releelor de curent

**d.** Schema prezintă dezavantajul unei sensibilităţi reduse la scurtcircuite bifazate după conexiunea stea/triunghi a transformatorului protejat.

|  |  |
| --- | --- |
| Domeniul de pregătire profesională | Electric |
| Calificare profesională | Electrician protecții prin relee, automatizări și măsurători în instalații energetice |
| Modul | Protecții prin relee și automatizări |
| Clasă | a XI-a – învățământ profesional |

**2.** Se dă schema din figura de mai jos.

****

* 1. Indicaţi denumirea protecţiei reprezentate.
  2. Specificaţi tipul releelor numerotate **1, 2, 3**
  3. Precizaţi rolul contactului **4** din componenţa releului **3.**
  4. Specificaţi denumirea elementelor notate cu **TT, C, Si, D.**

Nivel de dificultate: mediu

Răspuns:

**BAREM DE CORECTARE ŞI NOTARE**

**a.** Protecţia împotriva primei puneri la pământ în rotorul generatorului sincron

**b.**

**1** – releu maximal de curent

**2** – releu de timp

**3** – releu intermediar /final

**c.** Contactul normal închis are rol de automenţinere a alimentării bobinei releului intermediar .

**d.**

TT – transformator de tensiune

C – condensator

Si – siguranţă fuzibilă

D – dispozitiv de deconectare