

## **eh5a3pr4: Sistemes d'alimentació ininterrompuda (SAI)**

### **Objectius**

Aquesta activitat té com a objectiu familiaritzar-se amb alguns dels conceptes bàsics dels sistemes SAI (o UPS en anglès per Uninterruptible Power Supply). Això inclou saber què és, paràmetres bàsics, criteris de selecció, com es connecta i com es configura.

### **Documentació**

a) Documentació a llegir:

1. [Documentació de L'IOC sobre SAIs](#)
2. [Potència activa \(útil\), reactiva i aparent](#)
3. [Factor de potència](#)

b) Documentació a visualitzar:

1. [Potència activa, reactiva i aparent](#)
2. [Què és un SAI](#)
3. [Què és, quin es el seu propòsit. Classes. Paràmetres elèctrics bàsics. Connectors.](#) (Encara que té 10 anys, les idees bàsiques no han canviat)
4. [Precaucions a l'hora de seleccionar d'un SAI. Alguns consells](#)
5. [Connexió d'un SAI APC i configuració](#)
6. [Configuració de xarxa d'un SAI](#)

c) Webs de fabricants:

- APC (Schneider Electric): <https://www.apc.com> (a la secció Productes i Serveis trobareu informació sobre SAIs). Hi ha un selector de SAIs aquí: [https://www.apc.com/shop/es/es/tools/ups\\_selector](https://www.apc.com/shop/es/es/tools/ups_selector)
- [Llista dels principals fabricants](#)

### **Exercicis de càlcul de dimensionament dels SAIs**

**NOTA:** Dins de la documentació a llegir, mira el document 1, apartat 2.3, pàgines 6, 7 i 8 i respon a les preguntes.

1- Un equip informàtic necessita treballar a 230 volts (V) i consumeix 1,7 amperes (A). Volem connectar-lo a un SAI :

a) Quina és la potència aparent en VA de l'equip?

b) De quants VA hauria de ser el SAI si volem assegurar-nos que l'equip no utilitza més del 80% del que ens pot oferir el SAI.

2- Volem connectar un equip de 500W de potència activa a un SAI :

a) Si el factor de potència del SAI és 0,7 indica la potència aparent en VA

b) De quants VA hauria de ser el SAI si volem assegurar-nos que l'equip no utilitza més del 75% del que ens pot oferir el SAI.

3- Per un conjunt format per un ordinador de 400W i un monitor de 35W:

a) Si el factor de potència del SAI és 0,6 indica la potència aparent en VA

b) De quants VA hauria de ser el SAI si volem tenir un marge de seguretat extra del 30%?

4- Un SAI de 1300 VA, té una alimentació autònoma nominal de 10 minuts. Si els dispositius connectats al SAI necessiten 1100 VA, quin serà el temps d'alimentació autònoma ampliat?

5- Si volem un temps d'alimentació autònoma ampliat de 40 minuts amb un SAI de 1800VA al qual connectem dispositius que necessiten 1200VA, indica el temps d'alimentació autònoma nominal mínima.

### **Activitats a realitzar per respondre el questionari sobre SAIs**

- a) Heu de mirar els videos
- b) Heu de mirar del **primer PDF** (eh5a3pr4.pdf) dels documents a llegir. Heu d'estudiar:
- Pàgina 1 → La llista dels 5 problemes dels quals en protegeix un SAI
  - Pàgina 2 → Definició en requadre gris de supressor de crestes i adaptadors de línia
  - Pàgina 3 → Requadre gris que explica la importància dels adaptadors de línia
  - Pàgina 4 → Requadre gris amb la definició de SAI
  - Pàgina 4 → Ultim paràgraf: quan s'utilitza un SAI offline i quan s'utilitzen un SAI online.
  - Pàgina 5 → Segon requadre gris amb l'explicació bàsica d'un SAI offline i temps de transferència
  - Pàgina 6 → Requadre gris amb l'explicació bàsica d'un SAI online
  - Pàgina 9 → Requadre gris amb l'explicació sobre els tipus de connectors d'un SAI
  - Pàgina 10 → Requadre gris amb l'explicació sobre automatització i control dels SAIs
- c) Heu de llegir les definicions (en negreta) de potència activa, reactiva i aparent del **segon PDF** de la documentació a llegir
- d) Heu de llegir la secció **¿Què és el factor de potencia?** del **tercer PDF** dels documents a llegir.
- e) Heu de fer els exercicis de SAIs

### **Activitat d'avaluació de l'eh5a3**

L'examen sobre **RACKs, CPDs, HA, NML i SAIs** formarà part de l'activitat d'avaluació de l'**eh5a3** que es farà el dia **5-5-2025** a partir de les **16.50** i finalitzarà a les 17.45. L'examen tindrà dues parts:

- Un qüestionari de 24 preguntes tipus test amb 4 opcions i només una resposta vàlida, en format paper sense accés a l'ordinador, mòbil o qualsevol dispositiu d'emmagatzematge de dades i connectivitat a xarxes de dades. Com sempre, una resposta correcta val 1p, una incorrecta - 1/3p i una no contestada val 0p
- Dos exercicis sobre HA i SAIs a on es pot utilitzar calculadora.