

'ALAT PENJIMATAN TENAGA'

Didapati Tidak Berkesan Untuk Menjimatkan Tenaga Elektrik Seperti Diiklankan



Adakah alat ini benar-benar boleh menjimatkan penggunaan tenaga elektrik tanpa pengguna perlu mengubah cara penggunaan tenaga elektrik?



Kapasitor adalah komponen utama dalam ESD

LATAR BELAKANG

Pengiklanan dan penjualan 'alat penjimatan tenaga' atau 'energy saving device' (ESD) kepada orang awam telah menimbulkan banyak kekeliruan. Aduan-aduan yang diterima oleh Suruhanjaya Tenaga dan juga persatuan-persatuan pengguna menunjukkan bahawa pengguna-pengguna tidak berpuas hati dengan dakwaan yang dibuat oleh penjual-penjual oleh kerana ESD ini didapati tidak menghasilkan penjimatan tenaga seperti yang diiklankan.

Adakah alat ini benar-benar boleh menjimatkan penggunaan tenaga elektrik tanpa pengguna perlu mengubah cara penggunaan tenaga elektrik di premis mereka?

Prinsip Elektrik dan Keberkesanan ESD

Suruhanjaya Tenaga bersama pihak SIRIM, Kementerian Perdagangan Dalam Negeri, Koperasi dan Kepenggunaan TNB, FOMCA telah mengambil inisiatif mengkaji semula keberkesanan ESD ini berdasarkan ujian makmal dan aduan-aduan daripada pengguna. Hasil kajian mendapati bahawa ESD tidak menjimatkan tenaga seperti yang diiklankan.

Komponen utama dalam ESD ialah kapasitor yang bersifat boleh meningkatkan faktor kuasa (power factor), iaitu nisbah kuasa sebenar (kW) berbanding dengan kuasa ketara (kVA) yang diukur pada punca bekalan utiliti di premis pengguna.

Ujian telah dijalankan ke atas beberapa ESD dengan menggunakan lampu-lampu *flourescent* (beban induktif) dan lampu-lampu filamen (beban resistif). Lampu-lampu ini dinyalakan untuk satu tempoh tanpa memasang ESD dan satu tempoh yang sama dengan memasang ESD. Hasil ujian menunjukkan bacaan meter pengguna tidak menunjukkan perbezaan yang ketara.

Lazimnya, semasa membuat demonstrasi keberkesanan ESD, pengguna ditunjukkan perbandingan kadar arus elektrik (*current*) yang menjadi lebih rendah apabila

ESD dipasang berbanding kadar sebelum dipasang pada beban yang sama. Suruhanjaya Tenaga ingin mengingatkan pengguna bahawa perbandingan seperti ini adalah tidak wajar bagi tujuan membuktikan penjimatan penggunaan elektrik oleh kerana penggunaan elektrik diukur oleh pihak utiliti berdasarkan kilowatt-jam (kWj) penggunaan.

Apabila ESD dipasang, kadar arus (I) akan menurun manakala Faktor Kuasa ($\cos\theta$) akan meningkat. Oleh kerana tenaga sebenar ialah hasil darab arus, voltan, faktor kuasa dan masa, maka jumlah tenaga sebenar (kWj) akan tetap sama. Sekiranya terdapat perbezaan penjimatan, nilainya adalah sangat kecil. Secara prinsipnya, tenaga yang digunakan (kWj) = Arus x Voltan x Faktor Kuasa x Masa digunakan.

Suruhanjaya Tenaga ingin mengingatkan pengguna bahawa perbandingan seperti ini adalah tidak wajar bagi tujuan membuktikan penjimatan penggunaan elektrik oleh kerana penggunaan elektrik diukur oleh pihak utiliti berdasarkan kilowatt-jam (kWj) penggunaan.

Ini menunjukkan bahawa ESD ini boleh mengurangkan kadar arus dan meningkatkan faktor kuasa tetapi tidak mengurangkan penggunaan tenaga elektrik.

Perluah Pengguna Domestik Memasang ESD?

Penggunaan ESD tidak membantu menjimatkan kos elektrik pengguna domestik oleh kerana pengguna domestik tidak dikenakan apa-apa surcaj faktor kuasa rendah. Oleh itu pengguna domestik tidak perlu memasang ESD.

Penggunaan ESD tidak membantu menjimatkan kos elektrik pengguna. Tambahan pula pengguna domestik tidak dikenakan apa-apa surcaj faktor kuasa rendah.



• Kadar Cekap Tenaga 1-5 Bintang

• Kadar Cekap Tenaga Peralatan (bersamaan dengan jumlah bintang)

• Maklumat Model

• Penggunaan Tenaga (dalam kWj/tahun)

• Peratus Penjimatan Tenaga Berbanding dengan model 3 bintang (dalam peratus)

Cara meningkatkan kecekapan dan penjimatan tenaga

Antara kaedah yang sepatutnya digunakan untuk meningkatkan kecekapan dan penjimatan tenaga atau *energy efficiency and conservation* adalah seperti berikut:

- Menutup atau mematikan bekalan-bekalan yang tidak digunakan, seperti mematikan suis-suis lampu yang tidak diperlukan.
- Menggunakan kelengkapan elektrik yang berkecekapan tinggi di mana kelengkapan-kelengkapan tersebut boleh menghasilkan output yang sama dengan menggunakan tenaga yang lebih rendah, seperti menggunakan peti sejuk jimat tenaga dengan *rating* lima bintang.
- Menggunakan sumber tenaga semula jadi bagi menggantikan tenaga elektrik seperti pencahayaan dan pengudaraan semula jadi.



Untuk maklumat lanjut, sila hubungi:



Suruhanjaya Tenaga

Suruhanjaya Tenaga, No. 12, Jalan Tun Hussein, Presint 2, 62100 Putrajaya, Malaysia.

www.st.gov.my

Talian Bebas Tol: 1-800-2222-78 (ST)

Tel: 03-8870 8500 | Faks: 03-8888 8637