¬Respuestas de trabajo de Compensación de coseno Fi.

Trabajo hecho por Juan Antonio Markievicz y Juan Ignacio Ciacia

5to TEL.

Profe: Israel Pavelek.

El factor de potencia es la relación entre la potencia aparente y la potencia activa.

El Angulo del triángulo de potencia indica el rendimiento del receptor.

Se reduce la potencia reactiva total y se mejora el factor de potencia. Dependiendo de la potencia reactiva capacitiva, se puede anular la potencia reactiva inductiva.

Corregir el ángulo implica mejorar el coseno del mismo y el factor de potencia. Tener un factor de potencia de 1 es igual a tener una potencia reactiva nula y tener un factor de potencia menor a 1 implica pérdidas y calentamientos adicionales.

1)

|  |  |
| --- | --- |
| **Ideal** | **Actual** |
| Fp = 0,95  O = cos-1(0,95) = 18,19°  Tan(18,19°) = Q2/5,2Kw  Tan(18,19°)\*5,2Kw = Q2  Q2 = 1708,66VAR | Fp = 0,8  O = cos-1(0,8) = 36,87°  Tan(36,87°) = Q2/5,2Kw  Tan(36,87°)\*5,2Kw = Q1  Q1 = 3900VAR |
|  |  |
| Dif = Q2 – Q1 = -2190,84VAR  C = -= 144,08uF | |
|  | |

2)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Turno Mañana (100%)** | **Turno Tarde (65%)** |
| **Ideal** | Fp = 0,95  O = cos-1(0,95) = 18,19°  Tan(18,19°) = Q2/12Kw  Tan(18,19°)\*12Kw = Q2  Q2 = 3943,08VAR | Fp = 0,95  O = cos-1(0,95) = 18,19°  Tan(18,19°) = Q2/7,8Kw  Tan(18,19°)\*7,8Kw = Q2  Q2 = 2563VAR |
|  |  |
| **Actual** | Fp = 0,65  O = cos-1(0,65) = 49,46°  Tan(49,46°) = Q1/12Kw  Tan(49,46°)\*12Kw = Q1  Q1 = 14030,35VAR | Fp = 0,75  O = cos-1(0,75) = 41,41°  Tan(41,41°) = Q1/7,8Kw  Tan(41,41°)\*7,8Kw = Q1  Q1 = 6879,04VAR |
|  |  |
| **Resultados** | VARcap = 14030,35-3943,08  VARcap = 10087,271 | VARcap = 6879,04-2563  VARcap = 4316,04 |
|  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mañana**  **+**  **Tarde** | **Mañana**  **+**  **Tarde** | **Mañana**  **+**  **Tarde** | **Mañana** | **Mañana** |
| 2kVAR | 2kVAR | 0,5kVAR | 5kVAR | 1kVAR |