

DIFERENCIA ENTRE ONDA SINUSOIDAL PURA Y ONDA MODIFICADA

Powertek

Aproximadamente el 90% de las aplicaciones funcionarán con inversores de onda modificada. Para algunos equipos como protectores de voltaje, regletas, UPSs, equipos de refrigeración con tarjetas electrónicas, existe la posibilidad de que estos no lean un valor true RMS (Verdadero Valor Eficaz de las medidas eléctricas) si no un valor promedio, considerando erróneamente que está fuera de rango. Nuestra recomendación, si se van a conectar equipos electrónicos muy sensibles o de estas características sería colocar un inversor de onda sinusoidal pura, de lo contrario, puede usar un inversor de onda modificada sin ningún problema.

A continuación, un extracto detallado de las diferencias de onda y sus aplicaciones, esperamos que esta información ayude a disipar las dudas al cliente final a la hora la tomar la decisión entre adquirir un inversor de onda sinusoidal o uno de onda modificada.

Onda sinusoidal vs onda modificada

Tanto los inversores de onda sinusoidal pura como los modificados toman el voltaje DC de una batería y la convierten en algo que se aproxima a la potencia de CA normalmente disponible en los tomacorrientes de pared de su hogar o negocio. AC significa corriente alterna, que se refiere al hecho de que la corriente alterna cambia periódicamente de dirección. Esto puede ser visualizado como una onda sinusoidal que sube y baja suavemente e intercambia la polaridad instantáneamente cuando llega a cero voltios.

En los inversores de onda sinusoidal pura, la potencia de CA producida por el inversor se aproxima mucho a una onda sinusoidal real. En los inversores de onda sinusoidal modificada, la polaridad cambia abruptamente de positiva a negativa. Los inversores más sencillos producen una onda cuadrada, en la que la polaridad se invierte de un lado a otro, mientras que otros inversores de onda sinusoidal modificada crean una serie de pasos que se aproximan más a una onda sinusoidal real.

Dado que la producción de una onda sinusoidal modificada es un proceso mucho más sencillo que la creación de una onda sinusoidal pura, los inversores de onda sinusoidal modificada suelen ser mucho más económicos. La desventaja es que algunos componentes electrónicos simplemente no funcionan correctamente si no están alimentados por una onda sinusoidal pura.

Dispositivos que podrían resultar dañados por un inversor de onda sinusoidal modificada

Si bien es probable que estés bien usando un inversor de onda sinusoidal modificado de forma económica, hay algunas cosas diferentes que no quieres que se desplacen con una onda sinusoidal modificada. Cualquier cosa que utilice un motor de CA no va a funcionar a plena capacidad en una onda sinusoidal modificada. Los aparatos como refrigeradores, microondas y compresores que usan motores de CA no funcionan tan eficientemente en una onda sinusoidal modificada como lo harían en una onda sinusoidal pura.

En algunos casos, el funcionamiento de un motor de CA en una onda sinusoidal modificada puede provocar una acumulación de calor residual excesivo que podría dañar el equipo. Probablemente pueda utilizar estos dispositivos con un inversor de onda sinusoidal modificada, pero lo hace bajo su propia responsabilidad.

Algunos dispositivos sufren interferencias no deseadas de un inversor de onda sinusoidal modificada. Puede alimentar una radio con un inversor de onda sinusoidal modificada, pero puede detectar interferencias de la onda sinusoidal modificada, lo que podría dificultar la escucha.

Otros dispositivos que pueden no funcionar con un inversor de onda sinusoidal modificada

Algunos otros dispositivos electrónicos que pueden o no funcionar correctamente sin una onda sinusoidal pura incluyen:

- Dispositivos que utilizan tiristores como impresoras láser y fotocopiadoras
- Dispositivos que utilizan rectificadores controlados por silicona
- Iluminación que utiliza balastos electrónicos, como muchas luces fluorescentes

Dispositivos que normalmente funcionan bien con un inversor de onda sinusoidal modificada

La lista de aparatos electrónicos que normalmente funcionan bien con una onda sinusoidal modificada es demasiado larga para entrar aquí. Basta decir que si no utiliza un motor de CA, no es una pieza delicada de equipo médico y no encaja en ninguno de los otros escenarios en los que no se puede ir, probablemente estará libre de sospecha.

Si el dispositivo que desea alimentar utiliza un rectificador para convertir la CA en CC, es muy poco probable que se produzcan problemas. Esto significa que su portátil probablemente va a estar bien, aunque algunos fabricantes afirman que no utilizar un inversor de onda sinusoidal pura acortará la vida útil de la batería del portátil.

Si el dispositivo que desea encender se ejecuta con alimentación de CC en primer lugar, como un portátil, en realidad es mejor que busque una forma de saltarse la transición de CC a CA y de vuelta a CC. Si eso parece complicado, puede ser más fácil pensar en ello en términos de su teléfono celular. Cuando cargas el teléfono en el vehículo, no conectas un inversor y enchufas el cargador de pared. Se conecta directamente en el encendedor de su coche, lo cual es más fácil y más eficiente. Los ordenadores portátiles y muchos otros dispositivos también se pueden alimentar directamente de una fuente de alimentación de CC exactamente de la misma manera con el adaptador adecuado.