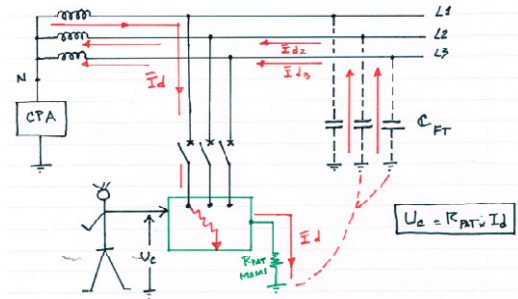


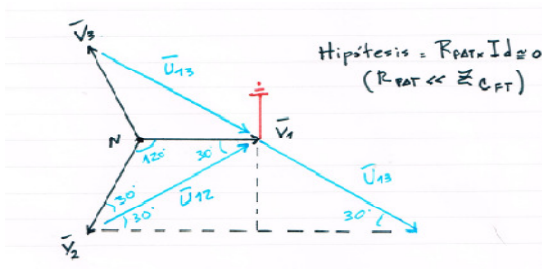
Sistema IT

Un 230 V
 R1 10 ohm
 R2 8 ohm
 CL 3 uF

a1)



a2)



Se desprecia la caída de tensión en R1 entonces podemos considerar que:

U12 y U13 vectores
 $I_d = (U_{12} + U_{13}) / Z_c$

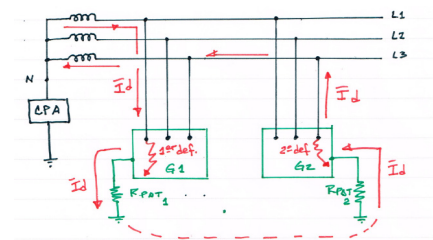
$$I_d = w \times C_{FT} \times \sqrt{3} \times U_n$$

Id 0,375266 A
 Uc = Id x R1 3,752661 V

a3)

No presenta peligro porque la tensión de contacto es <<< que límite de seguridad de 50V para una instalación seca
 Se debe colocar un dispositivo que monitorea la aislación de sistema IT y se coloca entre el nuestro del transformador y tierra

b1)



Con el segundo defecto se transforma en un sistema TT

b2)

$I_d = U_n / (R_1 + R_2)$ se desprecia la impedancia en los cables y del bobinado del transformador

Id 12,777778 A
 Uc1 127,77778
 Uc2 102,22222

b3)

El dispositivo a utilizar es el interruptor diferencial de disparo instantaneo y debe cumplir las siguientes condiciones:

Lugar seco UL 50 V

G1 Idif < UL/R1 5 A
 G2 Idif < UL/R2 6,25 A

Para que estos diferenciales no actuen es el primer defecto también tienen que cumplir que su corriente de disparo Idif sea mayor a 2 veces corriente de primer defecto Entoces:

0,7505323 < Idif

Para ambos grupos es igual porque se deprecian las Rt en el calculo de Id

G1 tseg@Uc 0,27 s Idif < 6,388889 A
 G2 tseg@Uc 0,34 s Idif < 12,77778 A

c)

Uc=Un 230Vac

Todas las masas simultaneamente accesibles se deben conectar a la misma puesta a tierra mediante el cable de protección

TQUIR	50 kW	0,88	26,99 kVar
HVAC	80 kW	0,90	38,75 kVar
TIL	25 kW	0,80	18,75 kVar
TB	45 kW	0,95	14,79 kVar

Total 200 kW 99,27 kVar

d)
cos fi objetivo 0,92 85,20 kVar --> Qc min 14,07 kVar

e)
Se instala localmente en el tablero derivado que tenga el mayor largo de cable