

REGOLAMENTO (UE) 2019/1782 DELLA COMMISSIONE**del 1° ottobre 2019****che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile degli alimentatori esterni in applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e abroga il regolamento (CE) n. 278/2009 della Commissione****(Testo rilevante ai fini del SEE)**

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto l'articolo 114 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

vista la direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 ottobre 2009, relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia ⁽¹⁾, in particolare l'articolo 15, paragrafo 1,

considerando quanto segue:

- (1) Ai sensi della direttiva 2009/125/CE la Commissione deve fissare specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia che rappresentano un significativo volume di vendite e di scambi commerciali nell'Unione e che hanno un significativo impatto ambientale che può essere notevolmente ridotto modificando la progettazione, senza che ciò comporti costi eccessivi.
- (2) La comunicazione della Commissione COM(2016) 773 ⁽²⁾ (Piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile) adottata dalla Commissione in applicazione dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 2009/125/CE, stabilisce le priorità di lavoro nell'ambito del quadro sulla progettazione ecocompatibile e sull'etichettatura energetica per il periodo 2016-2019. Il piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile individua sia i gruppi di prodotti connessi all'energia considerati prioritari per la realizzazione di studi preliminari e l'eventuale adozione di misure di esecuzione, sia la necessità di riesaminare il regolamento (CE) n. 278/2009 della Commissione ⁽³⁾.
- (3) Si stima che le misure del piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile potrebbero tradursi entro il 2030 in un risparmio annuo di energia finale superiore a 260 TWh, che equivarrebbe a una riduzione delle emissioni di gas serra di circa 100 milioni di tonnellate. Gli alimentatori esterni sono uno dei gruppi di prodotti che figurano nel piano di lavoro.
- (4) La Commissione ha stabilito le specifiche per la progettazione ecocompatibile degli alimentatori esterni con il regolamento (CE) n. 278/2009. Ai sensi di detto regolamento, la Commissione dovrebbe riesaminarle alla luce del progresso tecnologico.
- (5) La Commissione ha riesaminato il regolamento (CE) n. 278/2009 e analizzato gli aspetti tecnici, ambientali ed economici degli alimentatori esterni nonché il comportamento degli utilizzatori in condizioni reali. Il riesame è stato condotto in stretta collaborazione con i portatori d'interessi e gli interlocutori dell'Unione e dei paesi terzi. I risultati sono stati resi pubblici e presentati al forum consultivo istituito dall'articolo 18 della direttiva 2009/125/CE.

⁽¹⁾ GU L 285 del 31.10.2009, pag. 10.

⁽²⁾ Comunicazione della Commissione, Piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile 2016-2019, COM(2016) 773 final del 30 novembre 2016.

⁽³⁾ 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 (GU L 93 del 7.4.2009, pag. 3).

- (6) Lo studio di riesame evidenzia che grandi quantità di alimentatori esterni sono immessi sul mercato dell'Unione e illustra i vantaggi derivanti dall'aggiornamento delle specifiche per la progettazione ecocompatibile e dal loro adeguamento al progresso tecnologico.
- (7) Gli alimentatori esterni a tensioni multiple di uscita, che non sono contemplati dal regolamento (CE) n. 278/2009, sono immessi sul mercato dell'Unione in numero sempre crescente. Dovrebbero pertanto essere inclusi nell'ambito di applicazione del regolamento per garantire ulteriori risparmi di energia e assicurare condizioni di parità.
- (8) È opportuno che gli alimentatori esterni che adattano la tensione in uscita al carico principale continuino ad essere inclusi nell'ambito di applicazione del regolamento.
- (9) Le specifiche per la progettazione ecocompatibile dovrebbero armonizzare il consumo di energia degli alimentatori esterni, contribuendo così al funzionamento del mercato interno. Dovrebbero inoltre migliorare le prestazioni ambientali degli alimentatori esterni. Rispetto a uno scenario in cui non vengono prese ulteriori misure, è stato stimato un potenziale risparmio annuo di energia finale pari a 4,3 TWh entro il 2030, che corrisponde a 1,45 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente.
- (10) I parametri pertinenti dei prodotti dovrebbero essere misurati avvalendosi di metodi affidabili, accurati e riproducibili. Tali metodi dovrebbero tener conto dello stato dell'arte riconosciuto e, ove disponibili, delle norme armonizzate adottate dalle organizzazioni europee di normazione di cui all'allegato I del regolamento (UE) n. 1025/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio (*).
- (11) Ai sensi dell'articolo 8 della direttiva 2009/125/CE, il presente regolamento dovrebbe specificare le procedure di valutazione della conformità applicabili.
- (12) Per agevolare i controlli di conformità i fabbricanti, gli importatori o i mandatari dovrebbero fornire nella documentazione tecnica le informazioni di cui agli allegati IV e V della direttiva 2009/125/CE, nella misura in cui sono pertinenti alle specifiche definite nel presente regolamento.
- (13) Oltre agli obblighi giuridicamente vincolanti stabiliti nel presente regolamento, è opportuno definire parametri di riferimento per le migliori tecniche disponibili, al fine di garantire un'ampia disponibilità e una facile accessibilità delle informazioni relative alle prestazioni ambientali nell'intero ciclo di vita dei prodotti oggetto del presente regolamento, conformemente all'allegato I, parte 3, punto 2, della direttiva 2009/125/CE.
- (14) Il riesame dovrebbe valutare l'adeguatezza e l'efficacia delle disposizioni del presente regolamento nel conseguire gli obiettivi. Esso dovrebbe avvenire dopo che tutte le disposizioni sono state attuate e hanno prodotto un effetto visibile sul mercato.
- (15) È pertanto opportuno abrogare il regolamento (CE) n. 278/2009.
- (16) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato istituito a norma dell'articolo 19, paragrafo 1, della direttiva 2009/125/CE,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Oggetto e campo di applicazione

1. Il presente regolamento stabilisce le specifiche per la progettazione ecocompatibile per l'immissione sul mercato o la messa in servizio degli alimentatori esterni.
2. Il presente regolamento non si applica a:
 - a) convertitori di tensione;
 - b) alimentatori non interrompibili;
 - c) caricabatterie senza funzione di alimentazione;

(*) Regolamento (UE) n. 1025/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2012, sulla normazione europea, che modifica le direttive 89/686/CEE e 93/15/CEE del Consiglio nonché le direttive 94/9/CE, 94/25/CE, 95/16/CE, 97/23/CE, 98/34/CE, 2004/22/CE, 2007/23/CE, 2009/23/CE e 2009/105/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e che abroga la decisione 87/95/CEE del Consiglio e la decisione n. 1673/2006/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 316 del 14.11.2012, pag. 12).

- d) convertitori di dispositivi di illuminazione;
- e) alimentatori esterni per dispositivi medici;
- f) iniettori attivi per alimentazione tramite Ethernet (PoE, *Power over Ethernet*);
- g) unità di connessione (*docking station*) per apparecchi autonomi;
- h) alimentatori esterni immessi sul mercato prima del 1° aprile 2025, unicamente come pezzi di ricambio per sostituire un alimentatore esterno identico immesso sul mercato prima del 1° aprile 2020, a condizione che il pezzo di ricambio, o il suo imballaggio, indichi chiaramente «alimentatore esterno da utilizzare esclusivamente come pezzo di ricambio per» e il prodotto o i prodotti che costituiscono il carico principale cui il pezzo è destinato.

Articolo 2

Definizioni

Ai fini del presente regolamento si applicano le seguenti definizioni:

- (1) «alimentatore esterno»: il dispositivo che risponde a tutti i criteri elencati di seguito:
 - a) è progettato per trasformare la corrente alternata (CA) in ingresso dall'alimentazione di rete in una o più correnti continue (CC) o alternate (CA) di tensione inferiore in uscita;
 - b) è utilizzato con uno o più dispositivi separati che costituiscono il carico principale;
 - c) è contenuto in un alloggiamento fisicamente separato dal o dai dispositivi che costituiscono il carico principale;
 - d) è collegato al o ai dispositivi che costituiscono il carico principale tramite connessioni elettriche, cavi, fili o altri collegamenti maschio/femmina amovibili o fissi;
 - e) ha una potenza di uscita nominale non superiore a 250 watt;
 - f) è destinato all'uso con apparecchi elettrici ed elettronici domestici e da ufficio di cui all'allegato I;
- (2) «alimentatore esterno a bassa tensione»: l'alimentatore esterno a tensione di uscita nominale inferiore a 6 volt e corrente di uscita nominale pari o superiore a 550 milliamperere;
- (3) «alimentatore esterno a tensioni multiple di uscita»: l'alimentatore esterno in grado di convertire la corrente alternata in ingresso dall'alimentazione di rete in più correnti continue o alternate simultanee di tensione inferiore in uscita;
- (4) «convertitore di tensione»: il dispositivo che converte la tensione in ingresso dall'alimentazione di rete a 230 volt in tensione di uscita a 110 volt con caratteristiche simili a quelle della fonte d'ingresso;
- (5) «alimentatore non interrompibile»: il dispositivo che fornisce automaticamente un'alimentazione di emergenza in caso di cali di tensione dall'alimentazione di rete al di sotto del livello accettabile;
- (6) «caricabatterie»: il dispositivo che nell'interfaccia di uscita è collegato direttamente ad una batteria amovibile;
- (7) «convertitore di dispositivi di illuminazione»: l'alimentatore esterno utilizzato con lampade a tensione estremamente ridotta;
- (8) «iniettore attivo per alimentazione tramite Ethernet (PoE)»: il dispositivo che converte la tensione dell'alimentazione di rete in una tensione a CC inferiore, presenta una o più porte d'ingresso Ethernet e/o una o più porte di uscita Ethernet, fornisce corrente a uno o più dispositivi collegati alla o alle porte d'uscita Ethernet ed eroga la tensione nominale alla o alle porte d'uscita solo qualora siano rilevati dispositivi compatibili a seguito di una procedura standardizzata;
- (9) «base di ricarica (*docking station*) per apparecchi autonomi»: il dispositivo in cui un apparecchio a batteria che esegue compiti che richiedono mobilità senza intervento da parte dell'utilizzatore viene posto per la messa in carica, e che può guidare i movimenti autonomi dell'apparecchio;
- (10) «alimentazione da rete»: la fornitura di elettricità dalla rete a 230 ($\pm 10\%$) volt di corrente alternata a 50 Hz;
- (11) «apparecchiatura di tecnologia dell'informazione»: l'apparecchiatura la cui funzione primaria è compresa tra inserimento, memorizzazione, visualizzazione, recupero, trasmissione, trattamento, scambio o controllo di dati o di messaggi di telecomunicazione, o è una combinazione di tali funzioni, e che può essere munita di una o più porte terminali utilizzate in genere per il trasferimento di informazioni;
- (12) «ambiente domestico»: l'ambiente in cui l'uso di ricevitori per la diffusione radiotelevisiva avviene di norma a una distanza non superiore a 10 metri dall'apparecchiatura in questione;
- (13) «potenza di uscita nominale (P_O)»: la massima potenza di uscita specificata dal fabbricante;

- (14) «condizione a vuoto»: la condizione per cui l'entrata dell'alimentatore esterno è collegata all'alimentazione di rete mentre l'uscita non è collegata a nessun carico principale;
- (15) «modo attivo»: la condizione per cui l'entrata dell'alimentatore esterno è collegata all'alimentazione di rete e l'uscita è collegata a un carico principale;
- (16) «efficienza in modo attivo»: il rapporto tra l'energia prodotta da un alimentatore esterno in modo attivo e l'alimentazione di corrente necessaria per produrla;
- (17) «rendimento medio in modo attivo»: la media dei rendimenti in modo attivo al 25 %, 50 %, 75 % e 100 % della potenza di uscita nominale;
- (18) «modello equivalente»: il modello che ha le medesime caratteristiche tecniche rilevanti per quanto riguarda le informazioni tecniche da fornire, ma è immesso sul mercato o messo in servizio dallo stesso fabbricante, importatore o mandatario come altro modello, con identificativo del modello diverso;
- (19) «identificativo del modello»: il codice, solitamente alfanumerico, che distingue un dato modello di prodotto da altri modelli che riportano lo stesso marchio o il nome dello stesso fabbricante, importatore o mandatario.

Articolo 3

Specifiche per la progettazione ecocompatibile

Le specifiche per la progettazione ecocompatibile di cui all'allegato II si applicano a decorrere dalle date ivi indicate.

Articolo 4

Valutazione di conformità

1. Le procedure applicabili alla valutazione di conformità di cui all'articolo 8 della direttiva 2009/125/CE sono il sistema di controllo interno della progettazione descritto nell'allegato IV di tale direttiva o il sistema di gestione descritto nell'allegato V della stessa direttiva.
2. Ai fini della valutazione di conformità di cui all'articolo 8 della direttiva 2009/125/CE, la documentazione tecnica contiene i valori dichiarati dei parametri di cui all'allegato II, punto 2, lettera c).
3. Se le informazioni incluse nella documentazione tecnica di un determinato modello sono state ottenute:
 - a) da un modello che ha le medesime caratteristiche tecniche rilevanti per quanto riguarda le informazioni tecniche da fornire, ma è prodotto da un altro fabbricante, oppure
 - b) dai calcoli effettuati in base al progetto o per estrapolazione da un altro modello dello stesso o di un altro fabbricante, o entrambe le cose.

La documentazione tecnica comprende i dettagli e i risultati di tali calcoli, la valutazione effettuata dal fabbricante per verificare l'accuratezza dei calcoli e, se del caso, la dichiarazione dell'identità tra i modelli di fabbricanti diversi.

La documentazione tecnica include un elenco di tutti i modelli equivalenti, con i relativi identificativi del modello.

Articolo 5

Procedura di verifica a fini di sorveglianza del mercato

Quando effettuano le verifiche a fini di sorveglianza del mercato di cui all'articolo 3, paragrafo 2, della direttiva 2009/125/CE, gli Stati membri applicano la procedura di verifica illustrata nell'allegato III.

Articolo 6

Parametri di riferimento

I parametri di riferimento per i prodotti e le tecnologie più efficienti disponibili sul mercato al momento dell'adozione del presente regolamento sono illustrati nell'allegato IV.

*Articolo 7***Riesame**

La Commissione procede al riesame del presente regolamento alla luce del progresso tecnologico e ne presenta i risultati al forum consultivo, corredati, se del caso, di un progetto di proposta di revisione, entro il 14 novembre 2022.

Il riesame valuta in particolare: la fattibilità di introdurre una specifica in materia di efficienza energetica minima al 10 % del carico; opzioni che consentano l'inclusione nell'ambito di applicazione del regolamento dei caricabatterie senza fili, degli iniettori attivi per alimentazione tramite Ethernet (PoE) e degli alimentatori esterni utilizzati con apparecchi elettrici ed elettronici domestici e da ufficio non compresi nell'allegato I; e opzioni che consentano l'inclusione di specifiche a sostegno del conseguimento degli obiettivi dell'economia circolare, inclusa l'interoperabilità.

*Articolo 8***Abrogazione**

Il regolamento (UE) n. 278/2009 è abrogato a decorrere dal 1° aprile 2020.

*Articolo 9***Entrata in vigore e applicazione**

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

Esso si applica a decorrere dal 1° aprile 2020.

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

Fatto a Bruxelles, il 1° ottobre 2019

Per la Commissione
Il presidente
Jean-Claude JUNCKER

ALLEGATO I

Elenco delle apparecchiature elettriche ed elettroniche domestiche e da ufficio

1. Apparecchi domestici:
 - elettrodomestici utilizzati per la cottura e l'ulteriore trasformazione di alimenti, la preparazione di bevande, per aprire o sigillare contenitori o pacchetti, per la pulizia e per la conservazione di capi di abbigliamento;
 - apparecchi tagliacapelli, asciugacapelli, per la cura dei capelli. spazzolini da denti elettrici, rasoi elettrici, apparecchi per massaggi e altre cure del corpo;
 - coltelli elettrici;
 - bilance;
 - sveglie, orologi da polso o da tasca e apparecchiature per misurare, indicare e registrare il tempo.
 2. Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione, comprese apparecchiature per copia e stampa e decodificatori (*set-top box*), destinate prevalentemente all'uso in ambiente domestico;
 3. Apparecchiature di consumo:
 - apparecchi radio;
 - videocamere;
 - videoregistratori;
 - registratori hi-fi;
 - amplificatori audio;
 - sistemi di «*home theatre*»;
 - televisori;
 - strumenti musicali;
 - altre apparecchiature per registrare o riprodurre suoni o immagini, inclusi segnali o altre tecnologie per la distribuzione di suoni e immagini diverse dalla telecomunicazione.
 4. Giocattoli e apparecchiature per il tempo libero e lo sport, elettrici ed elettronici:
 - treni elettrici o piste elettriche per macchinine da corsa;
 - console di gioco, anche portatili;
 - apparecchiature sportive con componenti elettrici o elettronici;
 - altri giocattoli e apparecchiature per il tempo libero e lo sport
-

ALLEGATO II

Specifiche per la progettazione ecocompatibile degli alimentatori esterni

1. Specifiche di efficienza energetica:

- a) a decorrere dal 1° aprile 2020 la potenza assorbita nella condizione a vuoto non può superare i valori elencati di seguito:

| | Alimentatori esterni CA/CA, esclusi gli alimentatori esterni a bassa tensione e quelli a tensioni multiple di uscita | Alimentatori esterni CA/CC, esclusi gli alimentatori esterni a bassa tensione e quelli a tensioni multiple di uscita | Alimentatori esterni a bassa tensione | Alimentatori esterni a tensioni multiple di uscita |
|---------------------------|--|--|---------------------------------------|--|
| $P_O \leq 49,0 \text{ W}$ | 0,21 W | 0,10 W | 0,10 W | 0,30 W |
| $P_O > 49,0 \text{ W}$ | 0,21 W | 0,21 W | 0,21 W | 0,30 W |

- b) a decorrere dal 1° aprile 2020 il rendimento medio in modo attivo non può essere inferiore ai seguenti valori:

| | Alimentatori esterni CA/CA, esclusi gli alimentatori esterni a bassa tensione e quelli a tensioni multiple di uscita | Alimentatori esterni CA/CC, esclusi gli alimentatori esterni a bassa tensione e quelli a tensioni multiple di uscita | Alimentatori esterni a bassa tensione | Alimentatori esterni a tensioni multiple di uscita |
|---|--|--|--|--|
| $P_O \leq 1,0 \text{ W}$ | $0,5 \times P_O/1 \text{ W} + 0,160$ | $0,5 \times P_O/1 \text{ W} + 0,160$ | $0,517 \times P_O/1 \text{ W} + 0,087$ | $0,497 \times P_O/1 \text{ W} + 0,067$ |
| $1 \text{ W} < P_O \leq 49,0 \text{ W}$ | $0,071 \times \ln(P_O/1 \text{ W}) - 0,0014 \times P_O/1 \text{ W} + 0,67$ | $0,071 \times \ln(P_O/1 \text{ W}) - 0,0014 \times P_O/1 \text{ W} + 0,67$ | $0,0834 \times \ln(P_O/1 \text{ W}) - 0,0014 \times P_O/1 \text{ W} + 0,609$ | $0,075 \times \ln(P_O/1 \text{ W}) + 0,561$ |
| $P_O > 49,0 \text{ W}$ | 0,880 | 0,880 | 0,870 | 0,860 |

2. Informazioni obbligatorie:

- a) a decorrere dal 1° aprile 2020, la targhetta dati contiene le informazioni elencate di seguito:

| Informazioni da riportare sulla targhetta | Valore e precisione | Unità | Note |
|---|---------------------|-------|---|
| Potenza di uscita | X,X | W | Nel caso in cui sono misurate alla condizione di carico 1 diverse uscite fisiche o diverse tensioni di uscita, si indicano le serie di «tensione di uscita» - «corrente di uscita» - «potenza di uscita» disponibili. |
| Tensione di uscita | X,X | V | Nel caso in cui sono misurate alla condizione di carico 1 diverse uscite fisiche o diverse tensioni di uscita, si indicano le serie di «tensione di uscita» - «corrente di uscita» - «potenza di uscita» disponibili. |
| Corrente di uscita | X,X | A | Nel caso in cui sono misurate alla condizione di carico 1 diverse uscite fisiche o diverse tensioni di uscita, si indicano le serie di «tensione di uscita» - «corrente di uscita» - «potenza di uscita» disponibili. |

- b) A decorrere dal 1° aprile 2020 i manuali di istruzioni destinati agli utilizzatori finali (se del caso) e i siti web ad accesso libero dei fabbricanti, degli importatori o dei mandatari contengono le seguenti informazioni, nell'ordine indicato di seguito:

| Informazioni pubblicate | Valore e precisione | Unità | Note |
|---|---------------------|-------|---|
| Nome o marchio del fabbricante, numero di iscrizione nel registro delle imprese e indirizzo del fabbricante | - | - | - |
| Identificativo del modello | - | - | - |
| Tensione di ingresso | X | V | Specificata dal fabbricante Specificare un valore o un intervallo di valori. |
| Frequenza di ingresso CA | X | Hz | Specificata dal fabbricante Specificare un valore o un intervallo di valori. |
| Tensione di uscita | X,X | V | Tensione di uscita nominale Specificare se corrente alternata o continua. Nel caso in cui sono misurate alla condizione di carico 1 diverse uscite fisiche o diverse tensioni di uscita, si pubblicano le serie di «tensione di uscita» - «corrente di uscita» - «potenza di uscita» disponibili. |
| Corrente di uscita | X,X | A | Corrente di uscita nominale Nel caso in cui sono misurate alla condizione di carico 1 diverse uscite fisiche o diverse tensioni di uscita, si pubblicano le serie di «tensione di uscita» - «corrente di uscita» - «potenza di uscita» disponibili. |
| Potenza di uscita | X,X | W | Potenza nominale di uscita Nel caso in cui sono misurate alla condizione di carico 1 diverse uscite fisiche o diverse tensioni di uscita, si pubblicano le serie di «tensione di uscita» - «corrente di uscita» - «potenza di uscita» disponibili. |
| Rendimento medio in modo attivo | X,X | % | Dichiarato dal fabbricante sulla base del valore calcolato come media aritmetica del rendimento nelle condizioni di carico 1-4. Nei casi in cui è dichiarato più di un rendimento medio in modo attivo per tensioni di uscita multiple alla condizione di carico 1, il valore pubblicato è il rendimento medio in modo attivo dichiarato per la tensione di uscita più bassa. |
| Rendimento a basso carico (10 %) | X,X | % | Dichiarato dal fabbricante sulla base del valore calcolato nella condizione di carico 5. Gli alimentatori esterni a potenza di uscita nominale uguale o inferiore a 10 W sono esentati dalla specifica. Nei casi in cui è dichiarato più di un rendimento medio in modo attivo per tensioni di uscita multiple alla condizione di carico 1, il valore pubblicato è quello dichiarato per la tensione di uscita più bassa. |
| Potenza assorbita nella condizione a vuoto | X,XX | W | Dichiarata dal fabbricante sulla base del valore misurato nella condizione di carico 6. |

Le rispettive condizioni di carico sono:

| Percentuale della corrente nominale di uscita | |
|---|--------------------------|
| Condizione di carico 1 | 100 % \pm 2 % |
| Condizione di carico 2 | 75 % \pm 2 % |
| Condizione di carico 3 | 50 % \pm 2 % |
| Condizione di carico 4 | 25 % \pm 2 % |
| Condizione di carico 5 | 10 % \pm 1 % |
| Condizione di carico 6 | 0 % (condizione a vuoto) |

c) A decorrere dal 1° aprile 2020, ai fini della valutazione di conformità di cui all'articolo 4, la documentazione tecnica contiene i seguenti elementi:

(1) per gli alimentatori esterni a potenza di uscita nominale superiore a 10 watt:

| Valore indicato | Descrizione |
|--|---|
| Valore quadratico medio corrente di uscita (mA) | Misurato nelle condizioni di carico 1-5 |
| Valore quadratico medio tensione di uscita (V) | |
| Potenza di uscita modo attivo (W) | |
| Valore quadratico medio tensione di ingresso (V) | Misurato nelle condizioni di carico 1-6 |
| Valore quadratico medio potenza di ingresso (W) | |
| Distorsione armonica totale della corrente di ingresso | |
| Fattore di potenza reale | |
| Potenza assorbita (W) | Calcolata nelle condizioni di carico 1-5, misurata nella condizione di carico 6 |
| Rendimento in modo attivo | Misurato nelle condizioni di carico 1-5 |
| Rendimento medio in modo attivo | MEDIA aritmetica del rendimento nelle condizioni di carico 1-4 |

Nel caso in cui sono misurate diverse uscite fisiche o diverse tensioni di uscita alla condizione di carico 1, per ciascuna misurazione sono specificati i rispettivi valori indicati.

Le rispettive condizioni di carico sono illustrate al punto 2, lettera b);

(2) per gli alimentatori esterni a potenza di uscita nominale pari o inferiore a 10 watt:

| Valore indicato | Descrizione |
|--|---|
| Valore quadratico medio corrente di uscita (mA) | Misurato nelle condizioni di carico 1-4 |
| Valore quadratico medio tensione di uscita (V) | |
| Potenza di uscita modo attivo (W) | |
| Valore quadratico medio tensione di ingresso (V) | Misurato nelle condizioni di carico 1-4 e 6 |
| Valore quadratico medio potenza di ingresso (W) | |
| Distorsione armonica totale della corrente di ingresso | |
| Fattore di potenza reale | |
| Potenza assorbita (W) | Calcolata nelle condizioni di carico 1-4, misurata nella condizione di carico 6 |
| Rendimento in modo attivo | Misurato nelle condizioni di carico 1-4 |

| Valore indicato | Descrizione |
|---------------------------------|--|
| Rendimento medio in modo attivo | MEDIA aritmetica del rendimento nelle condizioni di carico 1-4 |

Nel caso in cui sono misurate diverse uscite fisiche o diverse tensioni di uscita alla condizione di carico 1, per ciascuna misurazione sono specificati i rispettivi valori indicati.

Le rispettive condizioni di carico sono illustrate al punto 2, lettera b).

3. Misurazioni e calcoli

Ai fini della conformità e della verifica della conformità alle specifiche del presente regolamento, le misurazioni e i calcoli sono effettuati secondo le norme armonizzate i cui numeri di riferimento sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* o secondo altri metodi affidabili, accurati e riproducibili che tengano conto dei metodi più avanzati generalmente riconosciuti.

ALLEGATO III

Procedura di verifica a fini della sorveglianza del mercato

Le tolleranze ammesse ai fini della verifica definite nel presente allegato si applicano esclusivamente alla verifica dei parametri misurati eseguita dalle autorità dello Stato membro e non devono essere utilizzate dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario come tolleranze ammesse per definire i valori da includere nella documentazione tecnica o per interpretare tali valori al fine di conseguire la conformità o di dichiarare prestazioni migliori.

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 procedura descritta di seguito.

1. Le autorità dello Stato membro verificano una singola unità del modello.
2. Il modello si considera 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, l'importatore o il mandatario dei risultati delle corrispondenti misurazioni effettuate a norma della lettera g) dello stesso allegato; e
 - b) i valori dichiarati soddisfano le specifiche di cui al presente regolamento, e le informazioni sul prodotto necessarie pubblicate dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario non contengono valori più favorevoli per il fabbricante, l'importatore o il mandatario 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 ammesse a fini di verifica riportate nella tabella 1; e
 - d) quando le autorità dello Stato membro verificano l'unità del modello, esso è conforme alle informazioni obbligatorie di cui all'allegato II; punto 2.
3. Se non si ottiene quanto indicato al punto 2, lettera a), b) o d), il modello e tutti i modelli equivalenti sono considerati non conformi al presente regolamento.
4. Se non si ottiene quanto indicato al punto 2, lettera c), le autorità dello Stato membro selezionano e collaudano tre unità supplementari dello stesso modello. In alternativa, le tre unità supplementari selezionate possono appartenere ad uno o più modelli equivalenti.
5. Il modello è considerato conforme alle pertinenti specifiche se, per queste tre unità, la media aritmetica dei valori determinati rientra nelle rispettive tolleranze ammesse a fini di verifica riportate nella tabella 1.
6. Se non si ottiene quanto indicato al punto 5, il modello e tutti i modelli equivalenti sono considerati non conformi 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 o 6.

Le autorità dello Stato membro usano i metodi di calcolo e misurazione stabiliti nell'allegato II.

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

Tabella 1

Tolleranze ammesse ai fini della verifica

| <i>Parametri</i> | <i>Tolleranze a fini di verifica</i> |
|--|---|
| Condizione a vuoto | Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato di oltre 0,01 W. |
| Rendimento in modo attivo in ciascuna delle condizioni di carico applicabili | Il valore determinato (*) non è inferiore al valore dichiarato di oltre il 5 %. |
| Rendimento medio in modo attivo | Il valore determinato (*) non è inferiore al valore dichiarato di oltre il 5 %. |

(*) Nel caso delle tre unità supplementari sottoposte a prova come prescritto al punto 4, per valore determinato si intende la media aritmetica dei valori determinati per le tre unità supplementari.

ALLEGATO IV

Parametri di riferimento

Al momento dell'entrata in vigore del presente regolamento la migliore tecnologia disponibile sul mercato per gli alimentatori esterni, in termini di potenza assorbita nella condizione a vuoto e di rendimento medio in modo attivo, è stata individuata come descritto di seguito.

a) Condizione a vuoto:

l'assorbimento più basso di potenza nella condizione a vuoto per gli alimentatori esterni può essere così approssimato:

- 0,002 watt, per $P_O \leq 49,0$ watt;
- 0,010 watt, per $P_O > 49,0$ watt.

b) Rendimento medio in modo attivo:

il miglior rendimento medio in modo attivo disponibile per gli alimentatori esterni può essere così approssimato:

- 0,767, per $P_O \leq 1,0$ watt;
 - 0,905, per $1,0 \text{ watt} < P_O \leq 49,0$ watt;
 - 0,962, per $P_O > 49,0$ watt.
-