





## REGOLAMENTO (CE) N. 278/2009 DELLA COMMISSIONE

del 6 aprile 2009

recante misure di esecuzione della direttiva 2005/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda le specifiche di progettazione ecocompatibile relative al consumo di energia elettrica a vuoto e al rendimento medio in modo attivo per gli alimentatori esterni

(Testo rilevante ai fini del SEE)

### *Articolo 1*

#### **Oggetto e ambito di applicazione**

1. Il regolamento stabilisce le specifiche di progettazione ecocompatibile relative al consumo di energia elettrica in condizione a vuoto e al rendimento medio in modo attivo degli alimentatori esterni.
2. Il presente regolamento non si applica a:
  - a) convertitori di tensione;
  - b) alimentatori non interrompibili;
  - c) caricabatterie;
  - d) convertitori di dispositivi di illuminazione alogeni;
  - e) alimentatori esterni per dispositivi medici;
  - f) alimentatori esterni immessi sul mercato non oltre il 30 giugno 2015 come parti di ricambio per un alimentatore esterno identico immesso sul mercato non oltre un anno dopo l'entrata in vigore del presente regolamento, a condizione che detta parte di ricambio, o il suo imballaggio, indichi chiaramente il prodotto o i prodotti che costituiscono il carico principale cui la parte è destinata.

### *Articolo 2*

#### **Definizioni**

Ai fini del presente regolamento si applicano le definizioni di cui alla direttiva 2005/32/CE.

Si applicano inoltre le definizioni seguenti:

- 1) «alimentatore esterno», un dispositivo che:
  - a) è progettato per trasformare la corrente alternata (AC) in ingresso dalla fonte principale di alimentazione in corrente continua (CC) o alternata (AC) di tensione inferiore in uscita;
  - b) è in grado di trasformare verso una sola tensione di uscita CC o AC alla volta;
  - c) è destinato all'uso con un dispositivo separato che costituisce il carico principale;

**▼B**

- d) è contenuto in un alloggiamento fisicamente separato dal dispositivo che costituisce il carico principale;
- e) è collegato al dispositivo che costituisce il carico principale tramite una connessione elettrica, cavo, filo o altro collegamento maschio/femmina amovibile o fisso;
- f) ha una potenza di uscita nominale non superiore a 250 Watt;

**▼MI**

- g) è destinato all'uso con apparecchi domestici e da ufficio elettrici ed elettronici come definiti all'articolo 2, paragrafo 1, del regolamento (CE) n. 1275/2008, o con computer come definiti nel regolamento della Commissione (UE) n. 617/2013 <sup>(1)</sup>;

**▼B**

- 2) «alimentatore esterno a bassa tensione», un alimentatore esterno con tensione di uscita nominale inferiore a 6 Volt e corrente di uscita nominale pari o superiore a 550 milliampere;
- 3) «convertitore di dispositivi di illuminazione alogeni», un alimentatore esterno utilizzato con lampade alogene al tungsteno a tensione estremamente ridotta;
- 4) «alimentatore non interrompibile», dispositivo che fornisce automaticamente un'alimentazione di emergenza in caso di cali di tensione dalla sorgente principale al di sotto del livello accettabile;
- 5) «caricabatterie», dispositivo che nell'interfaccia di uscita è collegato direttamente ad una batteria amovibile;
- 6) «convertitore di tensione», un dispositivo che converte la tensione di uscita di una fonte di alimentazione a 230 V in tensione di uscita a 110 V con caratteristiche simili;
- 7) «potenza di uscita nominale» ( $P_O$ ), la potenza di uscita specificata dal produttore;
- 8) «condizione a vuoto», condizione per cui l'entrata dell'alimentatore esterno è collegata ad una fonte di alimentazione mentre l'uscita non è collegata a nessun carico principale;
- 9) «modo attivo», condizione per cui l'entrata dell'alimentatore esterno è collegata ad una fonte di alimentazione e l'uscita è collegata ad un carico principale;
- 10) «rendimento in modo attivo», rapporto tra l'energia prodotta da un alimentatore esterno in modo attivo e l'alimentazione di corrente necessaria per produrla;
- 11) «rendimento medio in modo attivo», la media dei rendimenti in modo attivo al 25 %, 50 %, 75 % e 100 % della potenza nominale di uscita.

<sup>(1)</sup> GU L 175 del 27.6.2013, pag. 13.

**▼B***Articolo 3***Specifiche di progettazione ecocompatibile**

Le specifiche in materia di progettazione ecocompatibile relative al consumo di energia elettrica in condizione a vuoto e il rendimento medio in modo attivo degli alimentatori esterni immessi sul mercato sono definiti nell'allegato I.

*Articolo 4***Valutazione di conformità**

Le procedure applicabili per la valutazione della conformità, di cui all'articolo 8 della direttiva 2005/32/CE, sono il sistema per il controllo interno della progettazione, di cui all'allegato IV della direttiva 2005/32/CE, o il sistema di gestione per la valutazione della conformità, di cui all'allegato V della direttiva 2005/32/CE.

*Articolo 5***Procedura di verifica a fini di sorveglianza del mercato**

I controlli di sorveglianza sono eseguiti in conformità della procedura di verifica di cui all'allegato II.

*Articolo 6***Parametri di riferimento indicativi**

I parametri di riferimento indicativi per i prodotti e la tecnologia più efficienti disponibili attualmente sul mercato sono indicati nell'allegato III.

*Articolo 7***Revisione**

Entro quattro anni dall'entrata in vigore del presente regolamento, la Commissione procede a una sua revisione alla luce del progresso tecnico e presenta i risultati della revisione al forum consultivo.

*Articolo 8***Modifiche del regolamento (CE) n. 1275/2008**

Il regolamento (CE) n. 1275/2008 è modificato come segue:

1) all'articolo 1 è aggiunto il seguente secondo comma:

«Il presente regolamento non si applica agli apparecchi elettrici ed elettronici domestici e da ufficio posti sul mercato con un alimentatore esterno.»;

2) all'articolo 2, si è aggiunto il seguente punto:

«9. "alimentatore esterno a bassa tensione", un alimentatore esterno con tensione di uscita nominale inferiore a 6 volt e corrente di uscita nominale pari o superiore a 550 milliampere.»

**▼B**

*Articolo 9*

**Entrata in vigore**

Il presente regolamento entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Il punto 1, lettera a), dell'allegato I entra in vigore un anno dopo la data di cui al primo comma.

Il punto 1, lettera b), dell'allegato I entra in vigore due anni dopo la data di cui al primo comma.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

**▼ B***ALLEGATO I***SPECIFICHE DI PROGETTAZIONE ECOCOMPATIBILE****1. CONSUMO DI ELETTRICITÀ A VUOTO E RENDIMENTO MEDIO IN MODO ATTIVO****a) Un anno** dopo l'entrata in vigore del presente regolamento:

Il consumo di energia nella condizione a vuoto non può superare i 0,50 W.

Il rendimento medio in modo attivo non può essere inferiore a:

$0,500 \cdot P_O$ , con  $P_O < 1,0$  W;

$0,090 \cdot \ln(P_O) + 0,500$ , con  $1,0$  W  $\leq P_O \leq 51,0$  W;

0,850, con  $P_O > 51,0$  W.

**b) Due anni** dopo l'entrata in vigore del presente regolamento:

Il consumo di energia elettrica nella condizione a vuoto non può superare i limiti seguenti:

	Alimentatori esterni AC/AC, esclusi gli alimentatori esterni a bassa tensione	Alimentatori esterni AC/CC, esclusi gli alimentatori esterni a bassa tensione	Alimentatori esterni a bassa tensione
$P_O \leq 51,0$ W	0,50 W	0,30 W	0,30 W
$P_O > 51,0$ W	0,50 W	0,50 W	n/d

Il rendimento medio in modo attivo non può essere inferiore ai seguenti limiti:

	Alimentatori esterni AC/AC e AC/CC, esclusi gli alimentatori esterni a bassa tensione	Alimentatori esterni a bassa tensione
$P_O \leq 1,0$ W	$0,480 \cdot P_O + 0,140$	$0,497 \cdot P_O + 0,067$
$1,0$ W $< P_O \leq 51,0$ W	$0,063 \cdot \ln(P_O) + 0,622$	$0,075 \cdot \ln(P_O) + 0,561$
$P_O > 51,0$ W	0,870	0,860

**2. MISURAZIONI**

Il consumo di energia nella condizione a vuoto e il rendimento medio in modo attivo di cui al punto 1 sono verificati mediante una procedura di misurazione affidabile, accurata e riproducibile, che tiene conto dello stato dell'arte generalmente riconosciuto.

**▼ M2**

**▼B**

## 3. INFORMAZIONI FORNITE DAI FABBRICANTI

Ai fini della valutazione di conformità di cui all'articolo 4, la documentazione tecnica deve contenere i seguenti elementi:

Quantità nominale	Descrizione
Valore quadratico medio (Rms) corrente di uscita (mA)	Misurato nelle condizioni di carico 1-4
Rms tensione di uscita (V)	
Potenza di uscita modo attivo (W)	
Rms tensione di ingresso (V)	Misurato nelle condizioni di carico 1-5
Rms potenza di ingresso (W)	
Distorsione armonica totale (THD)	
Fattore di potenza vero	
Potenza consumata (W)	Calcolata nelle condizioni di carico 1-4, misurata nella condizione di carico 5
Rendimento	Misurato nelle condizioni di carico 1-4
Rendimento medio	MEDIA aritmetica del rendimento nelle condizioni di carico 1-4

Le rispettive condizioni di carico sono:

Percentuale della corrente nominale di uscita	
Condizione di carico 1	100 % ± 2 %
Condizione di carico 2	75 % ± 2 %
Condizione di carico 3	50 % ± 2 %
Condizione di carico 4	25 % ± 2 %
Condizione di carico 5	0 % (a vuoto)

▼ **M2***ALLEGATO II***Verifica di conformità dei prodotti da parte delle autorità di sorveglianza del mercato**

Le tolleranze definite nel presente allegato si applicano esclusivamente alla verifica dei parametri misurati dalle autorità dello Stato membro e non devono essere utilizzate dal fabbricante o dall'importatore per stabilire i valori riportati nella documentazione tecnica o per interpretare tali valori al fine di conseguire la conformità o comunicare prestazioni migliori con qualsiasi mezzo.

Per verificare la conformità di un modello di prodotto alle specifiche stabilite nel presente regolamento a norma dell'articolo 3, paragrafo 2, della direttiva 2009/125/CE, per le specifiche di cui al presente allegato, le autorità degli Stati membri applicano la seguente procedura:

- (1) le autorità dello Stato membro sottopongono a verifica una singola unità del modello;
- (2) si considera il modello conforme alle specifiche applicabili se:
  - a) i valori riportati nella documentazione tecnica a norma dell'allegato IV, punto 2, della direttiva 2009/125/CE (valori dichiarati) e, se del caso, i valori usati per calcolarli, non sono più favorevoli per il fabbricante o l'importatore dei risultati delle misurazioni effettuate a norma della lettera g) dello stesso; e
  - b) i valori dichiarati soddisfano le specifiche stabilite nel presente regolamento, e le informazioni di prodotto prescritte pubblicate dal fabbricante o dall'importatore non contengono valori più favorevoli per il fabbricante o l'importatore dei valori dichiarati; e
  - c) quando le autorità dello Stato membro sottopongono a prova l'unità del modello, i valori determinati (i valori dei pertinenti parametri misurati nelle prove e i valori calcolati da tali misurazioni) rientrano nelle rispettive tolleranze di verifica riportate nella tabella in appresso;
- (3) se non si ottiene quanto indicato al punto 2, lettere a) o b), il modello è considerato non conforme al presente regolamento;
- (4) se non si ottiene quanto indicato al punto 2, lettera c), le autorità dello Stato membro selezionano tre unità supplementari dello stesso modello per sottoporle a prova;
- (5) il modello è considerato conforme alle specifiche applicabili se, per queste tre unità, la media aritmetica dei valori determinati rientra nelle rispettive tolleranze di verifica riportate nella tabella in appresso;
- (6) se non si ottiene quanto indicato al punto 5, il modello è considerato non conforme al presente regolamento;
- (7) le autorità dello Stato membro comunicano tutte le informazioni pertinenti alle autorità degli altri Stati membri e alla Commissione subito dopo l'adozione della decisione relativa alla non conformità del modello ai sensi dei punti 3 e 6.

Le autorità dello Stato membro si avvalgono dei metodi di calcolo e misurazione stabiliti nell'allegato I.

**▼ M2**

Le autorità dello Stato membro applicano esclusivamente le tolleranze di verifica stabilite nella tabella in appresso e si avvalgono unicamente della procedura descritta ai punti da 1 a 7 per quanto attiene alle specifiche di cui al presente allegato. Non si applicano altre tolleranze, quali quelle stabilite dalle norme armonizzate o in qualsiasi altro metodo di misurazione.

**Tolleranze di verifica**

Parametri	Tolleranze di verifica
Condizione a vuoto	Il valore determinato non supera il valore dichiarato di oltre 0,10 W.
MEDIA aritmetica del rendimento nelle condizioni di carico 1-4 di cui all'allegato 1	Il valore determinato non è inferiore al valore dichiarato di oltre il 5 %.

**▼B***ALLEGATO III***PARAMETRI DI RIFERIMENTO INDICATIVI DI CUI ALL'ARTICOLO 6****a) Condizione a vuoto**

Il più basso consumo di energia in condizione a vuoto per gli alimentatori esterni può essere così approssimato:

- 0,1 W o inferiore, con  $P_O \leq 90$  W,
- 0,2 W o inferiore, con  $90$  W <  $P_O \leq 150$  W,
- 0,4 W o inferiore, con  $150$  W <  $P_O \leq 180$  W,
- 0,5 W o inferiore, con  $P_O > 180$  W.

**b) Rendimento medio in modo attivo**

Il miglior rendimento medio in modo attivo ottenibile dagli alimentatori esterni, secondo i dati più recenti (gennaio 2008), può essere così approssimato:

- $0,090 \cdot \ln(P_O) + 0,680$ , per  $1,0$  W  $\leq P_O \leq 10,0$  W;
- 0,890, per  $P_O > 10,0$  W.