

P4-I) En una instalación, se detectó, a través de una medición con pinza amperométrica, una tensión eficaz de 220V y una corriente eficaz de 32 A, con un desfase de 42 grados.

- A) Trazar los vectores de tensión y corriente.
- B) Encontrar la potencia como producto entre V e I conjugado.
- C) Encontrar S, P, Q, ϕ y coseno ϕ .
- D) Trazar el triángulo de potencias.

Suponer que se colocará un capacitor en paralelo, con la intención de corregir el factor de potencia y llevarlo a 1.

- E) Indicar los nuevos valores de P, Q, S, ϕ y coseno ϕ .
- F) Indicar la potencia reactiva que absorberá el capacitor.
- G) Calcular la reactancia capacitiva X_c
- H) Indicar la capacidad del capacitor que deberá colocarse para corregir el factor de potencia.

P4-II) En una instalación se detectó, a través de un multímetro que mide valores True RMS y un vatímetro, que un dispositivo conectado a 220V, consume una corriente de 3,5 A y una potencia activa de 500W.

- A) Trazar los vectores de tensión y corriente.
- B) Encontrar la potencia como producto entre V e I conjugado.
- C) Encontrar S, P, Q, ϕ y coseno ϕ .
- D) Trazar el triángulo de potencias.

Suponer que se colocará un capacitor en paralelo, con la intención de corregir el factor de potencia y llevarlo a 1.

- E) Indicar los nuevos valores de P, Q, S, ϕ y coseno ϕ .
- F) Indicar la potencia reactiva que absorberá el capacitor.
- G) Calcular la reactancia capacitiva X_c
- H) Indicar la capacidad del capacitor que deberá colocarse para corregir el factor de potencia.

P4-III) Conectar una carga no resistiva a la línea monofásica y utilizar amperímetro (o pinza amperométrica), voltímetro y medidor de potencia activa, para realizar todas las actividades de P4-II.

P4-IV) Conectar una carga no resistiva a la línea monofásica y utilizar amperímetro (o pinza amperométrica), voltímetro y fasímetro (también llamado cofímetro o medidor de factor de potencia) para realizar todas las actividades de P4-I.