

Los engañosos "ahorradores de energía"

Feb 12, 2016 02:14 pm | Antonio Escortell

ENERCALABATZEN® Ahorre electricidad con esto!!! **!ES LEGAL!**



Conscientes todos de la importancia de ahorrar en el coste de nuestra factura eléctrica proliferan actualmente multitud de equipos que se anuncian como "ahorradores de energía", algunos de ellos son un puro fraude, otros prometen expectativas de ahorro imposibles, otros se basan en principios que pueden o no proveer ahorro, o incluso perjudicar o imposibilitar el funcionamiento de algunos equipos. Unos dicen que reducen las pérdidas, otros que al reducir la intensidad están ahorrando,... nombran principios y tecnicismos que confunden y cuando en realidad pueden ser pura patraña. El problema es que algunos de estos productos son hasta necesarios en ciertos casos pero ineficientes incluso inútiles para conseguir un ahorro real en nuestro suministro eléctrico. No se deje llevar por cantos de sirena y exija seriedad y garantía de profesionales acreditados.

Este tipo de equipos los hay desde muy pequeñitos y económicos, hasta muy grandes y caros. El principal problema es que usan argumentos que dan muy bien el "pego": que si sobretensiones transitorias, que si capacitores, que si sólo se consumirá lo requerido, que si transformadores en zig-zag,etc...La cruda realidad es que se dan cifras de ahorro absolutamente desproporcionadas, incluso falsas, y frases comerciales que son pura verborrea.

Los "pequeñajos" e inservibles "aparetejos milagrosos"



Empecemos por esos "**chismitos pequeñajos**" y de bajo coste (no suelen superar los 20€) que se anuncian por Internet especialmente y que anuncian cosas como: "ahorro en la factura", "ahorros entre el 25% y 30%"... Bueno, pues estos equipos **son absolutamente inútiles para ahorrar**. [La OCU lo ha denunciado](#), pero, lo cierto es que siguen vendiéndose y defraudando a confiados compradores. En su interior no suele haber más que unas piezas para encender el pilotito, y poco más que sirva para nada, es decir no solo no ahorran sino que consume con su pilotito.

No obstante al ser de esos equipos que se instalan simplemente enchufándolos, si se rompen no pasa nada, o como máximo, pueden hacer saltar uno de nuestros automáticos de la vivienda. Seguramente donde más nos llegue a afectar será en lo del bolsillo y en nuestro amor propio.

Resumidamente aparatos o equipos que con solo enchufarlos prometen ahorros en la factura eléctrica los hay por doquier y suelen ser simples "bulos", "fraudes", y hasta "ilegalidades".

Hay bastantes videos y documentos que pretenden demostrar que sí ahorran, en realidad, son "trucos" al más puro estilo trilero, o medias verdades que son finalmente mentira entera. Algunos incluso han destripado varias marcas y modelos y demuestran que en su interior hay un misero y pequeño condensador, que es el que hace que al medir la intensidad se vea claramente cómo disminuye al conectar el equipo, lamentablemente esta intensidad que se mide (la intensidad aparente), no es la que pagamos, pagamos su componente "activa" que no queda afectada por el famoso condensador.

Es como si te pretendieran demostrar que a una botella le cabe menos agua, si la llenas con un grifo que chorra poco, que si la llenas con uno que chorra mucho.

Para que no quepa duda:

"Este tipo de aparatos no reducen absolutamente el importe de nuestra factura eléctrica NUNCA, y son un puro y simple fraude"

Los fantásticos "acondicionadores de red"

Otro tipo de "**verdad a medias**" son los equipos que sirven, y mucho, incluso que para determinados usos o aplicaciones casi son imprescindibles, pero que se pretenden vender a base de ensalzar sus cualidades como "ahorrador energético". Y es que los vendedores saben que la palabra "ahorro", vende, y la ponen ya a todo.

Bajo el nombre de "acondicionadores de red", algunos, meten casi de todo: "equilibradores de tensión", "estabilizadores de tensión", "supresores de transitorios", "supresores de armónicos",...

Vaya por delante, que yo siempre he pensado que los armónicos es a la electricidad lo que los virus a la informática: cuando no se sabe algo, siempre se llevan la culpa y los técnicos quedan de lo más a gusto con ello. Algo parecido puede pasar con toda la verborrea técnica que cualquiera puede emplear, para que no se entienda nada de lo que dice.

Estos equipos, tanto por su tamaño como por su precio, están claramente destinados al sector industrial y/o terciario con facturas de electricidad mensual importante y suministros normalmente trifásicos.

Por otra parte, estos equipos se instalan en serie con nuestro suministro, por lo que su rotura o avería puede dejarnos sin servicio hasta hacer un "bypas", y en definitiva siempre suponen una limitación adicional para nuestra instalación, y un elemento más, susceptible de avería.

Los "armónicos", los virus eléctricos

Empecemos con estos "virus de la luz". A nuestros efectos baste con saber que los armónicos son "elementos" indeseables e innecesarios que desvirtúan la "calidad" de la electricidad. Dicho así, a todas luces sería deseable no tenerlos circulando por nuestros cables. Es cierto que producen "cierto incremento de consumo" de energía activa (los famosos KWh - kilovatios-hora), pero pretender amortizar estos equipos con el ahorro en KWh que se obtiene puede ser algo así como invertir en misiles para matar mosquitos.

Es cierto que, en determinadas instalaciones, los armónicos pueden hacer verdaderos destrozos, o suponer costes de dimensionado excesivos, que entonces, sí justifican la inversión para eliminarlos, y de paso igual se ahorran unos poquitos KWh.

El equilibrado de tensiones no nos supone ningún coste en la factura eléctrica.

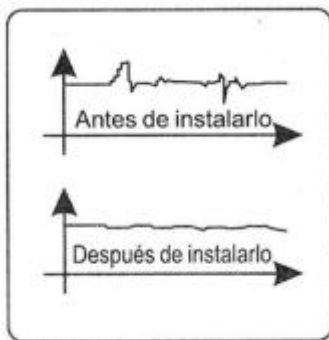
Algún escrupuloso técnico puede hasta enfadarse al leer esto, pero "generalizando" es lo que hay. Tener un suministro trifásico con las tensiones y/o las cargas (intensidades) perfectamente equilibradas, es algo técnicamente deseable, técnicamente ideal, y puede librarnos de algunos dolores de cabeza en algunos

receptores o sistemas, pero de todo punto irrelevante para el ahorro de KWh, y nuestra factura eléctrica.

Los reductores/estabilizadores de tensión, tan fácil, como que si apagas la luz, ahorras.

Un símil que creo que todos entenderemos sería: para ahorrar agua reduzcamos la presión (antes hablaba del caudal con un grifo que chorrara más o menos, ahora pretendo ahorrar agua reduciendo la presión). Y sí, es cierto que con el agua es un buen sistema de ahorro, ya que suele primar el tiempo que tenemos el grifo abierto desperdiciando agua, y no andamos midiendo cuanto litros necesitamos para lavarnos las manos, pero en cambio, el agua que usamos para cocinar siempre será la misma independientemente de la presión del grifo, incluso tendremos problemas si utilizáramos la presión del agua para regar con aspersores a gran distancia y decidimos reducir la presión para ahorrar.

Con la luz la cantidad de agua son los KWh, es decir, la energía que utilizamos, y la tensión viene a ser la presión del agua. Y al igual que con el agua según sea el tipo de receptor que la consume podrá ser ahorro, o no, o incluso "limitar" la "presión" un problema, según el receptor de que se trate.



Balance del abastecimiento de voltaje

Un bonito ajuste de picos de tensión con un condensador

El argumento principal que se esgrime aquí suele ser que llegan tensiones elevadas e innecesarias que se convierten en consumos innecesarios, ya que todo está calculado para la tensión nominal normalizada. Un poco de razón sí hay en esto, pero de ahí a pretender que esas "fluctuaciones" supongan ahorros más allá del 2% (siendo benévolo) va un trecho.

Lo cierto es que esta técnica de reducir la tensión viene de la aplicación típica para los alumbrados públicos, y a los equipos se les llama "reductores de flujo" (flujo luminoso, se entiende, es decir, cantidad de luz), y que evoluciones electrónicas sucesivas han llevado, no solo a reducir la tensión para controlar la cantidad de luz que deseamos en cada momento, sino a estabilizarla para tener una mayor vida de las lámparas, y de paso corregir la reactiva para evitar dicho recargo. Pero pretender que este mismo principio sea aplicable a todo tipo de instalaciones es problemático.

Muy resumidamente los estabilizadores/reductores de tensión afectan del siguiente modo según el tipo de

receptor:

- A casi todo lo que es calefacción, y frío (incluso a algún tipo de por inducción) si bajas el voltaje, tardarás más en calentarlo o enfriarlo, por lo que si controlas la temperatura no conseguirás ahorrar nada, o casi nada. No obstante está claro, si lo que controlas es el tiempo que lo tienes encendido, a igual tiempo habrás conseguido menos energía si reduces el voltaje.
- A Los equipos electrónicos como ordenadores, tv,.. les da igual que reduzcas el voltaje, ya que su sistema específico de alimentación se regulan la luz tal como la necesitan con amplios márgenes de variación de la entrada que les llegue. (Como ejemplo, algunos cargadores que tanto funcionan conectándolos a 110V, como a 230V)
- A la iluminación de tipo incandescente y halógena, **efectivamente**, les va muy bien (evitarás que se fundan tanto) y encima es el tipo de iluminación que más permite ahorrar estabilizando la tensión, tal como he comentado anteriormente. ¿cuanto? pues un poco menos del doble del porcentaje que hayas bajado la tensión. Por ejemplo si has bajado de 235V a 230V, es un 2,13%, y ahorrarás un 4,21%, como ves un pelín menos del doble. Un poco más complejo es calcularlo en iluminación fluorescente con reactancias no electrónicas, y estamos en las mismas que los equipos electrónicos si ya tenemos iluminación a led.
- A los motores, reducirles la tensión suele no convenirles, incluso puede ocasionar que no lleguen a trabajar como estábamos acostumbrados a verlo, por limitaciones colaterales de los propios equipos reductores de tensión.

La reactiva "sí se paga" y mucho, por culpa del factor de potencia.

Compensar la reactiva es realmente rentable. Por antonomasia los equipos más eficientes y económicos para eliminarla son los condensadores, pero algunos equipos mucho más caros y pensados para otras cosas también la compensan (los variadores de frecuencia, los filtros en zig-zag, los SAI,...) pero no es su principal cometido, y sólo para eso resulta como lo de los filtros de armónicos para ahorrar luz que antes he mencionado.

La reactiva (que se mide en KVARh - Kilovoltampers-reactivos-hora), para lo que nos viene al caso, es otra cosa que como los armónicos no sería deseable tener, sólo que en este caso, puede además estar costándonos mucho dinero. Algunos se refieren al tema como "factor de potencia" pero como pretendo que se me entienda, antes que sentar cátedra, prefiero llamarlo sólo "reactiva", que es como se le suele conocer al cargo que afecta aún muchas facturas.

Este "tipo" de energía, de momento, se la trae al pario a los consumidores domésticos y pequeños locales, ya que sólo se paga a partir de potencias contratadas de 15KW. Digo "de momento" porque los nuevos contadores inteligentes la registran, y posiblemente alguien piense algún día, que sería bueno cobrarla también. A partir de 15 KW de potencia contratada, se penaliza y puede llegar a suponer costes importantes. Por suerte los equipos de compensación automática a base de condensadores (no como los de los "aparatejos" del principio, sino condensadores de potencia de potencia mucho mayores) se amortizan con el ahorro conseguido en cuestión de

meses.

Aquí sería rotundo, y te diría, que si en tus facturas eléctricas aparece pago por reactiva, tienes que compensarla.

En la compensación de reactiva, puede complicarnos técnicamente la cuestión, si no tenemos cargas equilibradas, o si tenemos armónicos. Problemas técnicos que pueden suponernos averías inesperadas en estos equipos, o sea un gasto adicional en reparaciones, o incluso que no se llegue a compensar bien. Pero como he dicho es un problema técnico, y por lo tanto que cada palo aguante su vela: el técnico deberá aplicar las soluciones técnicas que corresponda y que están disponibles para todo este tipo de problemas.

Resumen

El ahorro de energía consumida hay formas muy concretas y fiables de conseguirlo:

1. Evitando pérdidas de tipo electrodinámicas (por calentamientos principalmente) en nuestras instalaciones. Esto no supera nunca el 2%, y no suele ser rentable acometer acciones para mejorar el valor.
2. Evitando consumos innecesarios de nuestros equipos. Aquí, si quitamos el factor humano que realmente sí puede suponer ahorros muy importantes (dejarse luces encendidas, o encender demasiadas, el calefactor a tope, los cargadores conectados, o equipos en standby, etc...) el factor técnico sólo podría mejorarse con equipos con una clasificación energética óptima. Armónicos, picos, sobretensiones, etc... no son, ni de lejos, un factor de ahorro significativo en sí. La reducción de tensión es un método de "control", más que de ahorro, ya que el "ahorro energético" que obtienen los reductores de tensión son una disminución de la energía que obtenemos, ya sea luz, calor o frío...
3. Utilizando sistemas de control y limitación de consumos: Un maravilloso campo que abarcaría desde el control y supervisión de la climatización, iluminación, arranque y funcionamiento de motores, etc... hasta la automatización de procesos que evite derroches (detectores de presencia para apagar luces, temporizadores, y todos los sistemas inmóticos imaginables, etc...)

El ahorro por los posibles cargos en su factura por reactiva, son muy rentables, y sólo hay una condición: que se le esté cobrando algo por este concepto en su factura eléctrica, si no le aparece el cargo en la factura, no ahorrará nada poniendo un equipo de compensación...

Los últimos equipos y sistemas nombrados en absoluto son un fraude en sí, sirven para otros menesteres e incluso son imprescindibles para ciertas instalaciones, pero no deben ser tomados como equipos ahorradores. Mi consejo es que acuda siempre a profesionales contrastados y a los que pueda exigir las debidas garantías y responsabilidades. En APEME somos unos cuantos los especializados en estos temas y le invitamos a que nos ponga a prueba.



La vela interior no se suministra...

Para aquellos más técnicos e interesados les recomiendo echarle un vistazo al Informe del responsable del Grupo de Electrónica Industrial de Terrassa-TIEG del departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad Politécnica de Cataluña, D. Josep Balcells Sendra, "sobre ahorradores de energía, vers 1.0 , Enero 2013"

Y por último, para que nadie me pueda acusar de "fraude" con la propuesta de la imagen de cabecera, os adjunto la imagen de funcionamiento del ENERCALABATZEN,... ;-))