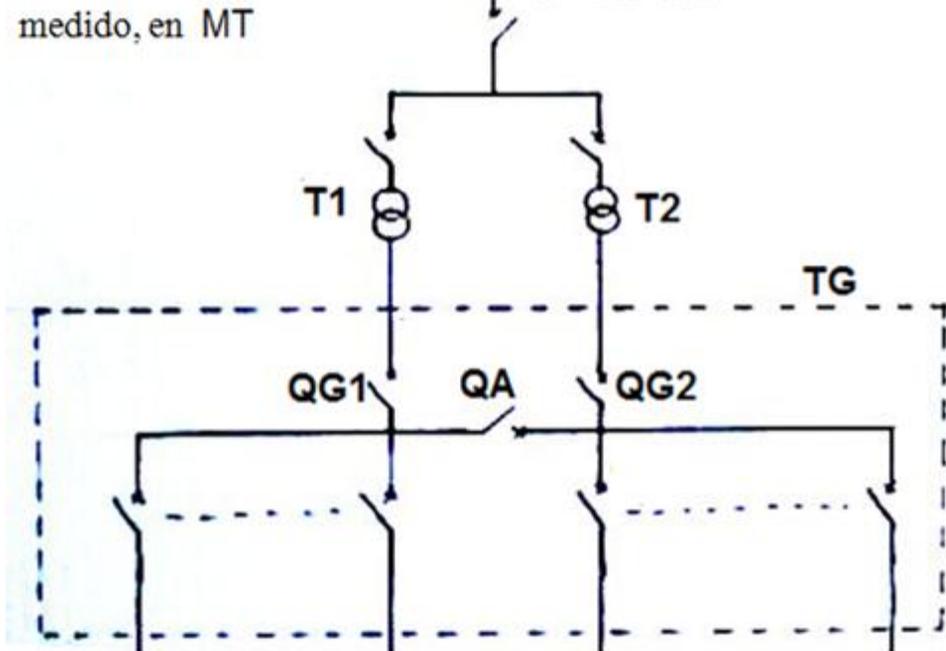


Ejercicio - Compensación de energía reactiva

El cliente se alimenta de la red de UTE, y por ende es medido, en MT

UTE $U_n = 6,4 \text{ kV}$
 $I'' = 25 \text{ kA}$



Demanda total del tablero general: 950kW,
 factor de potencia: 0,85
 configuración del sistema en régimen normal:

Q_{G1}	Q_{G2}	Q_A
Cerrado	Cerrado	Cerrado

$T_1 = T_2$: $S_N = 630 \text{ kVA}$, $6,4/0,4 \text{ kV}$, Dyn11, $\mu_{kT} = 4\%$, $Q_0 = 2\%$ de S_N

1- Determinar la potencia Q_c instalar en el tablero general TG a los efectos de obtener en MT un factor de potencia mayor o igual a 0,95, considerando que el sistema siempre trabaja en su configuración de régimen normal.

2- Si se tienen en stock condensadores monofásicos marcados como a continuación, encontrar la configuración más económica que satisfaga lo pedido en la parte a) y dibujar un esquema multifilar de la solución planteada).

(i) $Q_N = 25 \text{ KVAR}$, $U_N = 400 \text{ V}$, $f_n = 50 \text{ Hz}$, Costo = \$22/unidad

(ii) $Q_N = 25 \text{ KVAR}$, $U_N = 230 \text{ V}$, $f_n = 60 \text{ Hz}$, Costo = \$20/unidad

3- Si existen armónicos de tensión en la red con la siguiente distribución individual: $U_5 = 15\% U_1$, $U_7 = 10\% U_1$

¿Se presenta algún problema al utilizar condensadores estándar fabricados bajo norma IEC 60831?