

Prevenció en treballs elèctrics sense tensió

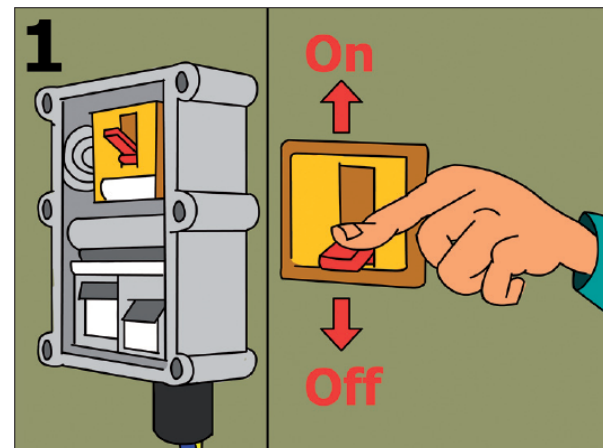
Supressió de la tensió

Un cop s'hagi identificat la zona i els elements de les instal·lacions on es realitzaran els treballs, s'hauran de seguir els següents passos. Cal indicar que fins que no s'hagin completat totes les etapes no es podran iniciar els treballs sense tensió i es considerarà que la part de la instal·lació es troba en tensió. Destacar que la supressió de la tensió i verificació posterior haurà de ser realitzada per un treballador **qualificat i autoritzat**.

1. Desconnectar

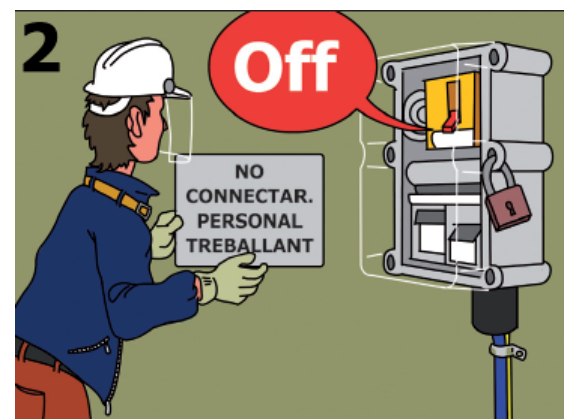
La part de la instal·lació en la qual es treballarà s'haurà d'aïllar (per separació o interposició d'un element aïllant) de qualsevol font d'alimentació mitjançant la obertura de tots els interruptors o interruptors automàtics i seccionadors o per l'extracció de fusibles.

En el cas que a la instal·lació hi puguin haver condensadors o altres elements que mantinguin tensió després de la desconexió hauran de descarregar-se mitjançant dispositius adequats.



2. Preveure possibles realimentacions de la instal·lació

Els dispositius de maniobra que s'hagin utilitzat per desconnectar la instal·lació han de ser assegurats contra possibles reconexions, preferentment pel bloqueig, mitjançant panys i claus. En cas necessari s'haurà de senyalitzar la prohibició de maniobrar aquests dispositius.



Quan sigui necessària una font d'energia auxiliar per maniobrar el dispositiu (p. ex. motors elèctrics, aire comprimit, ressorts, etc.) s'hauran de desactivar o actuar sobre el dispositiu per assegurar la seva separació de la font.

3. Verificar l'absència de tensió

L'absència de tensió s'haurà de verificar en tots els elements actius de la instal·lació que es trobin a la zona de treball o a les seves proximitats.

Aquesta comprovació s'haurà de fer amb un discriminadors de tensió que permetin comprovar si existeix tensió entre els valors de baixa tensió normalitzats. En els casos que la comprovació en els conductors o cables aïllant es pugui confondre s'utilitzarà un dispositiu que actuï directament en el conductor (p.ex. punxa cables).



4. Posar a terra i en curtcircuit

Aquest pas **només** es durà a terme en instal·lacions que per inducció o altres raons es puguin posar accidentalment en tensió.

Els dispositius de posada a terra i curtcircuit s'hauran de connectar en primer lloc a la presa de terra i a continuació els elements a posar a terra de forma visible des de la zona de treball. Per la seva col·locació els treballadors hauran d'utilitzar els següents equips de protecció (característiques a l'apartat 7):

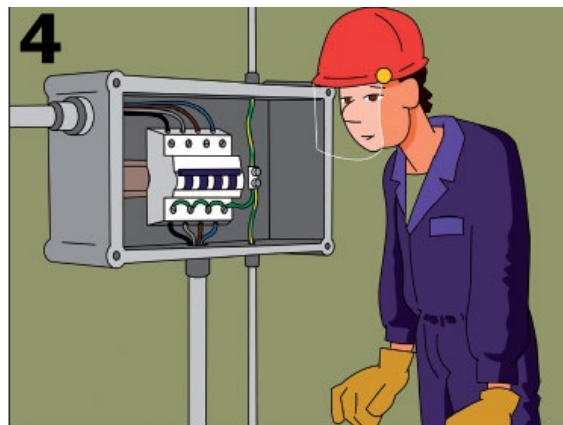
- Guants aïllants per baixa tensió i, en cas necessari de protecció contra risc mecànic.
- Pantalla facial per protecció enfront de arc elèctric.

Els dispositius de posada a terra i curtcircuit hauran d'estar connectades durant els treball i en cas de desconnectar-los, (p.ex. per realitzar mesures i comprovacions) s'hauran de prendre mesures preventives addicionals.

Els dispositius de posada a terra i curtcircuit hauran de ser adequats i tenir la secció suficient per la corrent de curtcircuit de la instal·lació.

Per fer la connexió a terra es seguiran els següent passos:

1. Comprovació de l'absència de tensió.
2. Comprovació visual del bon estat del equips de posada a terra i curtcircuit.
3. Comprovació visual del bon estat del equips de protecció individual, especialment dels guants de protecció.
4. Posar-se els equips de protecció individual.
5. Situar-se sobre banqueteta, tarima o estora aïllant, si s'escau.
6. Verificar l'absència de tensió entre fases i entre cada fase i el neutre mitjançant el discriminador de tensió.
7. Connectar la pinça de posada a terra en el conductor de protecció o en la presa de terra del quadre elèctric.
8. Connectar les pinces de l'equip al neutre i a cadascuna de les fases mitjançant els terminals adequats o cartutxos dissenyats per insertar als porta fusibles.



Protegir enfront d'elements pròxims en tensió i senyalitzar i delimitar la zona de treball

Quan existeixin elements que hagin de romandre en tensió en les proximitats de les zones de treball es podran prendre tres possibles solucions.

- **Considerar-lo treball en proximitat**, específiques.
- Procedir a la **col·locació d'elements de protecció** (p.ex. pantalles, aïllaments u obstacles). En cas que els elements a protegir estiguin sotmesos a corrents de mitja o alta tensió, la col·locació de les esmentades proteccions les haurà de realitzar una empresa especialitzada en treballs en alta tensió.
- **Considerar-lo treballs en tensió, específiques per a treballs amb tensió** (veure fitxa informativa per a treballs amb tensió). En cas que els elements en tensió estiguin sotmesos a corrents de mitja o alta tensió, aquestes tasques les haurà de realitzar una empresa especialitzada en treballs en alta tensió.

Reposició de la tensió

La reposició de la tensió únicament es farà quan s'hagin retirat tots els treballadors i s'hagi recollit totes les eines i maquinàries de la zona de treball, quedant únicament els treballadors indispensables per realitzar les tasques de reposició. Per aquest motiu es tindrà especial cura en la notificació a tots els treballadors i al responsable de la instal·lació de la reposició de la tensió i la comprovació de la zona de treball. Aquests treballs nomé es podran realitzar per treballadors **qualificats i autoritats**.



El procés de reposició de la tensió haurà de seguir els següents passos:

1. Retirada, si n'hi hagués del posada a terra i en curtcircuit. Per aquest procediment es faran servir els mateixos equips de protecció que s'han utilitzat per la seva col·locació.
2. Desbloqueig i retirada de la senyalització dels dispositius de tall.
3. Tancament dels circuits per reposar la tensió.
4. Retirada de les proteccions addicionals i de la senyalització que delimita la zona de treball.

Cal remarcar que un cop s'hagi suprimit la primera de les mesures inicialment adoptades per realitzar els treballs sense tensió, es considerarà que la instal·lació està en tensió i per tant s'hauran de seguir els criteris de protecció indicats en treballs amb tensió.

Reposició de fusibles

Cal tenir en compte el següent:

- i. No serà necessària la posada a terra i en curt circuit quan els dispositius de desconexió ambdós costats del fusible estiguin a la vista i el tall sigui visible i no existeixi probabilitat d'una connexió intempestiva.
- ii. No es podrà manipular cap fusible que estigui connectat en algun dels seus costats a una xarxa d'alta tensió. Aquests treballs els realitzarà una empresa especialitzada en alta tensió.
- iii. Abans d'iniciar la substitució del fusible s'haurà de comprovar l'absència de tensió amb els equips pertinents.