

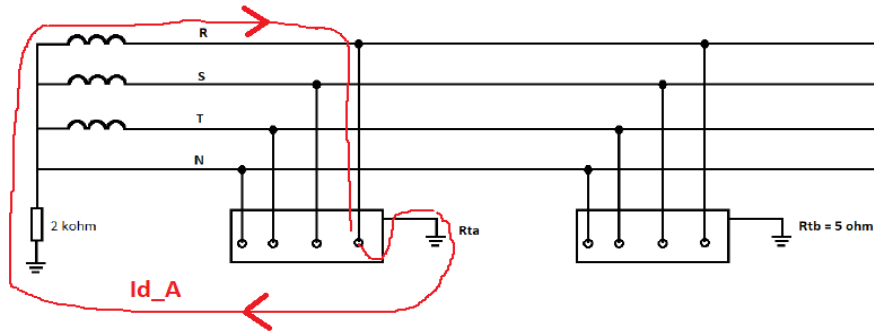
U	400 Vac	Rn	2000 ohm
RtB	5 ohm	Uc seco	50 V

Parte a

Resistividad	80 ohm.m	L	4 m
R 1 jab.	22,01 ohm	d	0,015875 m
K	0,385 @ 3 jabalinas		
RtA	8,48 ohm		

Parte b

Id A 114,98 mA = $400/\sqrt{3} / (R_{ta} + R_n)$



(no se pide pero, de la misma forma, si la falta fuese en R de la instalación B)

Id B 115,18 mA

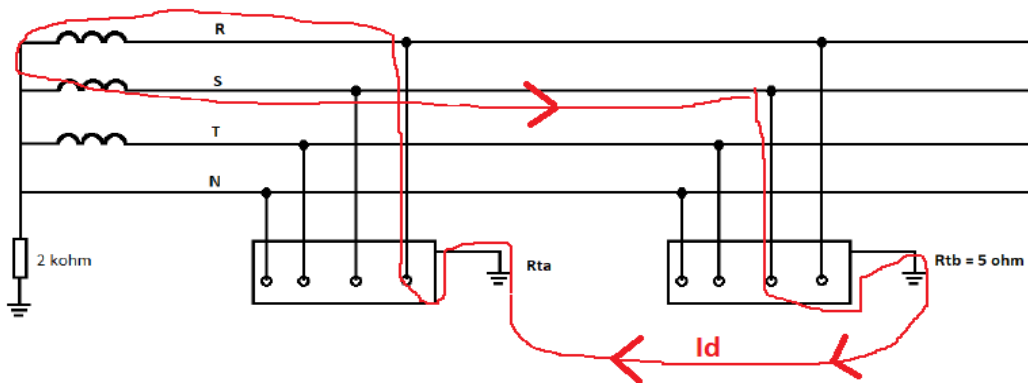
Parte c

Uc A 0,97 V = $R_{ta} \times I_{dA}$
 Uc B 0,58 V = $R_{tb} \times I_{dB}$ (no hay falla en B)

Si, los tensiones de contacto estan por debajo del umbral de seguridad para t infinito

Parte d

Id 29,7 A = $400 / (5 + 8,47)$



Parte e

- e) Se quiere instalar protecciones diferenciales en cada instalación (A y B). Calcular los requerimientos para:
- Asegurar protección contra contactos indirectos para un caso similar a lo sucedido en la parte b).
 - Tener la mayor continuidad de servicio para cada instalación (A y B).

Continuidad del servicio

$I_{dn} A > 229,97 \text{ mA}$ (1) $=2xI_{dA}$ (para que el 1er defecto en la instalación A no sea detectado por el dif. Instalado en A)

$I_{dn} B > 230,36 \text{ mA}$ (1) $=2xI_{dB}$ (para que el 1er defecto en la instalación B no sea detectado por el dif. Instalado en B)

Luego se verifican el resto de las condiciones de los interruptores diferenciales:

$U_c @ I_d A$ 252 V t seg 0,12 s

$U_c @ I_d B$ 148 V t seg 0,27 s

$5I_{dn} < I_d$ Tiempo de disparo de los diferenciales según la corriente de defecto

$I_{dn} A < 5,94 \text{ A}$ tap < tseg @ U_c (2)

$2I_{dn} < I_d$

$I_{dn} B < 14,8 \text{ A}$ tap < tseg @ U_c (2)

$I_{dn} A, B < 29,7 \text{ A}$ condición de disparo

$I_{dn} A < 5,90 \text{ A}$ $RA * I_{dn} < 50V$ (3)

$I_{dn} B < 10,0 \text{ A}$ $RB * I_{dn} < 50V$ (3)