

Principios fundamentales del almacenamiento de energía

A continuación se describen los fundamentos físicos relacionados con la energía. Esto te permitirá comprender el principio de funcionamiento de un sistema de almacenamiento de energía desde un punto de vista general.

Para comprender el siguiente contenido es necesario que primero identifiques algunos términos y expresiones como lo son:



POTENCIA

Se define como la razón de cambio de energía con respecto al tiempo, es decir en términos matemáticos, como la derivada de la energía con respecto al tiempo.



JOULES

En el sistema internacional de unidades, la energía se mide en joules (J).



WATTS

En el sistema internacional de unidades la potencia se mide en joules por segundo (J/s) o simplemente watts (W).



ΔE

Razón de cambio de la energía que está siendo almacenada con respecto al tiempo " ΔE ".



D

Potencia consumida o disipada.

Imágenes tomadas y utilizadas conforme a la licencia de Shutterstock.com

La energía puede transferirse de un objeto a otro o transformarse en diferentes formas. Esto se ve reflejado en **la Ley de Conservación de la Energía** en donde se estipula que la **energía** no se crea ni se destruye, solo se transforma. De forma similar, la **potencia** debe cumplir un principio análogo de conservación.

Por ejemplo en una **red eléctrica**, la potencia generada "**P**" es igual a la razón de cambio de la energía que está siendo almacenada con respecto al tiempo " **ΔE** " más la potencia consumida o disipada "**D**". Esto se traduce en:

$$P = \Delta E + D$$

Recuerda esta fórmula ya que te será de utilidad para comprender el funcionamiento de los sistemas con o sin almacenamiento de energía, así como el efecto de carga y descarga de los sistemas de almacenamiento que se muestran a continuación.

Haz clic sobre los títulos para desplegar su contenido:



Sistemas sin almacenamiento de energía



Sistemas con almacenamiento de energía



Carga y descarga del sistema de almacenamiento

Como te diste cuenta, se trata de algo simple de comprender, cuando se cuenta con un **sistema de almacenamiento de energía** lo que se pretende es prevenir interrupciones en el abastecimiento de energía eléctrica, estos sistemas se cargan y descargan de acuerdo a la cantidad de energía que se genera y que se consume.