

Principio di funzionamento

Componenti

La Centrale
idroelettrica

DA ACQUA

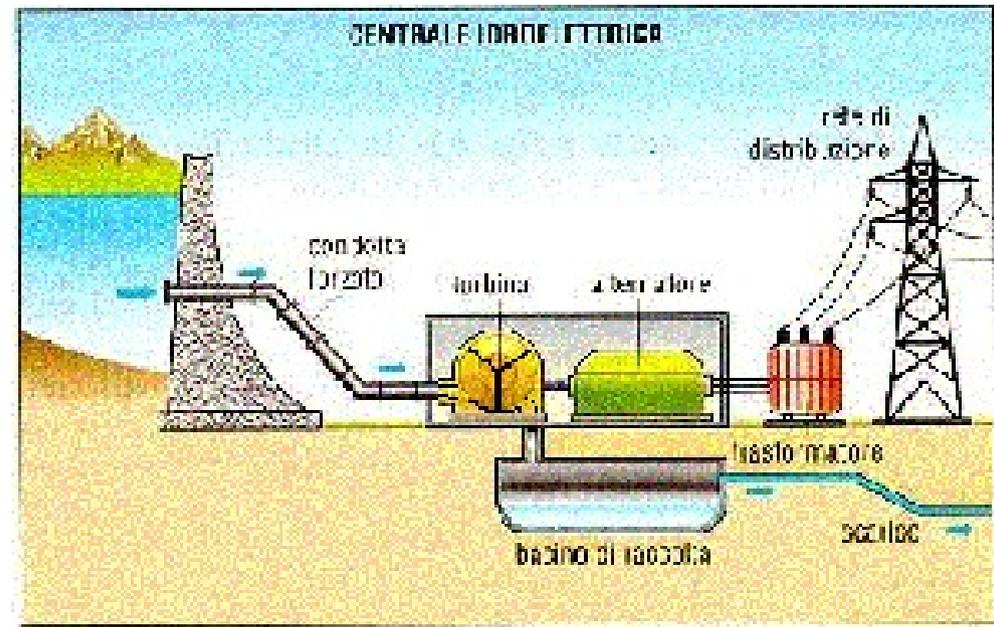
A ENERGIA ELETTRICA

Pro & Contro



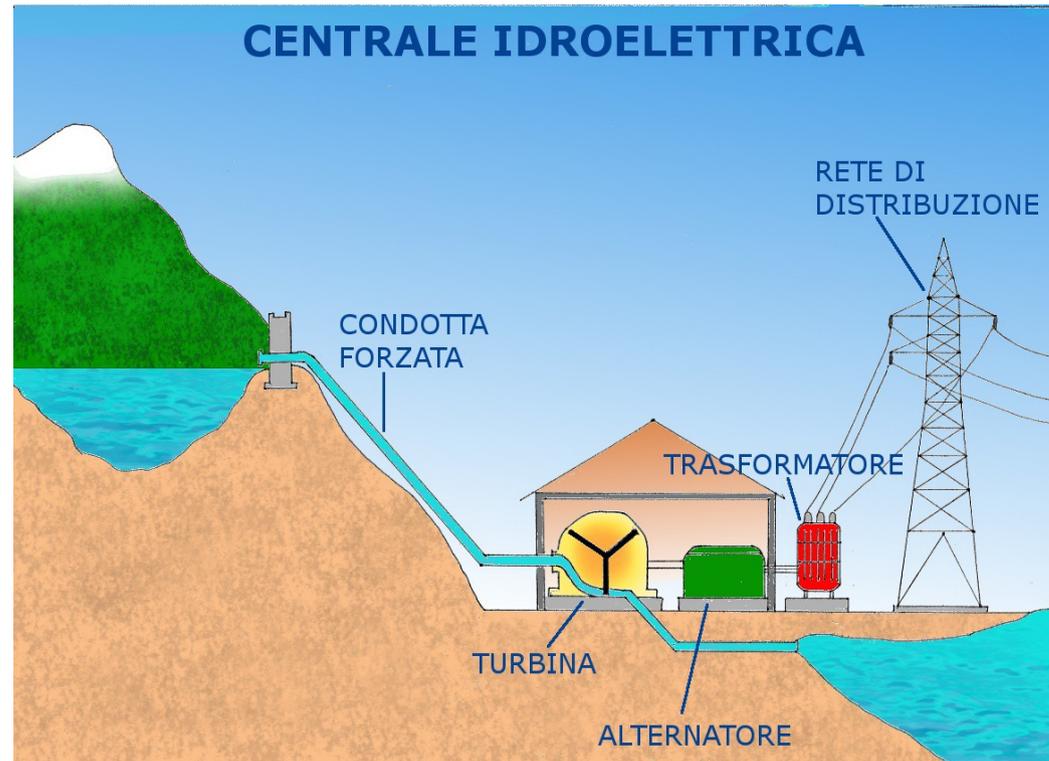
Principio di funzionamento

Dalla diga l'acqua viene convogliata alla turbina tramite condotte forzate. L'energia potenziale della massa d'acqua a monte si trasforma in energia cinetica abbastanza potente da riuscire a mettere in moto le pale della turbina. Grazie a questo procedimento essa si trasformando in energia meccanica. La turbina è collegata ad un alternatore che trasforma l'energia meccanica in energia elettrica alternata. A sua volta, quest'ultimo è collegato con un trasformatore, che abbassa l'intensità e aumenta la tensione; così l'energia elettrica è convogliata ai tralicci per essere distribuita senza sprechi



Componenti

- Condotta forzata
- Turbina
- Alternatore
- Trasformatore
- Rete di distribuzione



Condotta forzata

Porta l'acqua dal bacino alla turbina



Turbina

L'acqua che arriva dalla condotta forzata la mette in movimento e così facendo crea energia meccanica, convertita in elettrica dall'alternatore

Esistono 3 tipi di turbine per la centrale idroelettrica

PELTON

KAPLAN

FRANCIS



Turbina Pelton

Salto: differenza tra le altezze di bacino e centrale

Salto:50/1300 m



È anche detta a doppio cucchiaio per via delle sua forma



Turbina Kaplan



Salto: 2/20 m



Turbina Francis

Salto: 10/350 m

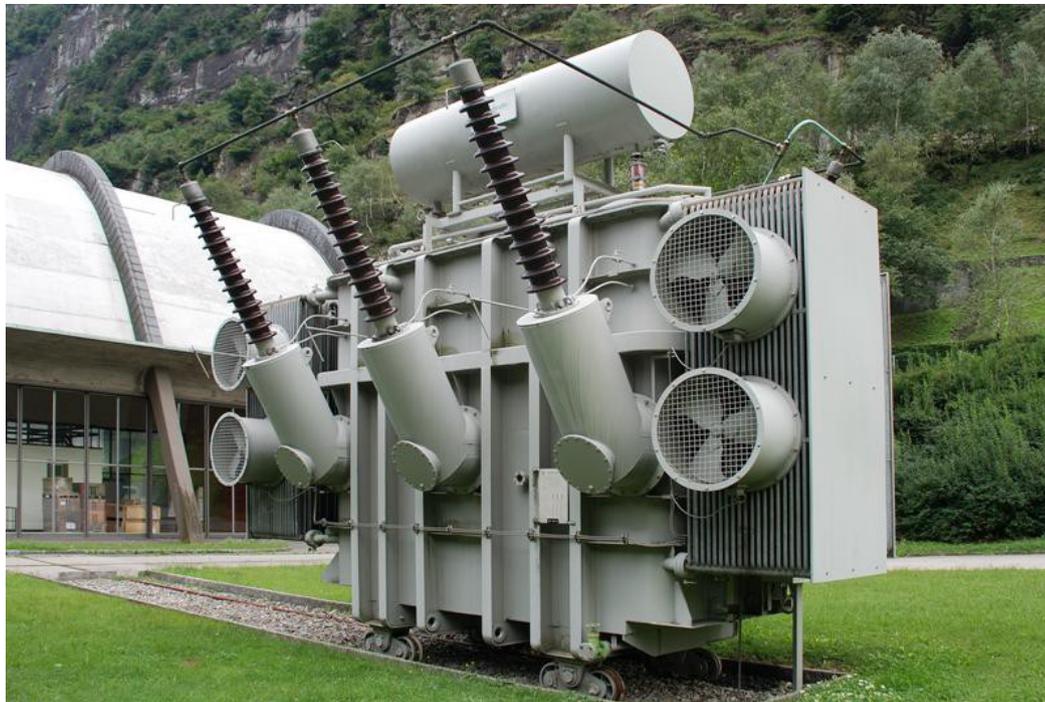
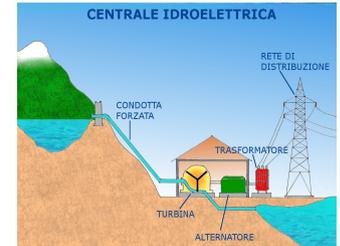


Alternatore

Trasforma l'energia meccanica della turbina in energia elettrica a 20000volt



Trasformatore



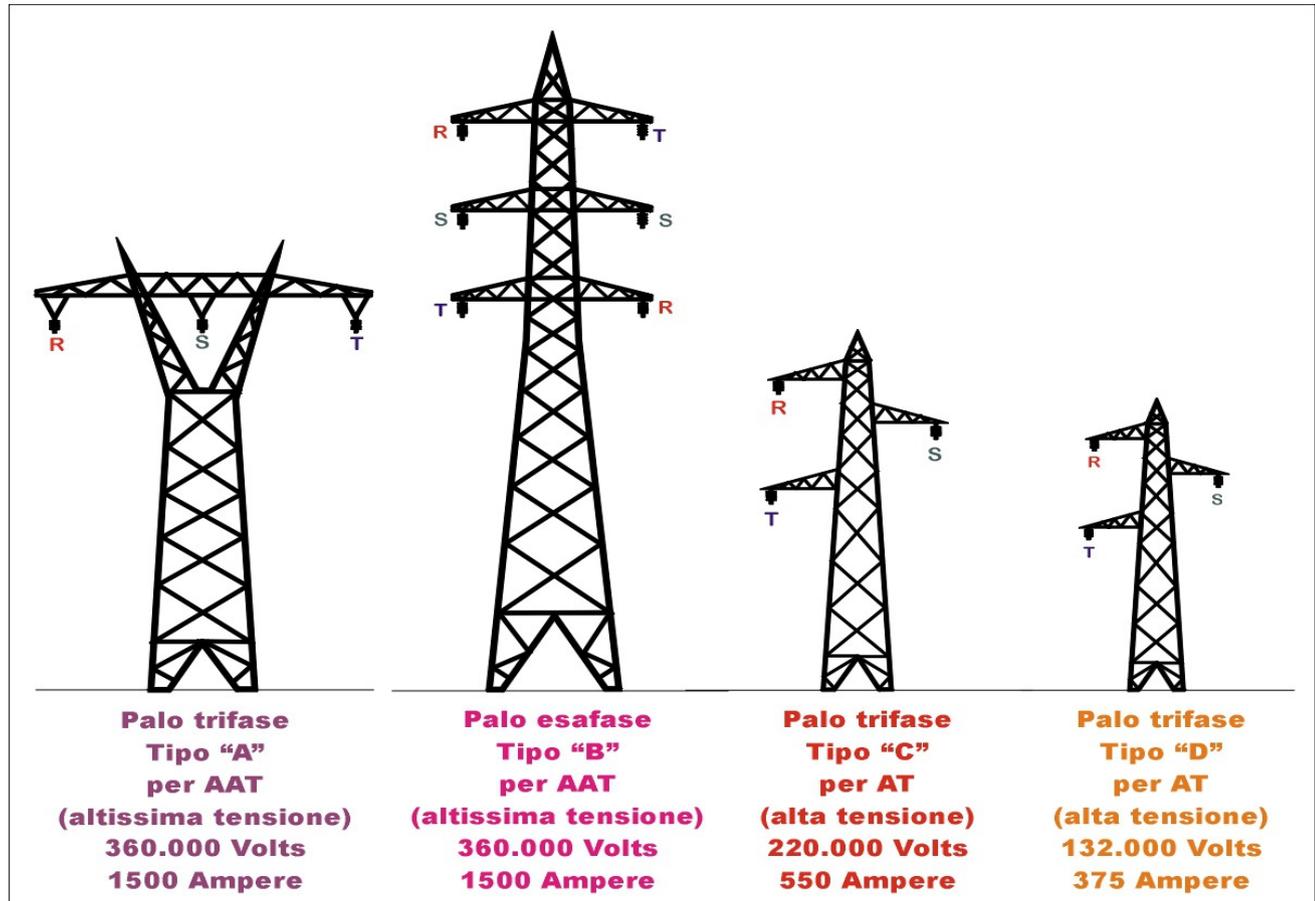
Alza la tensione a 380000volt per evitare sprechi e la manda nei tralicci



Rete di distribuzione

Porta la corrente elettrica
alternata nelle nostre case

È composta da tralicci, che
possono essere di 4 tipi



Pro & Contro

PRO

- Si avvia facilmente
- È a emissioni 0
- Usa un energia rinnovabile
- L'acqua usata per la produzione viene riportata nel bacino senza sprechi

CONTRO

- Occupa molto spazio
- È causa di deforestazione
- Costa molto, soprattutto per la costruzione della diga

