



Come Calcolare il consumo in Kilowattora

La maggior parte dei dispositivi elettrici per uso domestico è dotata di un'etichetta o una piastra metallica che riporta il numero di watt. Questa etichetta in genere si trova sulla base o sulla parte posteriore dell'elettrodomestico e indica quale è la massima potenza assorbita. Per stimare la quantità di energia totale che il dispositivo utilizza, è necessario effettuare la conversione in kilowattora (kWh). di seguito esamineremo tre metodi:

1. Stimare i Kilowattora considerando i dati dell'etichetta dell'elettrodomestico

Per prima cosa è necessario trovare la potenza elettrica del dispositivo, come già accennato gli elettrodomestici che consumano molta energia sono dotati di un'etichetta specifica che viene posta dietro o sulla base dell'elemento dove viene indicata la potenza elettrica espressa in Watt e indicata con la lettera "W". Solitamente il numero corrisponde alla potenza massima assorbita dal dispositivo in funzione e potrebbe essere ben superiore al valore medio reale. Trovata la targhetta è necessario effettuare la stima in kilowattora, bisogna comunque ricordare che il consumo reale del dispositivo in genere è inferiore in quanto il dato da noi utilizzato è quello della massima potenza assorbita.

Alcuni apparecchi elettrici riportano un intervallo di potenza, ad esempio "500-1000 W", per ottenere dei risultati precisi è opportuno considerare il valore medio fra i due estremi; per questo esempio, il numero da considerare è 750 W

Per sapere il consumo giornaliero bisognerà moltiplicare i watt per il numero delle ore al giorno durante le quali il dispositivo è in funzione. I watt misurano la potenza, cioè l'energia elettrica assorbita, se moltiplichiamo questo valore per l'unità di tempo, conosceremo la quantità di energia consumata, cioè il dato importante ai fini della bolletta.

Esempio: una stufetta assorbe 500 W e funziona in media 5 ore al giorno. Il consumo giornaliero sarà pari a: $(500 \text{ watt}) \times (5 \text{ ore al giorno}) = 2500 \text{ wattora al giorno}$.

Dividendo il risultato per 1000 avremo l'equivalente in kilowatt (1 kilowatt equivale a 1000 watt), quindi questo passaggio è indispensabile per convertire i wattora in kilowattora.

Ritornando al precedente esempio; $(2500 \text{ wattora/giorno}) \div (1000 \text{ watt equivalenti a 1 kilowatt}) = 2,5 \text{ kilowattora al giorno}$.



<http://www.marrazzoantonio.altervista.org>

Volendo sapere il consumo mensile basterà moltiplicare il risultato ottenuto per il numero di giorni che viene utilizzata la nostra stufetta in un mese, ritornando al nostro esempio avremo che prendendo in esame un mese composto da 30 giorni la stufetta dovrebbe consumare $(2,5 \text{ kWh / giorno}) \times (30 \text{ giorni / mese}) = 75 \text{ kWh}$ al mese.

A questo punto è possibile calcolare anche il costo di esercizio, infatti moltiplica il costo dell'elettricità per i kWh ci sarà possibile stimare quanto ci costa utilizzare la stufetta.

Esempio: se l'elettricità ha un prezzo di 17 centesimi/kWh, utilizzare la stufetta ci costerà $(0,17 \text{ euro / kWh}) \times (75 \text{ kWh / mese}) = 12,75 \text{ €}$ al mese.

2. Calcolare i Kilowattora partendo dall'intensità di corrente e dalla differenza di potenziale

3.

Alcune etichette non indicano i watt; in tal caso bisognerà cercare il valore della corrente espressa in ampere e indicata con il simbolo "A".

Attenzione alcuni dispositivi riportano due valori di amperaggio a noi interessa la corrente in entrata. L'etichetta in genere riporta la differenza di potenziale consigliata che in Europa e nel resto del mondo è fra 220 V e 240 V (Negli Stati Uniti e in pochi altri Stati, gli impianti elettrici civili hanno un voltaggio di 120 V).

In questo caso per ottenere i Watt, cioè la potenza elettrica bisognerà moltiplicare la corrente per la differenza di potenziale.

Esempio: un microonde assorbe 6,5 A di energia elettrica, quando viene collegato a una presa da 220 V, il suo consumo sarà $6,5 \text{ A} \times 220 \text{ V} = 1430 \text{ W}$.

A questo punto moltiplicando il dato ottenuto per le ore del giorno in cui si usa l'elettrodomestico avremo che se il microonde resta attivo mezz'ora al giorno $1430 \text{ W} \times 0,5 \text{ ore / giorno} = 715 \text{ Wattora}$ al giorno, dividendo per 1000 avremo la conversione in kilowattora $1430 \text{ wattora / giorno} \div 1000 \text{ W / kW} = 1,4 \text{ kilowattora}$ al giorno.

Adesso con questo dato è possibile calcolare il consumo mensile e i costi usando lo stesso procedimento del punto 1

4. Utilizzando un contatore

Si tratta di uno strumento che misura la quantità reale di energia assorbita da un elettrodomestico, questo è in genere il metodo più preciso per conoscere l'assorbimento elettrico del dispositivo rispetto alle informazioni riportate sull'etichetta.

Per prima cosa bisognerà inserisci lo strumento come indicato dalle istruzione, in genere si inserisce nella presa del muro, poi si innesta la spina del dispositivo elettrico nel contatore.

Questi dispositivi spesso danno come valore dati cumulativi o calcolati in automatico per mesi o anni quindi prima di utilizzarli è opportuno leggere attentamente il manuale.





<http://www.marrazzoantonio.altervista.org>