

Gazzetta ufficiale

L 315

dell'Unione europea



Edizione
in lingua italiana

Legislazione

62° anno

5 dicembre 2019

Sommario

II Atti non legislativi

REGOLAMENTI

- ★ **Regolamento delegato (UE) 2019/2013 della Commissione, dell'11 marzo 2019, che integra il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica dei display elettronici e abroga il regolamento delegato (UE) n. 1062/2010 della Commissione ⁽¹⁾** 1
- ★ **Regolamento delegato (UE) 2019/2014 della Commissione, dell'11 marzo 2019, che integra il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico e abroga il regolamento delegato (UE) n. 1061/2010 della Commissione e la direttiva 96/60/CE della Commissione ⁽¹⁾** 29
- ★ **Regolamento delegato (UE) 2019/2015 della Commissione, dell'11 marzo 2019, che integra il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica delle sorgenti luminose e abroga il regolamento delegato (UE) n. 874/2012 della Commissione ⁽¹⁾** 68
- ★ **Regolamento delegato (UE) 2019/2016 della Commissione, dell'11 marzo 2019, che integra il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica degli apparecchi di refrigerazione e abroga il regolamento delegato (UE) n. 1060/2010 della Commissione ⁽¹⁾** 102
- ★ **Regolamento delegato (UE) 2019/2017 della Commissione, dell'11 marzo 2019, che integra il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica delle lavastoviglie per uso domestico e abroga il regolamento delegato (UE) n. 1059/2010 della Commissione ⁽¹⁾** 134

⁽¹⁾ Testo rilevante ai fini del SEE.

IT

Gli atti i cui titoli sono stampati in caratteri chiari appartengono alla gestione corrente. Essi sono adottati nel quadro della politica agricola e hanno generalmente una durata di validità limitata.

I titoli degli altri atti sono stampati in grassetto e preceduti da un asterisco.

- ★ Regolamento delegato (UE) 2019/2018 della Commissione, dell'11 marzo 2019, che integra il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta ⁽¹⁾ 155
- ★ Regolamento (UE) 2019/2019 della Commissione, del 1° ottobre 2019, che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi di refrigerazione a norma della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e che abroga il regolamento (CE) n. 643/2009 della Commissione ⁽¹⁾ 187
- ★ Regolamento (UE) 2019/2020 della Commissione, dell'1 ottobre 2019, che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile delle sorgenti luminose e delle unità di alimentazione separate a norma della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e abroga i regolamenti (CE) n. 244/2009, (CE) n. 245/2009 e (UE) n. 1194/2012 della Commissione ⁽¹⁾ 209
- ★ Regolamento (UE) 2019/2021 della Commissione, del 1° ottobre 2019, che stabilisce le specifiche per la progettazione ecocompatibile dei display elettronici in applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, modifica il regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione e abroga il regolamento (CE) n. 642/2009 della Commissione ⁽¹⁾ 241
- ★ Regolamento (UE) 2019/2022 della Commissione, dell'1 ottobre 2019, che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lavastoviglie per uso domestico in applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio modifica il regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione e abroga il regolamento (UE) n. 1016/2010 della Commissione ⁽¹⁾ 267
- ★ Regolamento (UE) 2019/2023 della Commissione, del 1° ottobre 2019, che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico in applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, modifica il regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione e abroga il regolamento (UE) n. 1015/2010 della Commissione ⁽¹⁾ 285
- ★ Regolamento (UE) 2019/2024 della Commissione, del 1° ottobre 2019, che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta in applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾ ... 313

⁽¹⁾ Testo rilevante ai fini del SEE.

II

(Atti non legislativi)

REGOLAMENTI

REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2019/2013 DELLA COMMISSIONE

dell'11 marzo 2019

che integra il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica dei display elettronici e abroga il regolamento delegato (UE) n. 1062/2010 della Commissione

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

visto il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2017, che istituisce un quadro per l'etichettatura energetica e che abroga la direttiva 2010/30/UE⁽¹⁾, in particolare l'articolo 11, paragrafo 5, e l'articolo 16,

considerando quanto segue:

- (1) Il regolamento (UE) 2017/1369 conferisce alla Commissione il potere di adottare atti delegati per quanto riguarda l'etichettatura o il riscaldamento dell'etichettatura dei gruppi di prodotti con un notevole potenziale in termini di risparmio di energia e, se del caso, di altre risorse.
- (2) Le disposizioni sull'etichettatura energetica dei televisori sono state stabilite dal regolamento delegato (UE) n. 1062/2010 della Commissione⁽²⁾.
- (3) La comunicazione COM(2016) 773 final⁽³⁾ (il piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile) adottata dalla Commissione in applicazione dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽⁴⁾, stabilisce le priorità di lavoro nel quadro della progettazione ecocompatibile e dell'etichettatura energetica per il periodo 2016-2019. Il piano di lavoro 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. 642/2009 della Commissione⁽⁵⁾ e il regolamento delegato (UE) n. 1062/2010.
- (4) Si stima che le misure del piano di lavoro potrebbero tradursi nel 2030 in un risparmio annuo totale di energia finale superiore a 260 TWh, che equivarrebbe a una riduzione annua delle emissioni di gas serra di circa 100 milioni di tonnellate nel 2030. I display elettronici sono uno dei gruppi di prodotti che figurano nel piano di lavoro.
- (5) I televisori sono tra i gruppi di prodotti di cui all'articolo 11, paragrafo 5, lettera b), del regolamento (UE) 2017/1369 per i quali la Commissione deve adottare un atto delegato che introduca un'etichetta riscalata da A a G.
- (6) A norma del regolamento delegato (UE) n. 1062/2010 la Commissione è tenuta a riesaminare il regolamento medesimo alla luce del progresso tecnologico.

⁽¹⁾ GU L 198 del 28.7.2017, pag. 1.

⁽²⁾ Regolamento delegato (UE) n. 1062/2010 della Commissione, del 28 settembre 2010, che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia dei televisori (GU L 314 del 30.11.2010, pag. 64).

⁽³⁾ Comunicazione della Commissione, Piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile 2016-2019 (COM(2016) 773 final del 30 novembre 2016).

⁽⁴⁾ 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 (GU L 285 del 31.10.2009, pag. 10).

⁽⁵⁾ Regolamento (CE) n. 642/2009 della Commissione, del 22 luglio 2009, recante modalità di applicazione della direttiva 2005/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile dei televisori (GU L 191 del 23.7.2009, pag. 42).

- (7) La Commissione ha riesaminato il regolamento (UE) n. 1062/2010, in applicazione dell'articolo 7 del medesimo, e ha analizzato gli aspetti tecnici, ambientali ed economici dei televisori e di altri display elettronici, tra cui i monitor e i pannelli segnaletici, nonché la comprensione e il comportamento degli utilizzatori in condizioni reali a fronte dei vari elementi dell'etichetta. Il riesame è stato eseguito in stretta cooperazione con le parti interessate e gli interlocutori dell'Unione e di paesi terzi. I risultati del riesame sono stati pubblicati e presentati al forum consultivo istituito dall'articolo 14 del regolamento (UE) 2017/1369.
- (8) Dal riesame è emerso che ai monitor dovrebbero applicarsi le stesse specifiche dei televisori in considerazione della sempre maggiore intercambiabilità funzionale tra i display e i televisori. I pannelli segnaletici digitali figurano inoltre esplicitamente nel piano di lavoro della Commissione sulla progettazione ecocompatibile 2016-2019 come prodotti da prendere in considerazione nella revisione delle misure vigenti sui televisori. È quindi opportuno che l'ambito di applicazione del presente regolamento includa tra i display elettronici i televisori, i monitor e i pannelli segnaletici digitali.
- (9) Nel 2016 i televisori hanno consumato più del 3 % dell'energia elettrica nell'Unione. Secondo le proiezioni, a politiche invariate il consumo di energia di televisori, monitor e pannelli segnaletici digitali nel 2030 dovrebbe situarsi intorno a 100 TWh/anno. Si stima che il presente regolamento, insieme al concomitante regolamento sulla progettazione ecocompatibile, ridurrà entro il 2030 il consumo totale annuo di energia finale di 39 TWh.
- (10) La funzione di codifica a gamma dinamica ampia (HDR) potrebbe comportare un uso diverso dell'energia, suggerendo per questa funzione un'indicazione separata dell'efficienza energetica.
- (11) È opportuno che le informazioni riportate sull'etichetta dei display elettronici disciplinati dal presente regolamento siano ottenute mediante procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili che tengono 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 ⁽⁶⁾.
- (12) In considerazione dell'aumento delle vendite dei prodotti connessi all'energia tramite piattaforme di hosting su Internet, anziché direttamente via i siti web dei fornitori e distributori, è opportuno chiarire che le piattaforme di vendita su Internet dovrebbero essere tenute a esporre vicino al prezzo l'etichetta messa a disposizione dal fornitore. Esse dovrebbero informare il distributore di tale obbligo, ma non dovrebbero essere responsabili dell'esattezza o del contenuto dell'etichetta e della scheda informativa del prodotto. Tuttavia, in applicazione dell'articolo 14, paragrafo 1, lettera b), della direttiva 2000/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sul commercio elettronico ⁽⁷⁾, le piattaforme di hosting su Internet dovrebbero agire immediatamente per rimuovere o per disabilitare l'accesso alle informazioni su un determinato prodotto se vengono a conoscenza di una non conformità (come un'etichetta o una scheda informativa del prodotto mancante, incompleta o errata), ad esempio se informate dall'autorità di vigilanza del mercato. Il fornitore che vende direttamente agli utilizzatori finali via il suo sito web è soggetto agli obblighi che incombono ai distributori nelle vendite a distanza, di cui all'articolo 5 del regolamento (UE) 2017/1369.
- (13) I display elettronici esposti alle fiere dovrebbero recare l'etichetta energetica se la prima unità del modello è già stata immessa sul mercato o è immessa sul mercato alla fiera.
- (14) Al fine di migliorare l'efficacia del presente regolamento, dovrebbero essere vietati i prodotti che alterano automaticamente le loro prestazioni in condizioni di prova per migliorare i parametri dichiarati.
- (15) Le misure di cui al presente regolamento sono state discusse dal forum consultivo e dagli esperti degli Stati membri in conformità dell'articolo 14 del regolamento (UE) 2017/1369.
- (16) È opportuno abrogare il regolamento delegato (UE) n. 1062/2010,

⁽⁶⁾ 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).

⁽⁷⁾ Direttiva 2000/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'8 giugno 2000, relativa a taluni aspetti giuridici dei servizi della società dell'informazione, in particolare il commercio elettronico, nel mercato interno (GU L 178 del 17.7.2000, pag. 1).

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Oggetto e ambito di applicazione

1. Il presente regolamento stabilisce le specifiche per l'etichettatura e la fornitura di informazioni supplementari di prodotto per i display elettronici, compresi i televisori, i monitor e i pannelli segnaletici.
2. Il presente regolamento non si applica a:
 - a) display elettronici con superficie dello schermo inferiore o pari a 100 cm²;
 - b) proiettori;
 - c) sistemi integrati di videoconferenza;
 - d) display per uso medico;
 - e) caschi di realtà virtuale;
 - f) display integrati o da integrare nei prodotti di cui all'articolo 2, paragrafo 3, lettera a), e all'articolo 2, paragrafo 4, della direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁸⁾;
 - g) display elettronici che sono componenti o sottounità di prodotti contemplati dalle misure di esecuzione adottate a norma della direttiva 2009/125/CE;
 - h) display per diffusione radiotelevisiva;
 - i) display di sicurezza;
 - j) lavagne interattive digitali;
 - k) cornici digitali;
 - l) pannelli segnaletici digitali aventi una delle seguenti caratteristiche:
 - (1) progettati e costruiti come moduli da integrare in quanto superficie d'immagine parziale in uno schermo di superficie maggiore, non come dispositivi di visualizzazione a sé stanti;
 - (2) distribuiti come dispositivi autonomi chiusi in un involucro per uso permanente in ambiente esterno;
 - (3) distribuiti come dispositivi autonomi chiusi in un involucro con schermo di superficie inferiore a 30 dm² o superiore a 130 dm²;
 - (4) densità in pixel inferiore a 230 pixel/cm² o superiore a 3 025 pixel/cm²;
 - (5) luminanza bianca di picco nella modalità operativa a gamma dinamica standard (SDR, Standard Dynamic Range) superiore o pari a 1 000 cd/m²;
 - (6) privi di interfaccia di ingresso per segnali video e unità di visualizzazione per visualizzare correttamente una sequenza test standardizzata di immagini video con contenuto dinamico a fini di misurazione della potenza;
 - m) display dello stato;
 - n) pannelli di controllo.

⁽⁸⁾ Direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2012, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) (GU L 197 del 24.7.2012, pag. 38).

Articolo 2

Definizioni

Ai fini del presente regolamento si applicano le seguenti definizioni:

- (1) «*display elettronico*»: lo schermo e i componenti elettronici associati la cui funzione primaria consiste nel presentare informazioni visive da sorgenti con o senza fili;
- (2) «*televisore*»: il display elettronico progettato principalmente per visualizzare e ricevere segnali audiovisivi e che consiste in un display elettronico e uno o più sintonizzatori/ricevitori;
- (3) «*sintonizzatore/ricevitore*»: il circuito elettronico che rileva il segnale di diffusione radiotelevisiva, come il segnale digitale terrestre o il segnale satellitare, ma non la modalità unicast su Internet, e facilita la scelta di un canale televisivo in un gruppo di canali di telediffusione;
- (4) «*monitor*» o «*monitor di computer*» o «*display di computer*»: il display elettronico destinato all'uso individuale per una visione ravvicinata, ad esempio in un ambiente d'ufficio;
- (5) «*cornice digitale*»: il display elettronico che visualizza esclusivamente informazioni visive statiche;
- (6) «*proiettore*»: il dispositivo ottico che tratta immagini video digitali o analogiche, in qualsiasi formato, per modulare una sorgente luminosa e proiettare l'immagine risultante su una superficie esterna;
- (7) «*display dello stato*»: il display utilizzato per presentare informazioni semplici ma variabili, quali il canale selezionato, l'ora o il consumo elettrico. Una semplice spia luminosa non è considerata display dello stato;
- (8) «*pannello di controllo*»: il display elettronico la cui funzione principale è la visualizzazione di immagini associate allo stato di funzionamento del prodotto; l'interazione con l'utilizzatore per far funzionare il prodotto può avvenire mediante il tatto o in altri modi. Può essere integrato nel prodotto o appositamente progettato e commercializzato per essere usato esclusivamente con il prodotto;
- (9) «*sistema integrato di videoconferenza*»: il sistema preposto alla videoconferenza e alla collaborazione video, integrato in un unico involucro, la cui specifica contempla tutte le seguenti caratteristiche:
 - a) supporto dello specifico protocollo di videoconferenza ITU-T H.323 o IETF SIP fornito dal fabbricante;
 - b) videocamera/e, display e capacità di trattamento per comunicazioni video bidirezionali in tempo reale, comprendente la resilienza alla perdita di pacchetti;
 - c) altoparlanti e capacità di trattamento audio per comunicazioni audio bidirezionali in tempo reale in viva voce, comprendente la soppressione dell'eco;
 - d) funzione di crittografia;
 - e) HiNA;
- (10) «*HiNA (High Network Availability)*»: grande disponibilità della rete, definita all'articolo 1 del regolamento (UE) n. 1275/2008 della Commissione ⁽⁹⁾;
- (11) «*display per diffusione radiotelevisiva*»: il display elettronico progettato e commercializzato a uso professionale di emittenti radiotelevisive e case di produzione video per la creazione di contenuti video. La relativa specifica contempla tutte le seguenti caratteristiche:
 - a) funzione di taratura del colore;

⁽⁹⁾ Regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione, del 17 dicembre 2008, 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 nei modi stand-by e spento e stand-by in rete delle apparecchiature elettriche ed elettroniche domestiche e da ufficio (GU L 339 del 18.12.2008, pag. 45).

- b) funzione di analisi per il monitoraggio del segnale d'ingresso e il rilevamento degli errori, ad esempio monitor di forma d'onda/vettorscopio, calibrazione della gamma dei toni scuri RGB, verifica dello stato del segnale video alla risoluzione pixel reale, scansione interlacciata ed evidenziatore schermo;
 - c) interfaccia seriale digitale (SDI, Serial Digital Interface) o video su IP (VoIP, Video over Internet Protocol) integrati;
 - d) non per uso in spazi pubblici;
- (12) «lavagna interattiva digitale»: il display elettronico che consente l'interazione diretta dell'utilizzatore con l'immagine visualizzata. Dispositivo progettato principalmente per presentazioni, lezioni o collaborazioni a distanza, ivi compresa la trasmissione di segnali audio e video. La relativa specifica contempla tutte le seguenti caratteristiche:
- a) è progettato principalmente per essere appeso, montato a un sostegno poggiante al suolo, collocato su un ripiano o una scrivania o fissato a una struttura fisica in modo da essere visto da più persone;
 - b) richiede l'uso di software aventi funzionalità specifiche per gestire i contenuti e l'interazione;
 - c) è integrato o appositamente progettato per essere usato con un computer che fa funzionare il software di cui alla lettera b);
 - d) ha uno schermo di superficie superiore a 40 dm²;
 - e) interagisce con l'utilizzatore mediante il tatto (dita o stilo) o in altri modi quali i gesti della mano o del braccio o la voce;
- (13) «display di sicurezza»: il display elettronico la cui specifica contempla tutte le seguenti caratteristiche:
- a) funzione di automonitoraggio in grado di trasmettere almeno una delle seguenti informazioni a un server remoto:
 - stato di consumo;
 - temperatura interna rilevata da sensore termico di protezione contro il sovraccarico;
 - sorgente video;
 - sorgente audio e stato audio (volume/silenzioso);
 - modello e versione del firmware;
 - b) fattore di forma su misura per agevolare l'installazione del display in alloggiamenti o console professionali;
- (14) «pannello segnaletico digitale»: il display elettronico progettato principalmente per essere visto da più persone in ambienti non di ufficio e non domestici. La relativa specifica contempla tutte le seguenti caratteristiche:
- a) un identificativo unico che consente di accedere a un determinato schermo;
 - b) una funzione che disabilita l'accesso non autorizzato alle impostazioni di visualizzazione e all'immagine visualizzata;
 - c) connessione di rete (comprendente un'interfaccia con o senza fili) per controllare, monitorare o ricevere le informazioni da visualizzare provenienti da sorgenti remote trasmesse in modalità unicast o multicast ma non via diffusione radiotelevisiva;
 - d) progettato per essere appeso, montato o fissato a una struttura fisica in modo da essere visto da più persone, e immesso sul mercato senza sostegno poggiante al suolo;
 - e) privo di un sintonizzatore integrato per visualizzare i segnali di diffusione radiotelevisiva;

- (15) «integrato»: (riferito al display che è parte integrante di un altro prodotto in quanto componente funzionale) display elettronico che non può funzionare indipendentemente dal prodotto e le cui funzioni dipendono da esso, anche l'alimentazione elettrica.
- (16) «display per uso medico»: il display elettronico che rientra nel campo di applicazione:
- della direttiva 93/42/CEE del Consiglio ⁽¹⁰⁾ concernente i dispositivi medici; o
 - del regolamento (UE) 2017/745 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹¹⁾ relativo ai dispositivi medici; o
 - della direttiva 90/385/CEE del Consiglio ⁽¹²⁾ per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi medici impiantabili attivi; o
 - della direttiva 98/79/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹³⁾ relativa ai dispositivi medico-diagnostici in vitro; o
 - del regolamento (UE) 2017/746 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁴⁾ relativo ai dispositivi medico-diagnostici in vitro;
- (17) «monitor di grado 1»: il monitor per la valutazione tecnica di alta qualità delle immagini nei punti cardine del flusso della diffusione o produzione radiotelevisiva, quali l'acquisizione delle immagini, la post produzione, la trasmissione e la memorizzazione;
- (18) «superficie dello schermo»: la superficie visibile del display elettronico, calcolata moltiplicando la larghezza massima visibile dell'immagine per l'altezza massima visibile dell'immagine sulla superficie del pannello (piatto o curvo);
- (19) «casco di realtà virtuale»: il dispositivo da posizionare sulla testa, che immerge chi l'indossa in una realtà virtuale visualizzando immagini stereoscopiche per ciascun occhio grazie a funzioni che seguono i movimenti della testa.
- (20) «punto vendita»: il luogo in cui i display elettronici sono esposti oppure offerti per la vendita, il noleggio o la vendita a rate.

Articolo 3

Obblighi dei fornitori

- I fornitori provvedono affinché:
 - ogni display elettronico sia corredato di un'etichetta a stampa il cui formato e contenuto informativo sono definiti nell'allegato III;
 - i parametri contenuti nella scheda informativa del prodotto, di cui all'allegato V, siano inseriti nella banca dati dei prodotti;
 - su richiesta del distributore, la scheda informativa del prodotto sia messa a disposizione in formato stampa;
 - il contenuto della documentazione tecnica, di cui all'allegato VI, sia inserito nella banca dati dei prodotti;

⁽¹⁰⁾ Direttiva 93/42/CEE del Consiglio, del 14 giugno 1993, concernente i dispositivi medici (GU L 169 del 12.7.1993, pag. 1).

⁽¹¹⁾ Regolamento (UE) 2017/745 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2017, relativo ai dispositivi medici, che modifica la direttiva 2001/83/CE, il regolamento (CE) n. 178/2002 e il regolamento (CE) n. 1223/2009 e che abroga le direttive 90/385/CEE e 93/42/CEE del Consiglio (GU L 117 del 5.5.2017, pag. 1).

⁽¹²⁾ Direttiva 90/385/CEE del Consiglio, del 20 giugno 1990, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi medici impiantabili attivi (GU L 189 del 20.7.1990, pag. 17).

⁽¹³⁾ Direttiva 98/79/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 ottobre 1998, relativa ai dispositivi medico-diagnostici in vitro (GU L 331 del 7.12.1998, pag. 1).

⁽¹⁴⁾ Regolamento (UE) 2017/746 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2017, relativo ai dispositivi medico-diagnostici in vitro e che abroga la direttiva 98/79/CE e la decisione 2010/227/UE della Commissione (GU L 117 del 5.5.2017, pag. 176).

- e) i messaggi pubblicitari visivi riguardanti un determinato modello di display elettronico, anche in Internet, includano la classe di efficienza energetica e la gamma delle classi di efficienza figurante sull'etichetta, conformemente agli allegati VII e VIII;
 - f) il materiale tecnico-promozionale che descrive i parametri tecnici specifici di un dato modello di display elettronico, compreso il materiale tecnico-promozionale su Internet, includa la classe di efficienza energetica del modello e la gamma di classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente all'allegato VII;
 - g) un'etichetta elettronica conforme, per formato e contenuto informativo, a quanto disposto nell'allegato III sia messa a disposizione dei distributori per ciascun modello di display elettronico;
 - h) una scheda informativa del prodotto in formato elettronico conforme a quanto disposto nell'allegato V sia messa a disposizione dei distributori per ciascun modello di display elettronico;
 - i) in aggiunta alla lettera a), l'etichetta sia stampata o apposta sull'imballaggio.
2. La classe di efficienza energetica si basa sull'indice di efficienza energetica calcolato conformemente all'allegato II.

Articolo 4

Obblighi dei distributori

I distributori provvedono affinché:

- a) nei punti vendita, comprese le fiere, ogni display elettronico rechi l'etichetta, messa a disposizione dai fornitori in conformità dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera a), esposta sulla parte anteriore dell'apparecchio oppure appesa o apposta in modo che sia chiaramente visibile e univocamente associata al modello; se il display elettronico è tenuto in modo acceso quando esposto per la vendita, l'etichetta stampata possa essere sostituita dall'etichetta elettronica di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera g), visualizzata sullo schermo;
- b) se un modello di display elettronico è esposto nel punto vendita solo in unità confezionate, senza che un esemplare sia fuori dall'imballaggio, l'etichetta stampata o apposta sulla confezione sia visibile;
- c) per la vendita a distanza o la televendita, siano fornite l'etichetta e la scheda informativa del prodotto conformemente agli allegati VII e VIII;
- d) i messaggi pubblicitari visivi riguardanti un determinato modello di display elettronico, anche su Internet, includano la classe di efficienza energetica e la gamma delle classi di efficienza figurante sull'etichetta, conformemente all'allegato VII;
- e) il materiale tecnico-promozionale che descrive i parametri tecnici specifici di un determinato modello di display elettronico, compreso il materiale tecnico-promozionale su Internet, includa la classe di efficienza energetica del modello e la gamma di classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente all'allegato VII.

Articolo 5

Obblighi del prestatore di servizi nelle piattaforme di hosting su Internet

Il prestatore di servizi di hosting di cui all'articolo 14 della direttiva 2000/31/CE che autorizza la vendita di display elettronici mediante il proprio sito Internet consente di esporre sul dispositivo di visualizzazione, in conformità dell'allegato VIII, l'etichetta e la scheda informativa del prodotto in formato elettronico fornite dal distributore e informa il distributore dell'obbligo di esporle.

*Articolo 6***Metodi di misurazione**

Le informazioni da fornire in applicazione degli articoli 3 e 4 sono ottenute tramite metodi di misurazione e di calcolo affidabili, accurati e riproducibili, che tengono conto dello stato dell'arte riconosciuto di cui all'allegato IV.

*Articolo 7***Procedura di verifica ai fini della vigilanza del mercato**

Quando effettuano le verifiche ai fini della vigilanza del mercato di cui all'articolo 8, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2017/1369, le autorità degli Stati membri applicano la procedura di cui all'allegato IX del presente regolamento.

*Articolo 8***Riesame**

Entro il 25 dicembre 2022 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.

In particolare il riesame valuta:

- a) l'opportunità di stabilire o mantenere categorie energetiche separate per la gamma dinamica standard (SDR) e la gamma dinamica ampia (HDR);
- b) le tolleranze ammesse ai fini della verifica di cui all'allegato IX;
- c) l'eventualità d'includere altri display elettronici nell'ambito d'applicazione;
- d) l'equilibrio, in termini di rigorosità, delle disposizioni applicabili ai prodotti di grandi e piccole dimensioni;
- e) la possibilità di sviluppare metodi adeguati di notifica del consumo di energia;
- f) la possibilità di considerare aspetti dell'economia circolare.

La Commissione riesamina inoltre l'etichetta per riscalarla quando sono soddisfatti i requisiti dell'articolo 11 del regolamento (UE) 2017/1369.

*Articolo 9***Abrogazione**

Il regolamento delegato (UE) n. 1062/2010 è abrogato con effetto dal 1° marzo 2021.

*Articolo 10***Misure di transizione**

A decorrere dal 25 dicembre 2019 fino al 28 febbraio 2021, la scheda prodotto prescritta ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera b), del regolamento (UE) n. 1062/2010 può essere messa a disposizione nella banca dati dei prodotti anziché essere fornita in formato stampa con il prodotto. In tal caso, il fornitore assicura che, su specifica richiesta del distributore, la scheda prodotto sia messa a disposizione in formato stampa.

*Articolo 11***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° marzo 2021. Tuttavia l'articolo 3, paragrafo 1, lettera a), si applica a decorrere dal 1° novembre 2020.

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

Fatto a Bruxelles, l'11 marzo 2019

Per la Commissione

Il presidente

Jean-Claude JUNCKER

ALLEGATO I

Definizioni applicabili ai fini degli allegati

Si applicano le seguenti definizioni:

- (1) «*indice di efficienza energetica (IEE)*»: il valore indice per l'efficienza energetica relativa del display elettronico, di cui all'allegato II, punto B.
- (2) «*gamma dinamica ampia (HDR High Dynamic Range)*»: il metodo per aumentare il rapporto di contrasto dell'immagine del display elettronico tramite metadati generati durante la creazione di materiale video; i circuiti di gestione dei display interpretano i metadati per produrre un rapporto di contrasto e una resa del colore percepiti dall'occhio umano come più realistici rispetto a quanto ottenuto con un display non HDR-compatibile;
- (3) «*grado di contrasto*»: la differenza tra la massima e la minima luminosità di un'immagine;
- (4) «*luminanza*»: la misura fotometrica dell'intensità luminosa per unità di superficie, di un flusso luminoso proiettato in una determinata direzione, espressa in candele per metro quadrato (cd/m^2). Per denotare in modo «soggettivo» la luminanza del display elettronico si usa spesso il termine «luminosità»;
- (5) «*controllo automatico della luminosità (ABC, Automatic Brightness Control)*»: il meccanismo automatico che, se abilitato, comanda la luminosità del display elettronico in funzione del livello di luce ambiente che incide sulla parte anteriore del display;
- (6) «*impostazione predefinita*»: con riferimento a una funzionalità o un'impostazione specifica, il valore definito in fabbrica e disponibile quando il cliente usa il prodotto per la prima volta e dopo averne «ripristinato le impostazioni di fabbrica», se il ripristino è consentito;
- (7) «*pixel (elemento dell'immagine)*»: la superficie dell'elemento più piccolo di un'immagine che è distinguibile dagli elementi vicini;
- (8) «*modo acceso*»: la condizione in cui il display elettronico è collegato a una fonte di alimentazione, è stato attivato e fornisce una o più funzioni di display;
- (9) «*menù preimpostato*»: il menù che appare al primo avvio del display elettronico o quando se ne ripristinano le impostazioni di fabbrica e che presenta una serie di impostazioni di display predefinite dal fornitore;
- (10) «*configurazione normale*»: l'impostazione del display che il fabbricante raccomanda all'utilizzatore finale dal menù iniziale di impostazione, oppure l'impostazione di fabbrica del display elettronico per l'uso cui è destinato; deve offrire all'utilizzatore finale la qualità ottimale per l'ambiente e l'uso cui il prodotto è destinato. La configurazione normale è la condizione in cui sono misurati i valori per i modi spento, stand-by, stand-by in rete e acceso;
- (11) «*configurazione di luminosità massima in modo acceso*»: la configurazione del display elettronico, preimpostata dal fornitore, che offre un'immagine accettabile con la massima luminanza misurata.
- (12) «*configurazione negozio*»: la configurazione del display elettronico da utilizzare specificamente a fini dimostrativi, ad esempio in condizioni di forte illuminazione (in spazi di vendita al dettaglio), senza spegnimento automatico quando non è rilevata alcuna azione o presenza dell'utilizzatore;
- (13) «*sensore di rilevamento di presenza*», «*sensore di rilevamento gestuale*» o «*sensore di presenza*»: il sensore che rileva i movimenti nell'ambiente circostante e reagisce con un segnale che può attivare il passaggio al modo acceso. È possibile utilizzare l'assenza di rilevamento di movimento durante un lasso di tempo prestabilito per attivare il modo stand-by o stand-by in rete;
- (14) «*modo spento*»: la condizione in cui il display elettronico è collegato all'alimentazione da rete e non fornisce alcuna funzione; si considerano inoltre «modo spento»:
 - (1) le condizioni che forniscono soltanto un'indicazione della condizione modo spento;
 - (2) le condizioni che forniscono esclusivamente le funzionalità intese a garantire la compatibilità elettromagnetica ai sensi della direttiva 2014/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾;

⁽¹⁾ Direttiva 2014/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica GU L 96 del 29.3.2014, pag. 79.

- (15) «*modo stand-by*»: la condizione in cui il display elettronico è collegato all'alimentazione da rete o in CC, dipende dall'energia proveniente dalla fonte di alimentazione per funzionare come previsto e fornisce esclusivamente le seguenti funzioni, che possono continuare per un lasso di tempo indefinito:
- funzione di riattivazione o funzione di riattivazione con solo un'indicazione della funzione di riattivazione abilitata; e/o
 - visualizzazione delle informazioni o dello stato;
- (16) «*funzione di riattivazione*»: la funzione che, mediante un interruttore a distanza, un telecomando, un sensore interno, un temporizzatore o - per i display in rete in modo stand-by in rete - la rete, fa passare dal modo stand-by o stand-by in rete ad altri modi, tranne quello spento, che offrono funzioni aggiuntive;
- (17) «*dispositivo di visualizzazione*»: qualsiasi schermo, anche tattile o altra tecnologia visiva impiegata per mostrare contenuti Internet agli utilizzatori;
- (18) «*visualizzazione annidata*»: l'interfaccia visiva che consente di accedere a un'immagine o a un insieme di dati tramite un click del mouse, un movimento del cursore del mouse o l'espansione di un'altra immagine o di un altro insieme di dati su schermo tattile;
- (19) «*schermo tattile*»: lo schermo che risponde al tocco, come quello di un tablet, un computer convertibile o uno smartphone;
- (20) «*testo alternativo*»: il testo fornito in alternativa a un'immagine che consente di presentare le informazioni in forma non grafica qualora l'immagine non sia fruibile sul dispositivo di visualizzazione o ai fini di una migliore accessibilità, ad esempio nel caso delle applicazioni di sintesi vocale;
- (21) «*alimentatore esterno (EPS, External Power Supply)*»: il dispositivo definito nel regolamento (UE) 2019/1782 della Commissione ⁽²⁾;
- (22) «*alimentatore esterno standardizzato (EPS standardizzato)*»: l'alimentatore esterno progettato per alimentare vari dispositivi e conforme a una norma emanata da un'organizzazione internazionale di normazione;
- (23) «*codice di risposta rapida (codice QR)*»: il codice a barre a matrice incluso nell'etichetta energetica di un modello di prodotto che rimanda alle informazioni sul modello nella parte pubblica della banca dati di registrazione dei prodotti;
- (24) «*rete*»: l'infrastruttura di comunicazione avente una topologia di collegamenti e un'architettura che comprende componenti fisici, principi organizzativi e procedure e formati di comunicazione (protocolli);
- (25) «*interfaccia di rete*» (o «*porta di rete*»): l'interfaccia fisica con o senza fili che fornisce connessione di rete e attraverso la quale possono essere attivate a distanza le funzioni del display elettronico e si possono ricevere o inviare i dati. Non sono considerate interfacce di rete le interfacce per dati in ingresso quali segnali video e audio che non provengono da una sorgente di rete e utilizzano un indirizzo di rete;
- (26) «*disponibilità della rete*»: la capacità del display elettronico di attivare le sue funzioni quando un segnale di attivazione a distanza è registrato da un'interfaccia di rete;
- (27) «*display collegato in rete*»: il display elettronico che può connettersi a una rete mediante una delle sue porte di rete, se abilitata;
- (28) «*modo stand-by in rete*»: la condizione in cui il display elettronico è in grado di ritornare a una determinata funzione grazie a un segnale di attivazione a distanza proveniente da un'interfaccia di rete.

⁽²⁾ 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 (GU L 272 del 25.10.2019, pag. 95).

ALLEGATO II

A. Classi di efficienza energetica

La classe di efficienza energetica del display elettronico è determinata in base all'indice di efficienza energetica (EEI_{label}) per l'etichettatura indicato nella tabella 1. L' EEI_{label} del display elettronico è determinato conformemente alla parte B del presente allegato.

Tabella 1

Classi di efficienza energetica dei display elettronici

Classe di efficienza energetica	Indice di efficienza energetica (EEI_{label})
A	$EEI_{label} < 0,30$
B	$0,30 \leq EEI_{label} < 0,40$
C	$0,40 \leq EEI_{label} < 0,50$
D	$0,50 \leq EEI_{label} < 0,60$
E	$0,60 \leq EEI_{label} < 0,75$
F	$0,75 \leq EEI_{label} < 0,90$
G	$0,90 \leq EEI_{label}$

B. Indice di efficienza energetica (EEI_{label})

L'indice di efficienza energetica (EEI_{label}) del display elettronico si calcola con la seguente equazione:

$$EEI_{label} = \frac{(P_{measured} + 1)}{(3 \times [90 \times \tanh(0,025 + 0,0035 \times (A - 11) + 4)] + 3) + corr_1}$$

dove:

A è la superficie di visione in dm²;

$P_{measured}$ è la potenza misurata in watt in modo acceso nella configurazione normale e definita come indicato nella tabella 2;

$corr_1$ è il fattore di correzione definito come indicato nella tabella 3.

Tabella 2

Misurazione di $P_{measured}$

Livello della gamma dinamica	$P_{measured}$
Gamma dinamica standard (<i>Standard Dynamic Range</i> , SDR): $P_{measured}_{SDR}$	Potenza assorbita, in watt (W) in modo acceso, misurata visualizzando sequenze-test standardizzate di immagini in movimento tipiche di contenuto dinamico teletrasmesso. Le tolleranze applicabili conformemente alla parte C del presente allegato devono essere dedotte da $P_{measured}$.
Gamma dinamica ampia (HDR) $P_{measured}_{HDR}$	Potenza assorbita, in watt (W) in modo acceso, misurata come per $P_{measured}_{SDR}$ ma con la funzionalità HDR attivata dai metadati associati alle sequenze-test standardizzate HDR. Le tolleranze applicabili conformemente alla parte C del presente allegato devono essere dedotte da $P_{measured}$.

Tabella 3
Valore $corr_1$

Tipo di display elettronico	Valore $corr_1$
Televisore	0,0
Monitor	0,0
Segnaletica digitale	$0,00062 * (\text{lum} - 500) * A$ <i>dove «lum» è la luminanza bianca di picco, in cd/m^2, della configurazione di luminosità massima in modo acceso del display elettronico e A è la superficie dello schermo in dm^2</i>

C. Tolleranze e adeguamenti ai fini del calcolo dell' EEL_{label}

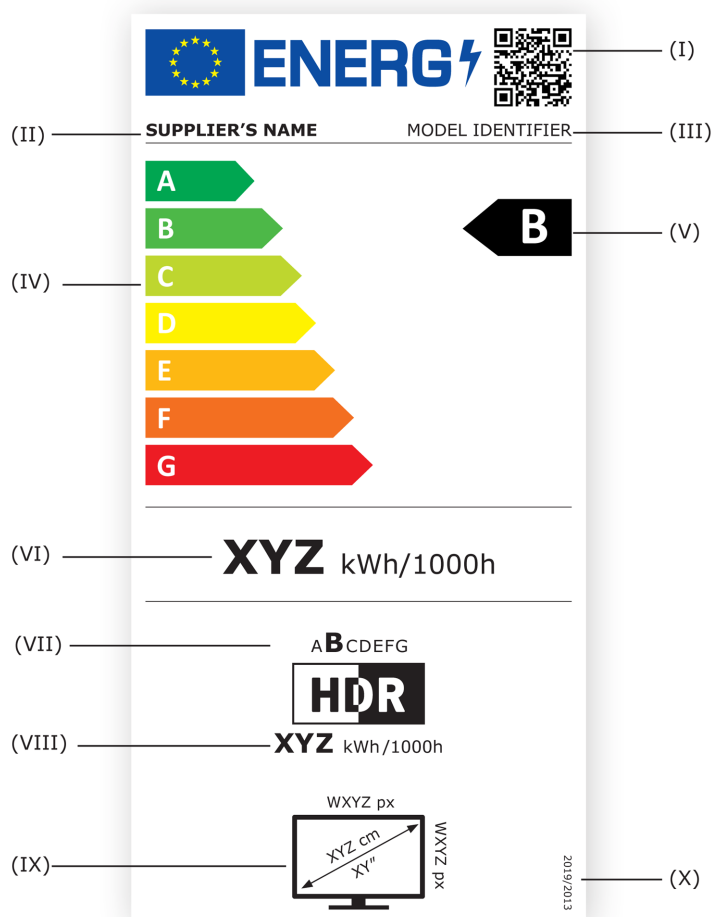
Il valore di $P_{measured}$ può essere ridotto del 10 % per i display elettronici con controllo automatico della luminosità (ABC) che rispondono a tutti i seguenti requisiti:

- nella configurazione normale del display elettronico l'ABC è abilitato e si mantiene in qualsiasi altra configurazione a gamma dinamica standard a disposizione dell'utilizzatore finale;
- il valore di $P_{measured}$, nella configurazione normale, è misurato con l'ABC disabilitato oppure, se l'ABC non può essere disabilitato, a una luce ambiente di 100 lux misurata al sensore dell'ABC;
- se applicabile, il valore di $P_{measured}$ con l'ABC disabilitato è pari o superiore a quello della potenza in modo acceso misurato con l'ABC abilitato a una luce ambiente di 100 lux misurata al sensore dell'ABC;
- con l'ABC abilitato, il valore misurato della potenza in modo acceso deve diminuire del 20 % o più quando la luce ambiente, misurata al sensore ABC, è ridotta da 100 lux a 12 lux;
- l'ABC della luminanza dello schermo del display rispetta tutte le seguenti caratteristiche quando varia la luce ambiente misurata al sensore dell'ABC:
 - la luminanza dello schermo misurata a 60 lux si situa tra il 65 % e il 95 % della luminanza dello schermo misurata a 100 lux;
 - la luminanza dello schermo misurata a 35 lux si situa tra il 50 % e l'80 % della luminanza dello schermo misurata a 100 lux;
 - la luminanza dello schermo misurata a 12 lux si situa tra il 35 % e il 70 % della luminanza dello schermo misurata a 100 lux.

ALLEGATO III

Etichetta dei display elettronici

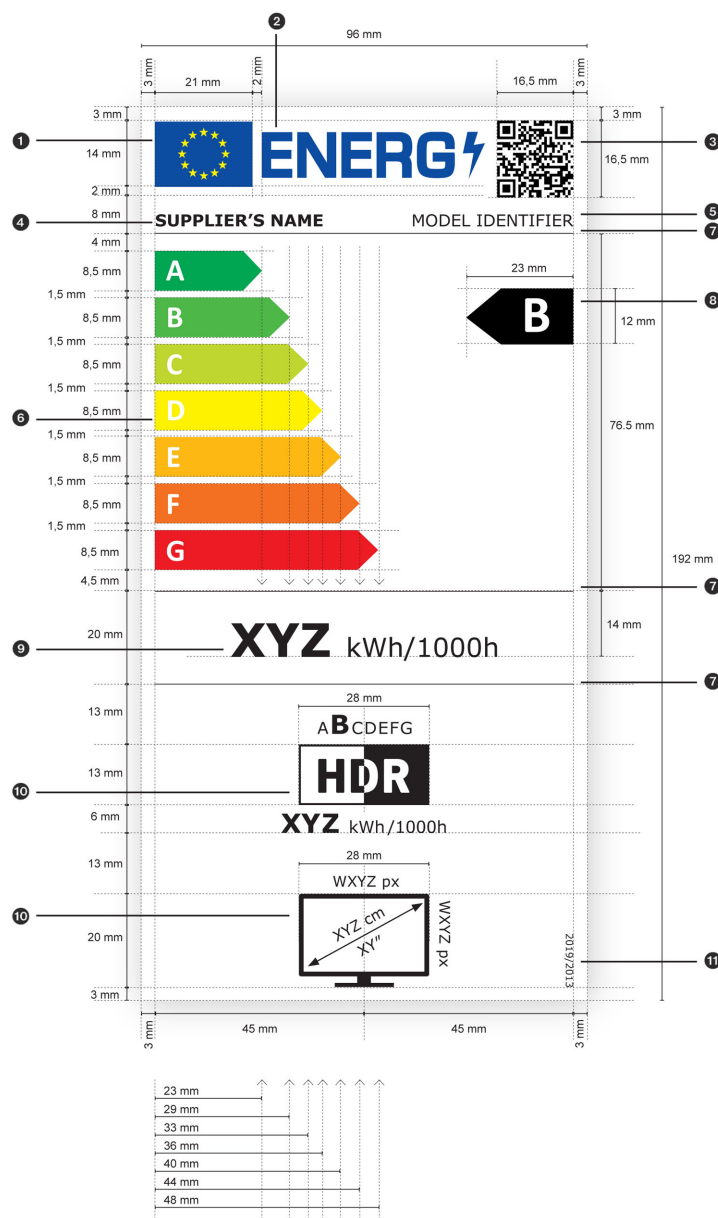
1. ETICHETTA



L'etichetta dei display elettronici contiene le seguenti informazioni:

- I. codice QR
- II. nome o marchio del fornitore;
- III. identificativo del modello del fornitore;
- IV. scala delle classi di efficienza energetica da A a G;
- V. classe di efficienza energetica determinata conformemente all'allegato II, punto B, durante l'uso di $P_{measured_{SDR}}$;
- VI. consumo di energia in modo acceso in kWh per 1 000h, durante la lettura di contenuti in SDR, arrotondato all'intero più vicino;
- VII. classe di efficienza energetica determinata conformemente all'allegato II, punto B, durante l'uso di $P_{measured_{HDR}}$;
- VIII. consumo di energia in modo acceso in kWh per 1 000h, durante la lettura di contenuti in HDR, arrotondato all'intero più vicino;
- IX. diagonale dello schermo visibile in centimetri e in pollici, e risoluzione orizzontale e verticale in pixel;
- X. gli estremi del presente regolamento, ossia «2019/2013».

2. STRUTTURA DELL'ETICHETTA



In tale formato:

- l'etichetta è larga almeno 96 mm e alta 192 mm. Se l'etichetta è stampata in formato più grande, il contenuto deve comunque rimanere proporzionato alle specifiche di cui sopra. Per i display elettronici la cui superficie visibile ha una diagonale inferiore a 127 cm (50 pollici), l'etichetta può essere ridotta in proporzione, ma non meno del 60 % delle dimensioni normali; il contenuto è però proporzionato a quanto sopra specificato, il codice QR è comunque leggibile con un lettore di QR comunemente disponibile, come quello integrato in uno smartphone;
- lo sfondo dell'etichetta è di colore 100 % bianco;
- i caratteri sono Verdana e Calibri;
- le dimensioni e le specifiche degli elementi dell'etichetta sono indicate nella figura;
- si utilizza la quadricromia CMYK — ciano, magenta, giallo e nero — come indicato di seguito: 0,70,100,0: 0 % ciano, 70 % magenta, 100 % giallo, 0 % nero;

f) l'etichetta è conforme a tutti i requisiti elencati di seguito (i numeri si riferiscono alla figura riportata sopra):

- ① i colori del logo dell'UE sono i seguenti:
 - sfondo: 100,80,0,0;
 - stelle: 0,0,100,0;
 - ② il colore del logo dell'energia è: 100,80,0,0;
 - ③ il codice QR è di colore 100 % nero;
 - ④ il nome del fornitore è di colore 100 % nero e in Verdana grassetto, 9 pt;
 - ⑤ l'identificativo del modello è di colore 100 % nero e in Verdana tondo, 9 pt;
 - ⑥ per quanto riguarda la scala da A a G:
 - le lettere della scala di efficienza energetica sono di colore 100 % bianco e in Calibri grassetto, 19 pt; le lettere sono centrate lungo un asse a 4,5 mm dal bordo sinistro delle frecce;
 - per quanto riguarda i colori delle frecce della scala da A a G:
 - Classe A: 100,0,100,0;
 - Classe B: 70,0,100,0;
 - Classe C: 30,0,100,0;
 - Classe D: 0,0,100,0;
 - Classe E: 0,30,100,0;
 - Classe F: 0,70,100,0;
 - Classe G: 0,100,100,0;
 - ⑦ le linee divisorie hanno uno spessore di 0,5 pt e sono di colore 100 % nero;
 - ⑧ la lettera indicante la classe di efficienza energetica è di colore 100 % bianco e in Calibri grassetto, 33 pt. La freccia della classe di efficienza energetica e la corrispondente freccia della scala A-G sono disposte in modo che le loro punte risultino allineate. La lettera contenuta nella freccia della classe di efficienza energetica è posizionata al centro della parte rettangolare della freccia, che è di colore 100 % nero;
 - ⑨ il valore del consumo di energia in SDR è in Verdana grassetto, 28 pt; la dicitura «kWh/1 000 h» è in Verdana tondo, 16 pt. Il testo è centrato e il colore è 100 % nero;
 - ⑩ HDR e i pittogrammi dello schermo sono di colore 100 % nero, rappresentati come nella figura; i testi (numeri e unità) sono di colore 100 % nero, rappresentati come segue:
 - le lettere delle classi di efficienza energetica (da A a G) sono centrate sopra il pittogramma dell'HDR; la lettera della classe applicabile di efficienza energetica è in Verdana grassetto, 16 pt, e le altre lettere sono in Verdana tondo, 10 pt; il valore del consumo di energia in HDR è centrato sotto il pittogramma HDR, in Verdana grassetto, 16 pt; la dicitura «kWh/1 000 h» è in Verdana tondo, 10 pt;
 - i testi del pittogramma dello schermo sono in Verdana tondo, 9 pt, disposti come indicato nella figura;
 - ⑪ il numero del regolamento è di colore 100 % nero e in Verdana tondo, 6 pt.
-

ALLEGATO IV

Metodi di misurazione e di calcolo

Ai fini della conformità e della verifica della conformità ai requisiti del presente regolamento, le misurazioni e i calcoli sono effettuati avvalendosi di norme armonizzate, i cui estremi sono stati pubblicati nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*, o di altri metodi affidabili, accurati e riproducibili, che tengono conto dello stato dell'arte generalmente riconosciuto, in linea con le disposizioni del presente allegato.

Le misurazioni e i calcoli sono conformi alle definizioni tecniche, alle condizioni, alle equazioni e ai parametri stabiliti nel presente allegato. I display elettronici capaci di funzionare sia in modo 2D sia in modo 3D sono sottoposti a prova in modo 2D.

Il display elettronico suddiviso in due o più unità separate fisicamente, ma immesso sul mercato in un unico imballaggio, ai fini della verifica di conformità ai requisiti del presente allegato è trattato come un display elettronico a sé stante. Se più display elettronici che possono essere immessi sul mercato separatamente sono combinati in un unico sistema, ciascun display elettronico è trattato come un display a sé stante.

1. MISURAZIONI DELLA POTENZA ASSORBITA IN MODO ACCESO

Le misurazioni della potenza assorbita in modo acceso soddisfano tutte le condizioni generali seguenti:

- a) i display elettronici sono misurati nella configurazione normale;
- b) le misurazioni sono effettuate a una temperatura ambiente di $23\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$;
- c) le misurazioni sono effettuate utilizzando circuiti di prova di segnali video dinamici teletrasmessi che rappresentano contenuti tipici teletrasmessi per display elettronici a gamma dinamica standard (SDR, Standard Dynamic Range). Per la misurazione dell'HDR il display elettronico deve rispondere automaticamente e correttamente ai metadati HDR nel circuito di prova. La misurazione deve riferirsi alla potenza media consumata in 10 minuti consecutivi;
- d) le misurazioni sono effettuate quando il display elettronico è stato in modo spento o, in caso questo modo non sia disponibile, in modo stand-by per almeno un'ora e subito dopo in modo acceso per almeno un'ora, e sono completate entro un periodo massimo di tre ore in modo acceso. Il segnale video pertinente è visualizzato per l'intera durata del modo acceso. Per i display elettronici di cui è noto che si stabilizzano entro un'ora, questi periodi possono essere ridotti se può essere dimostrato che la misurazione risultante non varia di oltre il 2 % rispetto ai risultati che sarebbero stati comunque ottenuti applicando questi periodi;
- e) se la funzione ABC è disponibile, le misurazioni sono effettuate a funzione ABC spenta. Se la funzione ABC non può essere spenta, le misurazioni sono effettuate al sensore dell'ABC con una luce ambiente di 100 lux.

2. MISURAZIONI DELLA LUMINANZA BIANCA DI PICCO

Le misurazioni della luminanza di picco sono effettuate:

- a) con un misuratore di luminanza, il quale rileva la parte di schermo con un'immagine completamente (100 %) bianca, che fa parte di un modello di prova «a schermo intero» che non supera il livello medio di immagine (APL, Average Picture Level) in cui si produce una limitazione di potenza o altra irregolarità;
- b) senza disturbare il punto di rilevamento del misuratore di luminanza sul display elettronico durante i passaggi fra la configurazione normale e la configurazione di luminosità massima in modo acceso.

ALLEGATO V

Scheda informativa del prodotto

In applicazione dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera b), il fornitore inserisce nella banca dati dei prodotti le informazioni di cui alla tabella 4.

Il manuale del prodotto o altra documentazione fornita con il prodotto indica chiaramente il link - indirizzo URL leggibile dall'uomo o codice QR - al modello nella banca dati dei prodotti o fornisce il numero di registrazione del prodotto.

Tabella 4

Informazioni, ordine e formato della scheda informativa del prodotto

	INFORMAZIONI	Valore e precisione	Unità	Note
1.	Nome o marchio del fornitore	TESTO		
2.	Identificativo del modello del fornitore	TESTO		
3.	Classe di efficienza energetica per la gamma dinamica standard (SDR)	[A/B/C/D/E/F/G]		Se la banca dati dei prodotti genera automaticamente il contenuto definitivo di questa cella, il fornitore non inserisce alcun dato.
4.	Potenza assorbita in modo acceso per la gamma dinamica standard (SDR)	X,X	W	Arrotondato al primo decimale per i valori di potenza inferiori a 100 W e al primo intero per i valori di potenza pari o superiori a 100 W.
5.	Classe di efficienza energetica (HDR)	[A/B/C/D/E/F/G] oppure n.a.		Se la banca dati dei prodotti genera automaticamente il contenuto definitivo di questa cella, il fornitore non inserisce alcun dato. Valore «n.a (non applicabile)» se l'HDR non è inserita.
6.	Potenza assorbita in modo acceso per la gamma dinamica alta (HDR)	X,X	W	Arrotondato al primo decimale per i valori di potenza inferiori a 100 W e al primo intero per i valori di potenza pari o superiori a 100 W (valore 0 (zero) se «non applicabile»).
7.	Potenza assorbita in modo spento	X,X	W	
8.	Potenza assorbita in modo stand-by	X,X	W	

	INFORMAZIONI	Valore e precisione			Unità	Note
9.	Potenza assorbita in modo stand-by in rete	X,X			W	
10.	Tipo di display elettronico	[televisore/monitor/ segnaletica/altro]				Sceglierne una
11.	Rapporto dimensioni	X	:	Y	numero intero	Es.: 16: 9, 21: 9 ecc.
12.	Risoluzione dello schermo (pixel)	X	x	Y	pixel	Pixel orizzontali e verticali
13.	Diagonale dello schermo	X,X			cm	In cm secondo il sistema internazionale di unità di misura (SI) arrotondato al primo intero.
14.	Diagonale dello schermo	X			pollici	Facoltativo, in pollici arrotondato al primo intero.
15.	Superficie visibile dello schermo	X,X			cm ²	Arrotondato al primo decimale
16.	Tecnologia del pannello	TESTO				Ad esempio, LCD/LED LCD/QLED LCD/OLED/MicroLED/QDLED/SED/FED/EPD ecc.
17.	Controllo automatico della luminosità (ABC) disponibile	[SÌ/NO]				Deve essere attivato come impostazione predefinita (se disponibile)
18.	Sensore di riconoscimento vocale disponibile	[SÌ/NO]				
19.	Sensore di rilevamento di presenza disponibile	[SÌ/NO]				Deve essere attivato come impostazione predefinita (se disponibile)
20.	Tasso di frequenza di aggiornamento dell'immagine	X			Hz	
21.	Disponibilità minima garantita degli aggiornamenti di software e firmware (fino al):	GG MM AAAA			data	Come da allegato II E, punto 1, del regolamento (UE) 2019/2021 ⁽¹⁾ .
22.	Disponibilità minima garantita delle parti di ricambio (fino al):	GG MM AAAA			data	Come da allegato II D, punto 5, del regolamento (UE) 2019/2021.
23.	Assistenza tecnica minima garantita per il prodotto (fino al):	GG MM AAAA			data	

⁽¹⁾ Regolamento (UE) 2019/2021 della Commissione, del 1° ottobre 2019, che stabilisce le specifiche per la progettazione ecocompatibile dei display elettronici in applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, modifica il regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione e abroga il regolamento (CE) n. 642/2009 della Commissione (Cfr. pag. 241 della presente Gazzetta ufficiale).

	INFORMAZIONI		Valore e precisione	Unità	Note
24.	Tipo di alimentatore		Interno/esterno/ esterno standardizzato		Sceglierne uno
i	Alimentatore esterno standardizzato (incluso nell'imballaggio del prodotto)	Nome standard	TESTO		
		Tensione d'ingresso:	X	V	
		Tensione di uscita	X	V	
ii	Alimentatore esterno standardizzato adatto (se non incluso nell'imbal- laggio del prodotto)	Nome standard	TESTO		Obbligatorio solo se l'EPS non è incluso nell'imballaggio, altri- menti non obbligatorio.
		Tensione in uscita necessaria	X,X	V	Obbligatorio solo se l'EPS non è incluso nell'imballaggio, altri- menti non obbligatorio.
		Intensità di cor- rente necessaria	X,X	A	Obbligatorio solo se l'EPS non è incluso nell'imballaggio, altri- menti non obbligatorio.
		Frequenza di corrente necessaria	X	Hz	Obbligatorio solo se l'EPS non è incluso nell'imballaggio, altri- menti non obbligatorio.

ALLEGATO VI

Documentazione tecnica

La documentazione tecnica di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera d), comprende:

- (1) dati di identificazione (descrizione generale del modello):
 - a) marchio e identificativo del modello
 - b) nome, indirizzo, denominazione commerciale registrata del fornitore;
- (2) riferimenti alle norme armonizzate applicate, ad altre norme e specifiche di misurazione usate per i parametri tecnici e i calcoli;
- (3) precauzioni specifiche da prendere durante l'assemblaggio, l'installazione e le prove del modello;
- (4) l'elenco di tutti i modelli equivalenti, con i relativi identificativi di modello;
- (5) parametri tecnici misurati del modello e calcoli eseguiti con i parametri misurati indicati nella tabella 5;

Tabella 5

Parametri tecnici misurati

		Valore e precisione	Unità	Note
	Generali			
1.	Temperatura ambiente	XX,XX	°C	
2.	Tensione di prova	X	V	
3.	Frequenza	X,X	Hz	
4.	Distorsione armonica totale (THD) del sistema di alimentazione elettrica	X	%	
	Per il modo acceso			
5.	Luminanza bianca di picco della configurazione di luminosità massima in modo acceso	X	cd/m ²	
6.	Luminanza bianca di picco della configurazione normale	X	cd/m ²	
7.	Grado di luminanza bianca di picco (calcolato)	X,X	%	Valore della riga 6 diviso per il valore della riga 5 moltiplicato per 100
	Per APD			
8.	Durata del modo acceso prima che il display elettronico passi automaticamente al modo stand-by, al modo spento o ad altra condizione che non supera i requisiti di potenza assorbita applicabili al modo spento e/o stand-by	mm:ss		

		Valore e precisione	Unità	Note
	Per i televisori: valore misurato del tempo intercorso tra l'ultima interazione dell'utilizzatore e il momento in cui il televisore passa automaticamente al modo stand-by, al modo spento o ad altra condizione che non supera i requisiti di potenza assorbita applicabili al modo spento e/o stand-by	mm:ss		
	Per i televisori dotati di sensore di rilevamento di presenza: valore misurato del tempo intercorso prima che il televisore, se non è rilevata alcuna presenza, passi automaticamente al modo stand-by, al modo spento o ad altra condizione che non supera i requisiti di potenza assorbita applicabili al modo spento e/o stand-by	mm:ss		
	Altri display elettronici diversi dai televisori e dai display per diffusione radiotelevisiva: valore misurato del tempo intercorso prima che il televisore, se non è rilevato alcun input, passi automaticamente al modo stand-by, al modo spento o ad altra condizione che non supera i requisiti di potenza assorbita applicabili al modo spento e/o stand-by	mm:ss		
	Per ABC			Se disponibile e attivato come impostazione predefinita (come da allegato V, tabella 4)
9.	MEDIA della potenza assorbita dal display elettronico nel modo acceso a un'intensità di luce ambiente, misurata al sensore ABC del display elettronico, di 100 lux e 12 lux	X,X	W	
10	Percentuale di riduzione di potenza attribuibile all'azione dell'ABC tra le condizioni di luce ambientali di 100 lux e 12 lux.	X,X	%	
11	Visualizzazione della luminanza bianca di picco di ciascuna delle intensità della luce ambiente seguenti misurate al sensore ABC del display elettronico: 100 lux, 60 lux, 35 lux e 12 lux.	x	cd/m ²	
	Potenza misurata in modo acceso al sensore ABC a luce ambiente di 100 lux	X,X	W	
	Potenza misurata in modo acceso al sensore ABC a luce ambiente di 12 lux	X,X	W	
	Luminanza dello schermo misurata al sensore ABC a luce ambiente di 60 lux	X	cd/m ²	

	Valore e precisione	Unità	Note
Luminanza dello schermo misurata al sensore ABC a luce ambiente di 35 lux	X	cd/m ²	
Luminanza dello schermo misurata al sensore ABC a luce ambiente di 12 lux	X	cd/m ²	

(6) obblighi supplementari d'informazione:

- a) terminal di ingresso per i segnali audio e video usati per le prove;
- b) informazioni e documentazione su strumentazione, configurazione e circuiti utilizzati per le prove elettriche;
- c) altre condizioni di prova non descritte o determinate al punto (b);
- d) per il modo acceso:
 - i) le caratteristiche di un segnale video con contenuto dinamico che rappresenta i contenuti tipici di radiodiffusione televisiva; per il segnale video con contenuto dinamico teletrasmesso in HDR il display elettronico deve essere automaticamente convertito in modo HDR dai metadati HDR del segnale;
 - ii) la sequenza delle fasi per conseguire una condizione stabile rispetto al livello di potenza assorbita; e
 - iii) le configurazioni di immagine utilizzate per misurare la luminanza bianca massima di picco e il modello di prova per il segnale video utilizzato per la misurazione;
- e) per il modo stand-by e per il modo spento:
 - i) il metodo di misurazione utilizzato;
 - ii) la descrizione di come è stato selezionato o programmato il modo, comprese eventuali funzioni avanzate di riattivazione; e
 - iii) la sequenza di passaggi necessari affinché il display elettronico cambi automaticamente modo;
- f) per i display elettronici con interfaccia specifica di segnale del computer:
 - i) la conferma che il display elettronico tratta in via prioritaria i protocolli di gestione della potenza del display di computer di cui all'allegato II, punto 6.2.3, del regolamento (UE) n. 617/2013 ⁽¹⁾. Occorre segnalare ogni scostamento dai protocolli;
- g) solo per i display elettronici in rete:
 - i) numero e tipo di interfacce di rete e, tranne per le interfacce di rete senza fili, relativa posizione nel display elettronico;

⁽¹⁾ Regolamento (UE) n. 617/2013 della Commissione, del 26 giugno 2013, recante misure di esecuzione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile di computer e server informatici (GU L 175 del 27.6.2013, pag. 13).

- ii) se il display elettronico può o meno essere considerato un display elettronico con funzionalità HiNA; in assenza di informazioni in merito, il display elettronico non è considerato display HiNA o display con funzionalità HiNA; e
 - iii) informazione sulla presenza o meno nel display elettronico in rete di una funzionalità che consenta alla funzione di gestione della potenza e/o all'utilizzatore finale di far passare il display elettronico che si trova in una condizione che offre stand-by in rete al modo stand-by o spento o a un'altra condizione che non superi i requisiti di potenza assorbita applicabili ai modi spento e/o stand-by, compresa la tolleranza di consumo della funzione avanzata di riattivazione, se del caso;
- h) per ciascun tipo di porta di rete:
- i) il lasso di tempo predefinito (mm:ss) al termine del quale la funzione di gestione della potenza mette il display in condizione di stand-by in rete; e
 - ii) il segnale di attivazione utilizzato per riattivare il display elettronico;
- (7) se le informazioni incluse nella documentazione tecnica di un determinato modello di display elettronico sono state ottenute:
- a) da un modello avente le medesime caratteristiche tecniche rilevanti per le informazioni tecniche da fornire, ma prodotto da un altro fabbricante, oppure
 - b) dai calcoli effettuati sulla base della progettazione o per estrapolazione da un altro modello dello stesso o di un altro fornitore, o con entrambi i metodi;
- la documentazione tecnica contiene, se del caso, i dettagli di tali calcoli, la valutazione effettuata dai fornitori per verificare l'accuratezza dei calcoli e, ove opportuno, la dichiarazione dell'identità tra i modelli di fornitori diversi; e
- (8) i dati di contatto della persona autorizzata a vincolare il fornitore, se non sono inclusi nella documentazione tecnica caricata nella banca dati, sono messi a disposizione, su richiesta, delle autorità di vigilanza del mercato o della Commissione per espletare i compiti di cui al presente regolamento.
-

ALLEGATO VII

Informazioni da fornire nei messaggi pubblicitari visivi, nel materiale tecnico-promozionale nelle vendite a distanza e nelle televendite, ad eccezione delle vendite a distanza su Internet

1. Al fine di garantire la conformità agli obblighi di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera e), e all'articolo 4, lettera d), i messaggi pubblicitari visivi riportano la classe energetica e la gamma delle classi di efficienza figurante sull'etichetta, conformemente al punto 4 del presente allegato.
2. Al fine di assicurare la conformità ai requisiti di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera f), e all'articolo 4, lettera e), il materiale tecnico-promozionale riporta la classe energetica e la gamma delle classi di efficienza figurante sull'etichetta, conformemente al punto 4 del presente allegato.
3. Nelle vendite a distanza sulla base di documentazione cartacea è d'obbligo indicare la classe energetica e la gamma delle classi di efficienza figurante sull'etichetta, conformemente al punto 4 del presente allegato.
4. La classe di efficienza energetica e la gamma delle classi di efficienza energetica, come da figura 1, sono indicate come segue:
 - a) freccia contenente la lettera della classe di efficienza energetica, di colore 100 % bianco, in carattere Calibri grassetto di dimensioni almeno equivalenti a quelle del prezzo (se riportato);
 - b) colore della freccia corrispondente a quello della classe di efficienza energetica;
 - c) gamma delle classi di efficienza energetica disponibili, di colore 100 % nero; e
 - d) dimensioni tali da rendere la freccia chiaramente visibile e leggibile. La lettera contenuta nella freccia della classe di efficienza energetica è posizionata al centro della parte rettangolare della freccia; la freccia e la lettera della classe di efficienza energetica sono contornate da un bordo di 0,5 pt di spessore e di colore 100 % nero.

In deroga a quanto precede, nei messaggi pubblicitari visivi e nel materiale tecnico-promozionale o per le vendite a distanza sulla base di documentazione cartacea che sono stampati in monocromia anche la freccia può essere in monocromia.

Figura 1

Freccia a colori/in monocromia rivolta a sinistra/destra, con indicazione della gamma di classi energetiche



5. In caso di vendita a distanza tramite televendita, il cliente deve essere specificamente informato della classe di efficienza energetica del prodotto e della gamma di classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, nonché della possibilità di consultare l'etichetta e la scheda informativa del prodotto tramite il sito web della banca dati dei prodotti o richiedendone una copia stampata.
6. In tutti i casi di cui ai punti da 1 a 3 e 5, il cliente deve poter ottenere, su richiesta, una copia stampata dell'etichetta e della scheda informativa del prodotto.

ALLEGATO VIII

Informazioni da fornire in caso di vendita a distanza su Internet

1. L'opportuna etichetta messa a disposizione dai fornitori a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera g), appare sul dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto. Le dimensioni sono tali da rendere l'etichetta ben visibile e leggibile e sono proporzionate alle dimensioni dell'etichetta standard di cui all'allegato III, punto 2, lettera a). L'etichetta può apparire mediante una visualizzazione annidata, nel qual caso l'immagine utilizzata per accedervi è conforme alle specifiche di cui al punto 3 del presente allegato. Se si ricorre alla visualizzazione annidata, l'etichetta appare al primo click del mouse, al primo movimento del cursore del mouse o alla prima espansione dell'immagine su schermo tattile.
2. In caso di visualizzazione annidata, l'immagine, indicata nella figura 2, usata per accedere all'etichetta:
 - a) consiste in una freccia del colore corrispondente alla classe di efficienza energetica figurante sull'etichetta del prodotto;
 - b) indica nella freccia la classe di efficienza energetica del prodotto, di colore 100 % bianco, in carattere Calibri grassetto di dimensioni equivalenti a quelle del prezzo;
 - c) riporta la gamma delle classi di efficienza energetica disponibili, di colore 100 % nero; e
 - d) ha uno dei due formati seguenti, di dimensioni tali da rendere la freccia chiaramente visibile e leggibile. La lettera contenuta nella freccia della classe di efficienza energetica è posizionata al centro della parte rettangolare della freccia; la freccia e la lettera della classe di efficienza energetica sono contornate da un bordo visibile di colore 100 % nero:

Figura 2

Freccia a colori rivolta a sinistra/destra, con indicazione della gamma di classi di efficienza energetica

3. In caso di visualizzazione annidata, la sequenza di visualizzazione dell'etichetta è la seguente:
 - a) l'immagine di cui al punto 2 appare sul dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto;
 - b) l'immagine è collegata all'etichetta illustrata nell'allegato III;
 - c) l'etichetta è visualizzata con un click del mouse o un movimento del cursore del mouse o espandendo l'immagine su schermo tattile;
 - d) l'etichetta è visualizzata in una finestra a comparsa, in una nuova scheda, in una nuova pagina, o a schermo sovrapposto;
 - e) in caso di ingrandimento dell'etichetta su schermo tattile, si applicano le pertinenti convenzioni per i dispositivi in questione;
 - f) l'etichetta scompare mediante un'opzione di chiusura o un altro meccanismo di chiusura standard; e
 - g) il testo alternativo all'immagine, che deve apparire qualora non sia possibile visualizzare l'etichetta, è costituito dalla classe di efficienza energetica del prodotto in un carattere di dimensioni equivalenti a quello del prezzo.
4. L'opportuna scheda informativa del prodotto messa a disposizione dai fornitori a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera h), appare sul dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto. Le dimensioni sono tali da rendere la scheda informativa del prodotto chiaramente visibile e leggibile. La scheda informativa del prodotto può essere esposta mediante una visualizzazione annidata o un collegamento alla banca dati dei prodotti, nel qual caso il link indica in modo chiaro e leggibile «Scheda informativa del prodotto». Se si ricorre alla visualizzazione annidata, la scheda informativa del prodotto appare al primo click del mouse, al primo movimento del cursore del mouse o alla prima espansione del link su schermo tattile.

ALLEGATO IX

Procedura di verifica ai fini della vigilanza del mercato

Le tolleranze ammesse a fini di verifica definite nel presente allegato si applicano esclusivamente alla verifica, eseguita dalle autorità degli Stati membri, dei parametri misurati e non possono essere utilizzate dal fabbricante per stabilire i valori nella documentazione tecnica. I valori e le classi che figurano sull'etichetta o nella scheda informativa del prodotto non sono più favorevoli per il fornitore dei valori riportati nella documentazione tecnica.

Il modello e tutti i modelli equivalenti sono considerati non conformi quando sono progettati per essere in grado di rilevare il fatto di essere sottoposti a prova (ad esempio riconoscendo le condizioni o il ciclo di prova) e per reagire in modo specifico alterando automaticamente le proprie prestazioni durante la prova allo scopo di raggiungere livelli più favorevoli per qualsiasi parametro specificato nel presente regolamento o incluso nella documentazione tecnica o in qualsiasi altra documentazione fornita.

Nel verificare la conformità di un modello di prodotto ai requisiti del presente regolamento, le autorità degli Stati membri applicano la procedura descritta di seguito.

- (1) Le autorità dello Stato membro sottopongono a verifica una singola unità del modello.
- (2) Il modello si considera conforme ai pertinenti requisiti se:
 - a) i valori riportati nella documentazione tecnica a norma dell'articolo 3, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2017/1369 (valori dichiarati) e, se del caso, i valori usati per calcolarli non sono più favorevoli per il fabbricante dei corrispondenti valori che figurano nelle relazioni di prova;
 - b) i valori riportati sull'etichetta e nella scheda informativa del prodotto non sono più favorevoli per il fornitore dei valori dichiarati, e la classe di efficienza energetica indicata non è più favorevole per il fornitore della classe determinata dai 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 ai fini della verifica di cui alla tabella 6.
- (3) Se non si ottiene quanto indicato al punto 2, lettera a) o b), 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 sottopongono a prova tre unità supplementari dello stesso modello. In alternativa le tre unità supplementari selezionate possono essere di uno o più modelli equivalenti.
- (5) Il modello è considerato conforme ai requisiti applicabili se, per queste tre unità, la media aritmetica dei valori determinati rientra nelle rispettive tolleranze di cui alla tabella 6.
- (6) Se non si ottiene il risultato di cui 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 e 6.

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

Le autorità dello Stato membro applicano esclusivamente le tolleranze ammesse ai fini della verifica stabilite nella tabella 6 e si avvalgono unicamente della procedura descritta nei punti da 1 a 7 per i requisiti di cui al presente allegato. Non si applicano altre tolleranze, quali quelle stabilite dalle norme armonizzate o in qualsiasi altro metodo di misurazione.

Tabella 6

Tolleranze ammesse ai fini della verifica

Parametro	Tolleranze ammesse ai fini della verifica
Potenza assorbita in modo acceso ($P_{measured}$, watt)	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato di oltre il 7 %.
Potenza assorbita in watt in modo spento, stand-by e stand-by in rete, secondo i casi	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato di oltre 0,10 watt se il valore dichiarato è pari o inferiore a 1,00 watt, o di oltre il 10 % se il valore dichiarato è superiore a 1,00 watt.
Diagonale dello schermo visibile in centimetri (e in pollici, se dichiarati)	Il valore determinato (*) non è inferiore al valore dichiarato di oltre 1 cm o 0,4 pollici.
Superficie visibile dello schermo in dm ²	Il valore determinato (*) non è inferiore al valore dichiarato di oltre 0,1 dm ² .
Risoluzione dello schermo in pixel orizzontali e verticali	Il valore determinato (*) non si discosta dal valore dichiarato.

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

REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2019/2014 DELLA COMMISSIONE**dell'11 marzo 2019****che integra il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico e abroga il regolamento delegato (UE) n. 1061/2010 della Commissione e la direttiva 96/60/CE della Commissione****(Testo rilevante ai fini del SEE)**

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

visto il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2017, che istituisce un quadro per l'etichettatura energetica e che abroga la direttiva 2010/30/UE⁽¹⁾, in particolare l'articolo 11, paragrafo 5, e l'articolo 16,

considerando quanto segue:

- (1) Il regolamento (UE) 2017/1369 conferisce alla Commissione il potere di adottare atti delegati per quanto riguarda l'etichettatura o il riscaldamento dell'etichetta di gruppi di prodotti che presentano un notevole potenziale di risparmio energetico e, se pertinente, di altre risorse.
- (2) Con il regolamento delegato (UE) n. 1061/2010⁽²⁾ la Commissione aveva stabilito disposizioni sull'etichettatura energetica delle lavatrici per uso domestico.
- (3) Con la direttiva 96/60/CE⁽³⁾ la Commissione aveva stabilito disposizioni sull'etichettatura energetica delle lavasciuga biancheria per uso domestico.
- (4) La comunicazione della Commissione sul piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile (COM(2016) 773 final)⁽⁴⁾, adottata dalla Commissione in applicazione dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽⁵⁾, stabilisce le priorità di lavoro nel quadro della progettazione ecocompatibile e dell'etichettatura energetica per il periodo 2016-2019. Il piano di lavoro 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 (UE) n. 1015/2010 della Commissione⁽⁶⁾, il regolamento delegato (UE) n. 1061/2010 e la direttiva 96/60/CE.
- (5) Si stima che le misure del piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile potrebbero tradursi nel 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 all'anno nel 2030. Le lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico sono uno dei gruppi di prodotti elencati nel piano di lavoro, per il quale si stimano nel 2030 un risparmio annuo del consumo di energia elettrica pari a 2,5 TWh, una conseguente riduzione delle emissioni di gas serra pari a 0,8 Mt di CO₂ eq/anno e un risparmio di acqua di 711 milioni di m³.
- (6) Le lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico rientrano tra i gruppi di prodotti di cui all'articolo 11, paragrafo 5, lettera b), del regolamento (UE) 2017/1369, per i quali la Commissione deve adottare un atto delegato per introdurre un'etichetta riscaldata da A a G.
- (7) La Commissione ha riesaminato il regolamento delegato (UE) n. 1061/2010, come previsto dall'articolo 7 del regolamento stesso, e la direttiva 96/60/CE e ha analizzato gli aspetti tecnici, ambientali ed economici nonché il comportamento degli utilizzatori in condizioni reali. Il riesame è stato realizzato in stretta cooperazione con le parti interessate e gli interlocutori dell'Unione e di paesi terzi. I risultati del riesame sono stati resi pubblici e presentati al forum consultivo istituito dall'articolo 14 del regolamento (UE) 2017/1369.

⁽¹⁾ GU L 198 del 28.7.2017, pag. 1.

⁽²⁾ Regolamento delegato (UE) n. 1061/2010 della Commissione, del 28 settembre 2010, che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia delle lavatrici per uso domestico (GU L 314 del 30.11.2010, pag. 47).

⁽³⁾ Direttiva 96/60/CE della Commissione, del 19 settembre 1996, recante modalità d'applicazione della direttiva 92/75/CEE del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo di energia delle lavasciuga biancheria domestiche (GU L 266 del 18.10.1996, pag. 1).

⁽⁴⁾ Comunicazione della Commissione - Piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile 2016-2019 (COM(2016) 773 final del 30 novembre 2016).

⁽⁵⁾ 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 (GU L 285 del 31.10.2009, pag. 10).

⁽⁶⁾ Regolamento (UE) n. 1015/2010 della Commissione, del 10 novembre 2010, recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lavatrici per uso domestico (GU L 293 dell'11.11.2010, pag. 21).

- (8) Dal riesame è emersa la necessità d'introdurre requisiti di etichettatura energetica rivisti per le lavatrici per uso domestico e per le lavasciuga biancheria per uso domestico, che potrebbero essere inclusi nello stesso regolamento relativo all'etichettatura energetica. L'ambito di applicazione del presente regolamento dovrebbe pertanto comprendere le lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico.
- (9) Le lavatrici e le lavasciuga biancheria per usi diversi da quello domestico hanno caratteristiche e modalità di impiego differenti. Esse sono l'oggetto di altra attività di regolamentazione, in particolare relativamente alla direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁷⁾, e non dovrebbero essere incluse nell'ambito di applicazione del presente regolamento. Il presente regolamento relativo alle lavatrici per uso domestico e alle lavasciuga biancheria per uso domestico dovrebbe essere applicato alle lavatrici e alle lavasciuga che presentano le stesse caratteristiche tecniche, indipendentemente dal contesto in cui sono usate.
- (10) Gli aspetti ambientali delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico, ritenuti significativi ai fini del presente regolamento, sono il consumo di energia e acqua nella fase d'uso, la generazione di rifiuti alla fine del ciclo di vita, le emissioni nell'atmosfera e nell'acqua nella fase di produzione (a causa dell'estrazione e della lavorazione di materie prime) e nella fase d'uso (a causa del consumo di energia elettrica).
- (11) Dal riesame risulta che i consumi di energia elettrica e di acqua dei prodotti oggetto del presente regolamento possono essere ulteriormente ridotti mediante sia l'attuazione di misure di etichettatura energetica incentrate su una migliore differenziazione tra prodotti, in modo da stimolare i fornitori a migliorare ulteriormente l'efficienza energetica e delle risorse delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico, che una migliore risposta alle aspettative dei consumatori nell'uso dei programmi di lavaggio o dei programmi completi di lavaggio e asciugatura, in particolare per quanto riguarda la durata.
- (12) L'etichettatura energetica delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico consente ai consumatori di scegliere con cognizione di causa apparecchi più efficienti sotto il profilo dell'energia e delle risorse. La comprensione e la pertinenza delle informazioni fornite sull'etichetta sono state confermate da un sondaggio specifico effettuato presso i consumatori in linea con l'articolo 14, paragrafo 2, del regolamento (UE) 2017/1369.
- (13) Le lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico esposte alle fiere dovrebbero recare l'etichetta energetica se la prima unità del modello è già stata immessa sul mercato o è immessa sul mercato alla fiera.
- (14) I parametri pertinenti dei prodotti dovrebbero essere misurati avvalendosi di metodi affidabili, accurati e riproducibili. Tali metodi dovrebbero tenere 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 ⁽⁸⁾.
- (15) In considerazione dell'aumento delle vendite dei prodotti connessi all'energia tramite negozi e piattaforme di vendita online, anziché direttamente presso i fornitori, è opportuno chiarire che i prestatori di servizi di hosting di negozi online e le piattaforme di vendita su Internet dovrebbero essere tenuti a esporre, in prossimità del prezzo, l'etichetta messa a disposizione dal fornitore. Dovrebbero informare il fornitore di tale obbligo, ma non dovrebbero essere responsabili dell'esattezza o del contenuto dell'etichetta e della scheda informativa del prodotto. Tuttavia, in applicazione dell'articolo 14, paragrafo 1, lettera b), della direttiva 2000/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁹⁾ sul commercio elettronico, le piattaforme di hosting su Internet dovrebbero agire immediatamente per rimuovere o per disabilitare l'accesso alle informazioni su un determinato prodotto se vengono a conoscenza di una non conformità (come un'etichetta o una scheda informativa del prodotto mancante, incompleta o errata), ad esempio se informate dall'autorità di vigilanza del mercato. Il fornitore che vende direttamente agli utilizzatori finali via il suo sito web è soggetto agli obblighi che incombono ai distributori nelle vendite a distanza, di cui all'articolo 5 del regolamento (UE) 2017/1369.
- (16) Le misure di cui al presente regolamento sono state discusse dal forum consultivo e dagli esperti degli Stati membri a norma dell'articolo 17 del regolamento (UE) 2017/1369.
- (17) È opportuno abrogare il regolamento delegato (UE) n. 1061/2010 e la direttiva 96/60/CE,

⁽⁷⁾ Direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 maggio 2006, relativa alle macchine (GU L 157 del 9.6.2006, pag. 24).

⁽⁸⁾ 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).

⁽⁹⁾ Direttiva 2000/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio dell'8 giugno 2000 relativa a taluni aspetti giuridici dei servizi della società dell'informazione, in particolare il commercio elettronico, nel mercato interno (GU L 178 del 17.7.2000, pag. 1).

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Oggetto e ambito di applicazione

1. Il presente regolamento stabilisce i requisiti per l'etichettatura e la fornitura di informazioni di prodotto supplementari per le lavatrici per uso domestico alimentate dalla rete elettrica e lavasciuga biancheria per uso domestico alimentate dalla rete elettrica, comprese quelle che possono essere alimentate anche a batteria e comprese le lavatrici per uso domestico da incasso e le lavasciuga biancheria per uso domestico da incasso.
2. Il presente regolamento non si applica:
 - a) alle lavatrici e alle lavasciuga biancheria che rientrano nell'ambito di applicazione della direttiva 2006/42/CE;
 - b) alle lavatrici per uso domestico a batteria e alle lavasciuga biancheria per uso domestico a batteria che possono essere collegate alla rete elettrica tramite convertitore AC/CC venduto separatamente;
 - c) alle lavatrici per uso domestico aventi una capacità nominale inferiore a 2 kg e alle lavasciuga biancheria per uso domestico aventi una capacità nominale di lavaggio pari o inferiore a 2 kg.

Articolo 2

Definizioni

Ai fini del presente regolamento si applicano le seguenti definizioni:

- (1) «alimentazione da rete» o «alimentazione da rete elettrica»: la fornitura di energia elettrica dalla rete a 230 (\pm 10 %) volt in corrente alternata a 50 Hz;
- (2) «lavatrice automatica»: la lavatrice in cui il carico è trattato interamente dalla macchina senza interventi da parte dell'utilizzatore durante lo svolgimento del programma;
- (3) «lavatrice per uso domestico»: la lavatrice automatica che lava e risciacqua bucato domestico utilizzando acqua e mezzi chimici, meccanici e termici, dotata anche di una funzione di centrifuga e che, stando alla dichiarazione di conformità del fabbricante, risulta conforme alla direttiva 2014/35/UE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽¹⁰⁾ o alla direttiva 2014/53/UE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽¹¹⁾;
- (4) «lavasciuga biancheria per uso domestico»: la lavatrice per uso domestico che, oltre alle funzioni di una lavatrice automatica, comprende nello stesso cestello un dispositivo per asciugare i tessuti mediante aria calda e rotolamento nel cestello, e che, stando alla dichiarazione di conformità del fabbricante, risulta conforme alla direttiva 2014/35/UE o alla direttiva 2014/53/UE;
- (5) «lavatrice per uso domestico da incasso»: la lavatrice per uso domestico progettata, provata e commercializzata esclusivamente:
 - a) per essere installata in armadi su misura o rivestita (sopra e/o sotto e ai lati) da pannelli;
 - b) per essere saldamente fissata ai lati, alla parte superiore o al fondo di armadi su misura o a pannelli; e
 - c) per essere dotata di una parte frontale incorporata predisposta in fabbrica o di un pannello frontale personalizzato su misura;
- (6) «lavasciuga biancheria per uso domestico da incasso»: la lavasciuga biancheria per uso domestico progettata, provata e commercializzata esclusivamente:
 - a) per essere installata in armadi su misura o rivestita (sopra e/o sotto e ai lati) da pannelli;

⁽¹⁰⁾ Direttiva 2014/35/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione (GU L 96 del 29.3.2014, pag. 357).

⁽¹¹⁾ Direttiva 2014/53/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato di apparecchiature radio e che abroga la direttiva 1999/5/CE (GU L 153 del 22.5.2014, pag. 62).

- b) per essere saldamente fissata ai lati, alla parte superiore o al fondo di armadi su misura o a pannelli; e
 - c) per essere dotata di una parte frontale incorporata predisposta in fabbrica o di un pannello frontale personalizzato su misura;
- (7) «lavatrice multicestello per uso domestico»: la lavatrice per uso domestico munita di più cestelli, siano essi come unità distinte o nel medesimo involucro;
- (8) «lavasciuga biancheria multicestello per uso domestico»: la lavasciuga biancheria per uso domestico munita di più cestelli, siano essi come unità distinte o nel medesimo involucro;
- (9) «punto vendita»: il luogo in cui le lavatrici per uso domestico o le lavasciuga biancheria per uso domestico, o entrambe, sono esposte o offerte per vendita, noleggio oppure locazione vendita.

Ai fini degli allegati, ulteriori definizioni figurano nell'allegato I.

Articolo 3

Obblighi dei fornitori

1. I fornitori si assicurano che:
- a) ogni lavatrice per uso domestico e lavasciuga biancheria per uso domestico sia corredata di un'etichetta stampata nel formato di cui all'allegato III e, per la lavatrice per uso domestico multicestello o la lavasciuga biancheria per uso domestico multicestello, all'allegato X;
 - b) i parametri contenuti nella scheda informativa del prodotto, di cui all'allegato V, siano inseriti nella banca dati dei prodotti;
 - c) su richiesta specifica del distributore di lavatrici per uso domestico e di lavasciuga biancheria per uso domestico, la scheda informativa del prodotto sia messa a disposizione in formato stampa;
 - d) il contenuto della documentazione tecnica di cui all'allegato VI sia inserito nella banca dati dei prodotti;
 - e) i messaggi pubblicitari visivi di un determinato modello di lavatrice per uso domestico o lavasciuga biancheria per uso domestico includano la classe di efficienza energetica e la gamma delle classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta conformemente agli allegati VII e VIII;
 - f) il materiale tecnico-promozionale che descrive i parametri tecnici specifici di un determinato modello di lavatrice per uso domestico o di lavasciuga biancheria per uso domestico, compreso il materiale tecnico-promozionale su Internet, includa la classe di efficienza energetica del modello e la gamma delle classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta conformemente all'allegato VII;
 - g) per ciascun modello di lavatrice per uso domestico e di lavasciuga biancheria per uso domestico sia messa a disposizione dei distributori un'etichetta elettronica conforme, per formato e contenuto informativo, all'allegato III;
 - h) per ciascun modello di lavatrice per uso domestico e di lavasciuga biancheria per uso domestico sia messa a disposizione dei distributori una scheda informativa elettronica del prodotto conforme all'allegato V.
2. La classe di efficienza energetica e la classe di emissione di rumore aereo sono definite nell'allegato II e sono calcolate in conformità all'allegato IV.

Articolo 4

Obblighi dei distributori

I distributori si assicurano che:

- a) nei punti vendita, fiere incluse, ogni lavatrice per uso domestico o lavasciuga biancheria per uso domestico riporti l'etichetta messa a disposizione dai fornitori a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera a), esposta in modo chiaramente visibile negli apparecchi da incasso e, in tutte le altre lavatrici per uso domestico e lavasciuga biancheria per uso domestico, esposta sulla parte esterna anteriore o superiore in modo che sia chiaramente visibile;

- b) nelle vendite a distanza e su Internet, l'etichetta e la scheda informativa del prodotto siano fornite conformemente agli allegati VII e VIII;
- c) i messaggi pubblicitari visivi di un determinato modello di lavatrice per uso domestico o lavasciuga biancheria per uso domestico includano la classe di efficienza energetica del modello e la gamma delle classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta conformemente all'allegato VII;
- d) il materiale tecnico-promozionale che descrive i parametri tecnici specifici di un dato modello di lavatrice per uso domestico o di lavasciuga biancheria per uso domestico, compreso il materiale tecnico-promozionale su Internet, includa la classe di efficienza energetica del modello e la gamma delle classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta conformemente all'allegato VII.

Articolo 5

Obblighi delle piattaforme Internet di hosting

Il fornitore di servizi di hosting di cui all'articolo 14 della direttiva 2000/31/CE che consente la vendita di lavatrici per uso domestico o di lavasciuga biancheria per uso domestico tramite il proprio sito Internet consente di esporre l'etichetta elettronica e la scheda informativa del prodotto in formato elettronico fornite dal distributore sul dispositivo di visualizzazione in conformità alle disposizioni dell'allegato VIII e informa il distributore dell'obbligo di esporle.

Articolo 6

Metodi di misurazione

Le informazioni da comunicare ai sensi degli articoli 3 e 4 sono ottenute tramite metodi di misurazione e di calcolo affidabili, accurati e riproducibili, che tengono conto dello stato dell'arte riconosciuto conformemente all'allegato IV.

Articolo 7

Procedura di verifica ai fini della vigilanza del mercato

Quando effettuano le verifiche a fini di vigilanza del mercato di cui all'articolo 8, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2017/1369, gli Stati membri applicano la procedura di cui all'allegato IX.

Articolo 8

Riesame

La Commissione procede al riesame del presente regolamento alla luce del progresso tecnologico e ne presenta i risultati al forum consultivo, tra cui, se del caso, di un progetto di proposta di revisione, entro il 25 dicembre 2025.

In particolare il riesame valuta i seguenti aspetti:

- a) il potenziale di miglioramento per quanto concerne il consumo energetico e le prestazioni funzionali e ambientali delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico;
- b) l'opportunità di mantenere due scale per la prestazione energetica delle lavasciuga biancheria per uso domestico;
- c) l'efficacia delle misure esistenti nell'indurre gli utilizzatori finali a modificare il proprio comportamento, acquistando apparecchi più efficienti sotto il profilo energetico e delle risorse e utilizzando programmi più efficienti sotto il profilo energetico e delle risorse;
- d) la possibilità di contribuire agli obiettivi dell'economia circolare.

Articolo 9

Abrogazione

Il regolamento (UE) n. 1061/2010 è abrogato a decorrere dal 1° marzo 2021.

La direttiva 96/60/CE è abrogata a decorrere dal 1° marzo 2021.

*Articolo 10***Misure di transizione**

A decorrere dal 25 dicembre 2019 fino al 28 febbraio 2021, la scheda del prodotto prescritta ai sensi dell'articolo 3, lettera b), del regolamento (UE) n. 1061/2010 può essere messa a disposizione nella banca dati dei prodotti istituita nell'articolo 12 del regolamento (UE) 2017/1369 anziché essere presentata in formato stampa. In questo caso il fornitore provvede affinché, se richiesto espressamente dal distributore, la scheda del prodotto sia messa a disposizione in formato stampa.

A decorrere dal 25 dicembre 2019 fino al 28 febbraio 2021, la scheda prescritta ai sensi dell'articolo 2, paragrafo 3, della direttiva 96/60/CE può essere messa a disposizione nella banca dati dei prodotti istituita nell'articolo 12 del regolamento (UE) 2017/1369 anziché essere presentata in formato stampa. In questo caso il fornitore provvede affinché, se richiesto espressamente dal distributore, la scheda sia messa a disposizione in formato stampa.

*Articolo 11***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° marzo 2021. Tuttavia, l'articolo 10 si applica a decorrere dal 25 dicembre 2019 e l'articolo 3, paragrafo 1, lettere a) e b), si applica a decorrere dal 1° novembre 2020.

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

Fatto a Bruxelles, l'11 marzo 2019

Per la Commissione

Il presidente

Jean-Claude JUNCKER

ALLEGATO I

Definizioni applicabili agli allegati

Si applicano le seguenti definizioni:

- 1) «indice di efficienza energetica» (IEE): il rapporto tra il consumo ponderato di energia e il consumo di energia del ciclo standard;
- 2) «programma»: la serie di operazioni predefinite e dichiarate adatte dal fornitore a lavare, asciugare o lavare e asciugare in modo continuo determinati tipi di tessuto;
- 3) «ciclo di lavaggio»: il processo completo di lavaggio definito dal programma selezionato che consiste in una serie di diverse operazioni che includono lavaggio, risciacquo e centrifuga;
- 4) «ciclo di asciugatura»: il processo completo di asciugatura definito dal programma richiesto che consiste in una serie di diverse operazioni che includono il riscaldamento e il rotolamento della biancheria nel cestello;
- 5) «ciclo completo»: il processo di lavaggio e asciugatura che consiste in un ciclo di lavaggio e un ciclo di asciugatura;
- 6) «ciclo continuo»: il ciclo completo senza interruzione del processo che non richiede l'intervento dell'utilizzatore durante il programma;
- 7) «codice di risposta rapida» (QR – *quick response code*): il codice a barre a matrice che figura sull'etichetta energetica di un modello di prodotto e che rimanda alle informazioni sul modello contenute nella parte pubblica della banca dati dei prodotti;
- 8) «capacità nominale»: la massa massima in kg indicata dal fornitore a intervalli di 0,5 kg di tessuti asciutti di un determinato tipo, che può essere trattata nel ciclo di lavaggio della lavatrice per uso domestico o nel ciclo completo della lavasciuga biancheria per uso domestico, nel programma selezionato, quando caricate conformemente alle istruzioni del fornitore;
- 9) «capacità nominale di lavaggio»: la massa massima in kg indicata dal fornitore a intervalli di 0,5 kg di tessuti asciutti di un determinato tipo, che può essere trattata nel ciclo di lavaggio della lavatrice per uso domestico o nel ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico nel programma selezionato, quando caricate conformemente alle istruzioni del fornitore;
- 10) «capacità nominale di asciugatura»: a massa massima in kg indicata dal fornitore a intervalli di 0,5 kg di tessuti asciutti di un determinato tipo, che può essere trattata nel ciclo di asciugatura della lavasciuga biancheria per uso domestico nel programma selezionato, quando caricata conformemente alle istruzioni del fornitore;
- 11) «eco 40-60»: il nome del programma che, stando a quanto dichiarato dal fornitore, è in grado di lavare, insieme nello stesso ciclo di lavaggio, la biancheria di cotone con un grado di sporco normale dichiarata lavabile a 40 °C o a 60 °C e a cui si riferiscono le informazioni contenute nell'etichetta energetica e nella scheda informativa del prodotto;
- 12) «efficacia di risciacquo»: la concentrazione del contenuto residuo di alchilbenzensolfonato lineare (LAS) nei tessuti trattati dopo il ciclo di lavaggio della lavatrice per uso domestico o della lavasciuga biancheria per uso domestico (I_R) o dopo il ciclo completo della lavasciuga biancheria per uso domestico (J_R), espressa in grammi per chilogrammo di tessuti asciutti;
- 13) «consumo ponderato di energia (E_W)»: la media ponderata del consumo di energia del ciclo di lavaggio della lavatrice per uso domestico o della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio, nonché a metà e a un quarto della capacità nominale di lavaggio, espressa in kilowattora per ciclo;
- 14) «consumo ponderato di energia (E_{WD})»: la media ponderata del consumo di energia della lavasciuga biancheria per uso domestico per il ciclo di lavaggio e asciugatura alla capacità nominale e a metà della capacità nominale, espressa in kilowattora per ciclo;

- 15) «consumo energetico del ciclo standard» (SCE): il consumo di energia preso come riferimento in funzione della capacità nominale della lavatrice per uso domestico o della lavasciuga biancheria per uso domestico, espresso in kilowattora per ciclo;
- 16) «consumo ponderato di acqua (W_W)»: la media ponderata del consumo di acqua del ciclo di lavaggio della lavatrice per uso domestico o della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio, e a metà e a un quarto della capacità nominale di lavaggio, espressa in litri per ciclo;
- 17) «consumo ponderato di acqua (W_{WD})»: la media ponderata del consumo di acqua della lavasciuga biancheria per uso domestico per il ciclo di lavaggio e asciugatura alla capacità nominale e a metà della capacità nominale, espressa in litri per ciclo;
- 18) «contenuto di umidità residua»: per le lavatrici per uso domestico e per il ciclo di lavaggio delle lavasciuga biancheria per uso domestico, la quantità di umidità contenuta nel carico alla fine del ciclo di lavaggio;
- 19) «contenuto di umidità finale»: per le lavasciuga biancheria per uso domestico, la quantità di umidità contenuta nel carico alla fine del ciclo di asciugatura;
- 20) «pronto da riporre»: lo stato dei tessuti trattati in un ciclo di asciugatura fino al raggiungimento di un contenuto di umidità finale dello 0 %;
- 21) «durata del programma» (t_W): il lasso di tempo che ha inizio con l'avvio del programma selezionato, escluso qualsiasi avvio ritardato programmato dall'utilizzatore, e termina con l'indicazione della fine del programma e l'accesso al carico dell'utilizzatore;
- 22) «durata del ciclo» (t_{WD}): per il ciclo completo della lavasciuga biancheria per uso domestico, il lasso di tempo che ha inizio con l'avvio del programma selezionato per il ciclo di lavaggio, escluso qualsiasi avvio ritardato programmato dall'utilizzatore, e termina con l'indicazione della fine del ciclo di asciugatura e l'accesso al carico dell'utilizzatore;
- 23) «modo spento»: la condizione in cui la lavatrice per uso domestico o la lavasciuga biancheria per uso domestico è collegata alla rete elettrica e non fornisce alcuna funzione; si considerano inoltre «modo spento»:
 - a) la condizione che fornisce esclusivamente l'indicazione del modo spento;
 - b) la condizione che fornisce esclusivamente le funzionalità intese a garantire la compatibilità elettromagnetica in applicazione della direttiva 2014/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾;
- 24) «modo stand-by»: la condizione in cui la lavatrice per uso domestico o la lavasciuga biancheria per uso domestico è collegata alla rete elettrica e fornisce solo le seguenti funzioni, che possono continuare per un lasso di tempo indefinito:
 - a) funzione di riattivazione o funzione di riattivazione e soltanto un'indicazione che la funzione di riattivazione è abilitata; e/o
 - b) funzione di riattivazione attraverso il collegamento a una rete; e/o
 - c) visualizzazione delle informazioni o dello stato, e/o
 - d) funzione di rilevamento per misure di emergenza;
- 25) «rete»: l'infrastruttura di comunicazione con una topologia di collegamenti, un'architettura, compresi i componenti fisici, principi organizzativi, procedure e formati di comunicazione (protocolli);
- 26) «funzione anti piega»: l'operazione della lavatrice per uso domestico o della lavasciuga biancheria per uso domestico dopo il completamento di un programma per impedire l'eccessiva formazione di pieghe nel bucato;
- 27) «avvio ritardato»: la condizione in cui l'utilizzatore ha impostato un determinato ritardo per l'inizio o la fine del ciclo del programma selezionato;

⁽¹⁾ Direttiva 2014/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica (GU L 96 del 29.3.2014, pag. 79).

- 28) «garanzia»: l'impegno del dettagliante o del fornitore nei confronti del consumatore di:
- a) rimborsare il prezzo pagato; o
 - b) sostituire la lavatrice per uso domestico o la lavasciuga biancheria per uso domestico, ripararla o intervenire diversamente qualora non corrisponda alle specifiche enunciate nella dichiarazione di garanzia o nella relativa pubblicità.
- 29) «dispositivo di visualizzazione»: qualsiasi schermo, anche tattile, o altra tecnologia visiva impiegata per mostrare contenuti Internet agli utilizzatori;
- 30) «visualizzazione annidata»: l'interfaccia visiva in cui si accede a un'immagine o a un insieme di dati tramite un click del mouse o un movimento del cursore o l'espansione di un'altra immagine o di un altro insieme di dati su schermo tattile;
- 31) «schermo tattile»: lo schermo che risponde al tatto, come quello di un tablet, un computer convertibile o uno smartphone;
- 32) «testo alternativo»: il testo fornito in alternativa a un'immagine per presentare informazioni in forma non grafica qualora l'immagine non sia fruibile sul dispositivo di visualizzazione o ai fini di una migliore accessibilità, ad esempio nel caso delle applicazioni di sintesi vocale.
-

ALLEGATO II

A. Classi di efficienza energetica

La classe di efficienza energetica della lavatrice per uso domestico e del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico è determinata in base all'indice di efficienza energetica (IEE_w) di cui alla tabella 1.

L' IEE_w della lavatrice per uso domestico e del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico è calcolato conformemente all'allegato IV.

Tabella 1

Classi di efficienza energetica delle lavatrici per uso domestico e del ciclo di lavaggio delle lavasciuga biancheria per uso domestico

Classe di Efficienza Energetica	Indice di efficienza energetica (IEE_w)
A	$IEE_w \leq 52$
B	$52 < IEE_w \leq 60$
C	$60 < IEE_w \leq 69$
D	$69 < IEE_w \leq 80$
E	$80 < IEE_w \leq 91$
F	$91 < IEE_w \leq 102$
G	$IEE_w > 102$

La classe di efficienza energetica del ciclo completo di una lavasciuga biancheria per uso domestico è determinata in base all'indice di efficienza energetica (IEE_{WD}) di cui alla tabella 2.

L'indice di efficienza energetica IEE_{WD} del ciclo completo di una lavasciuga biancheria per uso domestico è calcolato conformemente all'allegato IV.

Tabella 2

Classi di efficienza energetica del ciclo completo di una lavasciuga biancheria per uso domestico

Classe di Efficienza Energetica	Indice di efficienza energetica (IEE_{WD})
A	$IEE_{WD} \leq 37$
B	$37 < IEE_{WD} \leq 45$
C	$45 < IEE_{WD} \leq 55$
D	$55 < IEE_{WD} \leq 67$
E	$67 < IEE_{WD} \leq 82$
F	$82 < IEE_{WD} \leq 100$
G	$IEE_{WD} > 100$

B. Classi di efficienza della centrifuga

La classe di efficienza energetica della centrifuga di una lavatrice per uso domestico e del ciclo di lavaggio di una lavasciuga biancheria per uso domestico è determinata in base al contenuto di umidità residua (D) di cui alla tabella 3.

Il contenuto di umidità residua D di una lavatrice per uso domestico e del ciclo di lavaggio di una lavasciuga biancheria per uso domestico è calcolato conformemente all'allegato IV.

Tabella 3

Classi di efficienza della centrifuga

Classe di efficienza della centrifuga	Contenuto di umidità residua (D) (%)
A	$D < 45$
B	$45 \leq D < 54$
C	$54 \leq D < 63$
D	$63 \leq D < 72$
E	$72 \leq D < 81$
F	$81 \leq D < 90$
G	$D \geq 90$

C. Classi di emissione di rumore aereo

La classe di emissione di rumore aereo di una lavatrice per uso domestico e del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico è determinata in base alle emissioni di rumore aereo di cui alla tabella 4.

Tabella 4

Classi di emissione di rumore aereo

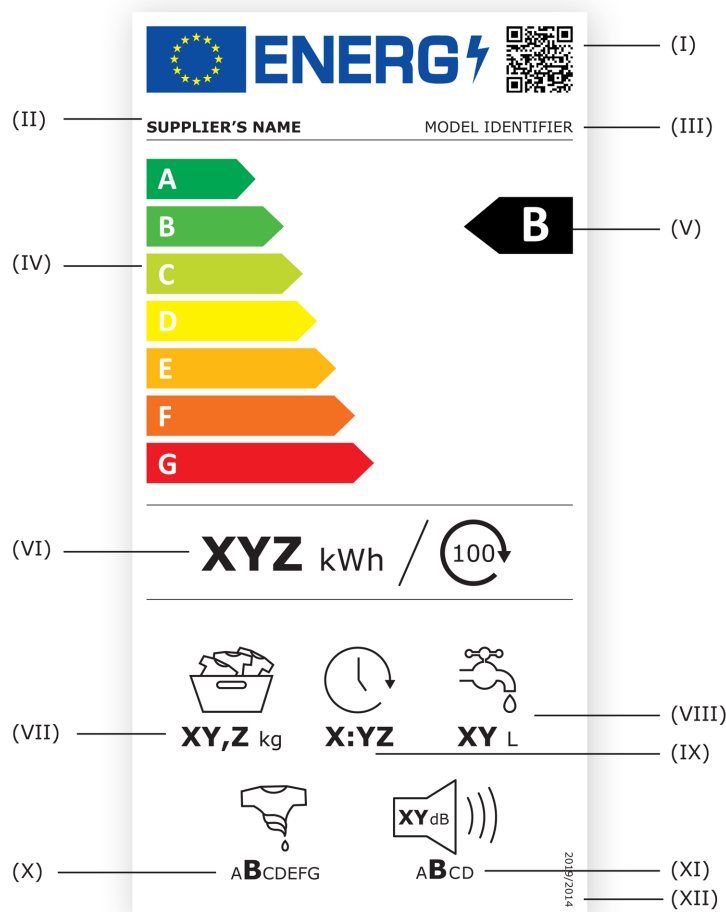
Fase	Classe di emissione di rumore aereo	Rumore (dB)
Centrifuga	A	$n < 73$
	B	$73 \leq n < 77$
	C	$77 \leq n < 81$
	D	$n \geq 81$

ALLEGATO III

A. Etichetta delle lavatrici per uso domestico

1. ETICHETTA DELLE LAVATRICI PER USO DOMESTICO

1.1. Etichetta



1.2. L'etichetta riporta le informazioni seguenti:

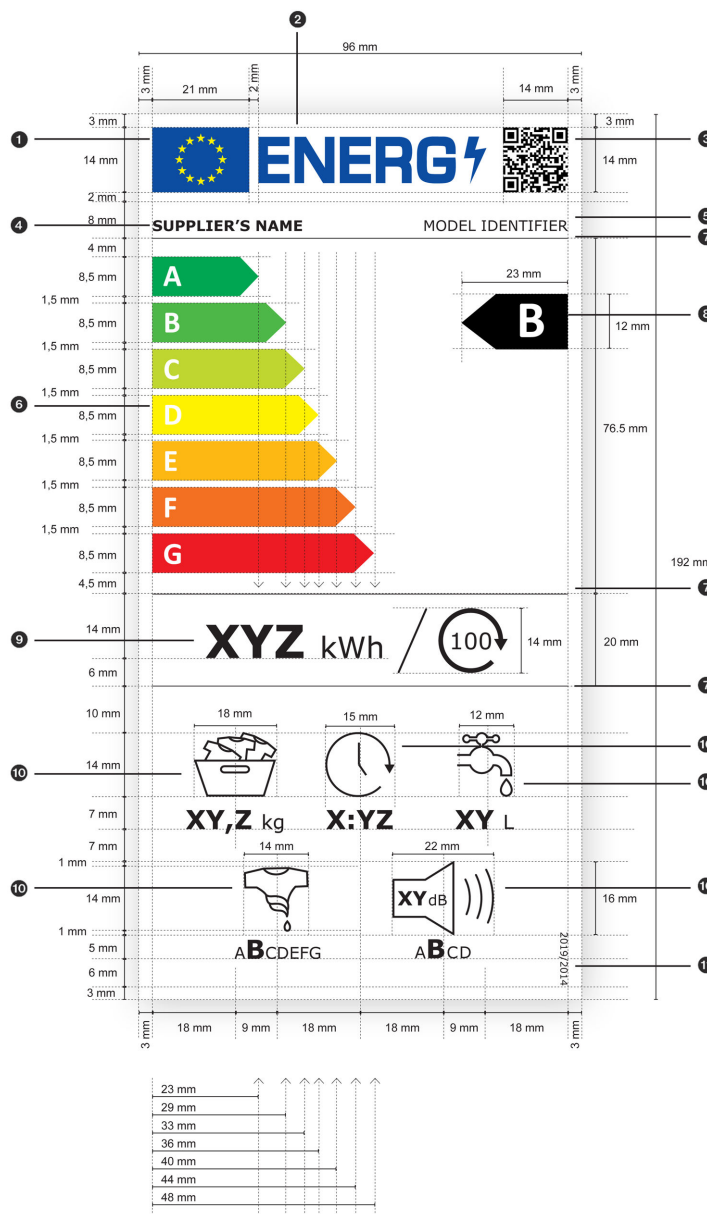
- I. codice QR;
- II. marchio o nome del fornitore;
- III. identificativo del modello del fornitore;
- IV. scala delle classi di efficienza energetica da A a G;
- V. classe di efficienza energetica determinata conformemente all'allegato II;
- VI. consumo ponderato di energia per 100 cicli in kWh, arrotondato all'intero più vicino conformemente all'allegato IV;
- VII. capacità nominale, in kg, del programma eco 40-60;
- VIII. consumo ponderato di acqua per ciclo in litri, arrotondato all'intero più vicino, conformemente all'allegato IV;
- IX. durata del programma eco 40-60 alla capacità nominale, in ore:min, arrotondata al minuto più vicino;
- X. classe di efficienza della centrifuga-asciugatura definita ai sensi dell'allegato II, parte B;

XI. emissioni di rumore aereo della fase di centrifuga, espresse in dB (A) re 1 pW e arrotondate all'intero più vicino e classe dell'emissione di rumore aereo, determinate conformemente all'allegato II, parte C;

XII. numero del presente regolamento, ossia «2019/2014».

2. STRUTURA DELL'ETICHETTA PER LAVATRICI PER USO DOMESTICO

L'etichetta è conforme alla figura riportata di seguito.



In tale formato:

- a) l'etichetta è almeno larga 96 mm e alta 192 mm. Se l'etichetta è stampata in un formato maggiore, il contenuto rimane comunque proporzionato alle specifiche di cui sopra;
- b) lo sfondo dell'etichetta è 100 % bianco;
- c) i caratteri tipografici sono Verdana e Calibri;

- d) le dimensioni e le specifiche degli elementi dell'etichetta sono indicate nella struttura dell'etichetta per le lavatrici per uso domestico;
- e) si utilizza la quadricromia CMYK — ciano, magenta, giallo e nero — come indicato di seguito: 0,70,100,0: 0 % ciano, 70 % magenta, 100 % giallo, 0 % nero;
- f) l'etichetta rispetta tutti i requisiti elencati di seguito (i numeri si riferiscono alle figure riportate sopra):
- ❶ i colori del logo dell'UE sono i seguenti:
 - sfondo: 100,80,0,0:
 - stelle: 0,0,100,0:
 - ❷ il colore del logo dell'energia è: 100,80,0,0;
 - ❸ il codice QR è di colore 100 % nero;
 - ❹ il nome del fornitore è di colore 100 % nero e in Verdana grassetto, 9 pt;
 - ❺ l'identificativo del modello è di colore 100 % nero e in Verdana tondo, 9 pt;
 - ❻ per quanto riguarda la scala da A a G:
 - le lettere della scala di classificazione energetica sono di colore 100 % bianco e in Calibri grassetto, 19 pt; le lettere sono centrate su un asse a 4,5 mm dal lato sinistro delle frecce;
 - i colori delle frecce della scala da A a G sono i seguenti:
 - classe A: 100,0,100,0:
 - classe B: 70,0,100,0:
 - classe C: 30,0,100,0:
 - classe D: 0,0,100,0:
 - classe E: 0,30,100,0:
 - classe F: 0,70,100,0:
 - classe G: 0,100,100,0;
 - ❼ le linee divisorie interne hanno uno spessore di 0,5 pt e sono di colore 100 % nero;
 - ❽ la lettera che indica la classe di efficienza energetica è di colore 100 % bianco e in Calibri grassetto, 33 pt. La freccia della classe di efficienza energetica e la freccia corrispondente nella scala da A a G sono disposte in modo che le punte risultino allineate. La lettera contenuta nella freccia della classe di efficienza energetica è posizionata al centro della parte rettangolare della freccia, che è di colore 100 % nero;
 - ❾ il valore del consumo ponderato di energia per 100 cicli è in Verdana grassetto, 28 pt; la dicitura «kWh» è in Verdana tondo, 18 pt; il numero «100» nell'icona che rappresenta i 100 cicli è in Verdana tondo, 14 pt. Il valore e l'unità di misura sono centrati e di colore 100 % nero;
 - ❿ i pittogrammi corrispondono a quanto indicato nella struttura delle etichette e hanno le seguenti caratteristiche:
 - le linee dei pittogrammi hanno uno spessore di 1,2 pt e sono di colore 100 % nero; il testo (numeri e unità di misura) è di colore 100 % nero;
 - i testi sotto i tre pittogrammi in alto sono in Verdana grassetto, 16 pt, e le unità di misura sono in Verdana tondo, 12 pt; i testi sono centrati sotto i pittogrammi;
 - pittogramma dell'efficienza energetica di centrifuga-asciugatura: la gamma delle classi di efficienza energetica della centrifuga-asciugatura (da A a G) è centrata sotto il pittogramma; la lettera della pertinente classe di efficienza energetica della centrifuga-asciugatura è in Verdana grassetto, 16 pt, e le altre lettere delle classi di efficienza energetica della centrifuga-asciugatura sono in Verdana tondo, 10 pt;

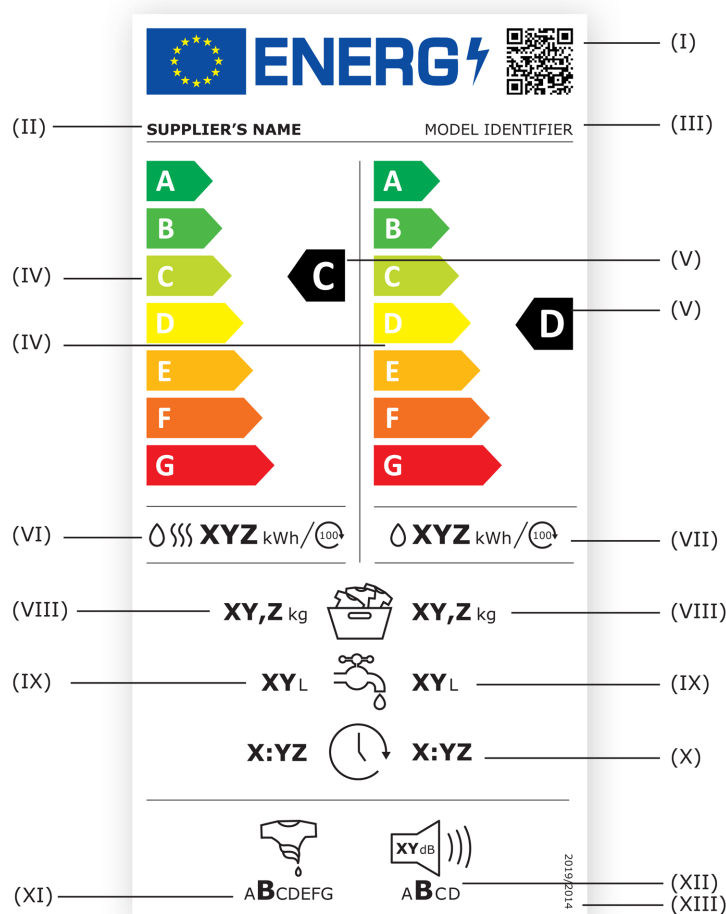
- **pittogramma dell'emissione di rumore aereo:** il numero di decibel nell'altoparlante è indicato in Verdana grassetto, 12 pt, con l'unità di misura «dB» in Verdana tondo, 9 pt; la gamma delle classi di emissioni di rumore aereo (da A a D) è centrata sotto il pittogramma; la lettera della pertinente classe di emissione di rumore aereo è in Verdana grassetto, 16 pt, e le altre lettere delle classi di emissione di rumore aereo sono in Verdana tondo, 10 pt;

❶ gli estremi del regolamento sono di colore 100 % nero e in Verdana tondo, 6 pt.

B. Etichetta delle lavasciuga biancheria per uso domestico

1. ETICHETTA DELLE LAVASCIUGA BIANCHERIA PER USO DOMESTICO

1.1. Etichetta:



1.2. L'etichetta riporta le informazioni seguenti:

- I. codice QR;
- II. marchio o nome del fornitore;
- III. identificativo del modello del fornitore;
- IV. scala delle classi di efficienza energetica da A a G del ciclo completo (sul lato sinistro) e del ciclo di lavaggio (sul lato destro);
- V. la classe di efficienza energetica del ciclo completo (sul lato sinistro) definita conformemente all'allegato II; e la classe di efficienza energetica del ciclo di lavaggio (sul lato destro) definita conformemente all'allegato II;
- VI. consumo ponderato di energia per 100 cicli in kWh, arrotondato all'intero più vicino, conformemente all'allegato IV, per il ciclo completo (sul lato sinistro);
- VII. consumo ponderato di energia per 100 cicli in kWh, arrotondato all'intero più vicino, conformemente all'allegato IV, per il ciclo di lavaggio (sul lato destro);
- VIII. capacità nominale del ciclo completo (sul lato sinistro) e del ciclo di lavaggio (sul lato destro);

IX. consumo ponderato di acqua per ciclo in litri, arrotondato all'intero più vicino, conformemente all'allegato IV, per il ciclo completo (sul lato sinistro) e per il ciclo di lavaggio (sul lato destro);

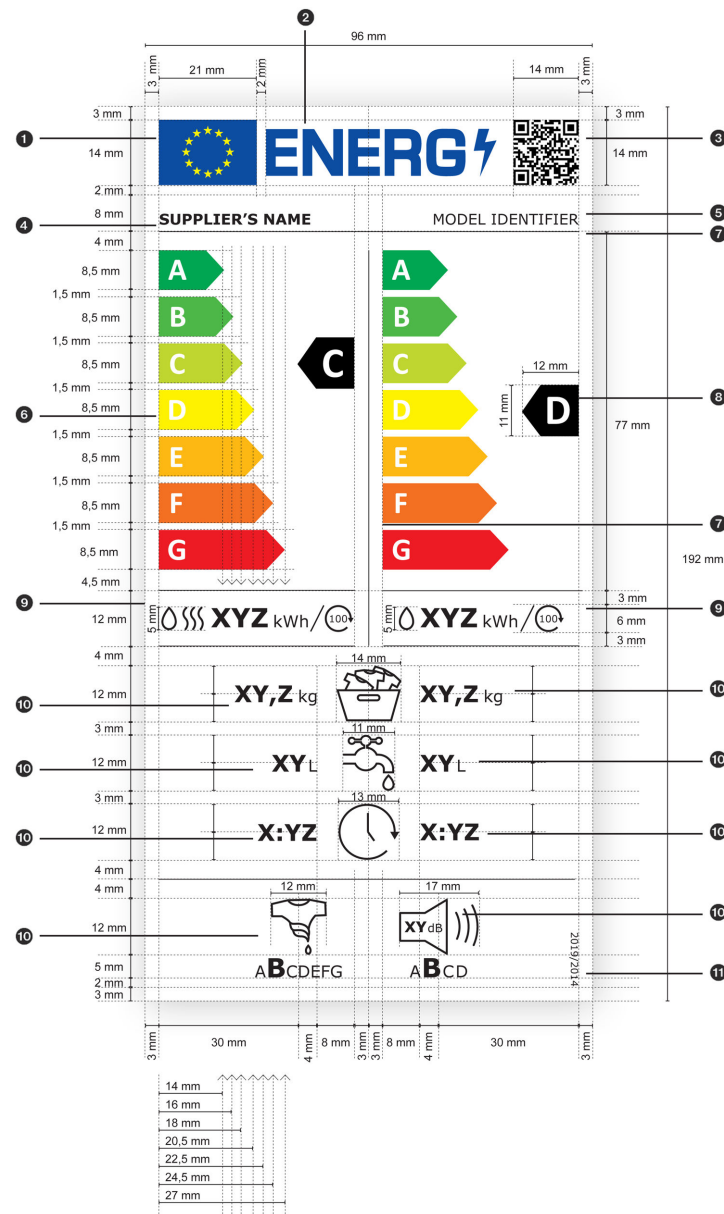
X. durata alla capacità nominale del ciclo completo (sul lato sinistro) e del ciclo di lavaggio (sul lato destro);

XI. classe di efficienza della centrifuga-asciugatura definita ai sensi dell'allegato II, parte B;

XII. classe di emissione di rumore aereo della fase di centrifuga del programma eco 40-60, in dB (A) re 1 pW e arrotondata all'intero più vicino;

XIII. numero del presente regolamento, ossia «2019/2014».

2. STRUTTURA DELL'ETICHETTA DELLE LAVASCIUGA BIANCHERIA PER USO DOMESTICO



In tale formato:

- a) l'etichetta è almeno larga 96 mm e alta 192 mm. Se l'etichetta è stampata in un formato maggiore, il contenuto rimane comunque proporzionato alle specifiche di cui sopra;

- b) lo sfondo dell'etichetta è 100 % bianco;
- c) i caratteri tipografici sono Verdana e Calibri;
- d) le dimensioni e le specifiche degli elementi dell'etichetta sono indicate nella struttura dell'etichetta per le lavasciuga biancheria per uso domestico;
- e) si utilizza la quadricromia CMYK — ciano, magenta, giallo e nero — come indicato di seguito: 0,70,100,0: 0 % ciano, 70 % magenta, 100 % giallo, 0 % nero;
- f) l'etichetta rispetta tutti i requisiti elencati di seguito (i numeri si riferiscono alle figure riportate sopra):
- ❶ i colori del logo dell'UE sono i seguenti:
 - sfondo: 100,80,0,0:
 - stelle: 0,0,100,0:
 - ❷ il colore del logo dell'energia è: 100,80,0,0;
 - ❸ il codice QR è di colore 100 % nero;
 - ❹ il nome del fornitore è di colore 100 % nero e in Verdana grassetto, 9 pt;
 - ❺ l'identificativo del modello è di colore 100 % nero e in Verdana tondo, 9 pt;
 - ❻ per quanto riguarda la scala da A a G:
 - le lettere della scala di classificazione energetica sono di colore 100 % bianco e in Calibri grassetto, 19 pt; le lettere sono centrate su un asse a 4 mm dal lato sinistro delle frecce;
 - i colori delle frecce della scala da A a G sono i seguenti:
 - classe A: 100,0,100,0:
 - classe B: 70,0,100,0:
 - classe C: 30,0,100,0:
 - classe D: 0,0,100,0:
 - classe E: 0,30,100,0:
 - classe F: 0,70,100,0:
 - classe G: 0,100,100,0:
 - ❼ le linee divisorie interne hanno uno spessore di 0,5 pt e sono di colore 100 % nero;
 - ❽ la lettera che indica la classe di efficienza energetica è di colore 100 % bianco e in Calibri grassetto, 26 pt. La freccia della classe di efficienza energetica e la freccia corrispondente nella scala da A a G sono disposte in modo che le punte risultino allineate. La lettera contenuta nella freccia della classe di efficienza energetica è posizionata al centro della parte rettangolare della freccia, che è di colore 100 % nero;
 - ❾ il valore del consumo ponderato di energia per 100 cicli è in Verdana grassetto, 16 pt; la dicitura «kWh» è in Verdana tondo, 10 pt; il numero «100» nel pittogramma che rappresenta i 100 cicli è in Verdana tondo, 6 pt. Il testo è centrato e di colore 100 % nero;
 - ❿ i pittogrammi corrispondono a quanto indicato nella struttura delle etichette e hanno le seguenti caratteristiche:
 - le linee dei pittogrammi hanno uno spessore di 1,2 pt e sono di colore 100 % nero; il testo (numeri e unità di misura) è di colore 100 % nero;
 - i testi a destra e a sinistra dei pittogrammi sono in Verdana grassetto, 14 pt, con l'unità di misura in Verdana tondo, 10 pt;
 - pittogramma dell'efficienza energetica di centrifuga-asciugatura: la gamma delle classi di efficienza energetica della centrifuga-asciugatura (da A a G) è centrata sotto il pittogramma; la lettera della pertinente classe di efficienza energetica della centrifuga-asciugatura è in Verdana grassetto, 16 pt, e le altre lettere delle classi di efficienza energetica della centrifuga-asciugatura sono in Verdana tondo, 10 pt;

-
- pittogramma dell'emissione di rumore aereo: il numero di decibel nell'altoparlante è indicato in Verdana grassetto, 9 pt, con l'unità di misura «dB» in Verdana tondo, 7 pt; la gamma delle classi di emissioni di rumore aereo (da A a D) è centrata sotto il pittogramma; la lettera della pertinente classe di emissione di rumore aereo è in Verdana grassetto, 16 pt, e le altre lettere delle classi di emissione di rumore aereo sono in Verdana tondo, 10 pt;
- ⑪ gli estremi del regolamento sono di colore 100 % nero e in Verdana tondo, 6 pt.
-

ALLEGATO IV

Metodi di misurazione e di calcolo

Ai fini della conformità e della verifica della conformità ai requisiti del presente regolamento, le misurazioni e i calcoli sono effettuati secondo le norme armonizzate i cui estremi sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*, o secondo altri metodi affidabili, accurati e riproducibili che tengono conto dello stato dell'arte generalmente riconosciuto, in linea con le disposizioni seguenti.

Il programma eco 40-60 è utilizzato per la misurazione e il calcolo del consumo di energia, dell'indice di efficienza energetica (IEE_W), della temperatura massima, del consumo di acqua, del contenuto di umidità residua, della durata del programma, dell'efficienza di lavaggio, dell'efficacia di risciacquo, dell'efficienza di centrifuga-asciugatura e delle emissioni di rumore aereo nella fase di centrifuga per le lavatrici per uso domestico e per il ciclo di lavaggio delle lavasciuga biancheria per uso domestico. Il consumo di energia, la temperatura massima, il consumo di acqua, il contenuto di umidità residua, la durata del programma, l'efficienza di lavaggio e l'efficacia di risciacquo sono misurati simultaneamente.

Il ciclo di lavaggio e asciugatura è utilizzato per la misurazione e il calcolo del consumo di energia, dell'indice di efficienza energetica (IEE_{WD}), della temperatura massima nella fase di lavaggio, del consumo di acqua, del contenuto di umidità finale, della durata del ciclo, dell'efficienza di lavaggio e dell'efficacia di risciacquo per le lavasciuga biancheria per uso domestico. Il consumo di energia, la temperatura massima, il consumo di acqua, il contenuto di umidità finale, la durata del ciclo, l'efficienza di lavaggio e l'efficacia di risciacquo sono misurati simultaneamente.

Quando si misurano i parametri di cui al presente allegato per il programma eco 40-60 e per il ciclo di lavaggio e asciugatura si utilizza l'opzione di velocità di centrifuga massima prevista per il programma eco 40-60 alla capacità nominale, a metà della capacità nominale e, ove opportuno, a un quarto della capacità nominale.

Per le lavatrici per uso domestico con una capacità nominale pari o inferiore a 3 kg e per le lavasciuga biancheria per uso domestico con una capacità nominale pari o inferiore a 3 kg, i parametri per il programma eco 40-60 e per il ciclo di lavaggio e asciugatura sono misurati solo alla capacità nominale.

La durata del programma eco 40-60 (t_W) alla capacità di lavaggio nominale, a metà della capacità di lavaggio nominale e a un quarto della capacità di lavaggio nominale, e la durata del ciclo di lavaggio e asciugatura (t_{WD}) alla capacità nominale e a metà della capacità nominale, sono espresse in ore e minuti e arrotondate al minuto più vicino.

Le emissioni di rumore aereo sono misurate in dB (A) con riferimento a 1 pW e arrotondate all'intero più vicino.

1. CAPACITÀ NOMINALE DELLE LAVASCIUGA BIANCHERIA PER USO DOMESTICO

La capacità nominale delle lavasciuga biancheria è misurata usando il ciclo di lavaggio e asciugatura.

Se la lavasciuga biancheria per uso domestico offre un ciclo continuo, la capacità nominale del ciclo di lavaggio e asciugatura corrisponde alla capacità nominale di questo ciclo.

Se la lavasciuga biancheria per uso domestico non offre un ciclo continuo, la capacità nominale del ciclo di lavaggio e asciugatura corrisponde al valore minore tra quelli corrispondenti alla capacità nominale di lavaggio del programma eco 40-60 e alla capacità nominale di asciugatura del ciclo che raggiunge lo stato «pronto da riporre».

2. INDICE DI EFFICIENZA ENERGETICA

2.1. *Indice di efficienza energetica (IEE_W) delle lavatrici per uso domestico e del ciclo di lavaggio delle lavasciuga biancheria per uso domestico*

Per il calcolo dell'IEE_W, il consumo ponderato di energia del programma eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio, a metà della capacità nominale di lavaggio e a un quarto della capacità nominale di lavaggio è confrontato con il consumo energetico standard.

a) L'IEE_W è calcolato con la formula seguente e arrotondato al primo decimale:

$$IEE_W = (E_W / SCE_W) \times 100$$

dove:

E_W è il consumo ponderato di energia della lavatrice per uso domestico o del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico;

SCE_W è il consumo energetico del ciclo standard della lavatrice per uso domestico o del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico.

b) SCE_W , espresso in kWh per ciclo e arrotondato al terzo decimale, è calcolato come segue:

$$SCE_W = -0,0025 \times c^2 + 0,0846 \times c + 0,3920$$

dove c corrisponde alla capacità nominale della lavatrice per uso domestico o alla capacità nominale di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma eco 40-60.

c) E_W , espresso in kWh per ciclo e arrotondato al terzo decimale, è calcolato come segue:

$$E_W = A \times E_{W,full} + B \times E_{W,\frac{1}{2}} + C \times E_{W,\frac{1}{4}}$$

dove:

$E_{W,full}$ è il consumo energetico della lavatrice per uso domestico o del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio, arrotondato al terzo decimale;

$E_{W,\frac{1}{2}}$ è il consumo energetico della lavatrice per uso domestico o del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma eco 40-60 a metà della capacità nominale di lavaggio, arrotondato al terzo decimale;

$E_{W,\frac{1}{4}}$ è il consumo energetico della lavatrice per uso domestico o del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale di lavaggio, arrotondato al terzo decimale;

A è il fattore di ponderazione per la capacità nominale di lavaggio, arrotondato al terzo decimale;

B è il fattore di ponderazione per metà della capacità nominale di lavaggio, arrotondato al terzo decimale;

C è il fattore di ponderazione per un quarto della capacità nominale di lavaggio, arrotondato al terzo decimale.

Per le lavatrici per uso domestico aventi una capacità nominale pari o inferiore a 3 kg e per le lavasciuga biancheria per uso domestico aventi una capacità nominale di lavaggio pari o inferiore a 3 kg, A è pari a 1, mentre B e C sono pari a 0.

Per le altre lavatrici per uso domestico e lavasciuga biancheria per uso domestico, i valori dei fattori di ponderazione dipendono dalla capacità nominale secondo le seguenti equazioni:

$$A = -0,0391 \times c + 0,6918$$

$$B = -0,0109 \times c + 0,3582$$

$$C = 1 - (A + B)$$

dove c è la capacità nominale della lavatrice per uso domestico o la capacità nominale di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico.

- d) Il consumo ponderato di energia per 100 cicli della lavatrice per uso domestico o del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico è calcolato come segue e arrotondato all'intero più vicino:

$$E_W \times 100$$

2.2. Indice di efficienza energetica (IEE_{WD}) del ciclo completo delle lavasciuga biancheria per uso domestico

Per il calcolo dell'indice di efficienza energetica (IEE_{WD}) di un modello di lavasciuga biancheria per uso domestico, il consumo ponderato di energia del ciclo di lavaggio e asciugatura alla capacità nominale e a metà della capacità nominale è confrontato con il consumo energetico del ciclo standard.

- a) $LIEE_{WD}$ è calcolato con la formula seguente e arrotondato al primo decimale:

$$IEE_{WD} = (E_{WD}/SCE_{WD}) \times 100$$

dove:

E_{WD} è il consumo ponderato di energia del ciclo completo della lavasciuga biancheria per uso domestico;

SCE_{WD} è il consumo energetico del ciclo standard della lavasciuga biancheria per uso domestico.

- b) SCE_{WD} , espresso in kWh per ciclo e arrotondato al terzo decimale, è calcolato come segue:

$$SCE_{WD} = -0,0502 \times d^2 + 1,1742 \times d - 0,644$$

dove d è la capacità nominale della lavasciuga biancheria per uso domestico per il ciclo di lavaggio e asciugatura.

- c) Per le lavasciuga biancheria per uso domestico con una capacità di lavaggio nominale pari o inferiore a 3 kg, E_{WD} è il consumo energetico alla capacità nominale, arrotondato al terzo decimale.

Per le altre lavasciuga biancheria per uso domestico, E_{WD} , espresso in kWh per ciclo e arrotondato al terzo decimale, è calcolato con la formula seguente:

$$E_{WD} = \frac{\left[3 \times E_{WD,full} + 2 \times E_{W, \frac{1}{2}} \right]}{5}$$

dove:

$E_{WD,full}$ è il consumo energetico della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma di lavaggio e asciugatura alla capacità nominale, arrotondato al terzo decimale;

$E_{WD, \frac{1}{2}}$ è il consumo energetico della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma di lavaggio e asciugatura a metà della capacità nominale, arrotondato al terzo decimale.

- d) Il consumo ponderato di energia per 100 cicli del ciclo completo della lavasciuga biancheria è calcolato come segue e arrotondato all'intero più vicino:

$$E_{WD} \times 100$$

3. INDICE DI EFFICIENZA DI LAVAGGIO

L'indice di efficienza energetica delle lavatrici per uso domestico e del ciclo di lavaggio delle lavasciuga biancheria per uso domestico (I_W) e l'indice di efficienza di lavaggio del ciclo completo delle lavasciuga biancheria per uso domestico (J_W) sono calcolati avvalendosi di norme armonizzate i cui estremi sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*, o di altri metodi affidabili, accurati e riproducibili, che tengono conto dello stato dell'arte generalmente riconosciuto, e arrotondati al secondo decimale.

4. EFFICACIA DI RISCACQUO

L'efficacia di risciacquo delle lavatrici per uso domestico e del ciclo di lavaggio delle lavasciuga biancheria per uso domestico (I_R) e l'efficacia di risciacquo del ciclo completo delle lavasciuga biancheria per uso domestico (J_R) sono calcolate avvalendosi di norme armonizzate i cui estremi sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*, o di altri metodi affidabili, accurati e riproducibili, basati sull'individuazione del marcatore LAS (alchilbenzensolfonato lineare), e arrotondate al primo decimale.

5. TEMPERATURA MASSIMA

La temperatura massima raggiunta per 5 minuti all'interno della biancheria trattata nelle lavatrici per uso domestico e nel ciclo di lavaggio delle lavasciuga biancheria per uso domestico è calcolata avvalendosi di norme armonizzate i cui estremi sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*, o di altri metodi affidabili, accurati e riproducibili, che tengono conto dello stato dell'arte generalmente riconosciuto, e arrotondata all'intero più vicino.

6. CONSUMO PONDERATO DI ACQUA

- 1) Il consumo ponderato di acqua (W_W) della lavatrice per uso domestico o del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico è calcolato in litri e arrotondato all'intero più vicino:

$$W_W = (A \times W_{W,full} + B \times W_{W,1/2} + C \times W_{W,1/4})$$

dove:

$E_{W,full}$ è il consumo di acqua della lavatrice per uso domestico o del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio, espresso in litri e arrotondato al primo decimale;

$E_{W,1/2}$ è il consumo di acqua della lavatrice per uso domestico o del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma eco 40-60 a metà della capacità nominale di lavaggio, espresso in litri e arrotondato al primo decimale;

$E_{W,1/4}$ è il consumo di acqua della lavatrice per uso domestico o del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale di lavaggio, espresso in litri e arrotondato al primo decimale;

A, B e C sono i fattori di ponderazione di cui al punto 2(1), lettera c).

- 2) Per le lavasciuga biancheria per uso domestico con una capacità nominale di lavaggio pari o inferiore a 3 kg, il consumo ponderato di acqua è il consumo di acqua alla capacità nominale, arrotondato al terzo decimale.

Per le altre lavasciuga biancheria per uso domestico, il consumo ponderato di acqua (W_{WD}) del ciclo di lavaggio e asciugatura della lavasciuga biancheria per uso domestico è calcolato come segue e arrotondato all'intero più vicino:

$$E_{WD} = \frac{3 \times E_{WD,full} + 2 \times E_{W,1/2}}{5}$$

dove:

$W_{WD,full}$ è il consumo di acqua del ciclo di lavaggio e asciugatura della lavasciuga biancheria per uso domestico alla capacità nominale, espresso in litri e arrotondato al primo decimale;

$W_{WD,1/2}$ è il consumo di acqua del ciclo di lavaggio e asciugatura della lavasciuga biancheria per uso domestico a metà della capacità nominale, espresso in litri e arrotondato al primo decimale.

7. CONTENUTO DI UMIDITÀ RESIDUA

Il contenuto ponderato di umidità residua dopo il lavaggio (D) della lavatrice per uso domestico e il ciclo di lavaggio di una lavasciuga biancheria per uso domestico è calcolato in percentuale nel modo seguente e arrotondato alla cifra intera percentuale più vicina:

$$D = \left[A \times D_{full} + B \times D_{\frac{1}{2}} + C \times D_{\frac{1}{4}} \right]$$

dove:

D_{full} è il contenuto di umidità residua del programma eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio, espresso in percentuale e arrotondato al primo decimale;

$D_{\frac{1}{2}}$ è il contenuto di umidità residua del programma eco 40-60 alla metà della capacità nominale di lavaggio, espresso in percentuale e arrotondato al primo decimale;

$D_{\frac{1}{4}}$ è il contenuto di umidità residua del programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale di lavaggio, espresso in percentuale e arrotondato al primo decimale;

A, B e C sono i fattori di ponderazione di cui al punto 2(1), lettera c).

8. CONTENUTO DI UMIDITÀ FINALE

Per il ciclo di asciugatura della lavasciuga biancheria per uso domestico, lo stato «pronto da riporre» corrisponde a un contenuto di umidità finale dello 0 %, che è l'equilibrio termodinamico del carico con le condizioni di temperatura (prove effettuate a 20 ± 2 °C) e umidità relativa (prove effettuate a 65 ± 5 %) dell'aria ambiente.

Il contenuto di umidità finale è calcolato avvalendosi di norme armonizzate i cui estremi sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* e arrotondato al primo decimale.

9. MODI A CONSUMO RIDOTTO

Sono misurati la potenza assorbita del modo spento (P_o), del modo stand-by (P_{SM}) e, se del caso, dell'avvio ritardato (P_{ds}). I valori misurati sono espressi in W e arrotondati al secondo decimale.

Durante le misurazioni della potenza assorbita in modo a consumo ridotto, sono verificate e registrate:

- la visualizzazione (o la mancata visualizzazione) delle informazioni;
- l'attivazione (o la mancata attivazione) della connessione di rete.

Se la lavatrice per uso domestico o la lavasciuga biancheria per uso domestico è dotata di una funzione anti piega, questa operazione è interrotta con l'apertura dell'oblò o da qualsiasi altro intervento opportuno 15 minuti prima della misurazione del consumo di energia.

10. EMISSIONE DI RUMORE AEREO

L'emissione di rumore aereo della fase di centrifuga delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico è calcolata per il programma eco 40-60 alla capacità nominale, avvalendosi di norme armonizzate i cui estremi sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*, o di altri metodi affidabili, accurati e riproducibili, che tengono conto dello stato dell'arte generalmente riconosciuto, e arrotondata all'intero più vicino.

ALLEGATO V

Scheda informativa del prodotto

1. Lavatrice per uso domestico

A norma dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera b), il fornitore inserisce nella banca dati dei prodotti le informazioni di cui alla tabella 5.

Il manuale d'uso o altra documentazione fornita con il prodotto indica chiaramente il rimando al modello nella banca dati dei prodotti tramite un indirizzo URL leggibile dall'uomo o un codice QR indicando il numero di registrazione del prodotto.

Tabella 5

Contenuto, ordine e formato della scheda informativa del prodotto

Marchio o nome del fornitore:

Indirizzo del fornitore ^(b):

Identificativo del modello:

Parametri generali del prodotto:

Parametro	Valore		Parametro	Valore	
Capacità nominale ^(a) (kg);	x,x		Dimensioni in cm	Altezza	x
				Larghezza	x
				Profondità	x
IEE _w ^(a)	x,x		Classe di efficienza energetica ^(a)	[A/B/C/D/E/F/G] ^(c)	
Indice di efficienza di lavaggio ^(a)	x,xx		Efficacia di risciacquo (g/kg) ^(a)	x,x	
Consumo di energia in kWh per ciclo, basato sul programma eco 40-60. Il consumo effettivo di energia dipende dalle modalità d'uso dell'apparecchio.	x,xxx		Consumo di acqua in litri per ciclo, basato sul programma eco 40-60. Il consumo effettivo di acqua dipende dalle modalità d'uso dell'apparecchio e della durezza dell'acqua.	x	
Temperatura massima all'interno dei tessuti trattati ^(a) (°C)	Capacità nominale	x	contenuto di umidità residua ^(a) (%)	Capacità nominale	x
	Metà	x		Metà	x
	Un quarto	x		Un quarto	x

Velocità della centrifuga ^(a) (giri/min)	Capacità nominale	x	Classe di efficienza della centrifuga-asciugatura ^(a)	[A/B/C/D/E/F/G] ^(c)
	Metà	x		
	Un quarto	x		
Durata del programma ^(a) (ore:min)	Capacità nominale	x:xx	Tipo	[da incasso/a libera installazione]
	Metà	x:xx		
	Un quarto	x:xx		
Emissioni di rumore aereo nella fase di centrifuga ^(a) (dB (A) re 1 pW)	x		Classe di emissioni di rumore aereo ^(a) (fase di centrifuga)	[A/B/C/D] ^(c)
Modo spento (W)	x,xx		Modo stand-by (W)	x,xx
Avvio ritardato (W) (se del caso)	x,xx		Stand-by in rete (W) (se del caso)	x,xx

Durata minima della garanzia offerta dal fornitore ^(b):

Questo prodotto è stato progettato per liberare ioni d'argento durante il ciclo di lavaggio

[SÌ/NO]

Informazioni supplementari:

Link al sito web del fornitore, dove si trovano le informazioni di cui all'allegato II, punto 9, del regolamento (UE) 2019/2023 ⁽¹⁾ ^(b) della Commissione:

^(a) Per il programma eco 40-60.

^(b) Le modifiche apportate a questa voce non sono considerate pertinenti ai fini dell'articolo 4, paragrafo 4, del regolamento (UE) 2017/1369.

^(c) Se la banca dati dei prodotti genera automaticamente il contenuto definitivo di questa cella, il fornitore non inserisce alcun dato.

2. Lavasciuga biancheria per uso domestico

A norma dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera b), il fornitore inserisce nella banca dati dei prodotti le informazioni di cui alla tabella 6.

Il manuale d'uso o altra documentazione fornita con il prodotto indica chiaramente il rimando al modello nella banca dati dei prodotti tramite un indirizzo URL leggibile dall'uomo o un codice QR indicando il numero di registrazione del prodotto.

⁽¹⁾ Regolamento (UE) 2019/2023 della Commissione, dell'1 ottobre 2019, che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico in applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, modifica il regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione e abroga il regolamento (UE) n. 1015/2010 della Commissione (Cfr. pag. 285 della presente Gazzetta ufficiale).

Tabella 6

Contenuto, ordine e formato della scheda informativa del prodotto

Marchio o nome del fornitore:

Indirizzo del fornitore ^(c):

Identificativo del modello:

Parametri generali del prodotto:

Parametro	Valore		Parametro	Valore	
Capacità nominale (kg)	Capacità nominale ^(b)	x,x	Dimensioni in cm	Altezza	x
	Capacità nominale di lavaggio ^(a)	x,x		Larghezza	x
				Profondità	x
Indice di efficienza energetica	IEE _W ^(a)	x,x	Classe di efficienza energetica	IEE _W ^(a)	[A/B/C/D/E/F/G] ^(d)
	IEE _{WD} ^(b)	x,x		IEE _{WD} ^(b)	[A/B/C/D/E/F/G] ^(d)
Indice di efficienza di lavaggio	I _W ^(a)	x,xx	Efficacia di risciacquo (g/kg di tessuto asciutto)	I _R ^(a)	x,x
	J _W ^(b)	x,xx		J _R ^(b)	x,x
Consumo di energia in kWh per kg per ciclo, per il ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico con il programma eco 40-60 in una combinazione di carichi pieni e parziali. Il consumo effettivo di energia dipende dalle modalità d'uso dell'apparecchio.	x,xxx		Consumo di energia in kWh per kg per ciclo, per il ciclo di lavaggio e asciugatura della lavasciuga biancheria per uso domestico in una combinazione di carichi pieni e di metà carichi. Il consumo effettivo di energia dipende dalle modalità d'uso dell'apparecchio.	x,xxx	
Consumo di acqua in litri per ciclo per il programma eco 40-60 in una combinazione di carichi pieni e parziali. Il consumo effettivo di acqua dipende dalle modalità d'uso dell'apparecchio e della durezza dell'acqua.	x		Consumo di acqua in litri per ciclo, per il ciclo di lavaggio e asciugatura della lavasciuga biancheria per uso domestico in una combinazione di carichi pieni e di metà carichi. Il consumo effettivo di acqua dipende dalle modalità d'uso dell'apparecchio e della durezza dell'acqua.	x	
Temperatura massima all'interno dei tessuti trattati (°C) ^(a)	Capacità nominale di lavaggio	x	Contenuto di umidità residua (%) ^(a)	Capacità nominale di lavaggio	x
	Metà	x		Metà	x
	Un quarto	x		Un quarto	x

Velocità della centrifuga (giri/min) ^(a)	Capacità nominale di lavaggio	x	Classe di efficienza della centrifuga-asciugatura ^(a)	[A/B/C/D/E/F/G] ^(d)	
	Metà	x			
	Un quarto	x			
Durata del programma eco 40-60 (ore:min)	Capacità nominale di lavaggio	x:xx	Durata del ciclo di lavaggio e asciugatura (ore:min)	Capacità nominale	x:xx
	Metà	x:xx		Metà	x:xx
	Un quarto	x:xx			
Emissioni di rumore aereo durante la fase di centrifuga per il ciclo di lavaggio eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio (dB(A) re 1 pW)	x		Classe di emissioni di rumore aereo nella fase di centrifuga del programma eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio	[A/B/C/D] ^(d)	
Tipo	[da incasso/a libera installazione]				
Modo spento (W)	x,xx		Modo stand-by (W)	x,xx	
Avvio ritardato (W) (se del caso)	x,xx		Stand-by in rete (W) (se del caso)	x,xx	
Durata minima della garanzia offerta dal fornitore ^(c):					
Questo prodotto è stato progettato per liberare ioni d'argento durante il ciclo di lavaggio			[Sì/NO]		

Informazioni supplementari:

Link al sito web del fornitore, dove si trovano le informazioni di cui all'allegato II, punto 9, del regolamento (UE) 2019/2023 ^(b):

^(a) Per il programma eco 40-60.

^(b) Per il ciclo di lavaggio e asciugatura.

^(c) Le modifiche apportate a questa voce non sono considerate pertinenti ai fini dell'articolo 4, paragrafo 4, del regolamento (UE) 2017/1369.

^(d) Se la banca dati dei prodotti genera automaticamente il contenuto definitivo di questa cella, il fornitore non inserisce alcun dato.

ALLEGATO VI

Documentazione tecnica

1. Per le lavatrici per uso domestico, la documentazione tecnica di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera d), comprende:
- informazioni di cui all'allegato V, punto 1;
 - informazioni di cui alla tabella 7. tali valori sono considerati i valori dichiarati ai fini della procedura di verifica di cui all'allegato IX.

Tabella 7

Informazioni da inserire nella documentazione tecnica delle lavatrici per uso domestico

PARAMETRO	UNITÀ	VALORE
Capacità nominale per il programma eco 40-60, a intervalli di 0,5 kg (c)	kg	X,X
Consumo di energia del programma eco 40-60 alla capacità nominale ($E_{w,full}$)	kWh/ciclo	X,XXX
Consumo di energia del programma eco 40-60 a metà della capacità nominale ($E_{w,1/2}$)	kWh/ciclo	X,XXX
Consumo di energia del programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale ($E_{w,1/4}$)	kWh/ciclo	X,XXX
Consumo ponderato di energia del programma eco 40-60 (E_w)	kWh/ciclo	X,XXX
Consumo standard di energia del programma eco 40-60 (SCE_w)	kWh/ciclo	X,XXX
Indice di efficienza energetica (IEE_w)	—	X,X
Consumo di acqua del programma eco 40-60 alla capacità nominale ($W_{w,full}$)	l/ciclo	X,X
Consumo di acqua del programma eco 40-60 a metà della capacità nominale ($W_{w,1/2}$)	l/ciclo	X,X
Consumo di acqua del programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale ($W_{w,1/4}$)	l/ciclo	X,X
Consumo ponderato di acqua (W_w)	l/ciclo	X
Indice di efficienza di lavaggio del programma eco 40-60 alla capacità nominale (I_w)	—	X,XX
Indice di efficienza di lavaggio del programma eco 40-60 a metà della capacità nominale (I_w)	—	X,XX
Indice di efficienza di lavaggio del programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale (I_w)	—	X,XX

PARAMETRO	UNITÀ	VALORE
Efficacia di risciacquo del programma eco 40-60 alla capacità nominale (I_R)	g/kg	X,X
Efficacia di risciacquo del programma eco 40-60 a metà della capacità nominale (I_R)	g/kg	X,X
Efficacia di risciacquo del programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale (I_R)	g/kg	X,X
Durata del programma eco 40-60 alla capacità nominale (t_w)	ore:min	X:XX
Durata del programma eco 40-60 a metà della capacità nominale (t_w)	ore:min	X:XX
Durata del programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale (t_w)	ore:min	X:XX
Temperatura raggiunta all'interno del carico per un minimo di 5 minuti durante il programma eco 40-60 alla capacità nominale (T)	°C	X
Temperatura raggiunta all'interno del carico per un minimo di 5 minuti durante il programma eco 40-60 a metà della capacità nominale (T)	°C	X
Temperatura raggiunta all'interno del carico per un minimo di 5 minuti durante il programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale (T)	°C	X
Velocità di centrifuga in fase di centrifuga del programma eco 40-60 alla capacità nominale (S)	giri/min	X
Velocità di centrifuga in fase di centrifuga del programma eco 40-60 a metà della capacità nominale (S)	giri/min	X
Velocità di centrifuga in fase di centrifuga del programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale (S)	giri/min	X
Contenuto di umidità residua per il programma eco 40-60 alla capacità nominale (D_{full})	%	X
Contenuto di umidità residua per il programma eco 40-60 a metà della capacità nominale ($D_{1/2}$)	%	X
Contenuto di umidità residua per il programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale ($D_{1/4}$)	%	X
Contenuto ponderato di umidità residua (D)	%	X
Emissioni di rumore aereo durante il programma eco 40-60 (fase di centrifuga)	dB(A) re 1 pW	X
Potenza assorbita in modo spento (P_o)	W	X,XX

PARAMETRO	UNITÀ	VALORE
Potenza assorbita in modo stand-by (P_{sm})	W	X,XX
Il «modo stand-by» comprende la visualizzazione delle informazioni?	—	Sì/No
Potenza assorbita in modo stand-by (P_{sm}) in condizioni di stand-by in rete (se del caso)	W	X,XX
Potenza assorbita in avvio ritardato (P_{ds}) (se del caso)	W	X,XX

- c) se pertinente, i riferimenti alle norme armonizzate applicate;
- d) se pertinente, le altre norme e specifiche tecniche usate;
- e) i dettagli e i risultati dei calcoli eseguiti conformemente all'allegato IV;
- f) l'elenco di tutti i modelli equivalenti, con i relativi identificativi dei modelli.
2. Per le lavasciuga biancheria per uso domestico, la documentazione tecnica di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera d), comprende:
- a) informazioni di cui all'allegato V, punto 2;
- b) informazioni di cui alla tabella 8; tali valori sono considerati i valori dichiarati ai fini della procedura di verifica di cui all'allegato IX.

Tabella 8

Informazioni da inserire nella documentazione tecnica delle lavasciuga biancheria per uso domestico

PARAMETRO	UNITÀ	VALORE
Capacità nominale per il ciclo di lavaggio, a intervalli di 0,5 kg, (c)	kg	X,X
Capacità nominale per il ciclo di lavaggio e asciugatura, a intervalli di 0,5 kg, (d)	kg	X,X
Consumo di energia del programma eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio ($E_{W,full}$)	kWh/ciclo	X,XXX
Consumo di energia del programma eco 40-60 a metà della capacità nominale di lavaggio ($E_{W,1/2}$)	kWh/ciclo	X,XXX
Consumo di energia del programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale di lavaggio ($E_{W,1/4}$)	kWh/ciclo	X,XXX
Consumo ponderato di energia del programma eco 40-60 (E_W)	kWh/ciclo	X,XXX
Consumo standard di energia del programma eco 40-60 (SCE_W)	kWh/ciclo	X,XXX
Indice di efficienza energetica del ciclo di lavaggio (IEE_W)	—	X,X
Consumo di energia del ciclo di lavaggio e asciugatura alla capacità nominale ($E_{WD,full}$)	kWh/ciclo	X,XXX
Consumo di energia del ciclo di lavaggio e asciugatura a metà della capacità nominale ($E_{WD,1/2}$)	kWh/ciclo	X,XXX

PARAMETRO	UNITÀ	VALORE
Consumo ponderato di energia del ciclo di lavaggio e asciugatura (E_{WD})	kWh/ciclo	X,XXX
Consumo standard di energia del ciclo di lavaggio e asciugatura (SCE_{WD})	kWh/ciclo	X,XXX
Indice di efficienza energetica del ciclo di lavaggio e asciugatura (IEE_{WD})	—	X,X
Consumo di acqua del programma eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio ($W_{W,full}$)	l/ciclo	X,X
Consumo di acqua del programma eco 40-60 a metà della capacità nominale di lavaggio ($W_{W,1/2}$)	l/ciclo	X,X
Consumo di acqua del programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale di lavaggio ($W_{W,1/4}$)	l/ciclo	X,X
Consumo ponderato di acqua del ciclo di lavaggio (W_W)	l/ciclo	X
Consumo di acqua del ciclo di lavaggio e asciugatura alla capacità nominale ($W_{WD,full}$)	l/ciclo	X,X
Consumo di acqua del ciclo di lavaggio e asciugatura a metà della capacità nominale ($W_{WD,1/2}$)	l/ciclo	X,X
Consumo ponderato di acqua del ciclo di lavaggio e asciugatura (W_{WD})	l/ciclo	X
Indice di efficienza di lavaggio del programma eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio (I_w)	—	X,XX
Indice di efficienza di lavaggio del programma eco 40-60 a metà della capacità nominale di lavaggio (I_w)	—	X,XX
Indice di efficienza di lavaggio del programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale di lavaggio (I_w)	—	X,XX
Indice di efficienza di lavaggio del ciclo di lavaggio e asciugatura alla capacità nominale (J_w)	—	X,XX
Indice di efficienza di lavaggio del ciclo di lavaggio e asciugatura a metà della capacità nominale (J_w)	—	X,XX
Efficacia di risciacquo del programma eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio (I_R)	g/kg	X,X
Efficacia di risciacquo del programma eco 40-60 a metà della capacità nominale di lavaggio (I_R)	g/kg	X,X
Efficacia di risciacquo del programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale di lavaggio (I_R)	g/kg	X,X
Efficacia di risciacquo del ciclo di lavaggio e asciugatura alla capacità nominale (J_R)	g/kg	X,X

PARAMETRO	UNITÀ	VALORE
Efficacia di risciacquo del ciclo di lavaggio e asciugatura a metà della capacità nominale (J_R)	g/kg	X,X
Durata del programma eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio (t_w)	ore:min	X:XX
Durata del programma eco 40-60 a metà della capacità nominale di lavaggio (t_w)	ore:min	X:XX
Durata del programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale di lavaggio (t_w)	ore:min	X:XX
Durata del ciclo di lavaggio e asciugatura alla capacità nominale (t_{wD})	ore:min	X:XX
Durata del ciclo di lavaggio e asciugatura a metà della capacità nominale (t_{wD})	ore:min	X:XX
Temperatura raggiunta all'interno del carico per un minimo di 5 minuti durante il programma eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio (T)	°C	X
Temperatura raggiunta all'interno del carico per un minimo di 5 minuti durante il programma eco 40-60 a metà della capacità nominale di lavaggio (T)	°C	X
Temperatura raggiunta all'interno del carico per un minimo di 5 minuti durante il programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale di lavaggio (T)	°C	X
Temperatura raggiunta all'interno del carico per un minimo di 5 minuti nella fase di lavaggio del ciclo di lavaggio e asciugatura alla capacità nominale (T)	°C	X
Temperatura raggiunta all'interno del carico per un minimo di 5 minuti nella fase di lavaggio del ciclo di lavaggio e asciugatura a metà della capacità nominale (T)	°C	X
Velocità di centrifuga in fase di centrifuga del programma eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio (S)	giri/min	X
Velocità di centrifuga in fase di centrifuga del programma eco 40-60 a metà della capacità nominale di lavaggio (S)	giri/min	X
Velocità di centrifuga in fase di centrifuga del programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale di lavaggio (S)	giri/min	X
Contenuto di umidità residua per il programma eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio (D_{full})	%	X
Contenuto di umidità residua per il programma eco 40-60 a metà della capacità nominale di lavaggio ($D_{1/2}$)	%	X

PARAMETRO	UNITÀ	VALORE
Contenuto di umidità residua per il programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale di lavaggio ($D_{1/4}$)	%	X
Contenuto ponderato di umidità residua dopo il lavaggio (D)	%	X
Contenuto di umidità finale dopo l'asciugatura	%	X,X
Emissioni di rumore aereo durante il programma eco 40-60 (fase di centrifuga)	dB(A) re 1 pW	X
Potenza assorbita in modo spento (P_o)	W	X,XX
Potenza assorbita in modo stand-by (P_{sm})	W	X,XX
Il «modo stand-by» comprende la visualizzazione delle informazioni?	—	Sì/No
Potenza assorbita in modo stand-by (P_{sm}) in condizioni di stand-by in rete (se del caso)	W	X,XX
Potenza assorbita in avvio ritardato (P_{ds}) (se del caso)	W	X,XX

- c) se pertinente, i riferimenti alle norme armonizzate applicate;
- d) se pertinente, le altre norme e specifiche tecniche usate;
- e) i dettagli e i risultati dei calcoli eseguiti conformemente all'allegato IV;
- f) l'elenco di tutti i modelli equivalenti, con i relativi identificativi dei modelli.
3. Se le informazioni incluse nella documentazione tecnica di un determinato modello di lavatrice per uso domestico o di lavasciuga biancheria per uso domestico sono state ottenute tramite uno dei seguenti metodi o entrambi:
- da un modello avente le stesse caratteristiche tecniche pertinenti per le informazioni tecniche da fornire, ma prodotto da un altro fornitore;
 - dai calcoli effettuati in base al progetto o per estrapolazione da un altro modello dello stesso o di un altro fornitore;

la documentazione tecnica contiene i dettagli di tali calcoli, la valutazione effettuata dal fornitore per verificare l'accuratezza dei calcoli e, se del caso, la dichiarazione di identità tra i modelli di fornitori differenti.

ALLEGATO VII

Informazioni da fornire nei messaggi pubblicitari visivi, nel materiale tecnico-promozionale, nelle vendite a distanza e nelle televendite, ad eccezione delle vendite a distanza su Internet

1. Al fine di garantire la conformità agli obblighi di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera e), e all'articolo 4, lettera c), i messaggi pubblicitari visivi delle lavatrici per uso domestico o delle lavasciuga biancheria per uso domestico riportano la classe di efficienza energetica e la gamma di classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente al punto 4 del presente allegato.
2. Al fine di garantire la conformità agli obblighi di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera f), e all'articolo 4, lettera d), il materiale tecnico-promozionale delle lavatrici per uso domestico o delle lavasciuga biancheria per uso domestico riporta la classe di efficienza energetica e la gamma di classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente al punto 4 del presente allegato.
3. Nella vendita a distanza di lavatrici per uso domestico o lavasciuga biancheria per uso domestico che si basa su documentazione cartacea è d'obbligo indicare la classe di efficienza energetica e la gamma di classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente al punto 4 del presente allegato.
4. La classe di efficienza energetica e la gamma di classi di efficienza energetica, come da figura 1, sono indicate come segue:
 - a) per le lavatrici per uso domestico: freccia contenente la lettera della classe di efficienza energetica, di colore 100 % bianco e in Calibri grassetto. Il carattere ha dimensioni almeno equivalenti a quelle del prezzo, se indicato;
 - b) per le lavasciuga biancheria per uso domestico: freccia contenente la lettera della classe di efficienza energetica per il ciclo completo, di colore 100 % bianco e in Calibri grassetto. Il carattere ha dimensioni almeno equivalenti a quelle del prezzo, se indicato;
 - c) colore della freccia corrispondente a quello della classe di efficienza energetica;
 - d) gamma delle classi di efficienza energetica disponibili, di colore 100 % nero; e
 - e) dimensioni tali da rendere la freccia chiaramente visibile e leggibile. La lettera contenuta nella freccia della classe di efficienza energetica è posizionata al centro della parte rettangolare della freccia; la freccia e la lettera della classe di efficienza energetica sono contornate da un bordo di colore 100 % nero e di 0,5 pt di spessore.

In deroga a quanto precede, nei messaggi pubblicitari visivi e nel materiale tecnico-promozionale o per la vendita a distanza sulla base di documentazione cartacea che sono stampati in monocromia, anche la freccia può essere in monocromia.

Figura 1

Freccia a colori/in monocromia rivolta verso sinistra/destra con indicazione della gamma di classi di efficienza energetica

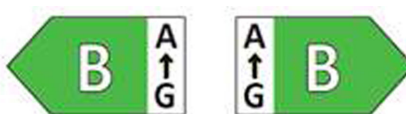
5. In caso di vendita a distanza tramite televendita, il cliente deve essere specificamente informato delle classi di efficienza energetica del prodotto e della gamma di classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, nonché della possibilità di consultare l'etichetta e la scheda informativa del prodotto tramite il sito web della banca dati dei prodotti ad accesso libero o richiedendone una copia stampata.
6. Per tutte le situazioni di cui ai punti da 1 a 3 e 5, il cliente deve poter ottenere, su richiesta, una copia stampata dell'etichetta e della scheda informativa del prodotto.

ALLEGATO VIII

Informazioni da fornire in caso di vendita a distanza su Internet

1. L'opportuna etichetta messa a disposizione dai fornitori a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera g), appare sul dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto. Le dimensioni sono tali da rendere l'etichetta ben visibile e leggibile e sono proporzionate alle dimensioni dell'etichetta standard di cui all'allegato IV. L'etichetta può apparire mediante una visualizzazione annidata, nel qual caso l'immagine usata per accedervi è conforme alle specifiche di cui al punto 2 del presente allegato. Se si ricorre alla visualizzazione annidata, l'etichetta appare al primo click del mouse, al primo movimento del cursore del mouse o alla prima espansione dell'immagine su schermo tattile.
2. Come indicato nella figura 2, l'immagine usata per accedere all'etichetta in caso di visualizzazione annidata:
 - a) per le lavatrici per uso domestico: consiste in una freccia del colore corrispondente alla classe di efficienza energetica figurante sull'etichetta del prodotto;
 - b) per le lavasciuga biancheria per uso domestico: consiste in una freccia del colore corrispondente alla classe di efficienza energetica figurante sull'etichetta del ciclo completo;
 - c) indica nella freccia la classe di efficienza energetica del prodotto, in colore 100 % bianco e in Calibri grassetto. Il carattere ha dimensioni equivalenti a quelle del prezzo;
 - d) riporta la gamma delle classi di efficienza energetica disponibili in 100 % nero; e
 - e) è in uno dei due formati seguenti e ha dimensioni tali per cui la freccia risulta chiaramente visibile e leggibile. La lettera contenuta nella freccia della classe di efficienza energetica è posizionata al centro della parte rettangolare della freccia; la freccia e la lettera della classe di efficienza energetica sono contornate da un bordo visibile di colore 100 % nero.

Figura 2

Freccia a colori rivolta verso sinistra/destra con indicazione della gamma di classi di efficienza energetica

3. In caso di visualizzazione annidata, la sequenza di visualizzazione dell'etichetta è la seguente:
 - a) le immagini di cui al punto 2 del presente allegato appaiono sul dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto;
 - b) le immagini contengono un link all'etichetta di cui all'allegato III;
 - c) l'etichetta appare con un click del mouse o un movimento del cursore del mouse o espandendo l'immagine su schermo tattile;
 - d) l'etichetta è visualizzata in una finestra a comparsa, in una nuova scheda, in una nuova pagina, o a schermo sovrapposto;
 - e) in caso d'ingrandimento dell'etichetta su schermo tattile, si applicano le pertinenti convenzioni per i dispositivi in questione;
 - f) l'etichetta scompare mediante un'opzione di chiusura o altro meccanismo di chiusura standard;
 - g) il testo alternativo all'immagine, che deve apparire qualora non sia possibile visualizzare l'etichetta, è costituito dalle classi di efficienza energetica del prodotto in un carattere di dimensioni equivalenti a quelle del prezzo.
4. La scheda informativa elettronica del prodotto messa a disposizione dai fornitori a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera h), appare sul dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto. Le dimensioni sono tali da rendere la scheda informativa del prodotto chiaramente visibile e leggibile. La scheda informativa del prodotto può essere esposta mediante una visualizzazione annidata o un collegamento alla banca dati dei prodotti, nel qual caso il collegamento indica in modo chiaro e leggibile «Scheda informativa del prodotto». Se si ricorre alla visualizzazione annidata, la scheda informativa del prodotto appare al primo click del mouse, al primo movimento del cursore del mouse o alla prima espansione del collegamento su schermo tattile.

ALLEGATO IX

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 eseguita dalle autorità degli Stati membri, dei parametri misurati e non devono essere utilizzate dal fornitore per stabilire i valori riportati nella documentazione tecnica. I valori e le classi che figurano sull'etichetta o nella scheda informativa del prodotto non sono più favorevoli per il fornitore dei valori riportati nella documentazione tecnica.

Il modello e tutti i modelli equivalenti sono considerati non conformi quando sono progettati per essere in grado di rilevare il fatto di essere sottoposti a prova (ad esempio riconoscendo le condizioni o il ciclo di prova) e reagire in modo specifico alterando automaticamente le proprie prestazioni durante la prova allo scopo di raggiungere livelli più favorevoli per qualsiasi parametro specificato nel presente regolamento o incluso nella documentazione tecnica o in qualsiasi altra documentazione fornita.

Nel verificare la conformità di un modello di prodotto ai requisiti del presente regolamento, le autorità degli Stati membri applicano la procedura descritta di seguito.

1. le autorità dello Stato membro sottopongono a verifica 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'articolo 3, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2017/1369 (valori dichiarati) e, se del caso, i valori usati per calcolarli non sono più favorevoli per il fornitore dei corrispondenti valori che figurano nelle relazioni di prova; e
 - b) i valori riportati sull'etichetta e nella scheda informativa del prodotto non sono più favorevoli per il fornitore rispetto ai valori dichiarati, e la classe di efficienza energetica, la classe di emissioni di rumore aereo e la classe di efficienza energetica della centrifuga indicate non sono più favorevoli per il fornitore della classe determinata dai 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 ai fini della verifica riportate nella tabella 9.
3. Se non si ottiene quanto indicato al punto 2, lettera a) o b), 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 tre unità supplementari dello stesso modello per sottoporle a prova. In alternativa le tre unità supplementari selezionate possono essere di uno o più modelli equivalenti;
5. Il modello è considerato conforme ai requisiti applicabili se, per queste tre unità, la media aritmetica dei valori determinati rientra nelle rispettive tolleranze riportate nella tabella 9.
6. Se non si ottiene il risultato di cui 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 e 6.

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

Le autorità dello Stato membro applicano esclusivamente le tolleranze ammesse ai fini della verifica stabilite nella tabella 9 e si avvalgono unicamente della procedura descritta ai punti da 1 a 7 per le specifiche di cui al presente allegato. Ai parametri di cui alla tabella 9 non si applicano altre tolleranze, come quelle stabilite dalle norme armonizzate o in qualsiasi altro metodo di misurazione.

Tabella 9

Tolleranze ammesse ai fini della verifica

Parametro	Tolleranze ammesse ai fini della verifica
$E_{W,full}$, $E_{W,1/2}$, $E_{W,1/4}$, $E_{WD,full}$, $E_{WD,1/2}$	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato rispettivamente per $E_{W,full}$, $E_{W,1/2}$, $E_{W,1/4}$, $E_{WD,full}$ e $E_{WD,1/2}$, di oltre il 10 %.
Consumo ponderato di energia (E_W e E_{WD})	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato rispettivamente per E_W e E_{WD} di oltre il 10 %.
$W_{W,full}$, $W_{W,1/2}$, $W_{W,1/4}$, $W_{WD,full}$, $W_{WD,1/2}$	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato rispettivamente per $W_{W,full}$, $W_{W,1/2}$, $W_{W,1/4}$, $W_{WD,full}$ e $W_{WD,1/2}$, di oltre il 10 %.
Consumo ponderato di acqua (W_W e W_{WD})	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato rispettivamente per W_W e W_{WD} di oltre il 10 %.
Indice di efficienza di lavaggio (I_W e J_W)	Il valore determinato (*) non è inferiore al valore dichiarato rispettivamente per I_W o J_W di oltre l'8 %.
Efficacia di risciacquo (I_R e J_R)	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato rispettivamente per I_R o J_R di oltre 1,0 g/kg.
Durata del programma o del ciclo	Il valore determinato (*) per la durata del programma o del ciclo non supera il valore dichiarato di oltre il 5 %, o di oltre 10 minuti, se inferiore.
Temperatura massima all'interno della biancheria (T)	Il valore determinato (*) non è inferiore ai valori dichiarati per T di oltre 5 K e non supera il valore dichiarato per T di oltre 5 K.
D_{full} , $D_{1/2}$, $D_{1/4}$	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato rispettivamente per D_{full} , $D_{1/2}$ e $D_{1/4}$ di oltre il 10 %.
Contenuto di umidità residua dopo il lavaggio (D)	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato per D di oltre il 10 %.
Contenuto di umidità finale dopo l'asciugatura	Il valore determinato (*) non supera il 3,0 %.
Velocità della centrifuga (S)	Il valore determinato (*) non è inferiore al valore dichiarato di S di oltre il 10 %.
Potenza assorbita in modo spento (P_o)	Il valore determinato (*) della potenza assorbita P_o non supera il valore dichiarato di oltre 0,10 W.
Potenza assorbita in modo stand-by (P_{sm})	Il valore determinato (*) della potenza assorbita P_{sm} non supera di oltre il 10 % il valore dichiarato, se il valore dichiarato è superiore a 1,00 W, o di oltre 0,10 W, se il valore dichiarato è pari o inferiore a 1,00 W.

Parametro	Tolleranze ammesse ai fini della verifica
Potenza assorbita in modo avvio ritardato (P_{ds})	Il valore determinato (*) della potenza assorbita P_{ds} non supera di oltre il 10 % il valore dichiarato, se il valore dichiarato è superiore a 1,00 W, o di oltre 0,10 W, se il valore dichiarato è pari o inferiore a 1,00 W.
Emissioni di rumore aereo	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato di oltre 2 dB re 1 pW.

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

ALLEGATO X

Lavatrici multicestello per uso domestico e lavasciuga biancheria multicestello per uso domestico

Le disposizioni degli allegati II e III, conformemente ai metodi di misurazione e di calcolo di cui all'allegato IV, si applicano a qualsiasi cestello avente una capacità nominale pari o superiore a 2 kg per le lavatrici multicestello per uso domestico nonché a qualsiasi cestello avente una capacità nominale di lavaggio pari o superiore a 2 kg per le lavasciuga biancheria multicestello per uso domestico.

Le disposizioni di cui agli allegati II e III si applicano a ciascun cestello in modo indipendente, salvo quando i cestelli sono installati nel medesimo involucro e, nel programma eco 40-60 o nel ciclo di lavaggio e asciugatura, possono solo funzionare simultaneamente. In quest'ultimo caso, dette disposizioni si applicano all'intera lavatrice per uso domestico multicestello o all'intera lavasciuga biancheria per uso domestico multicestello, come segue:

- a) la capacità nominale di lavaggio corrisponde alla somma della capacità nominale di lavaggio di ciascun cestello; per le lavasciuga biancheria per uso domestico multicestello, la capacità nominale corrisponde alla somma della capacità nominale di ciascun cestello;
- b) il consumo di energia e quello di acqua della lavatrice per uso domestico multicestello e del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico multicestello corrispondono alla somma, rispettivamente, del consumo di energia e del consumo di acqua di ciascun cestello;
- c) il consumo di energia e quello di acqua del ciclo completo della lavasciuga biancheria per uso domestico multicestello corrispondono alla somma, rispettivamente, del consumo di energia e del consumo di acqua di ciascun cestello;
- d) l'indice di efficienza energetica (IEE_w) è calcolato tenendo conto della capacità nominale di lavaggio e del consumo di energia; per le lavasciuga biancheria per uso domestico multicestello, l'indice di efficienza energetica (IEE_{wD}) è calcolato tenendo conto della capacità nominale e del consumo di energia;
- e) la durata è la durata del ciclo di lavaggio e asciugatura o del programma eco 40-60 più lungo, che si svolge in ciascun cestello;
- f) il contenuto di umidità residua dopo il lavaggio è calcolato come la media ponderata, in funzione della capacità nominale di ciascun cestello;
- g) per le lavasciuga biancheria per uso domestico multicestello, il contenuto di umidità finale dopo l'asciugatura è misurato singolarmente per ciascun cestello.
- h) la misurazione dei modi a consumo ridotto, delle emissioni di rumore aereo e della classe di emissioni di rumore aereo si applica alla lavatrice per uso domestico nel suo complesso.

Nella scheda informativa del prodotto e nella documentazione tecnica sono incluse e presentate insieme le informazioni obbligatorie, conformemente all'allegato V e all'allegato VI, per tutti i cestelli cui si applicano le disposizioni del presente allegato.

Le disposizioni degli allegati VII e VIII si applicano a tutti i cestelli cui si applicano le disposizioni del presente allegato.

La procedura di verifica di cui all'allegato IX si applica all'intera lavatrice per uso domestico multicestello e all'intera lavasciuga biancheria per uso domestico multicestello, le tolleranze ammesse ai fini della verifica si applicano a ciascuno dei parametri determinati in applicazione del presente allegato.

REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2019/2015 DELLA COMMISSIONE**dell'11 marzo 2019****che integra il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica delle sorgenti luminose e abroga il regolamento delegato (UE) n. 874/2012 della Commissione****(Testo rilevante ai fini del SEE)**

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

visto il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2017, che istituisce un quadro per l'etichettatura energetica e che abroga la direttiva 2010/30/UE ⁽¹⁾, in particolare l'articolo 11, paragrafo 5, e l'articolo 16, paragrafo 1,

considerando quanto segue:

- (1) Il regolamento (UE) 2017/1369 conferisce alla Commissione il potere di adottare atti delegati per quanto riguarda l'etichettatura o il riscalaggio dell'etichetta di gruppi di prodotti che presentano un notevole potenziale di risparmio energetico e, se pertinente, di altre risorse.
- (2) Il piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile 2016-2019 ⁽²⁾, elaborato dalla Commissione in applicazione dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁾, definisce le priorità di lavoro nell'ambito del quadro sulla progettazione ecocompatibile e sull'etichettatura energetica per il suddetto periodo. Il piano di lavoro individua sia i gruppi di prodotti connessi all'energia da considerare prioritari per la realizzazione di studi preliminari e l'eventuale adozione di misure di esecuzione, sia la necessità di riesaminare i regolamenti in vigore.
- (3) Si stima che le misure del piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile potrebbero tradursi nel 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 all'anno nel 2030. Quello dei prodotti per l'illuminazione è uno dei gruppi elencati nel piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile, per il quale si stima nel 2030 un risparmio annuo di energia finale pari a 41,9 TWh.
- (4) Il regolamento delegato (UE) n. 874/2012 della Commissione ⁽⁴⁾ ha introdotto disposizioni di etichettatura energetica dei prodotti per l'illuminazione, segnatamente le lampade elettriche e gli apparecchi d'illuminazione.
- (5) I prodotti per l'illuminazione sono tra i gruppi di prodotti prioritari di cui all'articolo 11, paragrafo 5, lettera b), del regolamento (UE) 2017/1369, per i quali la Commissione dovrebbe adottare un atto delegato al fine di introdurre etichette riscalate da A a G.
- (6) L'articolo 7 del regolamento delegato (UE) n. 874/2012 contiene una clausola di riesame, che impone alla Commissione di riesaminare il regolamento alla luce del progresso tecnologico.
- (7) La Commissione ha riesaminato il regolamento delegato (UE) n. 874/2012 e ha analizzato gli aspetti tecnici, ambientali ed economici dei prodotti per l'illuminazione, nonché il comportamento degli utenti in condizioni reali. Il riesame è stato realizzato in stretta cooperazione con le parti interessate e gli interlocutori dell'Unione e di paesi terzi. I risultati del riesame sono stati resi pubblici e presentati al forum consultivo istituito dall'articolo 14 del regolamento (UE) 2017/1369.
- (8) Dal riesame è emersa la necessità di rivedere i requisiti di etichettatura energetica per i prodotti per l'illuminazione, in particolare le sorgenti luminose.
- (9) L'aspetto ambientale delle sorgenti luminose ritenuto significativo ai fini del presente regolamento è il consumo di energia nella fase d'uso.
- (10) Il riesame ha evidenziato che è possibile ottenere un'ulteriore notevole riduzione del consumo di energia elettrica dei prodotti oggetto del presente regolamento mediante l'attuazione di misure di etichettatura energetica.

⁽¹⁾ GUL 198 del 28.7.2017, pag. 1.

⁽²⁾ Comunicazione della Commissione. Piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile 2016-2019 (COM(2016) 773 final del 30.11.2016).

⁽³⁾ 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 (GU L 285 del 31.10.2009, pag. 10).

⁽⁴⁾ Regolamento delegato (UE) n. 874/2012 della Commissione, del 12 luglio 2012, che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia delle lampade elettriche e degli apparecchi d'illuminazione (GU L 258 del 26.9.2012, pag. 1).

- (11) Poiché il presente regolamento sopprime l'etichetta energetica appositamente dedicata agli apparecchi d'illuminazione di cui al regolamento delegato (UE) n. 874/2012, i fornitori di tali apparecchi dovrebbero essere esentati dagli obblighi relativi alla banca dati dei prodotti istituita a norma del regolamento (UE) 2017/1369.
- (12) In considerazione dell'aumento delle vendite di prodotti connessi all'energia tramite piattaforme di hosting su Internet, anziché direttamente via i siti web di fornitori e distributori, è opportuno chiarire che le piattaforme di vendita via Internet dovrebbero essere tenute a consentire l'esposizione, in prossimità del prezzo, dell'etichetta messa a disposizione dal fornitore. Dovrebbero informare il distributore di tale obbligo, ma non dovrebbero essere responsabili dell'esattezza o del contenuto dell'etichetta e della scheda informativa del prodotto. Tuttavia, in applicazione dell'articolo 14, paragrafo 1, lettera b), della direttiva 2000/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽⁵⁾ sul commercio elettronico, le piattaforme di hosting su Internet dovrebbero agire immediatamente per rimuovere o per disabilitare l'accesso alle informazioni su un determinato prodotto se vengono a conoscenza di una non conformità (come un'etichetta o una scheda informativa del prodotto mancante, incompleta o errata), ad esempio se informate dall'autorità di vigilanza del mercato. Il fornitore che vende direttamente agli utilizzatori finali via il suo sito web è soggetto agli obblighi che incombono ai distributori nelle vendite a distanza, di cui all'articolo 5 del regolamento (UE) 2017/1369.
- (13) È opportuno che il presente regolamento precisi i valori di tolleranza per i parametri d'illuminazione tenendo conto di quanto disposto nel regolamento delegato (UE) 2017/254 della Commissione⁽⁶⁾ in merito alle informazioni da dichiarare.
- (14) Le misure di cui al presente regolamento sono state discusse dal forum consultivo e dagli esperti degli Stati membri a norma dell'articolo 14 del regolamento (UE) 2017/1369.
- (15) Il regolamento delegato (UE) n. 874/2012 dovrebbe pertanto essere abrogato,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Oggetto e campo di applicazione

1. Il presente regolamento stabilisce requisiti di etichettatura delle sorgenti luminose, con o senza unità di alimentazione integrata, nonché di fornitura d'informazioni supplementari a riguardo. I requisiti si applicano anche alle sorgenti luminose immesse sul mercato come parte di un prodotto contenitore.
2. Il presente regolamento non si applica alle sorgenti luminose di cui all'allegato IV, punti 1 e 2.
3. Le sorgenti luminose di cui all'allegato IV, punto 3, sono conformi soltanto ai requisiti fissati nell'allegato V, punto 4.

Articolo 2

Definizioni

Ai fini del presente regolamento si applicano le seguenti definizioni:

- (1) «sorgente luminosa»: il prodotto a funzionamento elettrico destinato a emettere luce o, per le sorgenti luminose non a incandescenza, a essere eventualmente regolato in modo da emettere luce, o entrambe le cose, avente tutte le caratteristiche ottiche seguenti:
- a) coordinate cromatiche x e y comprese nell'intervallo
$$0,270 < x < 0,530 \text{ e}$$
$$- 2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,2199 < y < - 2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,1595;$$
 - b) flusso luminoso < 500 lumen per mm^2 di area proiettata della superficie emettente luce definita nell'allegato I;

⁽⁵⁾ Direttiva 2000/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'8 giugno 2000, relativa a taluni aspetti giuridici dei servizi della società dell'informazione, in particolare il commercio elettronico, nel mercato interno (direttiva sul commercio elettronico) (GU L 178 del 17.7.2000, pag. 1).

⁽⁶⁾ Regolamento delegato (UE) 2017/254 della Commissione, del 30 novembre 2016, recante modifica dei regolamenti delegati (UE) n. 1059/2010, (UE) n. 1060/2010, (UE) n. 1061/2010, (UE) n. 1062/2010, (UE) n. 626/2011, (UE) n. 392/2012, (UE) n. 874/2012, (UE) n. 665/2013, (UE) n. 811/2013, (UE) n. 812/2013, (UE) n. 65/2014, (UE) n. 1254/2014, (UE) 2015/1094, (UE) 2015/1186 e (UE) 2015/1187 per quanto riguarda l'uso delle tolleranze nelle procedure di verifica (GU L 38 del 15.2.2017, pag. 1).

- c) flusso luminoso compreso fra 60 e 82 000 lumen;
- d) indice di resa cromatica (IRC) > 0;

che sfrutta incandescenza, fluorescenza, scarica ad alta intensità, diodi inorganici a emissione luminosa (LED), diodi organici a emissione luminosa (OLED) o loro combinazioni come tecnologia di illuminazione e che può essere verificato come sorgente luminosa conformemente alla procedura di cui all'allegato IX.

Ai fini del presente regolamento, le sorgenti luminose al sodio ad alta pressione (HPS) che non soddisfano il requisito a) sono considerate sorgenti luminose.

Le sorgenti luminose non comprendono:

- a) die LED o chip LED;
 - b) pacchetti LED;
 - c) prodotti contenenti una o più sorgenti luminose dai quali tali sorgenti luminose possono essere rimosse a fini di verifica;
 - d) parti emettenti luce contenute in una sorgente luminosa dalla quale non possono essere rimosse a fini di verifica come sorgente luminosa;
- (2) «unità di alimentazione»: uno o più dispositivi che possono essere fisicamente integrati nella sorgente luminosa o meno, destinati a preparare l'alimentazione da rete al formato elettrico richiesto da una o più sorgenti luminose specifiche entro condizioni limite imposte dalla sicurezza elettrica e dalla compatibilità elettromagnetica. Ciò può includere trasformare la tensione di alimentazione e di innesco, limitare la corrente di esercizio e di preriscaldamento, evitare l'innesco a freddo, correggere il fattore di potenza e/o ridurre l'interferenza radio.

Il termine «unità di alimentazione» non comprende gli alimentatori che rientrano nell'ambito di applicazione del regolamento (CE) n. 278/2009 della Commissione⁽⁷⁾. Il termine non comprende neppure le parti per il controllo dell'illuminazione e le parti senza funzioni di illuminazione (definite nell'allegato I), anche se tali parti possono essere fisicamente integrate in un'unità di alimentazione o commercializzate insieme a essa come un unico prodotto.

Un commutatore per l'alimentazione tramite Ethernet (*Power over Ethernet*, PoE) non è un'unità di alimentazione ai sensi del presente regolamento. «Commutatore *Power over Ethernet*» o «commutatore PoE» indica un'apparecchiatura per l'alimentazione elettrica e la gestione dei dati, installata tra la rete e le apparecchiature per ufficio e/o le sorgenti luminose a fini di trasferimento dei dati e alimentazione elettrica;

- (3) «prodotto contenitore»: il prodotto contenente una o più sorgenti luminose o unità di alimentazione separate, o entrambe. Sono esempi di prodotti contenitori gli apparecchi di illuminazione che possono essere smontati per consentire la verifica separata della o delle sorgenti luminose ivi contenute, nonché gli apparecchi domestici contenenti una o più sorgenti luminose e i mobili (ripianti, specchi, vetrine) contenenti una o più sorgenti luminose. Se un prodotto contenitore non può essere smontato ai fini della verifica della sorgente luminosa e dell'unità di alimentazione separata, il prodotto contenitore nel suo insieme è considerato una sorgente luminosa;
- (4) «luce»: la radiazione elettromagnetica con una lunghezza d'onda compresa tra 380 nm e 780 nm;
- (5) «alimentazione da rete» o «tensione di rete»: la fornitura di elettricità a 230 (± 10 %) volt di corrente alternata a 50 Hz;
- (6) «die LED» o «chip LED»: il piccolo blocco di materiale semiconduttore a emissione luminosa sul quale è fabbricato un circuito LED funzionale;
- (7) «pacchetto LED»: il singolo componente elettrico che comprende principalmente almeno un die LED. Non include un'unità di alimentazione o parti di essa né un attacco o componenti elettronici attivi e non è collegato direttamente alla tensione di rete. Può includere uno o più dei seguenti elementi: elementi ottici, convertitori di luce (fosfori), interfacce termiche, meccaniche ed elettriche o parti atte alla protezione dalle scariche elettrostatiche. Tutti i dispositivi simili a emissione luminosa destinati a essere usati direttamente in un apparecchio di illuminazione LED sono considerati sorgenti luminose;

⁽⁷⁾ 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).

- (8) «cromaticità»: la proprietà di uno stimolo di colore definita dalle sue coordinate cromatiche (x e y);
- (9) «flusso luminoso» o «flusso» (Φ): la grandezza, espressa in lumen (lm), derivata dal flusso radiante (potenza radiante) tramite la valutazione della radiazione elettromagnetica in base alla sensibilità spettrale dell'occhio umano. Si riferisce al flusso totale emesso da una sorgente luminosa in un angolo solido di 4π steradiani alle condizioni (ad esempio corrente, tensione, temperatura) specificate nelle norme applicabili. Si riferisce al flusso iniziale della sorgente luminosa non regolata dopo un breve periodo di funzionamento, a meno che non sia chiaramente specificato che si intende il flusso in condizioni di intensità regolata o il flusso dopo un determinato periodo di funzionamento. Per le sorgenti luminose che possono essere regolate in modo da emettere diversi spettri di luce e/o diverse intensità massime di luce, si riferisce al flusso emesso alle impostazioni di controllo di riferimento definite nell'allegato I;
- (10) «indice di resa cromatica» (IRC): la metrica che quantifica l'effetto di un illuminante sull'aspetto cromatico degli oggetti in base al confronto, conscio o subconscio, con il loro aspetto cromatico quando esposti all'illuminante di riferimento; corrisponde al valore medio Ra della resa cromatica per i primi 8 colori di verifica (R1-R8) definiti nelle norme;
- (11) «incandescenza»: il fenomeno in cui la luce è generata dal calore, nelle sorgenti luminose tipicamente per mezzo di un conduttore filiforme («filamento») riscaldato dal passaggio di una corrente elettrica;
- (12) «sorgente luminosa ad alogeni»: la sorgente luminosa a incandescenza dotata di un conduttore filiforme in tungsteno circondato da gas contenente alogeni o composti di alogeni;
- (13) «fluorescenza» o «sorgente luminosa fluorescente» (FL): il fenomeno o una sorgente luminosa che sfrutta una scarica elettrica in gas, del tipo a mercurio a bassa pressione, in cui la luce è emessa in larga misura da uno o più strati di fosfori eccitati dalla radiazione ultravioletta generata dalla scarica. Le sorgenti luminose fluorescenti possono avere una («attacco singolo») o due («doppio attacco») connessioni («attacchi») all'alimentazione elettrica. Ai fini del presente regolamento anche le sorgenti luminose a induzione magnetica sono considerate sorgenti luminose fluorescenti;
- (14) «scarica ad alta intensità» (*high intensity discharge*, HID): la scarica elettrica in gas in cui l'arco elettrico che genera la luce è stabilizzato per l'effetto termico della parete del bulbo, la cui carica superficiale è superiore a 3 watt per centimetro quadrato. Le sorgenti luminose HID sono limitate ai tipi ad alogenuri metallici, a sodio ad alta pressione e a vapori di mercurio definiti nell'allegato I;
- (15) «scarica in gas»: il fenomeno in cui la luce è prodotta, direttamente o indirettamente, da una scarica elettrica che attraversa un gas, un plasma, un vapore metallico o una miscela di gas e vapori;
- (16) «diodo inorganico a emissione luminosa» (LED): la tecnologia in cui la luce è prodotta da un dispositivo allo stato solido comprendente una giunzione p-n in materiale inorganico. La giunzione emette una radiazione ottica se eccitata da una corrente elettrica;
- (17) «diodo organico a emissione luminosa» (OLED): la tecnologia in cui la luce è prodotta da un dispositivo allo stato solido comprendente una giunzione p-n in materiale organico. La giunzione emette una radiazione ottica se eccitata da una corrente elettrica;
- (18) «sorgente luminosa a sodio ad alta pressione» (*high-pressure sodium*, HPS): la sorgente luminosa a scarica ad alta intensità in cui la luce è prodotta essenzialmente mediante radiazione da vapori di sodio funzionante a una pressione parziale di 10 kilopascal; le sorgenti luminose HPS possono avere una («attacco singolo») o due («doppio attacco») connessioni («attacchi») all'alimentazione elettrica;
- (19) «punto vendita»: il luogo fisico in cui il prodotto è esposto o offerto al cliente per vendita, noleggio o locazione-vendita.

Ai fini degli allegati, ulteriori definizioni figurano nell'allegato I.

Articolo 3

Obblighi dei fornitori

1. I fornitori di sorgenti luminose provvedono a che:
 - a) ogni sorgente luminosa immessa sul mercato come prodotto indipendente (cioè non in un prodotto contenitore) in un imballaggio sia corredata di un'etichetta stampata sull'imballaggio nel formato illustrato nell'allegato III;

- b) i parametri della scheda informativa del prodotto, di cui all'allegato V, siano inseriti nella banca dati dei prodotti;
 - c) su specifica richiesta del distributore, la scheda informativa del prodotto sia messa a disposizione in formato stampa;
 - d) il contenuto della documentazione tecnica di cui all'allegato VI sia inserito nella banca dati dei prodotti;
 - e) i messaggi pubblicitari visivi riguardanti un dato modello di sorgente luminosa riportino la classe di efficienza energetica del modello e la gamma di classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente agli allegati VII e VIII;
 - f) il materiale tecnico-promozionale che descrive i parametri tecnici specifici di un dato modello di sorgente luminosa, compreso il materiale tecnico-promozionale su Internet, includa la classe di efficienza energetica del modello e la gamma di classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente all'allegato VII;
 - g) un'etichetta elettronica conforme, per formato e contenuto informativo, a quanto disposto nell'allegato III sia messa a disposizione dei distributori per ciascun modello di sorgente luminosa;
 - h) una scheda informativa del prodotto in formato elettronico conforme a quanto disposto nell'allegato V sia messa a disposizione dei distributori per ciascun modello di sorgente luminosa;
 - i) su richiesta del distributore e a norma dell'articolo 4, lettera e), le etichette stampate per il riscaldamento dei prodotti siano fornite sotto forma di adesivo avente le stesse dimensioni dell'etichetta esistente.
2. I fornitori di prodotti contenitori sono tenuti a:
- a) fornire informazioni sulle sorgenti luminose contenute in tali prodotti, come indicato al punto 2 dell'allegato V;
 - b) su richiesta delle autorità di vigilanza del mercato, illustrare come rimuovere le sorgenti luminose a fini di verifica senza arrecare loro danno permanente.
3. La classe di efficienza energetica è definita conformemente all'allegato II.

Articolo 4

Obblighi dei distributori

I distributori provvedono a che:

- a) presso il punto vendita, ogni sorgente luminosa non facente parte di un prodotto contenitore riporti l'etichetta messa a disposizione dal fornitore a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera a), e che l'etichetta o la classe energetica sia ben visibile, conformemente all'allegato III;
- b) in caso di vendita a distanza siano fornite l'etichetta e la scheda informativa del prodotto, conformemente agli allegati VII e VIII;
- c) i messaggi pubblicitari visivi riguardanti un dato modello di sorgente luminosa, anche su Internet, riportino la classe di efficienza energetica del modello e la gamma di classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente all'allegato VII;
- d) il materiale tecnico-promozionale che descrive i parametri tecnici specifici di un dato modello di sorgente luminosa, compreso il materiale tecnico-promozionale su Internet, includa la classe di efficienza energetica del modello e la gamma di classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente all'allegato VII;
- e) le etichette sulle sorgenti luminose presso i punti vendita siano sostituite dalle etichette riscaldate in modo che l'etichetta esistente risulti coperta, anche se stampata o apposta sull'imballaggio, entro diciotto mesi dall'applicazione del presente regolamento.

Articolo 5

Obblighi delle piattaforme di hosting su Internet

Il prestatore di servizi di hosting ai sensi dell'articolo 14 della direttiva 2000/31/CE che consente la vendita di sorgenti luminose via il suo sito Internet, consente l'esposizione dell'etichetta elettronica e della scheda informativa del prodotto in formato elettronico fornite dal distributore sul dispositivo di visualizzazione, in conformità alle disposizioni dell'allegato VIII, e informa il distributore dell'obbligo di esporle.

*Articolo 6***Metodi di misurazione**

Le informazioni da fornire ai sensi degli articoli 3 e 4 sono ottenute mediante metodi di misurazione e di calcolo affidabili, accurati e riproducibili che tengono conto dello stato dell'arte riconosciuto, conformemente all'allegato II.

*Articolo 7***Procedura di verifica a fini di vigilanza del mercato**

Quando effettuano le verifiche a fini di vigilanza del mercato di cui all'articolo 8, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2017/1369, gli Stati membri applicano la procedura di verifica di cui all'allegato IX.

*Articolo 8***Riesame**

Entro il 25 dicembre 2024 la Commissione procede al riesame del presente regolamento alla luce del progresso tecnologico e ne presenta i risultati al forum consultivo, tra cui, se del caso, un progetto di proposta di revisione. Il riesame concerne, tra le altre cose, le classi di efficienza energetica, i metodi per valutare l'efficienza energetica delle sorgenti luminose nei prodotti contenitori e la possibilità di considerare aspetti dell'economia circolare.

*Articolo 9***Abrogazione**

Il regolamento (UE) n. 874/2012 è abrogato dal 1° settembre 2021, ad eccezione dell'articolo 3, paragrafo 2, e dell'articolo 4, paragrafo 2, che sono abrogati da 25 dicembre 2019.

*Articolo 10***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° settembre 2021. Tuttavia, l'articolo 3, paragrafo 1, lettera b), si applica dal 1° maggio 2021.

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

Fatto a Bruxelles, l'11 marzo 2019

Per la Commissione

Il presidente

Jean-Claude JUNCKER

ALLEGATO I

Definizioni applicabili ai fini degli allegati

Si applicano le seguenti definizioni:

- (1) «sorgente luminosa a tensione di rete» (*mains light source*, MLS): la sorgente luminosa che può funzionare tramite collegamento diretto alla rete elettrica. Le sorgenti luminose alimentate direttamente dalla rete elettrica, e che possono funzionare anche tramite un collegamento indiretto grazie a un'unità di alimentazione separata, sono considerate sorgenti luminose a tensione di rete;
- (2) «sorgente luminosa non a tensione di rete» (*non-mains light source*, NMLS): la sorgente luminosa che richiede un'unità di alimentazione separata per operare con l'alimentazione di rete;
- (3) «unità di alimentazione separata»: l'unità di alimentazione che non è fisicamente integrata nella sorgente luminosa e che viene immessa sul mercato come prodotto separato o come parte di un prodotto contenitore;
- (4) «sorgente luminosa direzionale» (*directional light source*, DLS): la sorgente luminosa con almeno l'80 % del flusso luminoso totale all'interno di un angolo solido di π sr (corrispondente a un cono con angolo di 120°);
- (5) «sorgente luminosa non direzionale» (*non-directional light source*, NDLS): la sorgente luminosa che non è una sorgente luminosa direzionale;
- (6) «sorgente luminosa connessa» (*connected light source*, CLS): la sorgente luminosa comprendente parti per la connessione dati che sono fisicamente o funzionalmente inseparabili dalle parti emettenti luce per poter mantenere le «impostazioni di controllo di riferimento». La sorgente luminosa può avere parti per la connessione dati fisicamente integrate in un unico alloggiamento inseparabile, oppure può essere combinata con parti per la connessione dati fisicamente separate ma immesse sul mercato con la sorgente luminosa come un unico prodotto;
- (7) «parti per la connessione dati»: le parti che svolgono una delle seguenti funzioni:
 - a) ricezione o trasmissione, con o senza fili, di segnali di dati ed elaborazione degli stessi (per controllare la funzione di emissione luminosa ed eventualmente per altri scopi);
 - b) rilevamento di segnali ed elaborazione dei segnali rilevati (per controllare la funzione di emissione luminosa ed eventualmente per altri scopi);
 - c) una combinazione di quanto precede;
- (8) «sorgente luminosa a colori variabili» (*colour-tuneable light source*, CTLS): la sorgente luminosa che può essere impostata in modo da emettere luce di un'ampia varietà di colori al di fuori dell'intervallo di cui all'articolo 2, ma che può anche essere impostata in modo da emettere luce bianca entro l'intervallo di cui all'articolo 2, in virtù della quale la sorgente luminosa rientra nell'ambito di applicazione del presente regolamento.

Le sorgenti luminose a luce bianca variabile che possono essere impostate solo per emettere luce a diverse temperature di colore correlate, entro l'intervallo di cui all'articolo 2, e le sorgenti luminose a temperatura di colore variabile («dim-to-warm») che emettono luce bianca a una temperatura di colore correlata inferiore quando regolate, simulando così il comportamento delle sorgenti luminose a incandescenza, non sono considerate CTLS;
- (9) «purezza di eccitazione»: per una sorgente luminosa a colori variabili impostata in modo da emettere luce di un determinato colore, la percentuale calcolata, secondo una procedura ulteriormente definita nelle norme, tracciando in un diagramma (x, y) nello spazio colore una linea retta avente origine in un punto con coordinate cromatiche $x = 0,333$ e $y = 0,333$ (stimolo acromatico, punto 1), passante per il punto che rappresenta le coordinate cromatiche (x, y) della sorgente luminosa (punto 2) e terminante sul limite esterno dello spazio colore (locus, punto 3). La purezza di eccitazione è calcolata come la distanza tra i punti 1 e 2 divisa per la distanza tra i punti 1 e 3. La lunghezza totale della linea rappresenta il 100 % di purezza cromatica (punto sul locus). Il punto di stimolo acromatico rappresenta lo 0 % di purezza cromatica (luce bianca);
- (10) «sorgente luminosa ad alta luminanza» (*high-luminance light source*, HLLS): la sorgente luminosa LED con luminanza media superiore a 30 cd/mm² nella direzione dell'intensità di picco;

- (11) «luminanza»: dati una direzione e un punto su una superficie (reale o immaginaria), il flusso luminoso trasmesso da un fascio elementare che passa per il punto e si propaga nell'angolo solido contenente la direzione data, diviso per l'area della sezione del fascio contenente il punto dato (cd/m^2);
- (12) «luminanza media» (luminanza-HLLS): per una sorgente luminosa LED, la luminanza media su una superficie emettente luce dove la luminanza è superiore al 50 % di quella di picco (cd/mm^2);
- (13) «parti per il controllo dell'illuminazione»: le parti integrate in una sorgente luminosa, oppure fisicamente separate ma commercializzate insieme alla sorgente luminosa come un unico prodotto, che non sono strettamente necessarie affinché quest'ultima emetta luce a pieno carico, ma che consentono il controllo, manuale o automatico, diretto o a distanza, dell'intensità luminosa, della cromaticità, della temperatura di colore correlata, dello spettro luminoso e/o dell'angolo del fascio. Anche i regolatori d'intensità sono considerati parti per il controllo dell'illuminazione.

L'espressione comprende inoltre le parti per la connessione dati, ma non i dispositivi che rientrano nel campo di applicazione del regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione ⁽¹⁾;

- (14) «parti senza funzioni di illuminazione»: le parti integrate in una sorgente luminosa, oppure fisicamente separate ma commercializzate insieme alla sorgente luminosa come un unico prodotto, che non sono necessarie affinché quest'ultima emetta luce a pieno carico e che non sono parti per il controllo dell'illuminazione. Alcuni esempi includono, ma non sono limitati a: casse (acustiche), fotocamere, ripetitori di segnali di comunicazione atti ad aumentarne la portata (ad esempio Wi-Fi) e parti che consentono di mantenere l'equilibrio di rete (passando alle batterie interne quando necessario), di caricare le batterie, di ottenere un'indicazione visiva di eventi (arrivo di posta, suono del campanello, allarme), di avvalersi di Light Fidelity («Li-Fi», una tecnologia di comunicazione bidirezionale completamente in rete, senza fili e ad alta velocità).

L'espressione comprende inoltre le parti per la connessione dati il cui scopo non è controllare la funzione di emissione luminosa;

- (15) «flusso luminoso utile» (Φ_{use}): la parte di flusso luminoso di una sorgente luminosa che viene presa in considerazione nel determinare l'efficienza energetica di quest'ultima:
- per le sorgenti luminose non direzionali equivale al flusso totale emesso in un angolo solido di 4π sr (corrispondente a una sfera di 360°);
 - per le sorgenti luminose direzionali con angolo del fascio $\geq 90^\circ$ equivale al flusso emesso in un angolo solido di π sr (corrispondente a un cono con angolo di 120°);
 - per le sorgenti luminose direzionali con angolo del fascio $< 90^\circ$ equivale al flusso emesso in un angolo solido di $0,586\pi$ sr (corrispondente a un cono con angolo di 90°);

- (16) «angolo del fascio»: per una sorgente luminosa direzionale, l'angolo formato da due rette immaginarie su un piano attraverso l'asse del fascio ottico, in modo che tali rette passino attraverso il centro del lato frontale della sorgente luminosa e attraverso punti nei quali l'intensità luminosa è pari al 50 % dell'intensità centrale del fascio, dove l'intensità del fascio centrale corrisponde al valore dell'intensità luminosa misurata sull'asse del fascio ottico.

Per le sorgenti luminose con angoli del fascio diversi su diversi piani, l'angolo del fascio preso in considerazione è l'angolo del fascio più ampio.

Per le sorgenti luminose con un angolo del fascio regolabile dall'utilizzatore, l'angolo del fascio preso in considerazione è l'angolo del fascio corrispondente alle «impostazioni di controllo di riferimento»;

- (17) «pieno carico»: la condizione di una sorgente luminosa, nei limiti delle condizioni di funzionamento dichiarate, in cui essa emette il massimo flusso luminoso (non regolato);
- (18) «modo stand-by»: la condizione di una sorgente luminosa quando è collegata all'alimentazione elettrica ma non emette deliberatamente luce ed è in attesa di un segnale di controllo per tornare a uno stato con emissione di luce. Le parti per il controllo dell'illuminazione che attivano il modo stand-by sono in modo di controllo. Le parti senza funzioni di illuminazione sono scollegate o spente, oppure il loro consumo di potenza è ridotto al minimo secondo le istruzioni del fabbricante;

⁽¹⁾ Regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione, del 17 dicembre 2008, 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 nei modi stand-by e spento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche domestiche e da ufficio (GU L 339 del 18.12.2008, pag. 45).

- (19) «modo stand-by in rete»: la condizione di una CLS quando è collegata all'alimentazione elettrica ma non emette deliberatamente luce ed è in attesa di un segnale di attivazione a distanza per tornare a uno stato con emissione di luce. Le parti per il controllo dell'illuminazione sono in modo di controllo. Le parti senza funzioni di illuminazione sono scollegate o spente, oppure il loro consumo di potenza è ridotto al minimo secondo le istruzioni del fabbricante;
- (20) «modo di controllo»: la condizione delle parti per il controllo dell'illuminazione quando sono collegate alla sorgente luminosa ed espletano le loro funzioni in modo che sia possibile generare internamente un segnale di controllo o ricevere un segnale di attivazione a distanza, tramite un collegamento con o senza fili, ed elaborarlo, determinando così un cambiamento nell'emissione di luce della sorgente luminosa;
- (21) «segnale di attivazione a distanza»: il segnale che giunge alla sorgente luminosa dall'esterno, attraverso una rete;
- (22) «segnale di controllo»: il segnale digitale o analogico trasmesso alla sorgente luminosa, con o senza fili, per mezzo di una modulazione di tensione in cavi di controllo distinti o per mezzo di un segnale modulato nella tensione di alimentazione. Il segnale non è trasmesso attraverso una rete ma, ad esempio, da una fonte interna o da un telecomando fornito con il prodotto;
- (23) «rete»: l'infrastruttura di comunicazione con una topologia di collegamenti, un'architettura, comprendente i componenti fisici, principi organizzativi, procedure e formati di comunicazione (protocolli);
- (24) «potenza in modo acceso» (P_{on}): il consumo di potenza elettrica, espresso in watt, di una sorgente luminosa a pieno carico, con tutte le parti per il controllo dell'illuminazione e le parti senza funzioni di illuminazione scollegate. Qualora non fosse possibile scollegarle, tali parti sono spente oppure il loro consumo di potenza è ridotto al minimo secondo le istruzioni del fabbricante. Nel caso delle NMLS che richiedono un'unità di alimentazione separata, P_{on} può essere misurato direttamente all'ingresso della sorgente luminosa o determinato usando un'unità di alimentazione con efficienza nota, il cui consumo di potenza elettrica è successivamente sottratto dal valore misurato della potenza in ingresso dalla rete elettrica;
- (25) «potenza in modo stand-by» (P_{sb}): il consumo di potenza elettrica, espresso in watt, di una sorgente luminosa in modo stand-by;
- (26) «potenza in modo stand-by in rete» (P_{net}): il consumo di potenza elettrica, espresso in watt, di una CLS in modo stand-by in rete;
- (27) «impostazioni di controllo di riferimento» (*reference control settings*, RCS): l'impostazione di controllo o la combinazione di impostazioni di controllo utilizzata per verificare la conformità di una sorgente luminosa al presente regolamento. Le impostazioni sono pertinenti per le sorgenti luminose che permettono all'utilizzatore finale di controllare, manualmente o automaticamente, direttamente o a distanza, l'intensità luminosa, il colore, la temperatura di colore correlata, lo spettro e/o l'angolo del fascio di luce emessa.

In linea di principio le impostazioni di controllo di riferimento sono quelle predefinite dal fabbricante come valori di fabbrica di default e attive al momento della prima installazione a cura dell'utilizzatore (valori preconfigurati). Se la procedura d'installazione prevede un aggiornamento automatico del software durante la prima installazione, o se l'utilizzatore ha la possibilità di eseguire tale aggiornamento, l'eventuale modifica delle impostazioni che ne consegue è presa in considerazione.

Se un valore preconfigurato è deliberatamente impostato in modo diverso dall'impostazione di controllo di riferimento (ad esempio a potenza inferiore per motivi di sicurezza), nella documentazione tecnica il fabbricante indica come tornare alle impostazioni di controllo di riferimento ai fini della verifica di conformità e fornisce una motivazione tecnica che giustifichi perché il valore preconfigurato è diverso dall'impostazione di controllo di riferimento.

Il fabbricante della sorgente luminosa definisce le impostazioni di controllo di riferimento di modo che:

- la sorgente luminosa rientri nell'ambito di applicazione del presente regolamento ai sensi dell'articolo 1 e non sussistano condizioni di esenzione;
- le parti per il controllo dell'illuminazione e le parti senza funzioni di illuminazione siano scollegate o spente, oppure, qualora ciò non fosse possibile, il loro consumo di potenza sia ridotto al minimo;
- la condizione a pieno carico sia raggiunta;
- quando l'utilizzatore finale sceglie di resettare i default di fabbrica, siano ottenute le impostazioni di controllo di riferimento.

Per le sorgenti luminose che consentono al fabbricante di un prodotto contenitore di compiere scelte operative che influenzano le caratteristiche della sorgente luminosa (ad esempio, definizione della corrente o delle correnti di funzionamento, progettazione termica) e che non possono essere controllate dall'utilizzatore finale, non è necessario definire impostazioni di controllo di riferimento. In tal caso si applicano le condizioni di prova nominali definite dal fabbricante della sorgente luminosa;

- (28) «sorgente luminosa a mercurio ad alta pressione»: la sorgente luminosa a scarica ad alta intensità in cui la maggior parte della luce è prodotta, in modo diretto o indiretto, mediante radiazione da vapori di mercurio prevalentemente vaporizzato a una pressione parziale superiore a 100 kilopascal;
- (29) «sorgente luminosa ad alogenuri metallici» (*metal halide*, MH): la sorgente luminosa a scarica ad alta intensità in cui la luce è prodotta mediante radiazione da una miscela di vapori di metallo, alogenuri metallici e prodotti della dissociazione degli alogenuri metallici. Le sorgenti luminose ad alogenuri metallici possono avere una («attacco singolo») o due («doppio attacco») connessioni («attacchi») all'alimentazione elettrica. Il materiale del tubo in cui si produce l'arco elettrico nelle sorgenti luminose ad alogenuri metallici può essere quarzo (QMH) o ceramica (CMH);
- (30) «sorgente luminosa fluorescente compatta» (*compact fluorescent light source*, CFL): la sorgente luminosa fluorescente ad attacco singolo con una struttura a tubo curvo adatta a spazi ridotti. Le sorgenti luminose fluorescenti compatte possono essere principalmente spiraliformi (vale a dire a spire) o formate da più tubi paralleli collegati, con o senza un secondo involucro a bulbo. Le sorgenti luminose fluorescenti compatte sono disponibili con (CFLi) o senza (CFLni) unità di alimentazione fisicamente integrata;
- (31) «T2», «T5», «T8», «T9» e «T12»: la sorgente luminosa tubolare di diametro pari a circa 7, 16, 26, 29 e 38 mm rispettivamente, come definito nelle norme. Il tubo può essere dritto (lineare) o curvo (ad esempio a forma di U o circolare);
- (32) «LFL T5-HE»: la sorgente luminosa fluorescente lineare di tipo T5 ad alta efficienza la cui corrente di innesco è inferiore a 0,2 A;
- (33) «LFL T5-HO»: la sorgente fluorescente lineare di tipo T5 ad alta emissione la cui corrente di innesco è pari o superiore a 0,2 A;
- (34) «HL R7 s»: la sorgente luminosa lineare ad alogeni, a tensione di rete e a doppio attacco, con attacco di 7 mm di diametro;
- (35) «a batteria»: il prodotto che funziona soltanto a corrente continua (CC) fornita da una fonte contenuta nel prodotto stesso, senza essere collegato direttamente o indirettamente alla rete elettrica;
- (36) «secondo involucro»: il secondo involucro esterno di una sorgente luminosa a scarica ad alta intensità (HID) che non è necessario per la produzione di luce, come un rivestimento esterno finalizzato a impedire il rilascio di mercurio e di vetro nell'ambiente in caso di rottura della lampada. Nel determinare la presenza di un secondo involucro, i tubi in cui si produce l'arco HID non sono considerati involucri;
- (37) «involucro non trasparente»: in una sorgente luminosa HID, l'involucro esterno o un tubo esterno non trasparente che preclude la vista del tubo in cui si produce l'arco elettrico che genera la luce;
- (38) «schermo antiriflesso»: il deflettore resistente, ottico o meccanico, riflettente o meno, progettato per bloccare la radiazione visibile diretta emessa dall'emettitore di luce in una sorgente luminosa direzionale, al fine di evitare l'abbagliamento parziale temporaneo (abbagliamento debilitante) in caso di osservazione diretta da parte di un osservatore. Non comprende il rivestimento superficiale dell'emettitore di luce nella sorgente luminosa direzionale;
- (39) «sfarfallio»: la percezione di instabilità visiva indotta da uno stimolo luminoso la cui luminanza o distribuzione spettrale fluttua nel tempo, per un osservatore statico in un ambiente statico. Le fluttuazioni possono essere periodiche e non periodiche e possono essere indotte dalla sorgente luminosa stessa, dalla fonte di potenza o da altri fattori d'influenza.

La metrica utilizzata per lo sfarfallio nel presente regolamento è il parametro «Pst LM», dove «st» sta per «a breve termine» (*short term*) e «LM» indica il metodo di misurazione dello sfarfallio mediante flickermetro (*light flickermeter method*), come definito nelle norme. Il valore Pst LM = 1 significa che l'osservatore medio ha il 50 % di probabilità di percepire lo sfarfallio;

- (40) «effetto stroboscopico»: il cambiamento nella percezione del movimento indotto da uno stimolo luminoso la cui luminanza o distribuzione spettrale fluttua nel tempo, per un osservatore statico in un ambiente non statico. Le fluttuazioni possono essere periodiche e non periodiche e possono essere indotte dalla sorgente luminosa stessa, dalla fonte di potenza o da altri fattori d'influenza.

La metrica impiegata per l'effetto stroboscopico nel presente regolamento è «SVM» (misura della visibilità dell'effetto stroboscopico), definita nelle norme. SVM = 1 rappresenta la soglia di visibilità per un osservatore medio;

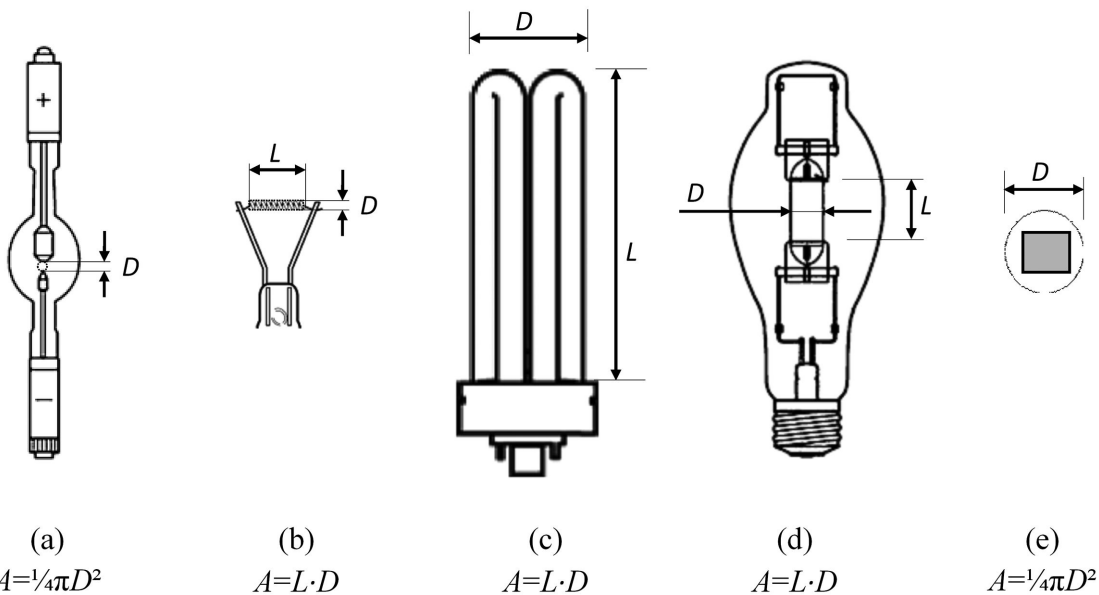
- (41) «R9»: l'indice di resa cromatica di un oggetto di colore rosso, definito nelle norme;

- (42) «valore dichiarato»: di un parametro, è il valore indicato dal fornitore nella documentazione tecnica a norma dell'articolo 3, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2017/1369;
- (43) «intensità luminosa» (candela o cd): il quoziente di flusso luminoso emesso dalla sorgente e propagato dall'elemento dell'angolo solido nell'elemento dell'angolo solido contenente una data direzione;
- (44) «temperatura di colore correlata» (*correlated colour temperature*, CCT [K]): la temperatura di un radiatore planckiano (corpo nero) il cui colore percepito risulta il più simile a quello di uno stimolo fornito alle stesse condizioni di brillantezza e in specifiche condizioni di vista;
- (45) «coerenza dei colori»: la deviazione massima, dichiarata dal fabbricante o dall'importatore, delle coordinate cromatiche (x, y) iniziali (dopo un breve periodo di tempo) mediate nello spazio di una singola sorgente luminosa rispetto al punto cromatico centrale (cx, cy), espressa come la dimensione (in fasi) dell'ellisse di MacAdam formata intorno al punto cromatico centrale (cx, cy);
- (46) «fattore di sfasamento» ($\cos \varphi_1$): il coseno dell'angolo di fase φ_1 tra l'armonica fondamentale della tensione di alimentazione di rete e l'armonica fondamentale della corrente di rete. È usato per le sorgenti luminose a tensione di rete che sfruttano la tecnologia LED o OLED. Il fattore di sfasamento è misurato a pieno carico, e ove applicabile alle impostazioni di controllo di riferimento, con le parti per il controllo dell'illuminazione in modo di controllo e le parti senza funzioni di illuminazione scollegate, spente o impostate in modo da ridurre al minimo il consumo di potenza secondo le istruzioni del fabbricante;
- (47) «fattore di mantenimento del flusso luminoso» (*lumen maintenance factor*, X_{LMF}): il rapporto tra il flusso luminoso emesso da una sorgente luminosa in un dato momento della vita e il flusso luminoso iniziale;
- (48) «fattore di sopravvivenza» (*survival factor*, SF): la frazione definita del numero totale di sorgenti luminose ancora in funzione in un determinato momento, a determinate condizioni e frequenza di commutazione;
- (49) «durata di vita»: per sorgenti luminose LED e OLED, il numero di ore fra l'inizio dell'uso e il momento in cui per il 50 % della popolazione di sorgenti luminose l'emissione luminosa è diminuita gradualmente fino a un valore inferiore al 70 % del flusso luminoso iniziale. Viene denominata anche «durata di vita $L_{70B_{50}}$ »;
- (50) «dispositivo di visualizzazione»: qualsiasi schermo, anche tattile, o altra tecnologia visiva impiegata per mostrare contenuti Internet agli utilizzatori;
- (51) «schermo tattile»: lo schermo che risponde al tatto, come quello di un tablet, un computer convertibile o uno smartphone;
- (52) «visualizzazione annidata»: l'interfaccia visiva in cui si accede a un'immagine o a un insieme di dati tramite un click del mouse o un movimento del cursore o l'espansione di un'altra immagine o di un altro insieme di dati su schermo tattile;
- (53) «testo alternativo»: il testo fornito in alternativa a un'immagine per presentare informazioni in forma non grafica qualora l'immagine non sia fruibile sul dispositivo di visualizzazione o ai fini di una migliore accessibilità, ad esempio nel caso delle applicazioni di sintesi vocale;
- (54) «area proiettata della superficie emettente luce» (A): l'area della superficie, in mm^2 (millimetri quadrati), della vista in proiezione ortogonale della superficie emettente luce dalla direzione con la massima intensità luminosa, dove l'area della superficie a emissione luminosa è l'area della superficie della sorgente luminosa emettente luce con le caratteristiche ottiche dichiarate, come ad esempio la superficie approssimativamente sferica di un arco a), la superficie cilindrica di un filamento a spirale b) o di una lampada a scarica in gas c) e d), o l'involucro piatto o emisferico di un diodo a emissione luminosa e).

Per le sorgenti luminose dotate di un involucro non trasparente o di uno schermo antiriflesso, l'area della superficie emettente luce è l'intera area attraverso cui la luce lascia la sorgente luminosa.

Per le sorgenti luminose contenenti più di un emettitore di luce, la proiezione del più piccolo volume lordo che ingloba tutti gli emettitori è considerata la superficie emettente luce.

Per le sorgenti luminose HID si applica la definizione a), a meno che si applichino le dimensioni definite alla lettera d) con $L > D$, dove L è la distanza tra le estremità dell'elettrodo e D è il diametro interno del tubo in cui si produce l'arco elettrico;



- (55) «codice di risposta rapida» (*quick response*, QR): il codice a barre a matrice che figura sull'etichetta energetica di un modello di prodotto che rimanda alle informazioni sul modello contenute nella parte pubblica della banca dati dei prodotti.

ALLEGATO II

Classi di efficienza energetica e metodo di calcolo

La classe di efficienza energetica di una sorgente luminosa è determinata come indicato nella tabella 1, sulla base dell'efficacia totale di rete η_{TM} calcolata dividendo il flusso luminoso utile dichiarato Φ_{use} (in *lm*) per il consumo di potenza dichiarato in modo acceso P_{on} (in *W*) e moltiplicando il risultato per il fattore applicabile F_{TM} di cui alla tabella 2, come segue:

$$\eta_{TM} = (\Phi_{use}/P_{on}) \times F_{TM} \text{ (lm/W)}.$$

Tabella 1

Classi di efficienza energetica delle sorgenti luminose

Classe di efficienza energetica	Efficacia totale di rete η_{TM} (lm/W)
A	$210 \leq \eta_{TM}$
B	$185 \leq \eta_{TM} < 210$
C	$160 \leq \eta_{TM} < 185$
D	$135 \leq \eta_{TM} < 160$
E	$110 \leq \eta_{TM} < 135$
F	$85 \leq \eta_{TM} < 110$
G	$\eta_{TM} < 85$

Tabella 2

Fattori F_{TM} per tipo di sorgente luminosa

Tipo di sorgente luminosa	Fattore F_{TM}
Non direzionale (NDLS) a tensione di rete (MLS)	1,000
Non direzionale (NDLS) non a tensione di rete (NMLS)	0,926
Direzionale (DLS) a tensione di rete (MLS)	1,176
Direzionale (DLS) non a tensione di rete (NMLS)	1,089

ALLEGATO III

Etichetta delle sorgenti luminose

1. ETICHETTA

Se la sorgente luminosa è destinata a essere commercializzata presso un punto vendita, sull'esterno dell'imballaggio individuale è stampata un'etichetta conforme, per formato e contenuto informativo, a quanto disposto dal presente allegato.

I fornitori scelgono tra il formato di cui al punto 1.1 e quello di cui al punto 1.2 del presente allegato.

L'etichetta misura:

- nel caso dell'etichetta di dimensioni standard, almeno 36 mm di larghezza per 75 mm di altezza;
- nel caso dell'etichetta di piccole dimensioni (larghezza inferiore a 36 mm), almeno 20 mm di larghezza per 54 mm di altezza.

Le dimensioni dell'imballaggio non sono inferiori a 20 mm di larghezza per 54 mm di altezza.

Se l'etichetta è stampata in formato più grande, il contenuto è comunque proporzionato alle specifiche di cui sopra. L'etichetta di piccole dimensioni non è usata su imballaggi di larghezza superiore a 36 mm.

L'etichetta e la freccia che indica la classe di efficienza energetica possono essere stampate in monocromia, conformemente ai punti 1.1 e 1.2, solo se tutte le altre informazioni sull'imballaggio, compresi gli elementi grafici, sono stampate in monocromia.

Se non è stampata sulla parte dell'imballaggio destinata a essere rivolta verso il potenziale cliente, l'etichetta riporta una freccia contenente la lettera della classe di efficienza energetica come illustrato di seguito, del colore corrispondente a quello della classe energetica. Le dimensioni sono tali da rendere l'etichetta ben visibile e leggibile. La lettera contenuta nella freccia della classe di efficienza energetica è in Calibri grassetto ed è posizionata al centro della parte rettangolare della freccia; la freccia e la lettera della classe di efficienza sono contornate da un bordo di colore 100 % nero e di 0,5 pt di spessore.

Figura 1

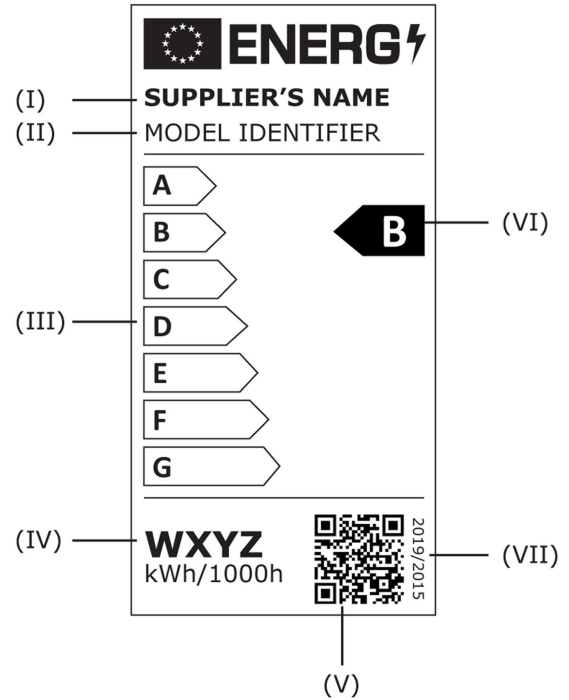
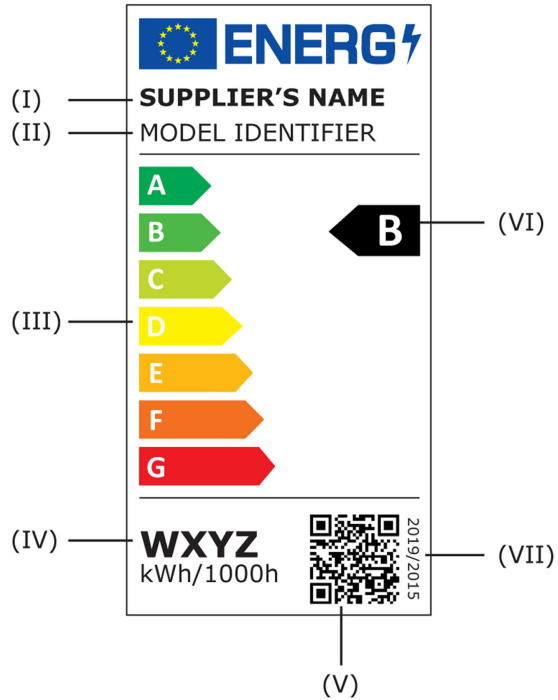
Freccia a colori/in monocromia rivolta verso sinistra/destra per la parte dell'imballaggio rivolta verso il potenziale cliente



Nel caso di cui all'articolo 4, lettera e), l'etichetta riscalata ha un formato e dimensioni che consentono di coprire la vecchia etichetta e di aderirvi.

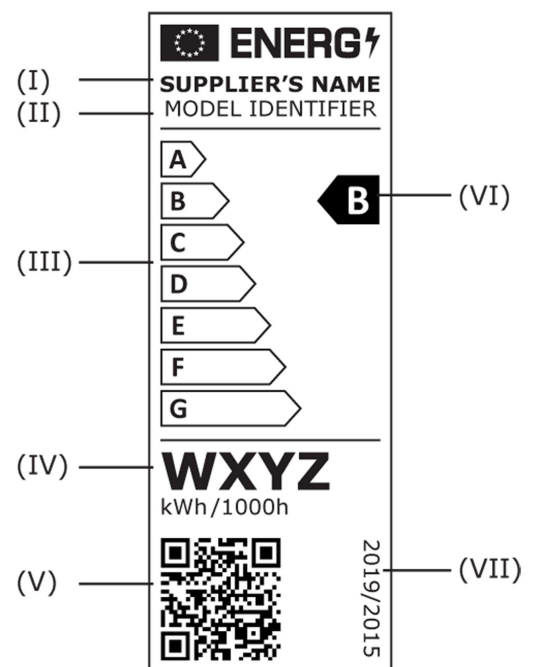
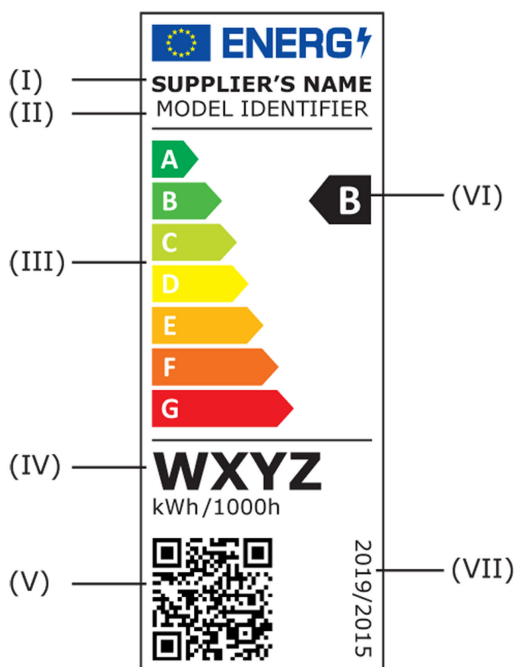
1.1. Etichetta di dimensioni standard

L'etichetta è come segue:



1.2. Etichetta di piccole dimensioni

L'etichetta è come segue:

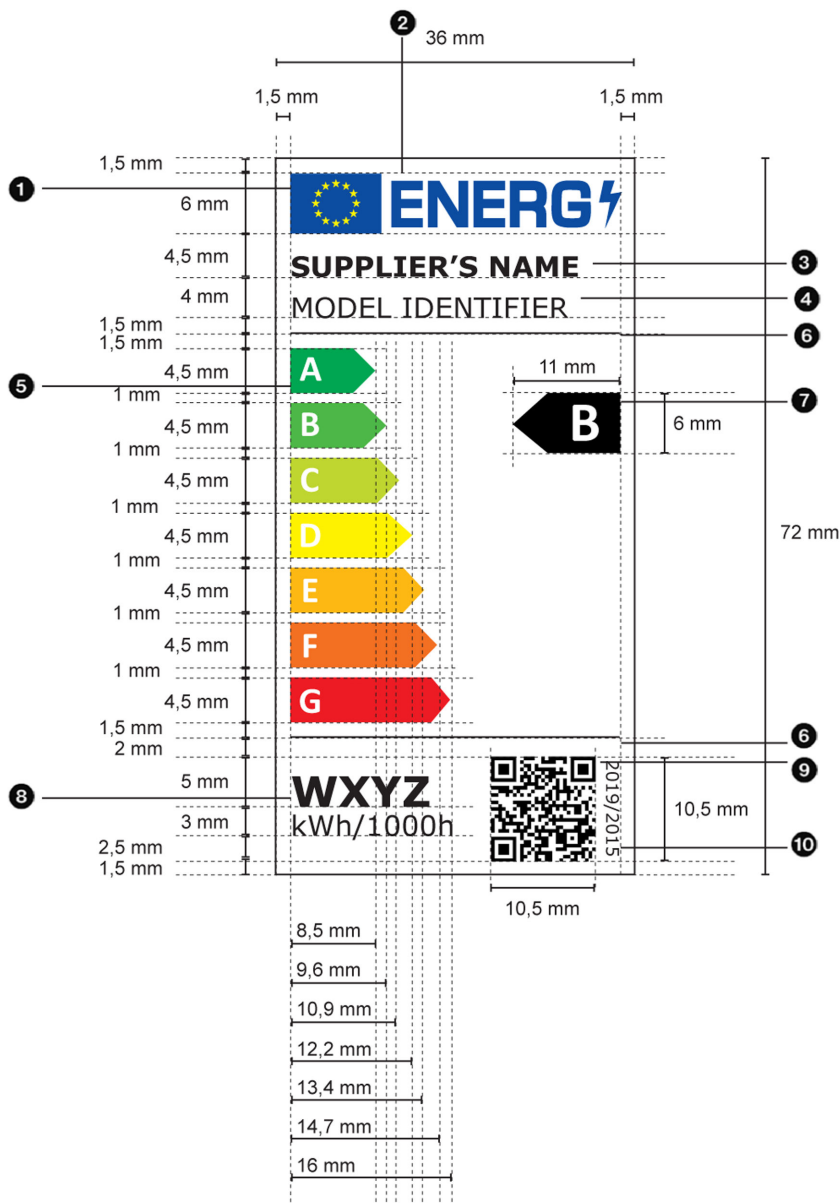


1.3. L'etichetta di una sorgente luminosa include le seguenti informazioni:

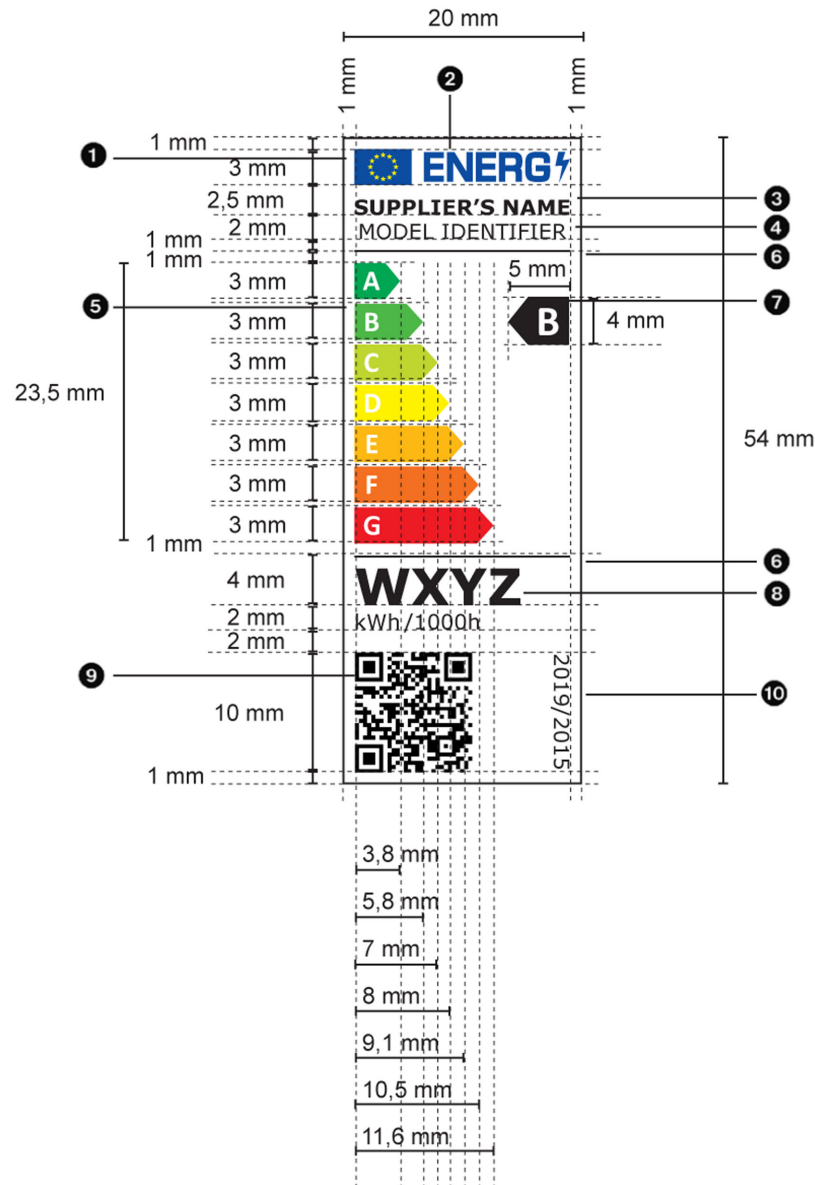
- I. marchio o nome del fornitore;
- II. identificativo del modello del fornitore;
- III. scala delle classi di efficienza energetica da A a G;
- IV. consumo di energia elettrica della sorgente luminosa in modo acceso per 1 000 ore, espresso in kWh;
- V. codice QR;
- VI. classe di efficienza energetica conformemente all'allegato II;
- VII. numero del presente regolamento, vale a dire «2019/2015».

2. STRUTTURA DELLE ETICHETTE

2.1. Etichetta di dimensioni standard:



2.2. Etichetta di piccole dimensioni:



2.3. Caratteristiche:

- gli elementi delle etichette sono conformi, per dimensioni e caratteristiche, a quanto indicato nell'allegato III, paragrafo 1, e nelle figure che riproducono l'etichetta di dimensioni standard e l'etichetta di piccole dimensioni per sorgenti luminose;
- lo sfondo dell'etichetta è di colore 100 % bianco;
- i caratteri sono Verdana e Calibri;
- si utilizza la quadricromia CMYK — ciano, magenta, giallo e nero — come indicato di seguito: 0,70,100,0 (0 % ciano, 70 % magenta, 100 % giallo, 0 % nero);
- Le etichette rispettano tutti i requisiti elencati di seguito (i numeri si riferiscono alle figure riportate sopra):

❶ i colori del logo dell'UE sono i seguenti:

- sfondo: 100,80,0,0;
- stelle: 0,0,100,0;

- ② il colore del logo dell'energia è 100,80,0,0;
 - ③ il nome del fornitore è 100 % nero e in Verdana grassetto, 8 pt (etichetta di dimensioni standard) o 5 pt (etichetta di piccole dimensioni);
 - ④ l'identificativo del modello è 100 % nero e in Verdana grassetto, 8 pt (etichetta di dimensioni standard) o 5 pt (etichetta di piccole dimensioni);
 - ⑤ per quanto riguarda la scala da A a G:
 - le lettere della scala di efficienza energetica sono di colore 100 % bianco e in Calibri grassetto, 10,5 pt (etichetta di dimensioni standard) o 7 pt (etichetta di piccole dimensioni); le lettere sono centrate su un asse a 2 mm (etichetta di dimensioni standard) o a 1,5 mm (etichetta di piccole dimensioni) dal lato sinistro delle frecce;
 - i colori delle frecce della scala da A a G sono i seguenti:
 - classe A: 100,0,100,0;
 - classe B: 70,0,100,0;
 - classe C: 30,0,100,0;
 - classe D: 0,0,100,0;
 - classe E: 0,30,100,0;
 - classe F: 0,70,100,0;
 - classe G: 0,100,100,0;
 - ⑥ le linee divisorie interne hanno uno spessore di 0,5 pt e sono di colore 100 % nero;
 - ⑦ la lettera della classe di efficienza energetica è di colore 100 % bianco e in Calibri grassetto, 16 pt (etichetta di dimensioni standard) o 10 pt (etichetta di piccole dimensioni). La freccia della classe di efficienza energetica e la freccia corrispondente nella scala da A a G sono disposte in modo che le punte risultino allineate. La lettera all'interno della freccia della classe di efficienza energetica è posizionata al centro della parte rettangolare della freccia, che è di colore 100 % nero;
 - ⑧ il valore del consumo di energia è in Verdana grassetto, 12 pt; «kWh/1 000 h» è di colore 100 % nero e in Verdana tondo, 8 pt (etichetta di dimensioni standard) o 5 pt (etichetta di piccole dimensioni);
 - ⑨ il codice QR è di colore 100 % nero;
 - ⑩ il numero del regolamento è di colore 100 % nero e in Verdana tondo, 5 pt.
-

ALLEGATO IV

Esenzioni

1. Il presente regolamento non si applica alle sorgenti luminose specificamente collaudate e approvate per funzionare:
 - a) in impianti radiologici e di medicina nucleare ai sensi dell'articolo 3 della direttiva 2009/71/Euratom del Consiglio ⁽¹⁾;
 - b) in situazioni di emergenza;
 - c) in o su strutture, materiale, veicoli terrestri, equipaggiamento marittimo o aeromobili di difesa civile o militare di cui alla normativa degli Stati membri o alla documentazione dell'Agenzia europea per la difesa;
 - d) in o su veicoli a motore, relativi rimorchi e sistemi, attrezzature intercambiabili trainate, componenti e entità tecniche indipendenti di cui al regolamento (CE) n. 661/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁾, al regolamento (UE) n. 167/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁾ e al regolamento (UE) n. 168/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁴⁾;
 - e) in o su macchine mobili non stradali di cui al regolamento (UE) 2016/1628 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁵⁾ e loro rimorchi;
 - f) in o su attrezzature intercambiabili di cui alla direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁶⁾ destinate ad essere trainate o montate e che, quando sono trainate su strada, sono completamente staccate dal suolo o non possono ruotare intorno a un asse verticale, ai sensi del regolamento (UE) n. 167/2013;
 - g) in o su aeromobili dell'aviazione civile di cui al regolamento (UE) n. 748/2012 della Commissione ⁽⁷⁾;
 - h) nell'illuminazione di veicoli ferroviari di cui alla direttiva 2008/57/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁸⁾;
 - i) nell'equipaggiamento marittimo di cui alla direttiva 2014/90/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁹⁾;

⁽¹⁾ Direttiva 2009/71/Euratom del Consiglio, del 25 giugno 2009, che istituisce un quadro comunitario per la sicurezza nucleare degli impianti nucleari (GU L 172 del 2.7.2009, pag. 18).

⁽²⁾ Regolamento (CE) n. 661/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 luglio 2009, sui requisiti dell'omologazione per la sicurezza generale dei veicoli a motore, dei loro rimorchi e sistemi, componenti ed entità tecniche ad essi destinati (GU L 200 del 31.7.2009, pag. 1).

⁽³⁾ Regolamento (UE) n. 167/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 febbraio 2013, relativo all'omologazione e alla vigilanza del mercato dei veicoli agricoli e forestali (GU L 60 del 2.3.2013, pag. 1).

⁽⁴⁾ Regolamento (UE) n. 168/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 gennaio 2013, relativo all'omologazione e alla vigilanza del mercato dei veicoli a motore a due o tre ruote e dei quadricicli (GU L 60 del 2.3.2013, pag. 52).

⁽⁵⁾ Regolamento (UE) 2016/1628 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 settembre 2016, relativo alle prescrizioni in materia di limiti di emissione di inquinanti gassosi e particolato inquinante e di omologazione per i motori a combustione interna destinati alle macchine mobili non stradali, e che modifica i regolamenti (UE) n. 1024/2012 e (UE) n. 167/2013 e modifica e abroga la direttiva 97/68/CE (GU L 252 del 16.9.2016, pag. 53).

⁽⁶⁾ Direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 maggio 2006, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (rifusione) (GU L 157 del 9.6.2006, pag. 24).

⁽⁷⁾ Regolamento (UE) n. 748/2012 della Commissione, del 3 agosto 2012, che stabilisce le regole di attuazione per la certificazione di aeronavigabilità e ambientale di aeromobili e relativi prodotti, parti e pertinenze, nonché per la certificazione delle imprese di progettazione e di produzione (GU L 224 del 21.8.2012, pag. 1).

⁽⁸⁾ Direttiva 2008/57/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 giugno 2008, relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario comunitario (rifusione) (GU L 191 del 18.7.2008, pag. 1).

⁽⁹⁾ Direttiva 2014/90/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 luglio 2014, sull'equipaggiamento marittimo e che abroga la direttiva 96/98/CE del Consiglio (GU L 257 del 28.8.2014, pag. 146).

- j) nei dispositivi medici di cui alla direttiva 93/42/CEE del Consiglio ⁽¹⁰⁾ o al regolamento (UE) 2017/745 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹¹⁾ e nei dispositivi medici in vitro di cui alla direttiva 98/79/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹²⁾.

Ai fini del presente punto, «specificamente collaudata e approvata» indica che la sorgente luminosa:

- è stata specificamente collaudata per la condizione di funzionamento o l'applicazione menzionate, conformemente alla normativa europea citata o alle relative misure di esecuzione, alle pertinenti norme europee o internazionali o, in mancanza, alla legislazione applicabile degli Stati membri; e
- è accompagnata dalla prova, sotto forma di certificato, marchio di omologazione o relazione di prova, da includere nella documentazione tecnica, che il prodotto è stato approvato specificamente per la condizione di funzionamento o l'applicazione menzionate; e
- è immessa sul mercato specificamente per le condizioni di funzionamento o l'applicazione menzionate, come dimostrato almeno dalla documentazione tecnica e – eccezion fatta per la lettera d) – dalle informazioni sull'imballaggio e da qualsiasi materiale pubblicitario o commerciale.

2. Inoltre, il presente regolamento non si applica:

- a) ai display elettronici (ad esempio televisori, monitor per computer, notebook, tablet, telefoni cellulari, lettori di e-book, console per videogiochi), compresi, in via non limitativa, i display che rientrano nell'ambito di applicazione del regolamento (UE) 2019/2021 della Commissione ⁽¹³⁾ e del regolamento (UE) n. 617/2013 della Commissione ⁽¹⁴⁾;
- b) alle sorgenti luminose nelle cappe da cucina che rientrano nell'ambito di applicazione del regolamento delegato (UE) n. 65/2014 della Commissione ⁽¹⁵⁾;
- c) alle sorgenti luminose nei prodotti a batteria, inclusi, a titolo esemplificativo ma non limitativo, torce, telefoni cellulari con torcia integrata, giocattoli comprendenti sorgenti luminose, lampade da tavolo operanti esclusivamente a batteria, bracciali luminosi per ciclisti, lampade da giardino a energia solare;
- d) alle sorgenti luminose sulle biciclette e su altri veicoli non automobili;
- e) alle sorgenti luminose per spettroscopia e applicazioni fotometriche, quali spettroscopia UV-Vis, spettroscopia molecolare, spettroscopia di assorbimento atomico, spettroscopia a infrarossi non dispersiva (NDIR) o infrarossa a trasformata di Fourier (FTIR), analisi medica, ellissometria, misurazione dello spessore di uno strato, monitoraggio di processi o ambientale.

3. Le sorgenti luminose rientranti nell'ambito di applicazione del presente regolamento delegato sono esentate dai requisiti del regolamento stesso — fatto salvo il disposto dell'allegato V, punto 4 — se sono specificamente progettate e commercializzate per essere usate in almeno una delle applicazioni seguenti:

- a) segnalazione (compresi, in via non limitativa, la segnalazione stradale, ferroviaria, marittima o per il traffico aereo, nonché il controllo del traffico o l'illuminazione aeroportuale);
- b) cattura e proiezione di immagini (comprese, in via non limitativa, fotocopiatura, stampa (direttamente o in fase di pretrattamento), litografia, proiezione di film e video, olografia);
- c) sorgenti luminose con potenza specifica effettiva ultravioletta > 2 mW/klm e destinate all'uso in applicazioni che richiedono un elevato contenuto di UV;

⁽¹⁰⁾ Direttiva 93/42/CEE del Consiglio, del 14 giugno 1993, concernente i dispositivi medici (GU L 169 del 12.7.1993, pag. 1).

⁽¹¹⁾ Regolamento (UE) 2017/745 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2017, relativo ai dispositivi medici, che modifica la direttiva 2001/83/CE, il regolamento (CE) n. 178/2002 e il regolamento (CE) n. 1223/2009 e che abroga le direttive 90/385/CEE e 93/42/CEE del Consiglio (GU L 117 del 5.5.2017, pag. 1).

⁽¹²⁾ Direttiva 98/79/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 ottobre 1998, relativa ai dispositivi medico-diagnostici in vitro (GU L 331 del 7.12.1998, pag. 1).

⁽¹³⁾ Regolamento (UE) 2019/2021 della Commissione, dell'1 ottobre 2019, che stabilisce le specifiche per la progettazione ecocompatibile dei display elettronici in applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, modifica il regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione e abroga il regolamento (CE) n. 642/2009 della Commissione (Cfr. pag. 241 della presente Gazzetta ufficiale).

⁽¹⁴⁾ Regolamento (UE) n. 617/2013 della Commissione, del 26 giugno 2013, recante misure di esecuzione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile di computer e server informatici (GU L 175 del 27.6.2013, pag. 13).

⁽¹⁵⁾ Regolamento delegato (UE) n. 65/2014 della Commissione, del 1° ottobre 2013, che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica dei forni e delle cappe da cucina per uso domestico (GU L 29 del 31.1.2014, pag. 1).

- d) sorgenti luminose con radiazione di picco pari a circa 253,7 nm e destinate ad un uso germicida (distruzione del DNA);
- e) sorgenti luminose che emettono almeno il 5 % della potenza radiante totale dell'intervallo 250-800 nm nell'intervallo 250-315 nm e/o almeno il 20 % della potenza radiante totale dell'intervallo 250-800 nm nell'intervallo 315-400 nm, e destinate alla disinfezione o alla cattura di insetti alati;
- f) sorgenti luminose il cui scopo principale è l'emissione di radiazioni a circa 185,1 nm e destinate ad essere usate per la generazione di ozono;
- g) sorgenti luminose che emettono almeno il 40 % della potenza radiante totale dell'intervallo 250-800 nm nell'intervallo 400-480 nm e destinate alla simbiosi corallo-*Zooxanthellae*;
- h) sorgenti luminose FL che emettono almeno l'80 % della potenza radiante totale dell'intervallo di potenza 250-800 nm nell'intervallo 250-400 nm e destinate all'abbronzatura;
- i) sorgenti luminose HID che emettono almeno il 40 % della potenza radiante totale dell'intervallo 250-800 nm nell'intervallo 250-400 nm e destinate all'abbronzatura;
- j) sorgenti luminose con efficienza fotosintetica $> 1,2 \mu\text{mol/J}$ e/o che emettono almeno il 25 % della potenza radiante totale dell'intervallo 250-800 nm nell'intervallo 700-800 nm e destinate all'uso in orticoltura;
- k) sorgenti luminose LED o OLED che possono considerarsi opere d'arte originali ai sensi della direttiva 2001/84/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁶⁾, prodotte dall'artista stesso in numero limitato inferiore a 10 esemplari.

⁽¹⁶⁾ Direttiva 2001/84/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 settembre 2001, relativa al diritto dell'autore di un'opera d'arte sulle successive vendite dell'originale (GU L 272 del 13.10.2001, pag. 32).

ALLEGATO V

Informazioni sul prodotto**1. Scheda informativa del prodotto**

- 1.1. A norma dell'articolo 3, punto 1, lettera b), il fornitore inserisce nella banca dati dei prodotti le informazioni di cui alla tabella 3, anche quando la sorgente luminosa fa parte di un prodotto contenitore.

Tabella 3

Scheda informativa del prodotto

Marchio o nome del fornitore:

Indirizzo del fornitore ^(a):

Identificativo del modello:

Tipo di sorgente luminosa:

Tecnologia d'illuminazione:	[HL/LFL T5 HE/LFL T5 HO/CFLni/altro tipo di FL/HPS/MH/ altro tipo di HID/LED/OLED/ mista/altro]	Non direzionale o direzionale:	[NDLS/DLS]
A tensione di rete o non a tensione di rete:	[MLS/NMLS]	Sorgente luminosa connessa (CLS):	[Si/No]
Sorgente luminosa a colori variabili:	[Si/No]	Involucro:	[Nessuno/ Secondo/Non trasparente]
Sorgente luminosa ad alta luminanza:	[Si/No]		
Schermo antiriflesso:	[Si/No]	Regolabile:	[Si/Solo con specifici regolatori d'intensità/No]

Parametri del prodotto

Parametro	Valore	Parametro	Valore
-----------	--------	-----------	--------

Parametri generali del prodotto:

Consumo di energia in modo acceso (kWh/ 1 000 h)	x	Classe di efficienza energetica	[A/B/C/D/E/F/G] ^(b)
Flusso luminoso utile (Φ_{use}), indicando se si riferisce al flusso in una sfera (360°), in un cono ampio (120°) o in un cono stretto (90°)	x in [sfera/cono ampio/cono stretto]	Temperatura di colore correlata, arrotondata ai 100 K più vicini, oppure intervallo di temperature di colore correlate che è possibile impostare, arrotondato ai 100 K più vicini	[x/x...x]

Potenza in modo acceso (P_{on}) espressa in W		x,x	Potenza in modo stand-by (P_{sb}) espressa in W e arrotondata al secondo decimale	x,xx
Per le CLS, potenza in modo stand-by in rete (P_{net}) espressa in W e arrotondata al secondo decimale		x,xx	Indice di resa cromatica arrotondato all'intero più vicino, oppure l'intervallo di valori IRC che è possibile impostare	[x/x...x]
Dimensioni esterne senza unità di alimentazione separata, parti per il controllo dell'illuminazione e parti senza funzioni di controllo dell'illuminazione, se presenti (mm)	Altezza	x	Distribuzione spettrale di potenza a pieno carico nell'intervallo da 250 nm a 800 nm	[grafico]
	Larghezza	x		
	Profondità	x		
Dichiarazione di potenza equivalente (°)		[Si/-]	Se sì, potenza equivalente (W)	x
			Coordinate cromatiche (x, y)	0,xxx 0,xxx

Parametri per sorgenti luminose direzionali:

Intensità luminosa di picco (cd)	x	Angolo del fascio in gradi, oppure intervallo di angoli del fascio che è possibile impostare	[x/x...x]
----------------------------------	---	--	-----------

Parametri per sorgenti luminose LED e OLED:

Valore dell'indice di resa cromatica R9	x	Fattore di sopravvivenza	x,xx
Fattore di mantenimento del flusso luminoso	x,xx		

Parametri per sorgenti luminose LED e OLED a tensione di rete:

Fattore di sfasamento ($\cos \phi$)	x,xx	Coerenza dei colori in ellissi di MacAdam	x
---------------------------------------	------	---	---

Dichiarazione che una sorgente luminosa LED può sostituire una sorgente luminosa fluorescente senza alimentatore integrato avente una determinata potenza	[Si/-] ^(d)	Se sì, dichiarazione di sostituibilità (W)	x
Metrica dello sfarfallio (Pst LM)	x,x	Metrica dell'effetto stroboscopico (SVM)	x,x

^(a) Le modifiche apportate a questa voce non sono considerate pertinenti ai fini dell'articolo 4, paragrafo 4, del regolamento (UE) 2017/1369.

^(b) Se la banca dati dei prodotti genera automaticamente il contenuto definitivo di questa cella, il fornitore non inserisce alcun dato.

^(c) «-»: non applicabile;

«Si»: una dichiarazione di equivalenza che indichi la potenza del tipo di sorgente luminosa sostituita è consentita solo nei casi seguenti:

- per le sorgenti luminose direzionali, se il tipo di sorgente luminosa figura nella tabella 4 e se il flusso luminoso della sorgente luminosa in un cono di 90° (Φ_{90°) non è inferiore al corrispondente flusso luminoso di riferimento di cui alla tabella 4. Il flusso luminoso di riferimento è moltiplicato per il fattore di correzione della tabella 5. Per le sorgenti luminose LED è inoltre moltiplicato per il fattore di correzione della tabella 6;
- per le sorgenti luminose non direzionali; in questo caso, la potenza della sorgente luminosa a incandescenza dichiarata equivalente (in W, arrotondata all'intero più vicino) è quella che, nella tabella 7, corrisponde al flusso luminoso della sorgente luminosa.

I valori intermedi del flusso luminoso e della potenza equivalente dichiarata della sorgente luminosa (in W, arrotondata all'intero più vicino) sono calcolati per interpolazione lineare tra due valori adiacenti.

^(d) «-»: non applicabile;

«Si»: dichiarazione che una sorgente luminosa LED può sostituire una sorgente luminosa fluorescente senza alimentatore integrato avente una determinata potenza. Tale dichiarazione è consentita solo se:

- l'intensità luminosa in qualsiasi direzione attorno all'asse del tubo non si scosta di oltre il 25 % dall'intensità luminosa media attorno al tubo; e
- il flusso luminoso della sorgente luminosa LED non è inferiore al flusso luminoso della sorgente luminosa fluorescente avente la potenza dichiarata. Il flusso luminoso della sorgente luminosa fluorescente è ottenuto moltiplicando la potenza dichiarata per il valore minimo di efficacia luminosa corrispondente alla sorgente luminosa in questione, indicato alla tabella 8; e
- la potenza della sorgente luminosa LED non è superiore alla potenza della sorgente luminosa fluorescente che, stando alla dichiarazione, deve sostituire.

Il fascicolo di documentazione tecnica fornisce i dati a sostegno delle dichiarazioni in tal senso.

Tabella 4

Flusso luminoso di riferimento per le dichiarazioni di equivalenza

Tipo con riflettore a bassissima tensione		
Tipo	Potenza (W)	Φ_{90° di riferimento (lm)
MR11 GU4	20	160
	35	300
MR16 GU 5.3	20	180
	35	300
	50	540
AR111	35	250
	50	390
	75	640
	100	785

Tipo con riflettore in vetro soffiato a tensione di rete

Tipo	Potenza (W)	Φ_{90° di riferimento (lm)
R50/NR50	25	90
	40	170
R63/NR63	40	180
	60	300
R80/NR80	60	300
	75	350
	100	580
R95/NR95	75	350
	100	540
R125	100	580
	150	1 000

Tipo con riflettore in vetro pressato a tensione di rete

Tipo	Potenza (W)	Φ_{90° di riferimento (lm)
PAR16	20	90
	25	125
	35	200
	50	300
PAR20	35	200
	50	300
	75	500
PAR25	50	350
	75	550
PAR30S	50	350
	75	550
	100	750
PAR36	50	350
	75	550
	100	720
PAR38	60	400
	75	555
	80	600
	100	760
	120	900

Tabella 5

Fattori di moltiplicazione per il mantenimento del flusso luminoso

Tipo di sorgente luminosa	Fattore di moltiplicazione del flusso luminoso
Sorgenti luminose ad alogeni	1
Sorgenti luminose fluorescenti	1,08
Sorgenti luminose LED	$1 + 0,5 \times (1 - \text{LLMF})$ dove LLMF è il fattore di mantenimento del flusso luminoso al termine della durata di vita dichiarata

Tabella 6

Fattori di moltiplicazione per le sorgenti luminose LED

Angolo del fascio della sorgente luminosa LED	Fattore di moltiplicazione del flusso luminoso
$20^\circ \leq$ angolo del fascio	1
$15^\circ \leq$ angolo del fascio $< 20^\circ$	0,9
$10^\circ \leq$ angolo del fascio $< 15^\circ$	0,85
angolo del fascio $< 10^\circ$	0,80

Tabella 7

Dichiarazioni di equivalenza per sorgenti luminose non direzionali

Flusso luminoso nominale della sorgente luminosa X Φ (lm)	Potenza della sorgente luminosa a incandescenza dichiarata equivalente (W)
136	15
249	25
470	40
806	60
1 055	75
1 521	100
2 452	150
3 452	200

Tabella 8

Valori minimi di efficacia per sorgenti luminose T8 e T5

T8 (Ø 26 mm)		T5 (Ø 16 mm) Alta efficienza		T5 (Ø 16 mm) Alta emissione	
Potenza equivalente dichiarata (W)	Efficacia luminosa minima (lm/W)	Potenza equivalente dichiarata (W)	Efficacia luminosa minima (lm/W)	Potenza equivalente dichiarata (W)	Efficacia luminosa minima (lm/W)
15	63	14	86	24	73
18	75	21	90	39	79
25	76	28	93	49	88
30	80	35	94	54	82
36	93			80	77
38	87				
58	90				
70	89				

Per le sorgenti luminose che possono essere impostate in modo da emettere, a pieno carico, luce con caratteristiche diverse, i valori dei parametri che variano in funzione di tali caratteristiche sono indicati per le impostazioni di controllo di riferimento.

Se la sorgente luminosa non è più immessa sul mercato dell'UE, il fornitore indica nella banca dati dei prodotti la data (mese, anno) in cui è terminata l'immissione.

2. Informazioni da riportare nella documentazione tecnica relativa a un prodotto contenitore

Le sorgenti luminose immesse sul mercato in un prodotto contenitore sono chiaramente identificate nella documentazione tecnica di quest'ultimo, compresa l'indicazione della classe di efficienza energetica.

Se una sorgente luminosa è immessa sul mercato in un prodotto contenitore, nel manuale d'uso o nel libretto di istruzioni deve figurare, in modo chiaramente leggibile, il testo seguente:

«Questo prodotto contiene una sorgente luminosa di classe di efficienza energetica <X>»,

dove <X> è sostituita dalla classe di efficienza energetica della sorgente luminosa in questione.

Se il prodotto contiene più sorgenti luminose, la dicitura può essere al plurale oppure ripetuta per ciascuna di esse, secondo i casi.

3. Informazioni da riportare sul sito web ad accesso libero del fornitore

a) Impostazioni di controllo di riferimento e, se del caso, istruzioni per configurarle.

- b) Istruzioni per rimuovere le parti per il controllo dell'illuminazione e/o le parti senza funzioni di illuminazione, se presenti, oppure per spegnerle o ridurre il consumo di potenza al minimo.
- c) Se la sorgente luminosa è regolabile: elenco dei regolatori d'intensità compatibili e, se del caso, norme di compatibilità tra sorgente luminosa e regolatore d'intensità a cui la sorgente luminosa è conforme.
- d) Se la sorgente luminosa contiene mercurio: istruzioni per la rimozione e il trattamento dei frammenti in caso di rottura accidentale.
- e) Raccomandazioni sullo smaltimento della sorgente luminosa al termine della vita conformemente alla direttiva 2012/19/UE ⁽¹⁾.

4. Informazioni sui prodotti di cui all'allegato IV, punto 3

L'uso previsto delle sorgenti luminose di cui all'allegato IV, punto 3, è dichiarato su tutte le forme d'imballaggio, nelle informazioni sul prodotto e nel materiale pubblicitario, con una chiara indicazione che la sorgente luminosa non è destinata all'uso in altre applicazioni.

Il fascicolo di documentazione tecnica elaborato ai fini della valutazione della conformità di cui all'articolo 3, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2017/1369 elenca i parametri tecnici che conferiscono alla progettazione del prodotto la specificità necessaria per beneficiare dell'esenzione.

⁽¹⁾ Direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2012, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) (GU L 197 del 24.7.2012, pag. 38).

ALLEGATO VI

Documentazione tecnica

1. La documentazione tecnica di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera d), comprende:
 - a) nome e indirizzo del fornitore;
 - b) identificativo del modello del fornitore;
 - c) identificativo del modello di tutti i modelli equivalenti già immessi sul mercato;
 - d) indicazione e firma della persona autorizzata a vincolare il fornitore;
 - e) valori dichiarati e misurati per i seguenti parametri tecnici:
 - 1) flusso luminoso utile (Φ_{use}) in lm;
 - 2) indice di resa cromatica (IRC);
 - 3) potenza in modo acceso (P_{on}) in W;
 - 4) angolo del fascio in gradi per le sorgenti luminose direzionali (DLS);
 - 5) temperatura di colore correlata (CCT) in K per le sorgenti luminose FL e HID;
 - 6) potenza in modo stand-by (P_{sb}) in W, anche quando è pari a zero;
 - 7) per le sorgenti luminose connesse (CLS), potenza in modo stand-by in rete (P_{net}) in W;
 - 8) per le sorgenti luminose LED e OLED a tensione di rete, fattore di sfasamento ($\cos \phi 1$);
 - 9) per le sorgenti luminose LED e OLED, coerenza dei colori in fasi dell'ellisse di MacAdam;
 - 10) luminanza-HLLS in cd/mm^2 (solo per HLLS);
 - 11) per le sorgenti luminose LED e OLED, metrica dello sfarfallio ($P_{\text{st LM}}$);
 - 12) per le sorgenti luminose LED e OLED, metrica dell'effetto stroboscopico (SVM);
 - 13) solo per le sorgenti luminose a colori variabili (CTLS), purezza di eccitazione per i seguenti colori e le lunghezze d'onda dominanti nell'intervallo indicato:

Colore	Lunghezza d'onda dominante
Blu	440 nm – 490 nm
Verde	520 nm – 570 nm
Rosso	610 nm – 670 nm
 - f) calcoli eseguiti con i parametri, anche per determinare la classe di efficienza energetica;
 - g) riferimenti delle norme armonizzate o delle altre norme applicate;
 - h) condizioni di prova, se non sufficientemente descritte alla lettera g);
 - i) impostazioni di controllo di riferimento e, se del caso, istruzioni per configurarle;
 - j) istruzioni per rimuovere le parti per il controllo dell'illuminazione e le parti senza funzioni di illuminazione, se presenti, oppure per spegnerle o ridurne il consumo di potenza al minimo durante le prove della sorgente luminosa;
 - k) precauzioni specifiche da adottare al momento del montaggio, dell'installazione, della manutenzione o della prova del modello.

ALLEGATO VII

Informazioni da fornire nei messaggi pubblicitari visivi, nel materiale tecnico-promozionale e nelle vendite a distanza, ad eccezione delle vendite a distanza su Internet

1. Al fine di garantire la conformità agli obblighi di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera e), e all'articolo 4, paragrafo 1, lettera c), i messaggi pubblicitari visivi riportano la classe energetica e la gamma di classi di efficienza figurante sull'etichetta, conformemente al punto 4 del presente allegato.
2. Al fine di garantire la conformità ai requisiti di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera f), e all'articolo 4, paragrafo 1, lettera d), il materiale tecnico-promozionale riporta la classe energetica e la gamma di classi di efficienza figurante sull'etichetta, conformemente al punto 4 del presente allegato.
3. Nelle vendite a distanza sulla base di documentazione cartacea è d'obbligo indicare la classe energetica e la gamma di classi di efficienza figurante sull'etichetta, conformemente al punto 4 del presente allegato.
4. La classe di efficienza energetica e la gamma di classi di efficienza energetica, come da figura 2, sono indicate come segue:
 - a) freccia contenente la lettera della classe di efficienza energetica, di colore 100 % bianco e in Calibri grassetto. Il carattere ha dimensioni almeno equivalenti a quello del prezzo, se indicato;
 - b) colore della freccia corrispondente a quello della classe di efficienza energetica;
 - c) gamma delle classi di efficienza energetica disponibili, di colore 100 % nero; e
 - d) dimensioni tali da rendere la freccia ben visibile e leggibile. La lettera contenuta nella freccia della classe di efficienza energetica è posizionata al centro della parte rettangolare della freccia; la freccia e la lettera della classe di efficienza energetica sono contornate da un bordo di colore 100 % nero e di 0,5 pt di spessore.

In deroga a quanto precede, se i messaggi pubblicitari visivi, il materiale tecnico-promozionale o per le vendite a distanza sulla base di documentazione cartacea sono stampati in monocromia, anche la freccia può essere in monocromia.

Figura 2

Freccia a colori/in monocromia rivolta verso sinistra/destra con indicazione della gamma di classi di efficienza energetica



5. In caso di vendita a distanza tramite televendita, il cliente deve essere specificamente informato della classe di efficienza energetica del prodotto e della gamma di classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, nonché della possibilità di consultare l'etichetta completa e la scheda informativa del prodotto tramite un sito web ad accesso libero o richiedendone una copia stampata.
6. In tutti i casi di cui ai punti da 1 a 3 e al punto 5, il cliente deve poter consultare l'etichetta e la scheda informativa del prodotto tramite un link al sito web della banca dati dei prodotti, oppure deve poter richiedere una copia stampata di tali documenti.

ALLEGATO VIII

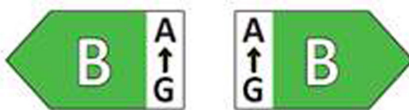
Informazioni da fornire in caso di vendita a distanza su Internet

1. L'opportuna etichetta messa a disposizione dai fornitori a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera g), appare sul dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto. Le dimensioni sono tali da rendere l'etichetta ben visibile e leggibile e sono proporzionate alle dimensioni dell'etichetta standard di cui all'allegato III.

L'etichetta può apparire mediante una visualizzazione annidata, nel qual caso l'immagine utilizzata per accedervi è conforme alle specifiche di cui al punto 3 del presente allegato. Se si ricorre alla visualizzazione annidata, l'etichetta appare al primo click del mouse, al primo movimento del cursore del mouse o alla prima espansione dell'immagine su schermo tattile.

2. Come indicato nella figura 3, l'immagine usata per accedere all'etichetta in caso di visualizzazione annidata:
 - a) consiste in una freccia del colore corrispondente alla classe di efficienza energetica figurante sull'etichetta del prodotto;
 - b) indica nella freccia la classe di efficienza energetica del prodotto, in colore 100 % bianco e in Calibri grassetto. Il carattere ha dimensioni equivalenti a quello del prezzo;
 - c) riporta la gamma delle classi di efficienza energetica disponibili in 100 % nero; e
 - d) ha uno dei due formati seguenti ed è di dimensioni tali da rendere la freccia ben visibile e leggibile. La lettera contenuta nella freccia della classe di efficienza energetica è posizionata al centro della parte rettangolare della freccia; la freccia e la lettera della classe di efficienza energetica sono contornate da un bordo visibile di colore 100 % nero.

Figura 3

Freccia a colori rivolta verso sinistra/destra con indicazione della gamma di classi di efficienza energetica

3. In caso di visualizzazione annidata, la sequenza di visualizzazione dell'etichetta è la seguente:
 - a) l'immagine di cui al punto 2 del presente allegato è apparsa sul dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto;
 - b) l'immagine rimanda all'etichetta di cui all'allegato III;
 - c) l'etichetta appare con un click del mouse o un movimento del cursore del mouse o espandendo l'immagine su schermo tattile;
 - d) l'etichetta è visualizzata in una finestra a comparsa, in una nuova scheda, in una nuova pagina, o a schermo sovrapposto;
 - e) in caso di ingrandimento dell'etichetta su schermo tattile, si applicano le pertinenti convenzioni per i dispositivi in questione;
 - f) l'etichetta scompare mediante un'opzione di chiusura o un altro meccanismo di chiusura standard;
 - g) il testo alternativo all'immagine, che deve apparire qualora non sia possibile visualizzare l'etichetta, è costituito dalla classe di efficienza energetica del prodotto in un carattere avente dimensioni equivalenti a quello del prezzo.
4. L'opportuna scheda informativa del prodotto messa a disposizione dai fornitori a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera h), appare sul dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto. Le dimensioni sono tali da rendere la scheda informativa del prodotto ben visibile e leggibile. La scheda informativa del prodotto può essere esposta mediante una visualizzazione annidata o un collegamento alla banca dati dei prodotti, nel qual caso il link indica in modo chiaro e leggibile «Scheda informativa del prodotto». Se si ricorre alla visualizzazione annidata, la scheda informativa del prodotto appare al primo click del mouse, al primo movimento del cursore del mouse o alla prima espansione del link su schermo tattile.

ALLEGATO IX

Procedura di verifica a fini di vigilanza del mercato

Le tolleranze ammesse ai fini della verifica definite nel presente allegato si applicano esclusivamente alla verifica dei parametri misurati eseguita dalle autorità degli Stati membri. Non sono utilizzate dal fornitore per stabilire i valori riportati nella documentazione tecnica. I valori e le classi che figurano sull'etichetta o nella scheda informativa del prodotto non sono più favorevoli per il fornitore dei valori riportati nella documentazione tecnica.

Nel verificare la conformità di un modello di prodotto ai requisiti del presente regolamento delegato, le autorità degli Stati membri applicano la procedura descritta di seguito.

1. Le autorità dello Stato membro verificano una singola unità del modello conformemente al punto 2, lettere a) e b), del presente allegato.

Le autorità dello Stato membro verificano 10 unità del modello della sorgente luminosa conformemente al punto 2, lettera c), del presente allegato. Le tolleranze ammesse ai fini della verifica sono stabilite nella tabella 6 del presente allegato.

2. Il modello si considera conforme ai pertinenti requisiti se:

- a) i valori riportati nella documentazione tecnica a norma dell'articolo 3, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2017/1369 (valori dichiarati) e, se del caso, i valori usati per calcolarli non sono più favorevoli per il fabbricante dei corrispondenti valori che figurano nelle relazioni di prova, e
- b) i valori riportati sull'etichetta e nella scheda informativa del prodotto non sono più favorevoli per il fornitore rispetto ai valori dichiarati, e la classe di efficienza energetica indicata non è più favorevole per il fornitore della classe determinata dai valori dichiarati, e
- c) quando le autorità dello Stato membro sottopongono a prova le unità del modello, i valori determinati rientrano nelle rispettive tolleranze ammesse ai fini della verifica riportate nella tabella 9, dove per «valore determinato» si intende la media aritmetica dei valori misurati per un dato parametro in tutte le unità sottoposte a prova o la media aritmetica dei valori dei parametri calcolati a partire da altri valori misurati.

3. Se non si ottiene quanto indicato al punto 2, lettera a), b) o c), il modello e tutti i modelli che risultano equivalenti nella documentazione tecnica del fornitore sono considerati non conformi al presente regolamento.
4. 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 del punto 3 del presente allegato.

Le autorità dello Stato membro applicano esclusivamente le tolleranze ammesse ai fini della verifica di cui alla tabella 9 e si avvalgono unicamente della procedura descritta nel presente allegato. Ai parametri di cui alla tabella 9 non si applicano altre tolleranze, come quelle stabilite dalle norme armonizzate o in qualsiasi altro metodo di misurazione.

Tabella 9

Tolleranze ammesse ai fini della verifica

Parametro	Dimensione del campione	Tolleranze ammesse ai fini della verifica
Potenza in modo acceso a pieno carico P_{on} [W]:		
$P_{on} \leq 2 \text{ W}$	10	Il valore determinato non supera il valore dichiarato di oltre 0,20 W.
$2 \text{ W} < P_{on} \leq 5 \text{ W}$	10	Il valore determinato non supera il valore dichiarato di oltre il 10 %.

Parametro	Dimensione del campione	Tolleranze ammesse ai fini della verifica
$5 \text{ W} < P_{\text{on}} \leq 25 \text{ W}$	10	Il valore determinato non supera il valore dichiarato di oltre il 5 %.
$25 \text{ W} < P_{\text{on}} \leq 100 \text{ W}$	10	Il valore determinato non supera il valore dichiarato di oltre il 5 %.
$100 \text{ W} < P_{\text{on}}$	10	Il valore determinato non supera il valore dichiarato di oltre il 2,5 %.
Fattore di sfasamento [0-1]	10	Il valore determinato non è inferiore al valore dichiarato meno 0,1 unità.
Flusso luminoso utile Φ_{use} [lm]	10	Il valore determinato non è inferiore al valore dichiarato meno il 10 %.
Potenza in modo stand-by P_{sb} e potenza in modo stand-by in rete P_{net} [W]	10	Il valore determinato non supera il valore dichiarato di oltre 0,10 W.
IRC e R9 [0-100]	10	Il valore determinato non è inferiore al valore dichiarato di oltre 2,0 unità.
Sfarfallio [Pst LM] ed effetto stroboscopico [SVM]	10	Il valore determinato non supera il valore dichiarato di oltre il 10 %.
Coerenza dei colori [fasi dell'ellisse di MacAdam]	10	Il numero determinato di fasi non supera il numero dichiarato di fasi. Il centro dell'ellisse di MacAdam è il centro dichiarato dal fornitore con una tolleranza di 0,005 unità.
Angolo del fascio (gradi)	10	Il valore determinato non si scosta dal valore dichiarato di oltre il 25 %.
Efficacia totale di rete η_{TM} [lm/W]	10	Il valore (quoziente) determinato non è inferiore al valore dichiarato meno il 5 %.
Fattore di mantenimento del flusso luminoso (per LED e OLED)	10	Il valore X_{LMF} % del campione, determinato in seguito alla prova di cui all'allegato V del regolamento (UE) 2019/2020 della Commissione ⁽¹⁾ , non è inferiore a $X_{\text{LMF, MIN}}$ %.
Fattore di sopravvivenza (per LED e OLED)	10	Almeno 9 sorgenti luminose del campione di prova devono essere funzionanti dopo la prova di resistenza di cui all'allegato V del regolamento (UE) 2019/2020 della Commissione
Fattore di mantenimento del flusso luminoso (per FL e HID)	10	Il valore determinato non è inferiore al 90 % del valore dichiarato.

Parametro	Dimen- sione del campione	Tolleranze ammesse ai fini della verifica
Fattore di sopravvivenza (per FL e HID)	10	Il valore determinato non è inferiore al valore dichiarato.
Purezza di eccitazione [%]	10	Il valore determinato non è inferiore al valore dichiarato meno il 5 %.
Temperatura di colore correlata [K]	10	Il valore determinato non si scosta dal valore dichiarato di oltre il 10 %.
Intensità luminosa di picco [cd]	10	Il valore determinato non si scosta dal valore dichiarato di oltre il 25 %.

(¹) Regolamento (UE) 2019/2020 della Commissione, dell'1 ottobre 2019, che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile delle sorgenti luminose e delle unità di alimentazione separate a norma della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e abroga i regolamenti (CE) n. 244/2009, (CE) n. 245/2009 e (UE) n. 1194/2012 della Commissione (Cfr. pag. 209 della presente Gazzetta ufficiale)

Per le sorgenti luminose lineari modulari ma di lunghezza considerevole, quali strisce o catene di LED, le prove di verifica eseguite dalle autorità di vigilanza del mercato prendono in considerazione una lunghezza di 50 cm, o il valore più vicino a 50 cm se la sorgente luminosa non può raggiungere tale lunghezza. Il fornitore della sorgente luminosa indica l'unità di alimentazione adatta a tale lunghezza.

Nel verificare se un prodotto è una sorgente luminosa, le autorità di vigilanza del mercato confrontano direttamente i valori misurati per le coordinate di cromaticità (x, y), il flusso luminoso, la densità del flusso luminoso e l'indice di resa cromatica con i valori limite fissati nella definizione di sorgente luminosa di cui all'articolo 2 del presente regolamento, senza applicare alcuna tolleranza. Se una qualsiasi delle 10 unità del campione soddisfa le condizioni per le sorgenti luminose, il modello di prodotto è considerato una sorgente luminosa.

Le sorgenti luminose che permettono all'utilizzatore finale di controllare, manualmente o automaticamente, direttamente o a distanza, l'intensità luminosa, il colore, la temperatura di colore correlata, lo spettro e/o l'angolo del fascio di luce emessa sono valutate alle impostazioni di controllo di riferimento.

REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2019/2016 DELLA COMMISSIONE**dell'11 marzo 2019****che integra il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica degli apparecchi di refrigerazione e abroga il regolamento delegato (UE) n. 1060/2010 della Commissione****(Testo rilevante ai fini del SEE)**

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

visto il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2017, che istituisce un quadro per l'etichettatura energetica e che abroga la direttiva 2010/30/UE⁽¹⁾, in particolare l'articolo 11, paragrafo 5, e l'articolo 16, paragrafo 1,

considerando quanto segue:

- (1) Il regolamento (UE) 2017/1369 conferisce alla Commissione il potere di adottare atti delegati relativi all'etichettatura o al risalaggio dell'etichettatura dei gruppi di prodotti con un notevole potenziale in termini di risparmio di energia e, se del caso, di altre risorse.
- (2) Le disposizioni relative all'etichettatura energetica degli apparecchi di refrigerazione per uso domestico sono stabilite nel regolamento delegato (UE) n. 1060/2010 della Commissione⁽²⁾.
- (3) La comunicazione relativa al piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile della Commissione [COM(2016)773]⁽³⁾, adottata dalla Commissione in applicazione dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽⁴⁾, stabilisce le priorità di lavoro nel 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. 643/2009 della Commissione⁽⁵⁾ e il regolamento delegato (UE) n. 1060/2010.
- (4) Si stima che le misure del piano di lavoro potrebbero tradursi nel 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 all'anno nel 2030. Gli apparecchi di refrigerazione sono uno dei gruppi di prodotti elencati nel piano di lavoro per il quale si stima un risparmio annuo di energia finale pari a 10 TWh nel 2030.
- (5) Gli apparecchi di refrigerazione per uso domestico figurano tra i gruppi di prodotti menzionati all'articolo 11, paragrafo 5, lettera b), del regolamento (UE) 2017/1369 per i quali la Commissione deve adottare un atto delegato che introduca un'etichetta riscalata da A a G.
- (6) Il regolamento (UE) n. 1060/2010 prevede che la Commissione riesamini regolarmente il regolamento alla luce del progresso tecnologico.
- (7) La Commissione ha riesaminato il regolamento (UE) n. 1060/2010, a norma dell'articolo 7 del medesimo, e ha analizzato gli aspetti tecnici, ambientali ed economici degli apparecchi di refrigerazione, nonché il comportamento degli utilizzatori in condizioni reali. Il riesame è stato svolto in stretta cooperazione con le parti interessate e gli interlocutori dell'Unione e di paesi terzi. I risultati del riesame sono stati resi pubblici e presentati al forum consultivo istituito dall'articolo 14 del regolamento (UE) 2017/1369.
- (8) Il riesame ha concluso che vi è la necessità di introdurre requisiti rivisti relativi all'etichettatura energetica degli apparecchi di refrigerazione.

⁽¹⁾ GU L 198 del 28.7.2017, pag. 1.

⁽²⁾ Regolamento delegato (UE) n. 1060/2010 della Commissione, del 28 settembre 2010, che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia degli apparecchi di refrigerazione per uso domestico (GU L 314 del 30.11.2010, pag. 17).

⁽³⁾ Comunicazione della Commissione — Piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile 2016-2019 [COM (2016)773 final del 30.11.2016].

⁽⁴⁾ 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 (GU L 285 del 31.10.2009, pag. 10).

⁽⁵⁾ Regolamento (CE) n. 643/2009 della Commissione, del 22 luglio 2009, recante modalità di applicazione della direttiva 2005/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi di refrigerazione per uso domestico (GU L 191 del 23.7.2009, pag. 53).

- (9) Il riesame ha concluso che il consumo di energia elettrica dei prodotti disciplinati dal presente regolamento possa essere ridotto ulteriormente e in misura significativa mediante l'attuazione di misure di etichettatura energetica incentrate sugli apparecchi di refrigerazione.
- (10) Gli apparecchi di refrigerazione con funzioni di vendita diretta dovrebbero essere oggetto di un regolamento sull'etichettatura energetica distinto.
- (11) I congelatori a pozzetto, anche professionali, dovrebbero rientrare nell'ambito di applicazione del presente regolamento in quanto non rientrano in quello del regolamento delegato (UE) 2015/1094 della Commissione ⁽⁶⁾ e possono essere utilizzati al di fuori degli ambienti professionali.
- (12) I frigoriferi cantina e gli apparecchi di refrigerazione a bassa rumorosità (come i minibar), compresi quelli con porte trasparenti, non hanno una funzione di vendita diretta. I frigoriferi cantina sono di norma utilizzati in ambienti domestici o ristoranti, mentre i minibar sono solitamente utilizzati nelle camere d'albergo. Pertanto, frigoriferi cantina e minibar, anche con porte trasparenti, dovrebbero essere soggetti al presente regolamento.
- (13) Gli apparecchi di refrigerazione esposti alle fiere dovrebbero recare l'etichetta energetica se la prima unità del modello è già stata immessa sul mercato o è immessa sul mercato alla fiera.
- (14) Il consumo di energia elettrica degli apparecchi di refrigerazione per uso domestico rappresenta una parte considerevole del consumo domestico totale di energia elettrica dell'Unione. Oltre ai miglioramenti già ottenuti sul piano dell'efficienza energetica è possibile ridurre ulteriormente e in misura considerevole il consumo energetico degli apparecchi di refrigerazione per uso domestico.
- (15) Il riesame ha mostrato che il consumo di energia elettrica dei prodotti disciplinati dal presente regolamento può essere ridotto ulteriormente e in misura significativa mediante l'attuazione di misure di etichettatura energetica incentrate sull'efficienza energetica e sul consumo energetico annuo. Per consentire agli utilizzatori finali di scegliere con cognizione di causa, dovrebbero essere incluse anche le informazioni sulle emissioni di rumore aereo e sui tipi di scomparto.
- (16) I pertinenti parametri di prodotto dovrebbero essere misurati utilizzando metodi affidabili, accurati e riproducibili. Tali metodi dovrebbero tener conto dello stato dell'arte riconosciuto dei metodi di misurazione, comprese, ove disponibili, le norme armonizzate adottate dagli organismi europei di normazione, di cui all'allegato I del regolamento (UE) n. 1025/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁷⁾.
- (17) Al fine di migliorare l'efficacia del presente regolamento, i prodotti che alterano automaticamente le loro prestazioni in condizioni di prova per migliorare i parametri dichiarati dovrebbero essere vietati.
- (18) In considerazione dell'aumento delle vendite dei prodotti connessi all'energia attraverso piattaforme di hosting su Internet, anziché direttamente dai siti web dei fornitori, è opportuno chiarire che le piattaforme di vendita su Internet dovrebbero essere tenute a esporre l'etichetta messa a disposizione dal fornitore vicino al prezzo. Dovrebbero informare il fornitore di tale obbligo, ma non dovrebbero essere responsabili dell'esattezza o del contenuto dell'etichetta e della scheda informativa del prodotto fornita. Tuttavia, in applicazione dell'articolo 14, paragrafo 1, lettera b), della direttiva 2000/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁸⁾ sul commercio elettronico, le piattaforme di hosting su Internet dovrebbero agire immediatamente per rimuovere le informazioni sul prodotto o per disabilitarne l'accesso se sono a conoscenza della loro non conformità (ad esempio se l'etichetta o la scheda informativa del prodotto mancano, sono incomplete o errate), ad esempio se informate dall'autorità di vigilanza del mercato. Il fornitore che vende direttamente agli utilizzatori finali sul proprio sito web è soggetto agli stessi obblighi previsti per i distributori nella vendita a distanza di cui all'articolo 5 del regolamento (UE) 2017/1369.
- (19) Le misure di cui al presente regolamento sono state discusse dal forum consultivo e dagli esperti degli Stati membri in conformità all'articolo 14 del regolamento (UE) 2017/1369.
- (20) È pertanto opportuno abrogare il regolamento delegato (UE) n. 1060/2010,

⁽⁶⁾ Regolamento delegato (UE) 2015/1094 della Commissione, del 5 maggio 2015, che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito all'etichettatura energetica degli armadi frigoriferi/congelatori professionali (GU L 177 dell'8.7.2015, pag. 2).

⁽⁷⁾ 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).

⁽⁸⁾ Direttiva 2000/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio dell'8 giugno 2000 relativa a taluni aspetti giuridici dei servizi della società dell'informazione, in particolare il commercio elettronico, nel mercato interno («Direttiva sul commercio elettronico») (GU L 178 del 17.07.2000, pag. 1).

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Oggetto e ambito di applicazione

1. Il presente regolamento stabilisce i requisiti per l'etichettatura e la fornitura di informazioni di prodotto supplementari per gli apparecchi di refrigerazione alimentati da rete elettrica e aventi un volume superiore a 10 litri e inferiore o pari a 1 500 litri.
2. Il presente regolamento non si applica:
 - a) agli armadi refrigerati professionali e agli abbattitori, ad eccezione dei congelatori a pozzetto;
 - b) agli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta;
 - c) agli apparecchi di refrigerazione mobili;
 - d) agli apparecchi la cui funzione primaria non è la conservazione di alimenti tramite refrigerazione.

Articolo 2

Definizioni

Ai fini del presente regolamento si applicano le seguenti definizioni:

- 1) «alimentazione da rete» o «alimentazione da rete elettrica»: la fornitura di elettricità dalla rete da 230 (± 10 %) volt di corrente alternata a 50 Hz;
- 2) «apparecchio di refrigerazione»: l'armadio isolato con uno o più scomparti la cui temperatura specifica è regolata, raffreddato per convezione naturale o forzata ove il raffreddamento è ottenuto mediante uno o più sistemi che consumano energia;
- 3) «scomparto»: lo spazio chiuso all'interno di un apparecchio di refrigerazione, separato da altri scomparti da un divisorio, un contenitore, o un elemento simile, direttamente accessibile attraverso una o più porte esterne che può essere a sua volta suddiviso in ulteriori sotto-scomparti. Ai fini del presente regolamento, salvo diversamente specificato, per scomparto si intendono gli scomparti e i sotto-scomparti;
- 4) «porta esterna»: la parte di un armadio che può essere spostata o rimossa almeno per consentire lo spostamento del carico dall'esterno all'interno dell'armadio o viceversa;
- 5) «sotto-scomparto»: lo spazio chiuso all'interno di uno scomparto avente un intervallo di temperatura di esercizio diverso da quello dello scomparto in cui si trova;
- 6) «volume totale» (V): il volume dello spazio racchiuso entro il rivestimento interno dell'apparecchio di refrigerazione, pari alla somma dei volumi degli scomparti, espresso in dm³ o litri;
- 7) «volume dello scomparto» (V_s): il volume dello spazio racchiuso entro il rivestimento interno dello scomparto, espresso in dm³ o litri;
- 8) «armadio refrigerato professionale»: l'apparecchio di refrigerazione isolato provvisto di uno o più scomparti accessibili attraverso una o più porte o cassetti, in grado di mantenere gli alimenti a temperatura costante nei limiti prescritti per la temperatura di esercizio per la conservazione di alimenti refrigerati o congelati, utilizzando un ciclo a compressione di vapore, e destinato alla conservazione di alimenti in ambienti non domestici ma non all'esposizione o all'accesso da parte dei clienti, quale definito al regolamento (UE) 2015/1095 della Commissione⁽⁹⁾;
- 9) «abbattitore»: l'apparecchio di refrigerazione isolato destinato principalmente a raffreddare rapidamente gli alimenti caldi portandoli a una temperatura inferiore a 10 °C nel caso della refrigerazione e inferiore a -18 °C nel caso del congelamento, quale definito al regolamento (UE) 2015/1095;

⁽⁹⁾ Regolamento (UE) 2015/1095 della Commissione, del 5 maggio 2015, recante misure di esecuzione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli armadi refrigerati professionali, degli abbattitori, delle unità di condensazione e dei chiller di processo (GU L 177 dell'8.7.2015, pag. 19).

- 10) «congelatore a pozzetto professionale»: il congelatore i cui scomparti sono accessibili dall'alto oppure che dispone sia di scomparti ad apertura dall'alto che di scomparti verticali, in cui il volume lordo degli scomparti ad apertura dall'alto supera il 75 % del volume lordo totale dell'apparecchio, utilizzato per la conservazione di alimenti in ambienti non domestici;
- 11) «congelatore»: l'apparecchio di refrigerazione avente unicamente scomparti a 4 stelle;
- 12) «scomparto congelatore» o «scomparto a 4 stelle»: lo scomparto per prodotti congelati con una temperatura obiettivo e condizioni di conservazione pari a -18°C e che soddisfa i requisiti relativi alla capacità di congelamento;
- 13) «scomparto per prodotti congelati»: il tipo di scomparto con una temperatura obiettivo pari o inferiore a 0°C ; equivale a uno scomparto a 0 stelle, 1 stella, 2 stelle, 3 stelle o 4 stelle, secondo quanto indicato nell'allegato IV, tabella 3;
- 14) «tipo di scomparto»: il tipo di scomparto dichiarato in base ai parametri di prestazione di refrigerazione T_{\min} , T_{\max} , T_c e altri secondo quanto indicato nell'allegato IV, tabella 3;
- 15) «temperatura obiettivo» (T_o): la temperatura di riferimento all'interno di uno scomparto nella fase di prova, secondo quanto indicato nell'allegato IV, tabella 3, e corrispondente alla temperatura per testare il consumo energetico, espressa come media nel tempo e per una serie di sensori;
- 16) «temperatura minima» (T_{\min}): la temperatura minima all'interno di uno scomparto durante le prove di conservazione, secondo quanto indicato nell'allegato IV, tabella 3;
- 17) «temperatura massima» (T_{\max}): la temperatura massima all'interno di uno scomparto durante le prove di conservazione, secondo quanto indicato nell'allegato IV, tabella 3;
- 18) «scomparto a 0 stelle» e «scomparto per la produzione di ghiaccio»: lo scomparto per prodotti congelati con una temperatura obiettivo e condizioni di conservazione pari a 0°C , come indicato nell'allegato IV, tabella 3;
- 19) «scomparto a 1 stella»: lo scomparto per prodotti congelati con una temperatura obiettivo e condizioni di conservazione pari a -6°C , come indicato nell'allegato IV, tabella 3;
- 20) «scomparto a 2 stelle»: lo scomparto per prodotti congelati con una temperatura obiettivo e condizioni di conservazione pari a -12°C , come indicato nell'allegato IV, tabella 3;
- 21) «scomparto a 3 stelle»: lo scomparto per prodotti congelati con una temperatura obiettivo e condizioni di conservazione pari a -18°C , come indicato nell'allegato IV, tabella 3;
- 22) «apparecchio di refrigerazione avente funzione di vendita diretta»: l'apparecchio di refrigerazione utilizzato allo scopo di mostrare e vendere ai clienti articoli a determinate temperature inferiori alla temperatura ambiente, direttamente accessibili attraverso lati aperti, una o più porte o cassetti, o entrambi, e che può consistere anche in un armadio con aree utilizzate per conservare o servire articoli non accessibili ai clienti; sono esclusi i minibar e i frigoriferi cantina quali definiti al regolamento (UE) 2019/2024 della Commissione⁽¹⁰⁾;
- 23) «minibar»: l'apparecchio di refrigerazione, il cui volume totale non supera i 60 litri, principalmente destinato alla conservazione e alla vendita di prodotti alimentari nelle camere d'albergo e in ambienti simili;
- 24) «frigorifero cantina»: l'apparecchio di refrigerazione dedicato per la conservazione del vino, con una regolazione della temperatura di precisione per le condizioni di conservazione e la temperatura obiettivo di uno scomparto cantina, quali definite nell'allegato IV, tabella 3, e dotato di sistemi antivibrazione;
- 25) «apparecchio di refrigerazione dedicato»: l'apparecchio di refrigerazione con un solo tipo di scomparto;
- 26) «scomparto cantina»: lo scomparto per prodotti non congelati con una temperatura obiettivo pari a 12°C , un tasso di umidità interna compreso tra il 50 % e l'80 % e condizioni di conservazione comprese tra 5°C e 20°C , come indicato nell'allegato IV, tabella 3;

⁽¹⁰⁾ Regolamento (UE) 2019/2024 della Commissione, dell'1 ottobre 2019, che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta in applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (Cfr. pag. 313 della presente Gazzetta ufficiale).

- 27) «scomparto per prodotti non congelati»: il tipo di scomparto con una temperatura obiettivo pari o superiore a 4 °C; può essere uno scomparto dispensa, cantina, a temperatura moderata o per la conservazione di alimenti freschi le cui condizioni di conservazione e temperature obiettivo sono stabilite nell'allegato IV, tabella 3;
- 28) «scomparto dispensa»: lo scomparto per prodotti non congelati con una temperatura obiettivo di 17 °C e condizioni di conservazione comprese tra 14 °C e 20 °C, come indicato nell'allegato IV, tabella 3;
- 29) «scomparto a temperatura moderata»: lo scomparto per prodotti non congelati con una temperatura obiettivo pari a 12 °C e condizioni di conservazione comprese tra 2 °C e 14 °C, come indicato nell'allegato IV, tabella 3;
- 30) «scomparto per alimenti freschi»: lo scomparto per prodotti non congelati con una temperatura obiettivo pari a 4 °C e condizioni di conservazione comprese tra 0 °C e 8 °C, come indicato nell'allegato IV, tabella 3;
- 31) «apparecchio di refrigerazione mobile»: l'apparecchio di refrigerazione che può essere utilizzato qualora non vi sia accesso alla rete elettrica e che utilizza energia elettrica a bassissima tensione (< 120 V CC) o carburante o entrambi come fonte di energia per la funzione di refrigerazione; sono compresi gli apparecchi di refrigerazione che, oltre utilizzare energia elettrica a bassissima tensione o carburante, o entrambi, possono essere alimentati dalla rete elettrica. Un apparecchio immesso sul mercato con un convertitore CA/CC non è un apparecchio di refrigerazione mobile;
- 32) «alimenti»: cibo, ingredienti, bevande (compreso il vino) e altri prodotti destinati principalmente al consumo, che devono essere refrigerati a temperature specifiche;
- 33) «punto vendita»: il luogo in cui gli apparecchi di refrigerazione sono esposti o offerti per vendita, noleggio oppure locazione-vendita;
- 34) «apparecchio da incasso»: l'apparecchio di refrigerazione progettato, provato e commercializzato esclusivamente:
 - a) per essere installato in armadi su misura o rivestito (sopra, sotto e ai lati) da pannelli;
 - b) per essere saldamente fissato ai lati, alla parte superiore o al fondo di armadi su misura o a pannelli; e
 - c) per essere dotato di una parte frontale incorporata predisposta in fabbrica o di un pannello frontale personalizzato su misura;
- 35) «indice di efficienza energetica» (IEE, *Energy Efficiency Index*): il valore indice per l'efficienza energetica relativa di un apparecchio di refrigerazione espresso in percentuale, come definito nell'allegato IV, punto 5.

Ai fini degli allegati, ulteriori definizioni figurano nell'allegato I.

Articolo 3

Obblighi dei fornitori

1. I fornitori si assicurano che:
 - a) ogni apparecchio di refrigerazione sia corredato di un'etichetta stampata nel formato di cui all'allegato III;
 - b) i parametri contenuti nella scheda informativa del prodotto, di cui all'allegato V, siano inseriti nella banca dati dei prodotti;
 - c) su richiesta del distributore, la scheda informativa del prodotto sia messa a disposizione in formato stampa;
 - d) il contenuto della documentazione tecnica di cui all'allegato VI sia caricato nella banca dati dei prodotti;
 - e) i messaggi pubblicitari visivi riguardanti un determinato modello di apparecchio di refrigerazione includano la classe di efficienza energetica e la gamma delle classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente agli allegati VII e VIII;
 - f) il materiale tecnico-promozionale che descrive i parametri tecnici specifici di un determinato modello di apparecchio di refrigerazione, compreso il materiale tecnico-promozionale su Internet, includa la classe di efficienza energetica del modello e la gamma delle classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente all'allegato VII;

- g) un'etichetta elettronica conforme, per formato e contenuto informativo, a quanto disposto nell'allegato III sia messa a disposizione dei distributori per ciascun modello di apparecchio di refrigerazione;
 - h) una scheda informativa del prodotto in formato elettronico conforme a quanto disposto nell'allegato V sia messa a disposizione per ciascun modello di apparecchio di refrigerazione per uso domestico.
2. La classe di efficienza energetica si basa sull'indice di efficienza energetica calcolato conformemente all'allegato II.

Articolo 4

Obblighi dei distributori

I distributori si assicurano che:

- a) nei punti vendita, fiere incluse, ogni apparecchio di refrigerazione riporti l'etichetta messa a disposizione dai fornitori a norma dell'articolo 3, punto 1, lettera a), esposta in modo chiaramente visibile negli apparecchi da incasso e, per tutti gli altri apparecchi di refrigerazione, esposta sulla parte esterna anteriore o superiore dell'apparecchio di refrigerazione in modo che sia chiaramente visibile;
- b) nelle vendite a distanza, l'etichetta e la scheda informativa del prodotto siano fornite conformemente agli allegati VII e VIII;
- c) i messaggi pubblicitari visivi riguardanti un determinato modello di apparecchio di refrigerazione, anche su Internet, includano la classe di efficienza energetica e la gamma delle classi di efficienza figurante sull'etichetta conformemente all'allegato VII;
- d) il materiale tecnico-promozionale che descrive i parametri tecnici specifici di un determinato modello di apparecchio di refrigerazione, compreso il materiale tecnico-promozionale su Internet, includa la classe di efficienza energetica del modello e la gamma delle classi di efficienza figurante sull'etichetta, conformemente all'allegato VII.

Articolo 5

Obblighi delle piattaforme Internet di hosting

Il fornitore di servizi di hosting di cui all'articolo 14 della direttiva 2000/31/CE che consente la vendita di apparecchi di refrigerazione tramite il proprio sito Internet consente di esporre l'etichetta elettronica e la scheda informativa del prodotto in formato elettronico fornite dal distributore sul dispositivo di visualizzazione in conformità all'allegato VIII e informa il distributore dell'obbligo di esporle.

Articolo 6

Metodi di misurazione

Le informazioni da comunicare ai sensi degli articoli 3 e 4 sono ottenute tramite metodi di misurazione e di calcolo affidabili, accurati e riproducibili, che tengono conto dello stato dell'arte riconosciuto, conformemente all'allegato IV.

Articolo 7

Procedura di verifica ai fini della vigilanza del mercato

Quando effettuano le verifiche a fini della vigilanza del mercato di cui all'articolo 8, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2017/1369, gli Stati membri applicano la procedura di cui all'allegato IX.

Articolo 8

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 25 dicembre 2025. Il riesame valuta, tra l'altro, la possibilità di:

- a) affrontare aspetti dell'economia circolare;
- b) introdurre icone per gli scomparti che possono contribuire a ridurre lo spreco alimentare; e
- c) introdurre icone per il consumo annuo di energia.

*Articolo 9***Abrogazione**

Il regolamento delegato (UE) n. 1060/2010 è abrogato a decorrere dal 1° marzo 2021.

*Articolo 10***Misure transitorie**

A decorrere dal 25 dicembre 2019 fino al 28 febbraio 2021, la scheda prodotto prescritta ai sensi dell'articolo 3, lettera b), del regolamento (UE) n. 1060/2010 può essere messa a disposizione nella banca dati dei prodotti anziché essere presentata in formato stampa con il prodotto. In tal caso, il fornitore assicura che se chiesto specificamente dal distributore, la scheda prodotto sia messa a disposizione in formato stampa.

*Articolo 11***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° marzo 2021. Tuttavia, l'articolo 10 si applica a decorrere dal 25 dicembre 2019, e l'articolo 3, paragrafo 1, lettere a), b) e c), si applica a decorrere dal 1° novembre 2020.

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

Fatto a Bruxelles, l'11 marzo 2019

Per la Commissione

Il presidente

Jean-Claude JUNCKER

ALLEGATO I

Definizioni applicabili agli allegati

Si applicano le seguenti definizioni:

- 1) «codice di risposta rapida (QR)»: il codice a barre a matrice (*quick response code*) che figura sull'etichetta energetica di un modello di prodotto che rimanda alle informazioni sul modello contenute nella parte pubblica della banca dati dei prodotti;
- 2) «consumo annuo di energia» (AE): il consumo energetico giornaliero medio moltiplicato per 365 (giorni all'anno), espresso in kilowattora all'anno (kWh/a), calcolato conformemente all'allegato IV, punto 3;
- 3) «consumo giornaliero di energia» (E_{daily}): l'energia elettrica consumata da un apparecchio di refrigerazione nell'arco di 24 ore alle condizioni di riferimento, espressa in kilowattora per 24 ore (kWh/24 h), calcolata conformemente all'allegato IV, punto 3;
- 4) «capacità di congelamento»: la quantità di alimenti freschi che possono essere congelati in uno scomparto congelatore in 24 ore; non è inferiore a 4,5 kg per 24 h per 100 litri di volume dello scomparto congelatore, con un minimo di 2,0 kg/24 h;
- 5) «scomparto di raffreddamento»: lo scomparto che è in grado di mantenere la temperatura media entro un determinato intervallo senza che l'utilizzatore intervenga sulla regolazione, con una temperatura obiettivo pari a 2 °C e condizioni di conservazione comprese tra -3 °C e 3 °C, come indicato all'allegato IV, tabella 3;
- 6) «emissione di rumore aereo»: il livello di potenza sonora dell'apparecchio di refrigerazione, espresso in dB(A) re 1 pW (ponderati A);
- 7) «riscaldatore anticondensa»: il riscaldatore che impedisce la formazione di condensa sull'apparecchio di refrigerazione;
- 8) «riscaldatore anticondensa regolato dalle condizioni dell'ambiente»: il sistema anticondensa la cui capacità di riscaldamento dipende dalla temperatura ambiente, dall'umidità ambiente o da entrambe;
- 9) «energia ausiliaria» (E_{aux}): l'energia utilizzata da un riscaldatore anticondensa regolato dalle condizioni dell'ambiente, espressa in kilowattora all'anno (kWh/anno);
- 10) «erogatore»: il dispositivo che, su richiesta, eroga un contenuto raffreddato o congelato dall'apparecchio, ad esempio l'erogatore di cubetti di ghiaccio o d'acqua raffreddata;
- 11) «scomparto a temperatura variabile»: lo scomparto destinato ad essere utilizzato come due (o più) tipi di scomparto alternativi (ad esempio uno scomparto che può essere usato per alimenti freschi o come scomparto congelatore) e che l'utilizzatore può programmare affinché mantenga costantemente l'intervallo di temperatura di esercizio applicabile a ciascun tipo di scomparto dichiarato. Lo scomparto destinato a un solo tipo di utilizzo che può soddisfare anche le condizioni di conservazione di altri tipi di scomparto (ad esempio lo scomparto di raffreddamento che può anche soddisfare le specifiche dello scomparto a 0 stelle) non è uno scomparto a temperatura variabile;
- 12) «rete»: l'infrastruttura di comunicazione con una topologia di collegamenti, un'architettura, compresi i componenti fisici, principi organizzativi, procedure e formati di comunicazione (protocolli);
- 13) «sezione a 2 stelle»: parte di uno scomparto a 3 o a 4 stelle che non dispone di una propria porta di accesso o coperchio, con temperatura obiettivo e condizioni di conservazione pari a -12 °C;
- 14) «classe climatica»: l'intervallo di temperature ambiente, di cui al punto 1, lettera j), dell'allegato IV, entro cui gli apparecchi di refrigerazione sono destinati ad essere utilizzati e rispetto al quale le temperature di conservazione prescritte all'allegato IV, tabella 3, sono mantenute contemporaneamente in tutti gli scomparti;
- 15) «periodo di sbrinamento e ritorno al funzionamento normale»: il periodo compreso tra l'avvio di un ciclo di controllo dello sbrinamento e il ripristino di condizioni di esercizio stabili;

- 16) «sbrinamento automatico»: la funzione che permette lo sbrinamento degli scomparti senza che l'utilizzatore intervenga per avviare l'eliminazione della brina accumulata indipendentemente dalla temperatura impostata o per ripristinare il funzionamento normale, con smaltimento automatico dell'acqua di sbrinamento;
- 17) «modalità di sbrinamento»: il metodo per eliminare la brina accumulata sull'evaporatore o sugli evaporatori di un apparecchio di refrigerazione; può essere automatica o manuale;
- 18) «sbrinamento manuale»: l'assenza della funzione di sbrinamento automatico;
- 19) «apparecchio di refrigerazione a bassa rumorosità», l'apparecchio di refrigerazione con un ciclo a compressione di vapore e un'emissione di rumore aereo inferiore a 27 decibel ponderati A riferiti a 1 picowatt (dB(A) re 1 pW);
- 20) «potenza assorbita in regime stazionario» (P_{ss}): la potenza media assorbita in condizioni stazionarie, espressa in watt (W);
- 21) «consumo energetico progressivo per lo sbrinamento e il ritorno al funzionamento normale» ($\Delta E_{d,t}$): il consumo energetico medio supplementare per un'operazione di sbrinamento e ritorno al funzionamento normale, espresso in wattora (Wh);
- 22) «intervallo di sbrinamento» ($t_{d,t}$): l'intervallo medio rappresentativo, espresso in ore (h), che intercorre tra un'attivazione del riscaldatore di sbrinamento e la successiva in due cicli consecutivi di sbrinamento e ritorno al funzionamento normale; o, in assenza di un riscaldatore di sbrinamento, tra una disattivazione del compressore e la successiva in due cicli consecutivi di sbrinamento e ritorno al funzionamento normale;
- 23) «fattore di carico» (L): il fattore che tiene conto del carico di raffreddamento supplementare (al di là di quanto già previsto tramite l'aumento della temperatura ambiente media per le prove) derivante dall'introduzione di alimenti caldi, con i valori di cui al punto 3, lettera a), dell'allegato IV;
- 24) «consumo annuo standard di energia» (SAE): il consumo energetico di riferimento di un apparecchio di refrigerazione, espresso in kilowattora all'anno (kWh/a), calcolato conformemente all'allegato IV, punto 4;
- 25) «parametro combinato» (C): il parametro di modellizzazione che tiene conto dell'effetto sinergico prodotto dalla combinazione di diversi tipi di scomparto in un unico apparecchio, con i valori di cui all'allegato IV, tabella 4;
- 26) «fattore di perdita di calore dalla porta» (D): il fattore di compensazione per gli apparecchi combinati determinato dal numero di scomparti con temperature diverse, o dal numero di porte esterne se inferiore, secondo quanto indicato all'allegato IV, tabella 5. Per tale fattore, il termine «scomparto» non comprende anche «sotto-scomparto»;
- 27) «apparecchio combinato»: l'apparecchio di refrigerazione costituito da più tipi di scomparti di cui almeno uno è uno scomparto per prodotti non congelati;
- 28) «fattore di sbrinamento» (A): il fattore di compensazione che tiene conto del fatto che l'apparecchio di refrigerazione sia dotato di una funzione di sbrinamento automatico o manuale, con i valori di cui all'allegato IV, tabella 5;
- 29) «fattore di incasso» (B): un fattore di compensazione che tiene conto del fatto che l'apparecchio di refrigerazione sia da incasso o a libera installazione, con i valori di cui all'allegato IV, tabella 5;
- 30) «apparecchio a libera installazione»: l'apparecchio di refrigerazione diverso da un apparecchio da incasso;
- 31) « M_c » e « N_c »: i parametri di modellizzazione che tengono conto dell'utilizzo di energia dipendente dal volume, con i valori di cui all'allegato IV, tabella 4;
- 32) «parametro termodinamico» (r_t): un parametro di modellizzazione che corregge il consumo annuo standard di energia ad una temperatura ambiente di 24 °C, con i valori di cui all'allegato IV, tabella 4;
- 33) «dimensioni complessive»: lo spazio occupato dall'apparecchio di refrigerazione (altezza, larghezza e profondità) con porte o coperchi chiusi, espresso in millimetri (mm);
- 34) «tempo di aumento della temperatura»: il tempo necessario, dopo l'interruzione del funzionamento del sistema di refrigerazione, perché la temperatura in uno scomparto a 3 o 4 stelle passi da -18 °C a -9 °C espresso in ore (h);

- 35) «interruttore per la configurazione invernale»: la funzione di regolazione per apparecchi combinati dotati di un compressore e un termostato, che, secondo le istruzioni del fornitore può essere utilizzato a una temperatura ambiente inferiore a 16 °C, che consiste in un dispositivo di commutazione o una funzione inteso a garantire, anche qualora non fosse necessario per lo scomparto in cui si trova il termostato, che il compressore continui a funzionare per mantenere la temperatura corretta negli altri scomparti;
 - 36) «congelamento rapido»: funzione che, attivabile dall'utilizzatore finale seguendo le istruzioni del fornitore, abbassa la temperatura dello o degli scomparti congelatori per congelare più rapidamente alimenti non congelati.
 - 37) «scomparto congelatore» o «scomparto a 4 stelle»: lo scomparto per prodotti congelati con una temperatura obiettivo e condizioni di conservazione pari a -18 °C e che soddisfa i requisiti relativi alla capacità di congelamento;
 - 38) «dispositivo di visualizzazione»: qualsiasi schermo, anche tattile, o altra tecnologia visiva impiegata per mostrare contenuti Internet agli utilizzatori;
 - 39) «schermo tattile»: lo schermo che risponde al tatto, come quello di un tablet, un computer convertibile o uno smartphone;
 - 40) «visualizzazione annidata»: l'interfaccia visiva in cui si accede a un'immagine o a un insieme di dati tramite un click del mouse o un movimento del cursore del mouse o l'espansione di un'altra immagine o di un altro insieme di dati su schermo tattile;
 - 41) «testo alternativo»: il testo fornito in alternativa a un'immagine che consente di presentare le informazioni in forma non grafica nel caso in cui i dispositivi di visualizzazione non siano in grado di visualizzare l'immagine o ai fini di una migliore accessibilità, come le applicazioni di sintesi vocale.
-

ALLEGATO II

Classi di efficienza energetica e classi di emissione di rumore aereo

La classe di efficienza energetica di un apparecchio di refrigerazione è determinata in base all'indice di efficienza energetica (IEE) definito nella tabella 1.

Tabella 1

Classi di efficienza energetica degli apparecchi di refrigerazione

Classe di efficienza energetica	Indice di efficienza energetica (IEE)
A	$IEE \leq 41$
B	$41 < IEE \leq 51$
C	$51 < IEE \leq 64$
D	$64 < IEE \leq 80$
E	$80 < IEE \leq 100$
F	$100 < IEE \leq 125$
G	$IEE > 125$

L'IEE di un apparecchio di refrigerazione è calcolato conformemente all'allegato IV, punto 5.

Tabella 2

Classi di emissione di rumore aereo

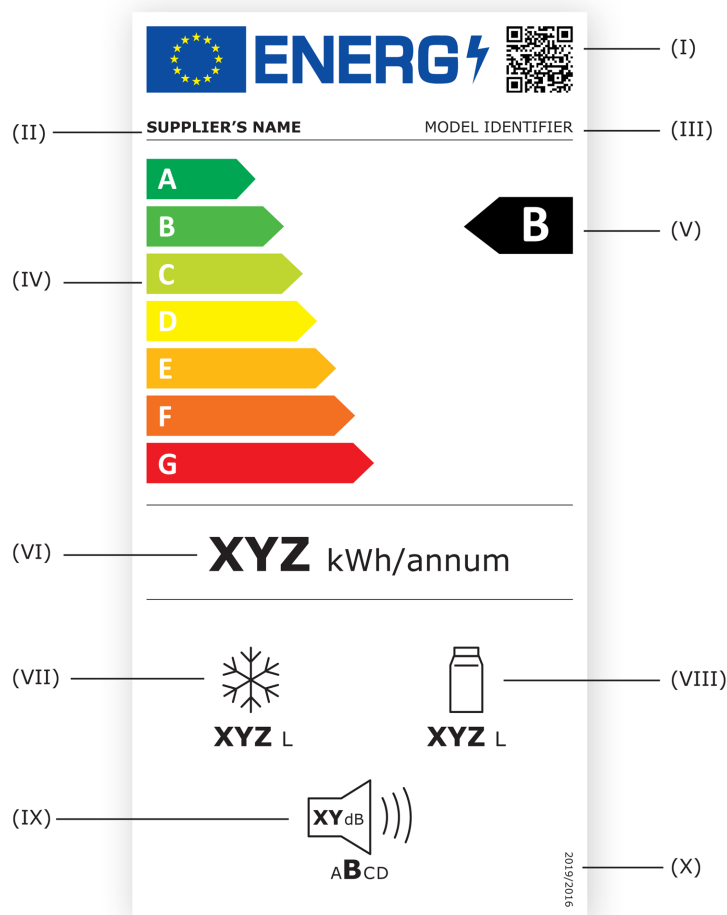
Emissione di rumore aereo	Classi di emissione di rumore aereo
$< 30 \text{ dB(A) re } 1 \text{ pW}$	A
$\geq 30 \text{ dB(A) re } 1 \text{ pW e } < 36 \text{ dB(A) re } 1 \text{ pW}$	B
$\geq 36 \text{ dB(A) re } 1 \text{ pW e } < 42 \text{ dB(A) re } 1 \text{ pW}$	C
$\geq 42 \text{ dB(A) re } 1 \text{ pW}$	D

ALLEGATO III

Etichetta degli apparecchi di refrigerazione

1. ETICHETTA DEGLI APPARECCHI DI REFRIGERAZIONE, AD ECCEZIONE DEI FRIGORIFERI CANTINA

1.1. Etichetta:



1.2. L'etichetta riporta le seguenti informazioni:

- I. codice QR;
- II. marchio o nome del fornitore;
- III. identificativo del modello del fornitore;
- IV. scala delle classi di efficienza energetica da A a G;
- V. classe di efficienza energetica determinata conformemente all'allegato II;
- VI. consumo annuo di energia (AE), espresso in kWh/anno e arrotondato all'intero più vicino;
- VII.
 - somma dei volumi degli scomparti per prodotti congelati, espressa in litri e arrotondata all'intero più vicino;

— se l'apparecchio di refrigerazione non è dotato di scomparti congelatori, il pittogramma e il valore in litri nel punto VII sono omessi.

VIII.

— somma dei volumi degli scomparti di raffreddamento e degli scomparti per prodotti non congelati, espressa in litri e arrotondata all'intero più vicino;

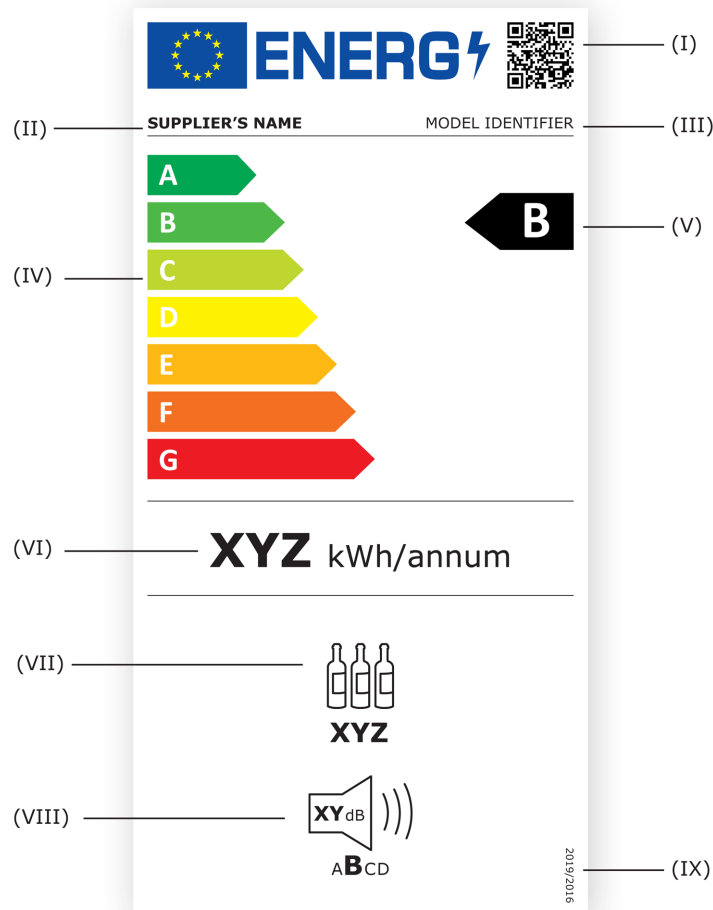
— se l'apparecchio di refrigerazione non è dotato né di scomparti di raffreddamento né di scomparti per prodotti non congelati, il pittogramma e il valore in litri nel punto VIII sono omessi;

IX. emissioni di rumore aereo espresse in dB(A) re 1 pW e arrotondate all'intero più vicino. La classe di emissione di rumore aereo come indicato nella tabella 2;

X. numero del presente regolamento, ossia «2019/2016».

2. ETICHETTA PER I FRIGORIFERI CANTINA

2.1. Etichetta:



2.2. L'etichetta riporta le seguenti informazioni:

I. codice QR;

II. marchio o nome del fornitore;

III. identificativo del modello del fornitore;

IV. scala delle classi di efficienza energetica da A a G;

V. classe di efficienza energetica determinata conformemente all'allegato II;

VI. AE, espresso in kWh/anno e arrotondato all'intero più vicino;

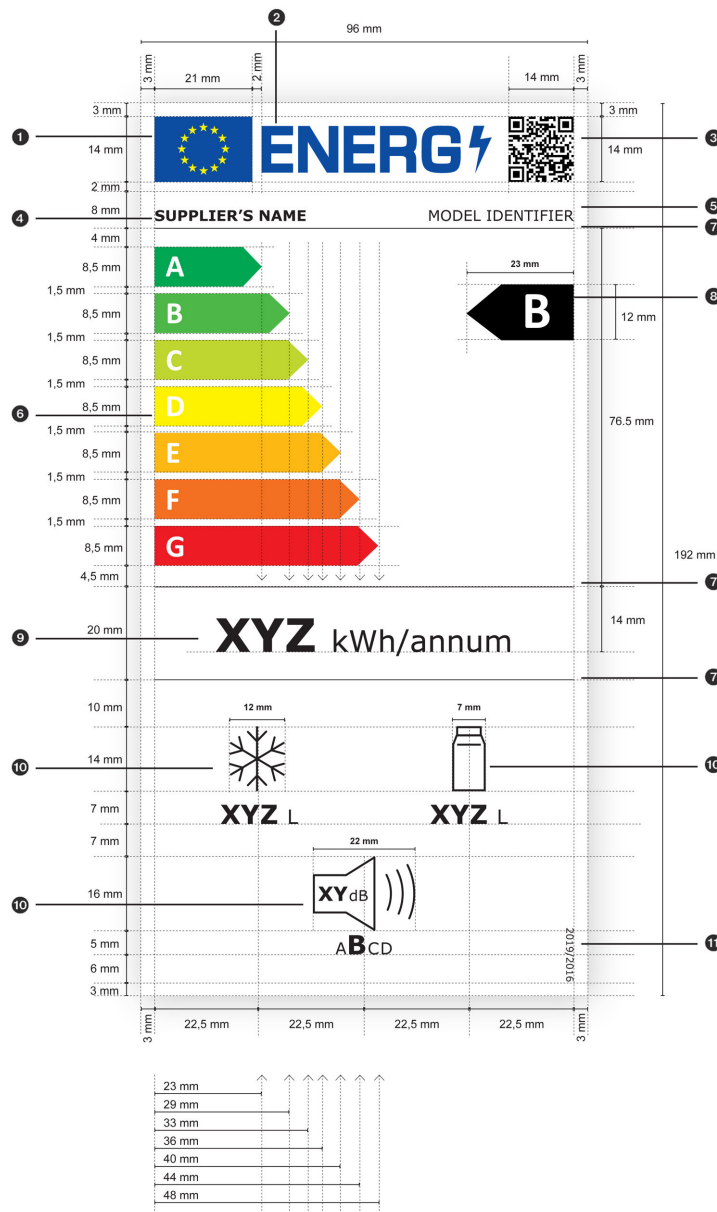
VII. numero di bottiglie di vino standard che possono essere conservate nel frigorifero cantina;

VIII. emissioni di rumore aereo espresse in dB(A) re 1 pW e arrotondate all'intero più vicino. La classe di emissione di rumore aereo come indicato nella tabella 2;

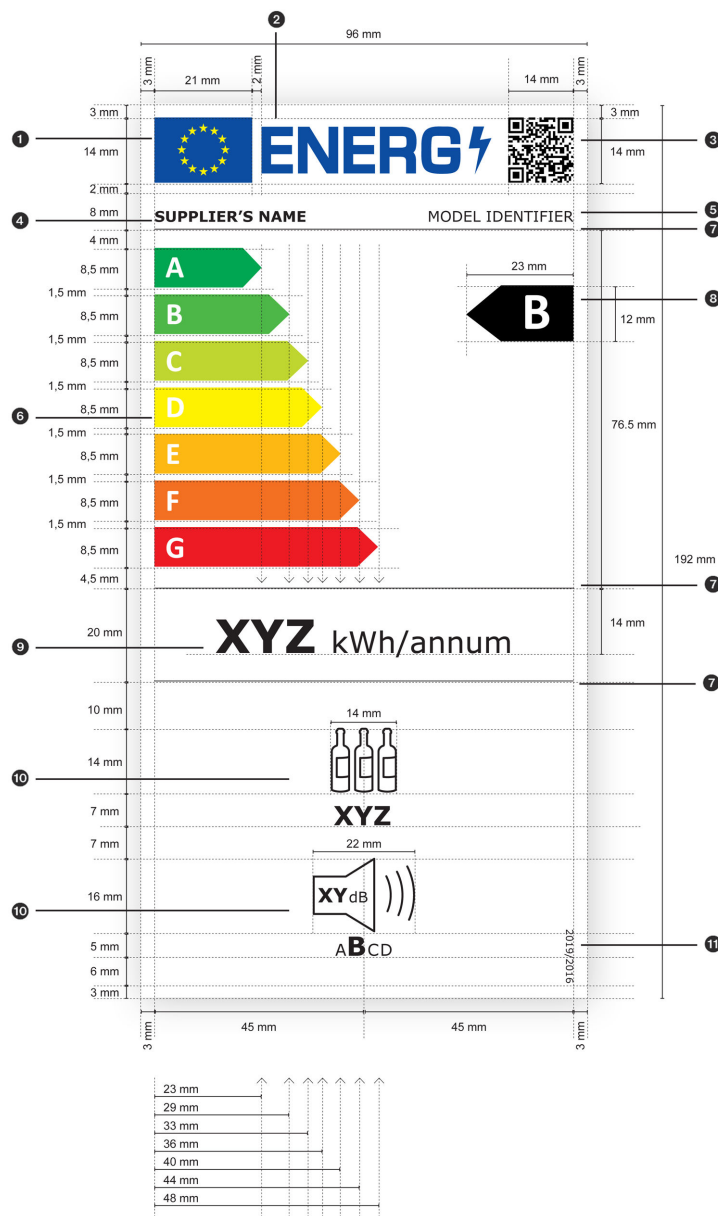
IX. numero del presente regolamento, ossia «2019/2016».

3. STRUTTURA DELL'ETICHETTA

3.1. Struttura dell'etichetta per gli apparecchi di refrigerazione, ad eccezione dei frigoriferi cantina



3.2. Struttura dell'etichetta per i frigoriferi cantina



3.3. In tale formato:

- l'etichetta è almeno larga 96 mm e alta 192 mm. Se l'etichetta è stampata in un formato maggiore, il contenuto rimane comunque proporzionato alle specifiche di cui sopra;
- lo sfondo dell'etichetta è 100 % bianco;
- i caratteri tipografici sono Verdana e Calibri;
- le dimensioni e le specifiche degli elementi dell'etichetta sono indicate nella struttura dell'etichetta per gli apparecchi di refrigerazione e per i frigoriferi cantina;
- si utilizza la quadricromia CMYK — ciano, magenta, giallo e nero — come indicato di seguito: 0,70,100,0: 0 % ciano, 70 % magenta, 100 % giallo, 0 % nero;

f) l'etichetta rispetta tutti i requisiti elencati di seguito (i numeri si riferiscono alle figure riportate sopra):

- ① i colori del logo dell'UE sono i seguenti:
 - sfondo: 100,80,0,0;
 - stelle: 0,0,100,0;
- ② il colore del logo dell'energia è: 100,80,0,0;
- ③ il codice QR è di colore 100 % nero;
- ④ il nome del fornitore è di colore 100 % nero e in Verdana grassetto, 9 pt;
- ⑤ l'identificativo del modello è di colore 100 % nero e in Verdana tondo, 9 pt;
- ⑥ per quanto riguarda la scala da A a G:
 - le lettere della scala di efficienza energetica sono di colore 100 % bianco e in Calibri grassetto, 19 pt; le lettere sono centrate su un asse a 4,5 mm dal lato sinistro delle frecce;
 - i colori delle frecce della scala da A a G sono i seguenti:
 - classe A: 100,0,100,0;
 - classe B: 70,0,100,0;
 - classe C: 30,0,100,0;
 - classe D: 0,0,100,0;
 - classe E: 0,30,100,0;
 - classe F: 0,70,100,0;
 - classe G: 0,100,100,0;
- ⑦ le linee divisorie interne hanno uno spessore di 0,5 pt e sono di colore 100 % nero;
- ⑧ la lettera che indica la scala di efficienza energetica è di colore 100 % bianco e in Calibri grassetto, 33 pt. La freccia della classe di efficienza energetica e la corrispondente freccia della scala da A a G sono disposte in modo che le loro punte risultino allineate. La lettera contenuta nella freccia della classe di efficienza energetica è posizionata al centro della parte rettangolare della freccia, che è di colore 100 % nero;
- ⑨ il consumo annuo di energia è indicato in Verdana grassetto, 28 pt; la dicitura «kWh/annum» è in Verdana tondo, 18 pt. Il valore e l'unità di misura sono centrati e di colore 100 % nero;
- ⑩ i pittogrammi corrispondono a quanto indicato nella struttura delle etichette e hanno le seguenti caratteristiche:
 - le linee dei pittogrammi hanno uno spessore di 1,2 pt e sono di colore 100 % nero; il testo (numeri e unità di misura) è di colore 100 % nero;
 - il testo sotto i pittogrammi è in Verdana grassetto, 16 pt, e l'unità di misura in Verdana tondo, 12 pt; è centrato sotto il pittogramma;
 - per gli apparecchi di refrigerazione, ad eccezione dei frigoriferi cantina: se l'apparecchio contiene solo scomparti congelatore o solo scomparti per prodotti non congelati, è indicato nella riga superiore solo il pittogramma corrispondente, di cui al punto 1.2, punti VII e VIII, centrato tra i due bordi verticali dell'etichetta energetica;

— pittogramma dell'emissione di rumore aereo: il numero di decibel nell'altoparlante è indicato in Verdana grassetto, 12 pt, con l'unità di misura «dB» in Verdana tondo, 9 pt; l'intervallo delle classi di rumore (da A a D) è centrato sotto al pittogramma, con la lettera della classe di rumore applicabile in Verdana grassetto, 16 pt, e le altre lettere delle classi di rumore in Verdana tondo, 10 pt;

- ⑪ gli estremi del regolamento sono di colore 100 % nero e in Verdana tondo, 6 pt.
-

ALLEGATO IV

Metodi di misurazione e di calcolo

Ai fini della conformità e della verifica della conformità alle prescrizioni del presente regolamento, le misurazioni e i calcoli sono effettuati avvalendosi di norme armonizzate, o di altri metodi affidabili, accurati e riproducibili, che tengono conto dello stato dell'arte generalmente riconosciuto, in linea con le disposizioni seguenti. I numeri di riferimento delle norme armonizzate sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

1. Condizioni generali applicabili alle prove:
 - a) per gli apparecchi di refrigerazione con riscaldatori anticondensa che possono essere accesi e spenti dall'utilizzatore finale, i riscaldatori anticondensa sono accesi e, se regolabili, impostati alla massima potenza di riscaldamento e inclusi nel consumo annuo di energia (AE) attraverso il consumo giornaliero di energia (E_{daily});
 - b) per gli apparecchi di refrigerazione con riscaldatori anticondensa regolati dalle condizioni dell'ambiente, i riscaldatori anticondensa elettrici regolati dalle condizioni dell'ambiente sono spenti o comunque disattivati, se possibile, durante la misurazione del consumo energetico;
 - c) per gli apparecchi di refrigerazione dotati di erogatori che possono essere accesi e spenti dall'utilizzatore finale, tali dispositivi sono accesi durante la prova del consumo di energia ma non in funzione;
 - d) per la misurazione del consumo energetico, gli scomparti a temperatura variabile sono in funzione alla temperatura più bassa che può essere impostata dall'utilizzatore finale per mantenere costante l'intervallo di temperatura, stabilito nella tabella 3, del tipo di scomparto caratterizzato dalla temperatura inferiore;
 - e) per gli apparecchi di refrigerazione che possono essere connessi a una rete, il modulo di comunicazione è attivato ma non occorre che vi sia un tipo specifico di comunicazione, scambio di dati o entrambi durante la prova del consumo di energia. Durante la prova del consumo di energia occorre assicurarsi che l'unità sia collegata a una rete;
 - f) per le prestazioni degli scomparti di raffreddamento:
 - (1) per lo scomparto a temperatura variabile classificato come scomparto per alimenti freschi e/o scomparto di raffreddamento, l'indice di efficienza energetica (IEE) è determinato per ogni condizione di temperatura e si applica il valore più alto;
 - (2) lo scomparto di raffreddamento è in grado di mantenere la temperatura media entro un determinato intervallo senza che l'utilizzatore intervenga sulla regolazione, il che può essere verificato durante le prove del consumo energetico condotte a una temperatura ambiente di 16 °C e 32 °C;
 - g) per gli scomparti il cui volume è regolabile, se i volumi di due scomparti possono essere modificati l'uno in funzione dell'altro dall'utilizzatore finale, il consumo energetico e il volume sono determinati quando il volume dello scomparto con la temperatura obiettivo più elevata è regolato al minimo;
 - h) la capacità di congelamento specifica, espressa in kg/12 h e arrotondata al primo decimale, è calcolata moltiplicando per 12 il peso del carico leggero, diviso per il tempo di congelamento necessario per portare la temperatura del carico leggero da +25 °C a - 18 °C, a una temperatura ambiente di 25 °C; il peso del carico leggero corrisponde a 3,5 kg per 100 litri di volume degli scomparti per prodotti congelati ed è di almeno 2,0 kg;
 - i) per gli scomparti a 4 stelle, la capacità di congelamento specifica è tale da determinare un tempo di congelamento pari o inferiore a 18,5 ore per portare la temperatura del carico leggero (3,5 kg/100 l) da +25 °C a - 18 °C a una temperatura ambiente di 25 °C;
 - j) per la determinazione delle classi climatiche, si usa l'acronimo che indica l'intervallo di temperatura ambiente, vale a dire SN, N, ST o T:
 - (1) la temperata estesa (SN) corrisponde all'intervallo di temperatura compreso tra 10 °C e 32 °C;
 - (2) la temperata (N) corrisponde all'intervallo di temperatura compreso tra 16 °C e 32 °C;
 - (3) la subtropicale (ST) corrisponde all'intervallo di temperatura compreso tra 16 °C e 38 °C; e
 - (4) la tropicale (T) corrisponde all'intervallo di temperatura compreso tra 16 °C e 43 °C.

2. Condizioni di conservazione e temperature obiettivo per tipo di scomparto.

La tabella 3 riporta le condizioni di conservazione e le temperature obiettivo per tipo di scomparto.

3. Determinazione dell'AE

- a) Per tutti gli apparecchi di refrigerazione, a eccezione degli apparecchi di refrigerazione a bassa rumorosità.

Il consumo energetico è determinato eseguendo la prova ad una temperatura ambiente di 16 °C e 32 °C.

Per determinare il consumo energetico, le temperature medie dell'aria in ogni scomparto sono pari o inferiori alle temperature obiettivo di cui alla tabella 3 per ogni tipo di scomparto dichiarato dal fornitore. I valori al di sopra e al di sotto delle temperature obiettivo possono essere utilizzati per stimare il consumo energetico alla temperatura obiettivo per ciascuno scomparto per interpolazione, come opportuno.

Le componenti principali del consumo energetico da determinare sono:

- una serie di valori relativi alla potenza assorbita in regime stazionario (P_{ss}), espressi in W e arrotondati al primo decimale, ciascuno a una temperatura ambiente specifica e a una serie di temperature degli scomparti, che non corrispondono necessariamente alle temperature obiettivo;
- il consumo energetico progressivo rappresentativo per lo sbrinamento e il ritorno al funzionamento normale (ΔE_{d-f}), espresso in Wh e arrotondato al primo decimale, per i prodotti con uno o più sistemi di sbrinamento automatico (ciascuno con il proprio ciclo di controllo dello sbrinamento), misurato a una temperatura ambiente di 16 °C (ΔE_{d-f16}) e di 32 °C (ΔE_{d-f32});
- l'intervallo di sbrinamento (t_{d-f}), espresso in ore (h) e arrotondato al primo decimale, per i prodotti con uno o più sistemi di sbrinamento (ciascuno con il proprio ciclo di controllo dello sbrinamento) misurato a una temperatura ambiente di 16 °C (t_{d-f16}) e 32 °C (t_{d-f32}). Il valore t_{d-f} è calcolato per ciascun sistema per una determinata serie di condizioni;
- per ciascuna prova condotta, P_{ss} e ΔE_{d-f} sono sommati per ottenere il consumo giornaliero di energia a una data temperatura ambiente $E_T = 0,001 \times 24 \times (P_{ss} + \Delta E_{d-f}/t_{d-f})$, espresso in kWh/24 h, specifico delle impostazioni applicate;
- E_{aux} , espressa in kWh/a e arrotondata al terzo decimale. E_{aux} è limitata al riscaldatore anticondensa regolato dalle condizioni dell'ambiente ed è stabilita in base alla somma dei valori della potenza assorbita del riscaldatore a varie condizioni di temperatura e umidità ambiente moltiplicati per la probabilità che si presentino tali condizioni di temperatura e umidità. Il risultato ottenuto è poi moltiplicato per un fattore di perdita per tener conto delle perdite di calore nello scomparto e la sua successiva eliminazione da parte del sistema di refrigerazione.

Tabella 3

Condizioni di conservazione e temperatura obiettivo per tipo di scomparto

Gruppo	Tipo di scomparto	Nota	Condizioni di conservazione		T_c
			T_{min}	T_{max}	
Nome	Nome	n.	°C	°C	°C
Scomparti per prodotti non congelati	Dispensa	(¹)	+ 14	+ 20	+ 17
	Cantina	(²) (⁶)	+ 5	+ 20	+ 12
	Temperatura moderata	(¹)	+ 2	+ 14	+ 12
	Alimenti freschi	(¹)	0	+ 8	+ 4
Scomparto di raffreddamento	Raffreddamento	(³)	-3	+ 3	+ 2

Gruppo	Tipo di scomparto	Nota	Condizioni di conservazione		T_c
			T_{min}	T_{max}	
Nome	Nome	n.	°C	°C	°C
Scomparti per prodotti congelati	0 stelle e produzione di ghiaccio	(⁴)	n.p.	0	0
	1 stella	(⁴)	n.p.	-6	-6
	2 stelle	(⁴) (⁵)	n.p.	-12	-12
	3 stelle	(⁴) (⁵)	n.p.	-18	-18
	Congelatore (4 stelle)	(⁴) (⁵)	n.p.	-18	-18

Note

- (¹) T_{min} e T_{max} sono i valori medi misurati durante il periodo di prova (media calcolata nel tempo e per una serie di sensori).
- (²) La variazione della temperatura media durante il periodo di prova per ogni sensore non è superiore a $\pm 0,5$ kelvin (K). Durante un periodo di sbrinamento e ritorno al funzionamento normale, la media di tutti i sensori non può superare di oltre 1,5 K il valore medio dello scomparto.
- (³) T_{min} e T_{max} sono i valori istantanei durante le prove
- (⁴) T_{max} è il valore massimo misurato durante il periodo di prova (massimo nel tempo e per una serie di sensori).
- (⁵) Se lo scomparto è del tipo con sbrinamento automatico, la temperatura (definita come il valore massimo di tutti i sensori) non può aumentare di oltre 3,0 K durante un periodo di sbrinamento e ritorno al funzionamento normale.
- (⁶) T_{min} e T_{max} sono i valori medi misurati durante il periodo di prova (media calcolata nel tempo per ciascun sensore) e definiscono l'intervallo massimo consentito della temperatura di esercizio.
- n.p. = non pertinente

Ciascuno di questi parametri è determinato mediante una serie di prove o una prova distinta. I dati di misurazione sono calcolati come media su un periodo di prova raccolti dopo che l'apparecchio è stato in funzione per un certo periodo di tempo. Al fine di migliorare l'efficienza e l'accuratezza delle prove, la durata del periodo di prova non è fissa; essa è tale da permettere all'apparecchio di essere in una condizione stazionaria durante il periodo di prova. Per confermare tale condizione occorre esaminare tutti i dati raccolti nel periodo di prova e confrontarli con una serie di criteri di stabilità, se è stato possibile raccogliere dati a sufficienza in questa condizione stazionaria.

L'AE, espresso in kWh/a e arrotondato a due decimali, è calcolato come segue:

$$AE = 365 \times E_{daily}/L + E_{aux}$$

con:

- il fattore di carico $L = 0,9$ per gli apparecchi di refrigerazione composti solo da scomparti per prodotti congelati e $L = 1,0$ per tutti gli altri apparecchi;
- E_{daily} , espresso in kWh/24 h e arrotondato a tre decimali, è calcolato a partire da E_T a una temperatura ambiente di 16°C (E_{16}) e a una temperatura ambiente di 32°C (E_{32}) come segue:

$$E_{daily} = 0,5 \times (E_{16} + E_{32})$$

dove E_{16} e E_{32} sono ricavati per interpolazione della prova del consumo di energia alle temperature obiettivo di cui alla tabella 3;

b) Per gli apparecchi di refrigerazione a bassa rumorosità

Il consumo energetico è determinato conformemente al punto 3, lettera a), ma a una temperatura ambiente di 25°C invece di 16°C e 32°C .

E_{daily} , espresso in kWh/24 h e arrotondato al terzo decimale per il calcolo di AE, è quindi il seguente:

$$E_{daily} = E_{25}$$

dove E_{25} corrisponde a E_T a una temperatura ambiente di 25°C ed è ricavato per interpolazione delle prove del consumo di energia alle temperature obiettivo di cui alla tabella 3.

4. Determinazione del consumo annuo standard di energia (SAE)

a) Per tutti gli apparecchi di refrigerazione:

L'SAE, espresso in kWh/a e arrotondato a due decimali, è calcolato come segue:

$$SAE = C \times D \times \sum_{c=1}^n A_c \times B_c \times [V_c V] \times (N_c + V \times r_c \times M_c)$$

dove:

- c è il valore indice per un tipo di scomparto che va da 1 a n , dove n corrisponde al numero totale di tipi di scomparto;
- V_c , espresso in dm^3 o in litri e arrotondato al primo decimale, è il volume dello scomparto;
- V , espresso in dm^3 o in litri e arrotondato all'intero più vicino, è il volume, con $V \leq \sum_{c=1}^n V_c$;
- r_c , N_c , M_c e C sono parametri di modellizzazione specifici per ciascuno scomparto, con i valori di cui alla tabella 4;
- A_c , B_c e D sono i fattori di compensazione con i valori di cui alla tabella 5.

Nell'effettuare i calcoli di cui sopra per gli scomparti a temperatura variabile è scelto il tipo di scomparto con la temperatura obiettivo più bassa per cui è dichiarato idoneo.

b) Parametri di modellizzazione per tipo di scomparto per il calcolo dell'SAE:

i parametri della modellizzazione sono indicati nella tabella 4.

Tabella 4

Valori dei parametri di modellizzazione per tipo di scomparto

Tipo di scomparto	r_c (°)	N_c	M_c	C
Dispensa	0,35	75	0,12	tra 1,15 e 1,56 per apparecchi combinati con scomparti a 3 o 4 stelle (°), 1,15 per altri apparecchi combinati; 1,00 per altri apparecchi di refrigerazione
Cantina	0,60			
Temperatura moderata	0,60			
Alimenti freschi	1,00	138	0,12	
Raffreddamento	1,10			
0 stelle e produzione di ghiaccio	1,20	138	0,15	
1 stella	1,50			
2 stelle	1,80			
3 stelle	2,10			
Congelatore (4 stelle)	2,10			

(°) $r_c = (T_a - T_c)/20$; con $T_a = 24$ °C e T_c con i valori di cui alla tabella 3.

(°) per gli apparecchi combinati con scomparti a 3 o 4 stelle C è determinato come segue:

dove $frzf$ è il volume dello scomparto a 3 o 4 stelle, V_{fr} espresso come frazione di V , ossia $frzf = V_{fr}/V$:

- se $frzf \leq 0,3$ allora $C = 1,3 + 0,87 \times frzf$;
- se $0,3 < frzf < 0,7$ allora $C = 1,87 - 1,0275 \times frzf$;
- negli altri casi $C = 1,15$.

c) Fattori di compensazione per tipo di scomparto per il calcolo dell'SAE:

i fattori di compensazione sono indicati nella tabella 5.

Tabella 5

Valori dei fattori di compensazione per tipo di scomparto

Tipo di scomparto	A _c		B _c		D			
	Sbrina- mento manuale	Sbrina- mento automatico	Apparecchio a libera installazione	Apparec- chio da incasso	≤ 2 ^(*)	3 ^(*)	4 ^(*)	> 4 ^(*)
Dispensa	1,00		1,00	1,02	1,00	1,02	1,035	1,05
Cantina								
Temperatura moderata								
Alimenti freschi								
Raffreddamento				1,03				
0 stelle e produzione di ghiaccio	1,00	1,10		1,05				
1 stella								
2 stelle								
3 stelle								
Congelatore (4 stelle)								

(*) Numero di porte esterne, o di scomparti se inferiore.

5. Determinazione dell'IEE

L'IEE, espresso in % e arrotondato a un decimale, è calcolato come segue:

$$IEE = AE/SAE.$$

ALLEGATO V

Scheda informativa del prodotto

A norma dell'articolo 3, punto 1, lettera b), il fornitore inserisce nella banca dati dei prodotti le informazioni di cui alla tabella 6. Se l'apparecchio di refrigerazione contiene diversi scomparti dello stesso tipo, le linee per questi scomparti sono ripetute. Se un certo tipo di scomparto non è presente, al posto dei corrispondenti parametri e valori si indica «-».

Tabella 6

Scheda informativa del prodotto

Marchio o nome del fornitore:

Indirizzo del fornitore ^(b):

Identificativo del modello:

Tipo di apparecchio di refrigerazione:

Apparecchio a bassa rumorosità:	[sì/no]	Tipo di apparecchio:	[da incasso/a libera installazione]
Frigoriferi cantina:	[sì/no]	Altro apparecchio di refrigerazione:	[sì/no]

Parametri di prodotto generali:

Parametro		Valore	Parametro	Valore
Dimensioni complessive (mm)	Altezza	x	Volume totale (dm ³ o l)	x
	Lar-ghezza	x		
	Profon-dità	x		
IEE		x	Classe di efficienza energetica	[A/B/C/D/E/F/G] (°)
Emissioni di rumore aereo (dB(A) re 1pW).		x	Classi di emissione di rumore aereo	[A/B/C/D] (°)
Consumo annuo di energia (kWh/a)		x,xx	Classe climatica:	[temperata estesa/temperata/subtropicale/tropicale]
Temperatura ambiente minima (°C) per la quale l'apparecchio di refrigerazione è adatto		x (°)	Temperatura ambiente massima (°C) per la quale l'apparecchio di refrigerazione è adatto	x (°)
Configurazione invernale		[sì/no]		

Parametri degli scomparti:

Tipo di scomparto		Parametri e valori degli scomparti			
		Volume totale (dm ³ o l)	Impostazioni di temperatura raccomandate per una conservazione ottimale degli alimenti (°C) Tali impostazioni non sono in contrasto con le condizioni di conservazione di cui all'allegato IV, tabella 3	Capacità di congelamento (kg/24 h)	Modalità di sbrinamento (sbrinamento automatico = A, sbrinamento manuale = M)
Dispensa	[sì/no]	x,x	x	—	[A/M]
Cantina	[sì/no]	x,x	x	—	[A/M]
Temperatura moderata	[sì/no]	x,x	x	—	[A/M]
Alimenti freschi	[sì/no]	x,x	x	—	[A/M]
Raffreddamento	[sì/no]	x,x	x	—	[A/M]
0 stelle o produzione di ghiaccio	[sì/no]	x,x	x	—	[A/M]
1 stella	[sì/no]	x,x	x	—	[A/M]
2 stelle	[sì/no]	x,x	x	—	[A/M]
3 stelle	[sì/no]	x,x	x	—	[A/M]
4 stelle	[sì/no]	x,x	x	x,xx	[A/M]
Sezione a 2 stelle	[sì/no]	x,x	x	—	[A/M]
Scomparto a temperatura variabile	Tipi di scomparto	x,x	x	x,xx (per gli scomparti a 4 stelle) o -	[A/M]

Per gli scomparti a 4 stelle

Congelamento rapido	[sì/no]
---------------------	---------

Parametri della sorgente luminosa ^(a) ^(b):

Tipo di sorgente luminosa	[Tipo]
Classe di efficienza energetica	[A/B/C/D/E/F/G]

Durata minima della garanzia offerta dal fabbricante ^(b):

Informazioni supplementari:

Link al sito web del fabbricante, dove si trovano le informazioni di cui all'allegato II, punto 4, lettera a), del regolamento (UE) 2019/2019 della Commissione ⁽¹⁾ ^(b):

^(a) Determinato in conformità al regolamento delegato (UE) 2019/2015 della Commissione ⁽²⁾.

^(b) Le modifiche a tali voci non sono considerate pertinenti ai fini dell'articolo 4, punto 4, del regolamento (UE) 2017/1369.

^(c) Se la banca dati dei prodotti genera automaticamente il contenuto definitivo di questa cella il fornitore non inserisce questi dati.

⁽¹⁾ Regolamento (UE) 2019/2019 della Commissione, dell'1 ottobre 2019, che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi di refrigerazione a norma della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e che abroga il regolamento (CE) n. 643/2009 della Commissione (Cfr. pag. 187 della presente Gazzetta ufficiale).

⁽²⁾ Regolamento delegato (UE) 2019/2015 della Commissione, dell'11 marzo 2019, che integra il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica delle sorgenti luminose e abroga il regolamento delegato (UE) n. 874/2012 della Commissione (Cfr. pag. 68 della presente Gazzetta ufficiale).

ALLEGATO VI

Documentazione tecnica

1. La documentazione tecnica di cui al punto 1, lettera d), dell'articolo 3 contiene:

- a) le informazioni di cui all'allegato V;
- b) le informazioni di cui alla tabella 7. Se l'apparecchio di refrigerazione contiene diversi scomparti dello stesso tipo, le linee per questi scomparti sono ripetute. Se un certo tipo di scomparto non è presente, al posto dei corrispondenti parametri e valori si indica «-». Se un parametro non è applicabile, al posto dei corrispondenti valori si indica «-».

Tabella 7

Informazioni supplementari da inserire nella documentazione tecnica

Una descrizione generale del modello dell'apparecchio di refrigerazione che consenta di identificarlo inequivocabilmente e facilmente:

Specifiche di prodotto:

Parametri di prodotto generali:

Parametro	Valore	Parametro	Valore
Consumo annuo di energia (kWh/a)	x	Energia ausiliaria (kWh/a)	x
Consumo annuo standard di energia (kWh/a)	x,xx	IEE (%)	x
Tempo di aumento della temperatura (h)	x,xx	Parametro combinato	x,xx
Fattore di perdita di calore dalla porta	x,xxx	Fattore di carico	x,x
Tipo di riscaldatore anticondensa	[accensione-spegnimento manuale/regolato dalle condizioni dell'ambiente/altro/nessuno]		

Specifiche di prodotto supplementari per gli apparecchi di refrigerazione, a eccezione degli apparecchi di refrigerazione a bassa rumorosità:

Parametro	Valore	Parametro	Valore
Consumo giornaliero di energia a 16 °C (kWh/24 h)	x,xxx	Consumo giornaliero di energia a 32 °C (kWh/24 h)	x,xxx
Consumo energetico progressivo per lo sbrinamento e il ritorno al funzionamento normale ^(a) a 16 °C (Wh)	x,x	Consumo energetico progressivo per lo sbrinamento e il ritorno al funzionamento normale ^(a) a 32 °C (Wh)	x,x
Intervallo di sbrinamento ^(a) a 16 °C (h)	x,x	Intervallo di sbrinamento ^(a) a 32 °C (h)	x,x

Specifiche di prodotto supplementari per gli apparecchi di refrigerazione a bassa rumorosità:

Parametro	Valore	Parametro	Valore
Consumo giornaliero di energia a 25 °C (kWh/24 h)	x,xxx	Intervallo di sbrinamento (°) a 25 °C (h)	x,x

Specifiche degli scomparti:

Tipo di scomparto	Parametri e valori degli scomparti					
	Temperatura obiettivo (°C)	Parametro termodinamico (r_c)	N_c	M_c	Fattore di sbrinamento (A_c)	Fattore di incasso (B_c)
Dispensa	x	x,xx	x	x,xx	x,xx	x,xx
Cantina	x	x,xx	x	x,xx	x,xx	x,xx
Temperatura moderata	x	x,xx	x	x,xx	x,xx	x,xx
Alimenti freschi	x	x,xx	x	x,xx	x,xx	x,xx
Raffreddamento	x	x,xx	x	x,xx	x,xx	x,xx
0 stelle o produzione di ghiaccio	x	x,xx	x	x,xx	x,xx	x,xx
1 stella	x	x,xx	x	x,xx	x,xx	x,xx
2 stelle	x	x,xx	x	x,xx	x,xx	x,xx
3 stelle	x	x,xx	x	x,xx	x,xx	x,xx
4 stelle	x	x,xx	x	x,xx	x,xx	x,xx
Sezione a 2 stelle	x	x,xx	x	x,xx	x,xx	x,xx
Scomparto a temperatura variabile	x	x,xx	x	x,xx	x,xx	x,xx

Informazioni supplementari:

I riferimenti delle norme armonizzate, o di altri metodi affidabili, accurati e riproducibili applicati:

L'elenco di tutti i modelli equivalenti, con i relativi identificativi dei modelli:

(^a) Solo per prodotti con uno o più sistemi di sbrinamento automatico

2. Se le informazioni incluse nella documentazione tecnica di un determinato modello sono state ottenute:
- a) da un modello avente le medesime caratteristiche tecniche rilevanti per le informazioni tecniche da fornire ma prodotto da un altro fabbricante; oppure
 - b) tramite calcoli sulla base della progettazione o per estrapolazione da un altro modello dello stesso o di un altro fabbricante; o con entrambi i metodi;

la documentazione tecnica comprende i dettagli 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 differenti.

ALLEGATO VII

Informazioni da fornire nei messaggi pubblicitari visivi, nel materiale tecnico-promozionale, nelle vendite a distanza, ad eccezione delle vendite a distanza su Internet

1. Al fine di garantire la conformità agli obblighi di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera e), e all'articolo 4, lettera c), i messaggi pubblicitari visivi riportano la classe di efficienza energetica e la gamma di classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente al punto 4 del presente allegato.
2. Al fine di garantire la conformità agli obblighi di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera f), e all'articolo 4, lettera d), il materiale tecnico-promozionale riporta la classe di efficienza energetica e la gamma di classi di efficienza figurante sull'etichetta, conformemente al punto 4 del presente allegato.
3. Nelle vendite a distanza sulla base di documentazione cartacea è d'obbligo indicare la classe di efficienza energetica e la gamma di classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente al punto 4 del presente allegato.
4. La classe di efficienza energetica e la gamma di classi di efficienza energetica, come da figura 1, sono indicate come segue:
 - a) una freccia, contenente la lettera della classe di efficienza energetica di colore 100 % bianco e in Calibri grassetto di dimensioni equivalenti a quelle del prezzo (se riportato);
 - b) colore della freccia corrispondente al colore della classe di efficienza energetica;
 - c) gamma delle classi di efficienza energetica disponibili, di colore 100 % nero; e
 - d) dimensioni tali da rendere la freccia chiaramente visibile e leggibile. La lettera contenuta nella freccia della classe di efficienza energetica è posizionata al centro della parte rettangolare della freccia; la freccia e la lettera della classe di efficienza energetica sono contornate da un bordo di colore 100 % nero e di 0,5 pt di spessore.

In deroga a quanto precede, nei messaggi pubblicitari visivi e nel materiale tecnico-promozionale o per la vendita a distanza sulla base di documentazione cartacea che sono stampati in monocromia anche la freccia può essere in monocromia.

Figura 1

esempio di freccia colorata/in monocromia, sinistra/destra, con indicazione della gamma di classi di efficienza energetica



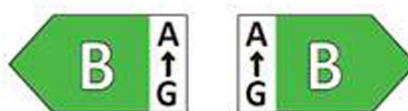
5. In caso di vendita a distanza tramite televendita, il cliente deve essere specificamente informato della classe di efficienza energetica del prodotto e della gamma di classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, nonché della possibilità di consultare l'etichetta completa e la scheda informativa del prodotto tramite un sito web ad accesso libero o richiedendone una copia stampata.
6. In tutti i casi di cui ai punti da 1 a 3 e 5 il cliente deve poter ottenere, dietro richiesta, una copia stampata dell'etichetta e della scheda informativa del prodotto.

ALLEGATO VIII

Informazioni da fornire in caso di vendita a distanza su Internet

1. L'opportuna etichetta messa a disposizione dai fornitori a norma dell'articolo 3, punto 1, lettera g), è esposta attraverso il dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto. Le dimensioni sono tali da rendere l'etichetta ben visibile e leggibile, proporzionata alle dimensioni specificate ai punti 3(1) e 3(2) dell'allegato III per gli apparecchi di refrigerazione. L'etichetta può apparire mediante una visualizzazione annidata, nel qual caso l'immagine utilizzata per accedervi è conforme alle specifiche di cui al punto 3 del presente allegato. Se si ricorre alla visualizzazione annidata, l'etichetta appare al primo click del mouse, al primo movimento del cursore del mouse o alla prima espansione dell'immagine su schermo tattile.
2. In caso di visualizzazione annidata, come indicato nella figura 2 l'immagine usata per accedere all'etichetta:
 - a) consiste in una freccia del colore corrispondente alla classe di efficienza energetica del prodotto riportata sull'etichetta;
 - b) indica nella freccia la classe di efficienza energetica del prodotto, in colore 100 % bianco e in carattere Calibri grassetto di dimensioni equivalenti a quelle del prezzo;
 - c) riporta la gamma delle classi di efficienza energetica disponibili, in colore 100 % nero; e
 - d) è in uno dei due formati seguenti e ha dimensioni tali per cui la freccia risulta chiaramente visibile e leggibile. La lettera contenuta nella freccia della classe di efficienza energetica è posizionata al centro della parte rettangolare della freccia; la freccia e la lettera della classe di efficienza energetica sono contornate da un bordo visibile di colore 100 % nero.

Figura 2

esempio di freccia colorata sinistra/destra, con indicazione della gamma di classi di efficienza energetica

3. In caso di visualizzazione annidata, la sequenza di visualizzazione dell'etichetta è la seguente:
 - a) l'immagine di cui al punto 2 del presente allegato appare sul dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto;
 - b) l'immagine contiene un link all'etichetta di cui all'allegato III;
 - c) l'etichetta appare con un click del mouse o un movimento del cursore del mouse o espandendo l'immagine su schermo tattile;
 - d) l'etichetta è visualizzata in una finestra sovrapposta, in una nuova scheda, in una nuova pagina, o a schermo sovrapposto;
 - e) in caso d'ingrandimento dell'etichetta su schermo tattile, si applicano le pertinenti convenzioni per i dispositivi in questione;
 - f) l'etichetta scompare per mezzo di un'opzione di chiusura o altro meccanismo di chiusura standard;
 - g) il testo alternativo all'immagine, che deve apparire qualora non sia possibile visualizzare l'etichetta, è costituito dalla classe di efficienza energetica del prodotto in un carattere di dimensioni equivalenti a quelle del prezzo.
4. La scheda informativa elettronica del prodotto messa a disposizione dai fornitori a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera b), appare sul dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto. Le dimensioni sono tali da rendere la scheda informativa del prodotto chiaramente visibile e leggibile. La scheda informativa del prodotto può essere esposta mediante una visualizzazione annidata o un riferimento alla banca dati dei prodotti, nel qual caso il link usato per accedere alla scheda indica in modo chiaro e leggibile «Scheda informativa del prodotto». Se si ricorre alla visualizzazione annidata, la scheda informativa del prodotto appare al primo click del mouse, al primo movimento del cursore del mouse o alla prima espansione dell'immagine su schermo tattile.

ALLEGATO IX

Procedura di verifica ai fini della vigilanza del mercato

Le tolleranze ammesse ai fini della verifica definite nel presente allegato si applicano esclusivamente alla verifica, eseguita dalle autorità degli Stati membri, dei parametri misurati e non devono essere utilizzate dal fornitore per stabilire i valori riportati nella documentazione tecnica. I valori e le classi che figurano sull'etichetta o sulla scheda prodotto non sono più favorevoli per il fornitore dei valori riportati nella documentazione tecnica.

Il modello e tutti i modelli equivalenti sono considerati non conformi quando sono progettati per essere in grado di rilevare il fatto di essere sottoposti a prova (ad esempio riconoscendo le condizioni o il ciclo di prova) e reagire alterando automaticamente le proprie prestazioni durante la prova allo scopo di raggiungere livelli più favorevoli per qualsiasi parametro di cui al presente regolamento o incluso nella documentazione tecnica o in qualsiasi altra documentazione fornita.

Per verificare la conformità di un modello di prodotto ai requisiti stabiliti nel presente regolamento le autorità degli Stati membri applicano la seguente procedura:

- (1) le autorità dello Stato membro sottopongono a verifica una singola unità del modello;
- (2) il modello si considera conforme ai requisiti applicabili se:
 - a) i valori riportati nella documentazione tecnica in applicazione dell'articolo 3, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2017/1369 (valori dichiarati) e, se del caso, i valori usati per calcolarli, non sono più favorevoli per il fornitore dei corrispondenti valori che figurano nei risultati delle prove, e
 - b) i valori riportati sull'etichetta e nella scheda informativa del prodotto non sono più favorevoli per il fornitore rispetto ai valori dichiarati, e la classe di efficienza energetica indicata e la classe di emissione di rumore aereo non sono più favorevoli per il fornitore della classe determinata dai valori dichiarati, e
 - c) quando le autorità dello Stato membro sottopongono a prova l'unità del modello, i valori determinati (vale a dire i valori dei pertinenti parametri misurati nelle prove e i valori calcolati da tali misurazioni) rientrano nelle rispettive tolleranze ammesse ai fini della verifica riportate nella tabella 8;
- (3) se non si ottiene quanto indicato al punto 2, lettere a) e b), 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 sottopongono a prova tre unità supplementari dello stesso modello. In alternativa le tre unità supplementari selezionate possono essere di uno o più modelli equivalenti;
- (5) il modello è considerato conforme ai requisiti applicabili se, per queste tre unità, la media aritmetica dei valori determinati rientra nelle rispettive tolleranze di verifica riportate nella tabella 8;
- (6) se non si ottiene il risultato di cui 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 e 6.

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

Le autorità dello Stato membro applicano esclusivamente le tolleranze ai fini della verifica stabilite nella tabella 8 e si avvalgono unicamente della procedura descritta ai punti da 1 a 7 per i requisiti di cui al presente allegato. Ai parametri di cui alla tabella 8 non si applicano altre tolleranze, come quelle stabilite dalle norme armonizzate o in qualsiasi altro metodo di misurazione.

Tabella 8

Tolleranze ammesse ai fini della verifica per i parametri misurati

Parametri	Tolleranze ammesse ai fini della verifica
Volume totale e volume dello scomparto	Il valore determinato ^(a) non è inferiore di oltre il 3 %, o di 1 litro se superiore, rispetto al valore dichiarato.
Capacità di congelamento	Il valore determinato ^(a) non è inferiore di oltre il 10 % rispetto al valore dichiarato.
E_{16} , E_{32}	Il valore determinato ^(a) non è superiore di oltre il 10 % rispetto al valore dichiarato.
E_{aux}	Il valore determinato ^(a) non è superiore di oltre il 10 % rispetto al valore dichiarato.
Consumo annuo di energia	Il valore determinato ^(a) non è superiore di oltre il 10 % rispetto al valore dichiarato.
Umidità interna dei frigoriferi cantina (%)	Il valore determinato ^(a) non si scosta dal valore dichiarato di oltre il 10 %.
Emissioni di rumore aereo	Il valore determinato ^(a) non è superiore di oltre 2 dB(A) re 1 pW rispetto al valore dichiarato.
Tempo di aumento della temperatura	Il valore determinato ^(a) non è superiore di oltre il 15 % rispetto al valore dichiarato.

^(a) Nel caso in cui siano sottoposte a prova tre unità supplementari come previsto al punto 4, per valore determinato s'intende la media aritmetica dei valori determinati per le tre unità supplementari.

REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2019/2017 DELLA COMMISSIONE**dell'11 marzo 2019****che integra il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica delle lavastoviglie per uso domestico e abroga il regolamento delegato (UE) n. 1059/2010 della Commissione****(Testo rilevante ai fini del SEE)**

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

visto il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2017, che istituisce un quadro per l'etichettatura energetica e che abroga la direttiva 2010/30/UE⁽¹⁾, in particolare l'articolo 11, paragrafo 5 e l'articolo 16,

considerando quanto segue:

- (1) Il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio conferisce alla Commissione il potere di adottare atti delegati per quanto riguarda l'etichettatura o il riscalaggio dell'etichettatura dei gruppi di prodotti con notevole potenziale in termini di risparmio di energia e, ove pertinente, di altre risorse.
- (2) Le disposizioni sull'etichettatura energetica delle lavastoviglie per uso domestico sono state stabilite dal regolamento delegato (UE) n. 1059/2010 della Commissione⁽²⁾.
- (3) La comunicazione della Commissione COM(2016) 773 final (il piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile)⁽³⁾ adottata dalla Commissione in applicazione dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽⁴⁾ definisce le priorità di lavoro nel quadro della progettazione ecocompatibile e dell'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 (UE) n. 1016/2010⁽⁵⁾ della Commissione e il regolamento delegato (UE) n. 1059/2010.
- (4) Si stima che le misure del piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile potrebbero tradursi nel 2030 in un risparmio totale annuo di energia finale superiore a 260 TWh, che equivarrebbe a una riduzione delle emissioni di gas serra di circa 100 milioni di tonnellate all'anno nel 2030. Le lavastoviglie per uso domestico sono uno dei gruppi di prodotti elencati nel piano di lavoro, per il quale si stima nel 2030 un risparmio annuo del consumo di energia elettrica pari a 2,1 TWh, una riduzione delle emissioni di gas serra pari a 0,7 Mt di CO₂ eq/anno e un risparmio di acqua di 16 milioni di m³.
- (5) Le lavastoviglie per uso domestico rientrano tra i gruppi di prodotti di cui all'articolo 11, paragrafo 5, lettera b), del regolamento (UE) 2017/1369, per i quali la Commissione deve adottare un atto delegato per introdurre un'etichetta riscalata da A a G.
- (6) La Commissione ha riesaminato il regolamento (UE) n. 1059/2010, in applicazione dell'articolo 7 del medesimo, e ha analizzato gli aspetti tecnici, ambientali ed economici nonché l'impatto sul comportamento degli utilizzatori. Il riesame è stato eseguito in stretta collaborazione con le parti interessate e gli interlocutori dell'Unione e di paesi terzi. I risultati del riesame sono stati resi pubblici e presentati al forum consultivo istituito dall'articolo 14 del regolamento (UE) 2017/1369.
- (7) Dal riesame è emersa la necessità di adottare requisiti di etichettatura energetica rivisti per le lavastoviglie per uso domestico.

⁽¹⁾ GU L 198 del 28.7.2017, pag. 1.

⁽²⁾ Regolamento delegato (UE) n. 1059/2010 della Commissione, del 28 settembre 2010, che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia delle lavastoviglie per uso domestico (GU L 314 del 30.11.2010, pag. 1).

⁽³⁾ Comunicazione della Commissione – Piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile 2016-2019, COM(2016) 773 final, Bruxelles, 30 novembre 2016.

⁽⁴⁾ 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 (GU L 285 del 31.10.2009, pag. 10).

⁽⁵⁾ Regolamento (UE) n. 1016/2010 della Commissione, del 10 novembre 2010, recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lavastoviglie a uso domestico (GU L 293 dell'11.11.2010, pag. 31).

- (8) Le lavastoviglie per usi diversi da quello domestico hanno caratteristiche e modalità di impiego differenti. Esse sono l'oggetto di altra attività di regolamentazione, in particolare relativamente alla direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁶⁾, e non dovrebbero essere incluse nell'ambito di applicazione del presente regolamento. Il presente regolamento relativo alle lavastoviglie per uso domestico dovrebbe applicarsi alle lavastoviglie con le stesse caratteristiche tecniche, a prescindere dal contesto in cui sono utilizzate.
- (9) Gli aspetti ambientali delle lavastoviglie per uso domestico, ritenuti significativi ai fini del presente regolamento, sono il consumo di energia e acqua nella fase d'uso, la generazione di rifiuti alla fine del ciclo di vita, le emissioni nell'atmosfera e nell'acqua nella fase di produzione (a causa dell'estrazione e della lavorazione di materie prime) e nella fase d'uso a causa del consumo di energia elettrica.
- (10) Dallo studio di riesame è emerso che il consumo di energia elettrica e di acqua può essere ulteriormente ridotto mediante l'attuazione di misure di etichettatura energetica mirate a meglio differenziare i prodotti. In questo modo i fornitori sarebbero incentivati a migliorare ulteriormente l'efficienza delle lavastoviglie per uso domestico in termini di energia e uso delle risorse, accelerando al contempo la trasformazione del mercato verso tecnologie più efficienti.
- (11) L'etichettatura energetica delle lavastoviglie per uso domestico consente ai consumatori di compiere scelte informate a favore degli apparecchi più efficienti nell'utilizzo dell'energia e delle risorse. La comprensione e la pertinenza delle informazioni riportate sull'etichetta sono state confermate da una specifica indagine effettuata presso i consumatori, in linea con l'articolo 14, paragrafo 2, del regolamento (UE) 2017/1369.
- (12) Le lavastoviglie per uso domestico esposte alle fiere dovrebbero recare l'etichetta energetica se la prima unità del modello è già stata immessa sul mercato o viene immessa sul mercato alla fiera.
- (13) I pertinenti parametri di prodotto dovrebbero essere misurati utilizzando metodi affidabili, accurati e riproducibili. Tali metodi dovrebbero tener conto dello stato dell'arte riconosciuto, comprese, ove disponibili, delle norme armonizzate adottate dagli organismi europei di normazione di cui all'allegato I del regolamento (UE) n. 1025/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁷⁾.
- (14) In considerazione dell'aumento delle vendite di prodotti connessi all'energia nei negozi online e nelle piattaforme di vendita via Internet, anziché direttamente presso i fornitori, è opportuno chiarire che spetta ai prestatori di servizi dei negozi online e delle piattaforme di vendita via Internet mostrare in prossimità del prezzo l'etichetta fornita dal fornitore. Dovrebbero informare il fornitore di tale obbligo, ma non dovrebbero essere responsabili dell'esattezza o del contenuto dell'etichetta e della scheda informativa del prodotto fornita. Tuttavia, in applicazione dell'articolo 14, paragrafo 1, lettera b), della direttiva 2000/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁸⁾ sul commercio elettronico, le piattaforme di hosting su Internet dovrebbero agire immediatamente per rimuovere o disabilitare l'accesso alle informazioni sul prodotto se vengono a conoscenza di una non conformità (come un'etichetta o una scheda informativa del prodotto mancante, incompleta o errata), ad esempio se informate dall'autorità di vigilanza del mercato. Il fornitore che vende direttamente agli utilizzatori finali via il suo sito web è soggetto agli obblighi che incombono ai distributori nelle vendite a distanza, di cui all'articolo 5 del regolamento (UE) 2017/1369.
- (15) Le misure di cui al presente regolamento sono state discusse dal forum consultivo e dagli esperti degli Stati membri a norma dell'articolo 17 del regolamento (UE) 2017/1369.
- (16) È opportuno abrogare il regolamento delegato (UE) n. 1059/2010,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Oggetto e ambito di applicazione

1. Il presente regolamento stabilisce i requisiti per l'etichettatura e la fornitura di informazioni di prodotto supplementari per le lavastoviglie per uso domestico alimentate dalla rete elettrica, comprese le lavastoviglie per uso domestico da incasso e le lavastoviglie per uso domestico alimentate dalla rete elettrica che possono essere alimentate anche a batteria.

⁽⁶⁾ Direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 maggio 2006, relativa alle macchine (GU L 157 del 9.6.2006, pag. 24).

⁽⁷⁾ 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).

⁽⁸⁾ Direttiva 2000/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'8 giugno 2000, relativa a taluni aspetti giuridici dei servizi della società dell'informazione, in particolare il commercio elettronico, nel mercato interno (direttiva sul commercio elettronico) (GU L 178 del 17.7.2000, pag. 1).

2. Il presente regolamento non si applica:
- alle lavastoviglie che rientrano nell'ambito di applicazione della direttiva 2006/42/CE;
 - alle lavastoviglie per uso domestico a batteria che possono essere collegate alla rete elettrica tramite un convertitore CA/CC venduto separatamente.

Articolo 2

Definizioni

Ai fini del presente regolamento si applicano le seguenti definizioni:

- «alimentazione da rete» o «alimentazione da rete elettrica»: la fornitura di energia elettrica dalla rete da 230 (\pm 10 %) volt di corrente alternata a 50 Hz;
- «lavastoviglie per uso domestico»: l'apparecchio che lava e risciacqua stoviglie che, nella dichiarazione di conformità, il fabbricante ha dichiarato conforme alla direttiva 2014/35/UE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽⁹⁾ o alla direttiva 2014/53/UE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽¹⁰⁾;
- «lavastoviglie da incasso per uso domestico»: la lavastoviglie per uso domestico progettata, sottoposta a prova e commercializzata esclusivamente per:
 - essere installata in armadi su misura o rivestita (sopra, sotto e ai lati) da pannelli;
 - essere saldamente fissata ai lati, alla parte superiore o al fondo di armadi su misura o a pannelli; e
 - essere dotata di una parte frontale incorporata predisposta in fabbrica o di un pannello frontale personalizzato su misura;
- «punto vendita»: il luogo in cui le lavastoviglie per uso domestico sono esposte oppure offerte per la vendita, il noleggio o la vendita a rate.

Ai fini degli allegati, ulteriori definizioni figurano nell'allegato I.

Articolo 3

Obblighi dei fornitori

- I fornitori provvedono affinché:
 - ogni lavastoviglie per uso domestico sia corredata di un'etichetta a stampa nel formato di cui all'allegato III;
 - i parametri della scheda informativa del prodotto, di cui all'allegato V, siano inseriti nella banca dati dei prodotti;
 - su specifica richiesta del distributore, la scheda informativa del prodotto sia disponibile in formato stampa;
 - il contenuto della documentazione tecnica di cui all'allegato VI sia caricato nella banca dati dei prodotti;
 - i messaggi pubblicitari visivi riguardanti uno specifico modello di lavastoviglie per uso domestico riportino la classe di efficienza energetica e la gamma delle classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente agli allegati VII e VIII;
 - il materiale tecnico-promozionale che descrive i parametri tecnici specifici di un dato modello di lavastoviglie per uso domestico, compreso il materiale tecnico-promozionale su Internet, contenga la classe di efficienza energetica del modello e la gamma delle classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta in conformità dell'allegato VII.

⁽⁹⁾ Direttiva 2014/35/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione (GU L 96 del 29.3.2014, pag. 357).

⁽¹⁰⁾ Direttiva 2014/53/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato di apparecchiature radio e che abroga la direttiva 1999/5/CE (GU L 153 del 22.5.2014, pag. 62).

- g) per ciascun modello di lavastoviglie per uso domestico sia messa a disposizione dei distributori un'etichetta elettronica conforme, per formato e contenuto informativo, all'allegato III;
- h) per ciascun modello di lavastoviglie per uso domestico sia messa a disposizione dei distributori una scheda informativa elettronica del prodotto conforme all'allegato V.
2. La classe di efficienza energetica e la classe di emissione di rumore aereo sono definite nell'allegato II e sono calcolate in conformità all'allegato IV.

Articolo 4

Obblighi dei distributori

I distributori provvedono a che:

- a) nei punti vendita, incluse le fiere, ogni lavastoviglie per uso domestico riporti l'etichetta messa a disposizione dai fornitori a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera a), esposta in modo chiaramente visibile nelle lavastoviglie per uso domestico da incasso e, in tutte le altre lavastoviglie per uso domestico, esposta sulla parte esterna anteriore o superiore in modo che sia chiaramente visibile;
- b) per la vendita a distanza, siano fornite l'etichetta e la scheda informativa del prodotto in conformità degli allegati VII e VIII;
- c) i messaggi pubblicitari visivi di un dato modello di lavastoviglie per uso domestico contengano la classe di efficienza energetica di tale modello e la gamma delle classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, in conformità all'allegato VII;
- d) il materiale tecnico-promozionale che descrive i parametri tecnici specifici di un dato modello di lavastoviglie per uso domestico, compreso il materiale tecnico-promozionale su Internet, contenga la classe di efficienza energetica del modello e la gamma delle classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta in conformità dell'allegato VII.

Articolo 5

Obblighi delle piattaforme di hosting in Internet

Il prestatore di servizi di hosting, di cui all'articolo 14 della direttiva 2000/31/CE, che autorizza la vendita diretta di lavastoviglie per uso domestico mediante il proprio sito Internet consente di esporre l'etichetta elettronica e la scheda informativa del prodotto in formato elettronico fornite dal distributore sul dispositivo di visualizzazione in conformità alle disposizioni dell'allegato VIII e informa il distributore dell'obbligo di esporle.

Articolo 6

Metodi di misurazione

Le informazioni da fornire in applicazione degli articoli 3 e 4 sono ottenute tramite metodi di misurazione e calcolo affidabili, accurati e riproducibili, che tengano conto dello stato dell'arte riconosciuto di cui all'allegato IV.

Articolo 7

Procedura di verifica ai fini della vigilanza del mercato

Quando effettuano le verifiche ai fini della vigilanza del mercato di cui all'articolo 8, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2017/1369, gli Stati membri applicano la procedura di verifica di cui all'allegato IX del presente regolamento.

Articolo 8

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 25 dicembre 2025.

In particolare il riesame valuta:

- a) il potenziale di miglioramento per quanto riguarda il consumo energetico e le prestazioni ambientali e funzionali delle lavastoviglie per uso domestico;
- b) l'efficacia delle misure in vigore nell'ottica di modificare il comportamento dell'utilizzatore finale per orientarlo ad acquistare apparecchi e a usare programmi più efficienti sotto il profilo dell'energia e delle risorse;
- c) la possibilità di considerare gli obiettivi dell'economia circolare.

Articolo 9

Abrogazione

Il regolamento (UE) n. 1059/2010 è abrogato con decorrenza dal 1° marzo 2021.

Articolo 10

Misure di transizione

A decorrere dal 25 dicembre 2019 e fino al 28 febbraio 2021, la scheda del prodotto prescritta ai sensi dell'articolo 3, lettera b), del regolamento (UE) 1059/2010, anziché essere fornita in formato stampa insieme al prodotto può essere messa a disposizione nella banca dati dei prodotti. In questo caso il fornitore provvede affinché, se richiesto espressamente dal distributore, la scheda del prodotto sia messa a disposizione in formato stampa.

Articolo 11

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° marzo 2021. Tuttavia, l'articolo 10 si applica a decorrere dal 25 dicembre 2019 e l'articolo 3, paragrafo 1, lettere a), b) e c), si applica a decorrere dal 1° novembre 2020.

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

Fatto a Bruxelles, l'11 marzo 2019

Per la Commissione

Il presidente

Jean-Claude JUNCKER

ALLEGATO I

Definizioni applicabili agli allegati

Si applicano le seguenti definizioni:

- (1) «indice di efficienza energetica» (IEE): il rapporto tra il consumo di energia del programma eco e il consumo di energia del programma standard;
- (2) «consumo di energia del programma eco» (EPEC): il consumo di energia della lavastoviglie per uso domestico nel programma eco, espresso in kilowattora per ciclo;
- (3) «consumo di energia del programma standard» (SPEC): il consumo di energia preso come riferimento in quanto funzione della capacità nominale della lavastoviglie per uso domestico, espresso in kilowattora per ciclo;
- (4) «programma»: la serie di operazioni predefinite e dichiarate adatte dal fornitore per determinati livelli di sporco o condizioni di carico, o entrambi;
- (5) «ciclo»: il processo completo di lavaggio, risciacquo e asciugatura, quale definito dal programma selezionato, che consiste in una serie di operazioni fino al termine di ogni attività;
- (6) «codice di risposta rapida» (QR): il codice a barre a matrice (*quick response code*) che figura sull'etichetta energetica di un modello di prodotto che rimanda alle informazioni sul modello contenute nella parte pubblica della banca dati dei prodotti;
- (7) «coperto» (ps): l'insieme di stoviglie destinato all'uso da parte di una persona, esclusi gli utensili di servizio;
- (8) «utensili di servizio»: gli oggetti per la preparazione e la distribuzione del cibo che possono comprendere pentole, scodelle e posate da portata e un vassoio;
- (9) «capacità nominale»: il numero massimo di coperti, compresi gli utensili di servizio, che possono essere lavati, risciacquati e asciugati nella lavastoviglie per uso domestico in un ciclo, se caricati nella lavastoviglie conformemente alle istruzioni del fornitore;
- (10) «consumo di acqua del programma eco» (EPWEC): il consumo di acqua della lavastoviglie per uso domestico nel programma eco, espresso in litri per ciclo;
- (11) «indice di efficienza di lavaggio» (I_C): il rapporto tra l'efficienza di lavaggio della lavastoviglie per uso domestico e l'efficienza di lavaggio della lavastoviglie per uso domestico di riferimento;
- (12) «indice di efficienza di asciugatura» (I_D): il rapporto tra l'efficienza di asciugatura della lavastoviglie per uso domestico e l'efficienza di asciugatura della lavastoviglie per uso domestico di riferimento;
- (13) «durata del programma» (T): il lasso di tempo che ha inizio con l'avvio del programma selezionato, escluso l'eventuale avvio ritardato programmato dall'utilizzatore, e termina con l'indicazione della fine del programma, dopo di che l'utilizzatore ha accesso al carico;
- (14) «eco»: il nome del programma della lavastoviglie per uso domestico dichiarato dal fabbricante come indicato per il lavaggio di stoviglie con grado di sporco normale e a cui fanno riferimento le informazioni sull'etichetta energetica e sulla scheda informativa del prodotto;
- (15) «modo spento»: la condizione in cui la lavastoviglie per uso domestico è collegata alla rete elettrica ma non esegue alcuna funzione; si considerano inoltre «modo spento»:
 - a) le condizioni che forniscono soltanto l'indicazione del modo spento;
 - b) le condizioni che forniscono esclusivamente le funzionalità intese a garantire la compatibilità elettromagnetica ai sensi della direttiva 2014/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾;

⁽¹⁾ Direttiva 2014/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica (GU L 96 del 29.3.2014, pag. 79).

- (16) «modo stand-by»: la condizione in cui la lavastoviglie per uso domestico è collegata alla rete elettrica e fornisce esclusivamente le seguenti funzioni che possono continuare per un lasso di tempo indefinito:
- funzione di riattivazione o funzione di riattivazione e soltanto un'indicazione della funzione di riattivazione abilitata e/o;
 - funzione di riattivazione attraverso il collegamento a una rete; e/o
 - display di visualizzazione delle informazioni o dello stato, e/o
 - funzione di rilevamento per le misure di emergenza;
- (17) «rete»: l'infrastruttura di comunicazione con una topologia di collegamenti, un'architettura, compresi i componenti fisici, principi organizzativi, procedure e formati di comunicazione (protocolli);
- (18) «avvio ritardato»: la condizione in cui l'utilizzatore ha impostato un determinato ritardo per l'inizio del ciclo del programma selezionato;
- (19) «garanzia»: qualsiasi impegno assunto dal rivenditore o dal fornitore finalizzato a:
- rimborsare il prezzo pagato; oppure
 - sostituire le lavastoviglie per uso domestico, ripararle o intervenire diversamente qualora non corrispondano alle specifiche enunciate nella dichiarazione di garanzia o nella relativa pubblicità;
- (20) «dispositivo di visualizzazione»: qualsiasi schermo, anche tattile, o altra tecnologia visiva impiegata per mostrare contenuti Internet agli utilizzatori;
- (21) «visualizzazione annidata»: l'interfaccia visiva in cui si accede a un'immagine o a un insieme di dati tramite un click del mouse o un movimento del cursore del mouse o l'espansione di un'altra immagine o di un altro insieme di dati su schermo tattile;
- (22) «schermo tattile»: lo schermo che risponde al tatto, come quello di un tablet, un computer convertibile o uno smartphone;
- (23) «testo alternativo»: il testo fornito in alternativa a un'immagine per presentare informazioni in forma non grafica qualora l'immagine non sia fruibile sul dispositivo di visualizzazione o ai fini di una migliore accessibilità, ad esempio nel caso delle applicazioni di sintesi vocale.
-

ALLEGATO II

A. Classi di efficienza energetica

La classe di efficienza energetica della lavastoviglie per uso domestico è determinata in base all'indice di efficienza energetica (IEE) definito nella tabella 1.

L'IEE della lavastoviglie per uso domestico è calcolato conformemente all'allegato IV.

Tabella 1

Classi di efficienza energetica

Classe di efficienza energetica	Indice di efficienza energetica
A	$IEE < 32$
B	$32 \leq IEE < 38$
C	$38 \leq IEE < 44$
D	$44 \leq IEE < 50$
E	$50 \leq IEE < 56$
F	$56 \leq IEE < 62$
G	$IEE \geq 62$

B. Classi di emissione di rumore aereo

La classe di emissione di rumore aereo della lavastoviglie per uso domestico è determinata in base alle emissioni di rumore aereo di cui alla tabella 2.

Tabella 2

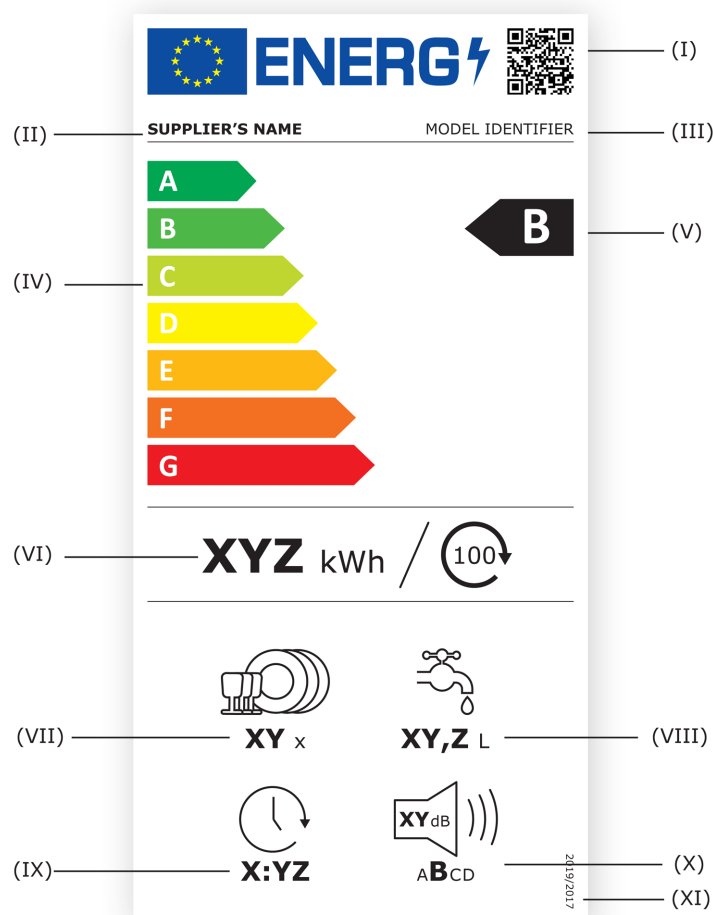
Classi di emissione di rumore aereo

Classe di emissione di rumore aereo	Rumore (in dB(A))
A	$n < 39$
B	$39 \leq n < 45$
C	$45 \leq n < 51$
D	$51 \leq n$

ALLEGATO III

Etichetta

1. ETICHETTA

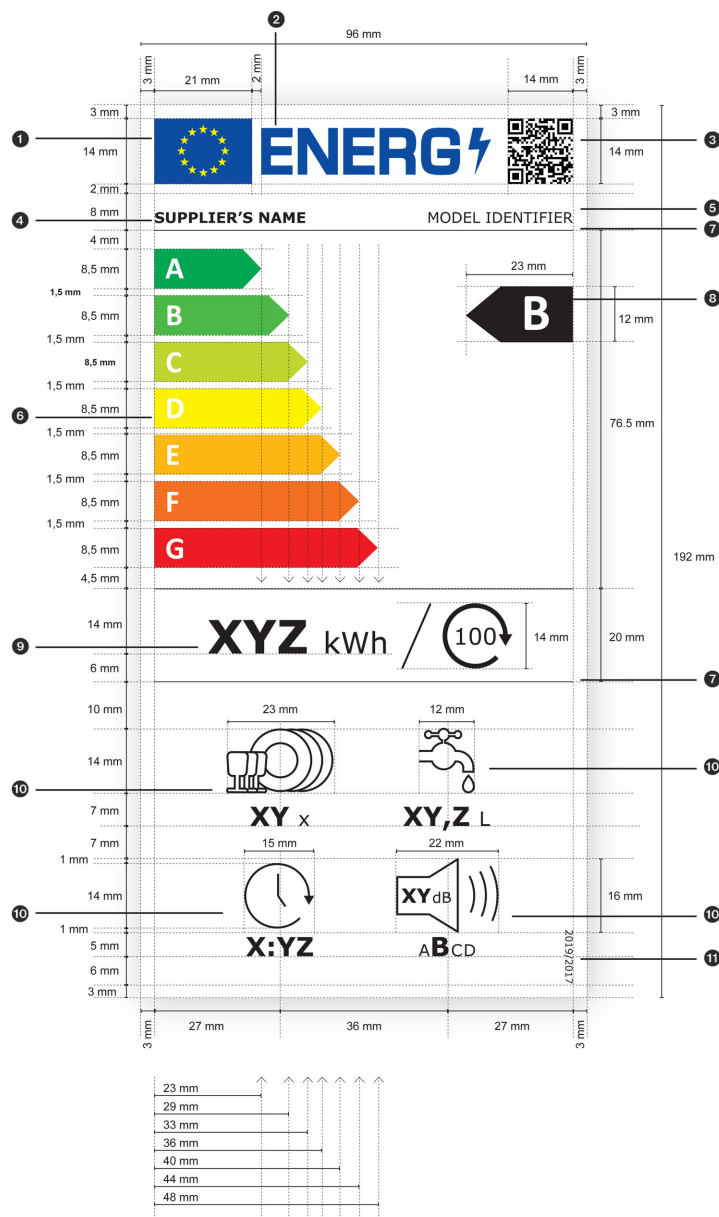


L'etichetta riporta le informazioni seguenti:

- I. codice QR;
- II. nome o marchio del fornitore;
- III. identificativo del modello del fornitore;
- IV. scala delle classi di efficienza energetica da A a G;
- V. classe di efficienza energetica, determinata conformemente al punto A dell'allegato II;
- VI. consumo di energia del programma eco (EPEC) espresso in kWh per 100 cicli, arrotondato all'intero più vicino;
- VII. capacità nominale, espressa in numero di coperti standard, per il programma eco;
- VIII. consumo di acqua del programma eco (EPWC) espresso in litri per ciclo, arrotondato al primo decimale;
- IX. durata del programma eco in hh:mm, arrotondata al minuto più vicino;
- X. emissioni di rumore aereo espresse in dB(A) in relazione a 1 pW e arrotondate all'intero più vicino e classe di emissione di rumore aereo, determinata conformemente al punto B dell'allegato II;
- XI. il numero del presente regolamento, ovvero «2019/2017».

2. STRUTTURA DELL'ETICHETTA

L'etichetta è conforme alla figura riportata di seguito.



In tale formato:

- l'etichetta è almeno larga 96 mm e alta 192 mm. Se è stampata in un formato maggiore, il suo contenuto è comunque proporzionato a quanto sopra specificato;
- lo sfondo dell'etichetta è 100 % bianco;
- i caratteri sono Verdana e Calibri;
- le dimensioni e le specifiche degli elementi costitutivi dell'etichetta sono indicate nella struttura dell'etichetta delle lavastoviglie per uso domestico;
- si utilizza la quadricromia CMYK — ciano, magenta, giallo e nero — come indicato di seguito: 0,70,100,0: 0 % ciano, 70 % magenta, 100 % giallo, 0 % nero;

f) l'etichetta è conforme a tutti i requisiti elencati di seguito (i numeri si riferiscono alla figura sopra riportata):

- ❶ i colori del logo dell'UE sono i seguenti:
 - sfondo: 100,80,0,0;
 - stelle: 0,0,100,0;
 - ❷ il colore del logo dell'energia è: 100,80,0,0;
 - ❸ il codice QR è di colore 100 % nero;
 - ❹ il nome del fornitore è di colore 100 % nero e in Verdana grassetto, 9 pt;
 - ❺ l'identificativo del modello è di colore 100 % nero e in Verdana tondo, 9 pt;
 - ❻ per quanto riguarda la scala da A a G:
 - le lettere della scala di efficienza energetica sono di colore 100 % bianco e in Calibri grassetto, 19 pt; le lettere sono centrate lungo un asse a 4,5 mm dal lato sinistro delle frecce;
 - i colori delle frecce della scala da A a G sono i seguenti:
 - Classe A: 100,0,100,0;
 - Classe B: 70,0,100,0;
 - Classe C: 30,0,100,0;
 - Classe D: 0,0,100,0;
 - Classe E: 0,30,100,0;
 - Classe F: 0,70,100,0;
 - Classe G: 0,100,100,0;
 - ❼ le linee divisorie interne hanno uno spessore di 0,5 pt. Il loro colore è 100 % nero;
 - ❽ la lettera della classe di efficienza energetica è di colore 100 % bianco e in Calibri grassetto, 33 pt. La freccia della classe di efficienza energetica e la freccia corrispondente sulla scala da A a G sono disposte in modo che le loro punte risultino allineate. La lettera contenuta nella freccia della classe di efficienza energetica è posizionata al centro della parte rettangolare della freccia, che è di colore 100 % nero;
 - ❾ il valore del consumo di energia del programma eco per 100 cicli è in Verdana grassetto, 28 pt; «kWh» è in Verdana tondo, 18 pt; il numero «100» nel pittogramma che rappresenta 100 cicli è in Verdana tondo, pt 14. Il valore e l'unità sono centrati e di colore 100 % nero;
 - ❿ i pittogrammi sono conformi a quanto indicato nelle figure e alle seguenti specifiche:
 - le linee dei pittogrammi hanno uno spessore di 1,2 pt; le linee e il testo (numeri e unità) sono di colore 100 % nero;
 - i testi sotto i pittogrammi sono in Verdana grassetto, 16 pt, e l'unità in Verdana tondo, 12 pt; entrambi sono centrati sotto i pittogrammi;
 - pittogramma delle emissioni di rumore aereo: il numero di decibel nell'altoparlante è in Verdana grassetto, 12 pt, e l'unità «dB» in Verdana tondo, 9 pt; la gamma delle classi di rumore (da A a D) è centrata sotto il pittogramma; la lettera della classe di rumore applicabile è in Verdana grassetto, 16 pt, e le altre lettere delle classi di rumore in Verdana tondo, 10 pt;
 - ⓫ il numero del regolamento è di colore 100 % nero e in Verdana tondo, 6 pt;
-

ALLEGATO IV

Metodi di misurazione e di calcolo

Ai fini della conformità e della verifica della conformità ai requisiti del presente regolamento, le misurazioni e i calcoli sono effettuati avvalendosi di norme armonizzate, i cui estremi siano stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*, o di altri metodi affidabili, accurati e riproducibili che tengono conto dello stato dell'arte generalmente riconosciuto, in linea con le disposizioni seguenti.

Per la misurazione e/o il calcolo del consumo di energia, dell'IEE, del consumo di acqua, della durata del programma, dell'efficienza di lavaggio e asciugatura e delle emissioni di rumore aereo del modello di lavastoviglie per uso domestico si utilizza il programma eco con la lavastoviglie per uso domestico caricata alla capacità nominale. Il consumo di energia, il consumo di acqua, la durata del programma e l'efficienza di lavaggio e asciugatura sono misurati contemporaneamente.

L'EPWC è espresso in litri per ciclo e arrotondato al primo decimale.

La durata del programma eco (T_e) è espressa in ore e minuti e arrotondata al minuto più vicino.

Le emissioni di rumore aereo sono misurate in dB(A) in relazione a 1 pW e arrotondate alla cifra intera più vicina;

1. INDICE DI EFFICIENZA ENERGETICA

Ai fini del calcolo dell'IEE del modello di lavastoviglie per uso domestico, l'EPEC della lavastoviglie per uso domestico è confrontato con lo SPEC.

a) L'IEE è calcolato con la formula seguente e arrotondato al primo decimale:

$$IEE = (EPEC/SPEC) \times 100$$

dove:

EPEC è il consumo di energia del programma eco della lavastoviglie per uso domestico misurato in kWh/ciclo e arrotondato al terzo decimale;

SPEC è il consumo di energia del programma standard della lavastoviglie per uso domestico.

b) Lo SPEC è calcolato in kWh per ciclo e arrotondato al terzo decimale come segue:

(1) per le lavastoviglie per uso domestico con capacità nominale di coperti ≥ 10 e larghezza > 50 cm:

$$SPEC = 0,025 \times ps + 1,350$$

(2) per le lavastoviglie per uso domestico con capacità nominale di coperti ≤ 9 o larghezza ≤ 50 cm:

$$SPEC = 0,090 \times ps + 0,450$$

dove ps è il numero di coperti.

2. INDICE DI EFFICIENZA DI LAVAGGIO

Ai fini del calcolo dell'indice di efficienza di lavaggio (I_C) del modello di lavastoviglie per uso domestico, l'efficienza di lavaggio del programma eco è confrontata con l'efficienza di lavaggio della lavastoviglie di riferimento.

L' I_C è calcolato con la formula seguente e arrotondato al secondo decimale:

$$I_C = \exp (\ln I_C)$$

e

$$\ln I_C = (1/n) \times \sum_{i=1}^n \ln(C_{T,i}/C_{R,i})$$

dove:

$C_{T,i}$ è l'efficienza di lavaggio del programma eco della lavastoviglie per uso domestico sottoposta a un ciclo di prova (i), arrotondata al secondo decimale;

$C_{R,i}$ è l'efficienza di lavaggio della lavastoviglie di riferimento per un ciclo di prova (i), arrotondata al secondo decimale;

n è il numero dei cicli di prova.

3. INDICE DI EFFICIENZA DI ASCIUGATURA

Ai fini del calcolo dell'indice di efficienza di asciugatura (I_D) del modello di lavastoviglie per uso domestico, l'efficienza di asciugatura del programma eco è confrontata con l'efficienza di asciugatura della lavastoviglie di riferimento.

LI_D è calcolato con la formula seguente e arrotondato al secondo decimale:

$$I_D = \exp (\ln I_D)$$

e

$$\ln I_D = (1/n) \times \sum_{i=1}^n \ln(I_{D,i})$$

dove:

$I_{D,i}$ è l'efficienza di asciugatura del programma eco della lavastoviglie per uso domestico sottoposta a un ciclo di prova (i);

n è il numero dei cicli di prova combinati di lavaggio e asciugatura.

$LI_{D,i}$ è calcolato con la formula seguente e arrotondato al secondo decimale:

$$\ln I_{D,i} = \ln (D_{T,i}/D_{R,i})$$

dove:

$D_{T,i}$ è il punteggio medio di efficienza di asciugatura del programma eco della lavastoviglie per uso domestico sottoposta a un ciclo di prova (i), arrotondato al secondo decimale;

$D_{R,i}$ è il punteggio di asciugatura obiettivo della lavastoviglie di riferimento, arrotondato al secondo decimale.

4. MODI A CONSUMO RIDOTTO

Sono misurati la potenza assorbita del modo spento (P_o), del modo stand-by (P_{sm}) e, se del caso, dell'avvio ritardato (P_{ds}). I valori misurati sono espressi in W e arrotondati al secondo decimale.

Durante le misurazioni della potenza assorbita in modi a consumo ridotto, sono verificate e registrate:

- la visualizzazione (o la mancata visualizzazione) delle informazioni;
- l'attivazione (o la mancata attivazione) della connessione di rete.

—

ALLEGATO V

Scheda informativa del prodotto

Le informazioni incluse nella scheda informativa delle lavastoviglie per uso domestico a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera b), sono inserite dal fornitore nella banca dati dei prodotti conformemente alla tabella 3.

Il manuale dell'utilizzatore, o altra documentazione fornita con il prodotto, indica chiaramente il rimando - indirizzo URL leggibile dall'uomo o codice QR - al modello nella banca dati dei prodotti o fornisce il numero di registrazione del prodotto.

Tabella 3

Contenuto, ordine e formato della scheda informativa del prodotto

Nome o marchio del fornitore:

Indirizzo del fornitore ^(b):

Identificativo del modello:

Parametri generali del prodotto:

Parametro	Valore	Parametro	Valore	
Capacità nominale ^(a) (ps)	x	Dimensioni in cm	Altezza	x
			Larghezza	x
			Profondità	x
IEE ^(a)	x,x	Classe di efficienza energetica ^(a)	[A/B/C/D/E/F/G] ^(c)	
Indice di efficienza di lavaggio ^(a)	x,xx	Indice di efficienza di asciugatura ^(a)	x,xx	
Consumo di energia in kWh [per ciclo], con il programma eco e l'utilizzo di acqua fredda. Il consumo effettivo di energia dipende dalle modalità d'uso dell'apparecchio.	x,xxx	Consumo di acqua in litri [per ciclo] con il programma eco. Il consumo effettivo di acqua dipende dalle modalità d'uso dell'apparecchio e dalla durezza dell'acqua.	x,x	
Durata del programma ^(a) (h:min)	x:xx	Tipo	[da incasso/a libera installazione]	
Emissioni di rumore aereo ^(a) (dB(A) re 1 pW)	x	Classi di emissione di rumore aereo ^(a)	[A/B/C/D] ^(c)	
Modo spento (W)	x,xx	Modo stand-by (W)	x,xx	
Avvio ritardato (W) (se del caso)	x,xx	Modo stand-by in rete (W) (se del caso)	x,xx	

Durata minima della garanzia offerta dal fornitore ^(b):

Informazioni supplementari:

Link verso il sito web del fornitore sul quale sono reperibili le informazioni di cui all'allegato II, punto 6, del regolamento 2019/2022 ⁽¹⁾ ^(b) della Commissione:

^(a) Per il programma eco.

^(b) Le modifiche apportate a questa voce non sono considerate pertinenti ai fini dell'articolo 4, paragrafo 4, del regolamento (UE) 2017/1369.

^(c) Se la banca dati dei prodotti genera automaticamente il contenuto definitivo di questa cella, il fornitore non inserisce alcun dato.

⁽¹⁾ Regolamento (UE) 2019/2022 della Commissione, del 1° ottobre 2019, che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lavastoviglie per uso domestico in applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, modifica il regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione e abroga il regolamento (UE) n. 1016/2010 della Commissione. (cfr. pag. 267 della presente Gazzetta ufficiale).

ALLEGATO VI

Documentazione tecnica

1. La documentazione tecnica di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera d), comprende:

a) informazioni di cui all'allegato V;

b) informazioni di cui alla tabella 4; questi valori sono considerati valori dichiarati ai fini della procedura di verifica di cui all'allegato IX;

Tabella 4

Informazioni da inserire nella documentazione tecnica

PARAMETRO	UNITÀ	VALORE
Consumo di energia del programma eco (EPEC) arrotondato al terzo decimale	kWh/ciclo	X,XXX
Consumo di energia del programma standard (SPEC) arrotondato al terzo decimale	kWh/ciclo	X,XXX
Indice di efficienza energetica (IEE)	—	X,X
Consumo di acqua del programma eco (EPWC) arrotondato al primo decimale;	l/ciclo	X,X
Indice di efficienza di lavaggio (I_C)	—	X,XX
Indice di efficienza di asciugatura (I_D)	—	X,XX
Durata del programma eco (T_e) arrotondata al minuto più vicino	h:min	X:XX
Potenza assorbita in modo spento (P_o) arrotondata al secondo decimale	W	X,XX
Potenza assorbita in modo stand-by (P_{sm}) arrotondata al secondo decimale	W	X,XX
Il modo stand-by comprende la visualizzazione delle informazioni?	—	Si/No
Potenza assorbita in modo stand-by (P_{sm}), in condizioni di stand-by in rete (se del caso), arrotondata al secondo decimale	W	X,XX
Potenza assorbita in avvio ritardato (P_{ds}) (se del caso) arrotondata al secondo decimale	W	X,XX
Emissioni di rumore aereo	dB(A) re 1 pW	X

c) se pertinente, i riferimenti alle norme armonizzate applicate;

d) se pertinente, le altre norme e specifiche tecniche usate;

- e) i dettagli e i risultati dei calcoli eseguiti conformemente all'allegato IV;
 - f) l'elenco di tutti i modelli equivalenti, con i relativi identificativi del modello.
2. Qualora le informazioni incluse nella documentazione tecnica di un determinato modello di lavastoviglie per uso domestico siano state ottenute mediante uno dei metodi seguenti o di entrambi:
- da un modello avente le medesime caratteristiche tecniche rilevanti per le informazioni tecniche da fornire, ma prodotto da un altro fornitore;
 - dai calcoli effettuati sulla base della progettazione o per estrapolazione da un altro modello dello stesso o di un altro fornitore;

la documentazione tecnica comprende i dettagli di tali calcoli, la valutazione effettuata dai fornitori per verificare l'accuratezza dei calcoli e, se del caso, la dichiarazione dell'identità tra i modelli di fornitori differenti.

ALLEGATO VII

Informazioni da fornire nei messaggi pubblicitari visivi, nel materiale tecnico promozionale nelle vendite a distanza e nella televendita, ad eccezione delle vendite a distanza su Internet

1. Al fine di garantire la conformità agli obblighi di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera e), e all'articolo 4, lettera c), i messaggi pubblicitari visivi riportano la classe di efficienza energetica e la gamma di classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente al punto 4 del presente allegato.
2. Al fine di garantire la conformità ai requisiti di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera f), e all'articolo 4, lettera d), il materiale tecnico promozionale riporta la classe di efficienza energetica e la gamma di classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente al punto 4 del presente allegato.
3. Nelle vendite a distanza sulla base di documentazione cartacea è d'obbligo indicare la classe di efficienza energetica e la gamma di classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente al punto 4 del presente allegato.
4. La classe di efficienza energetica e la gamma di classi di efficienza energetica, come da figura 1, sono così indicate:
 - a) freccia contenente la lettera della classe di efficienza energetica, di colore 100 % bianco e in Calibri grassetto avente dimensioni almeno equivalenti a quello del prezzo (se riportato);
 - b) colore della freccia corrispondente a quello della classe di efficienza energetica;
 - c) gamma delle classi di efficienza energetica disponibili, di colore 100 % nero; e
 - d) dimensioni tali da rendere la freccia chiaramente visibile e leggibile. La lettera contenuta nella freccia della classe di efficienza energetica è posizionata al centro della parte rettangolare della freccia; la freccia e la lettera della classe di efficienza energetica sono contornate da un bordo nero di 0,5 pt di spessore.

In deroga a quanto precede, nei messaggi pubblicitari visivi e nel materiale tecnico-promozionale o per le vendite a distanza sulla base di documentazione cartacea che sono stampati in monocromia anche la freccia può essere stampata in monocromia.

Figura 1

Esempio di freccia a colori/in monocromia rivolta verso sinistra/destra, con indicazione della gamma di classi di efficienza energetica



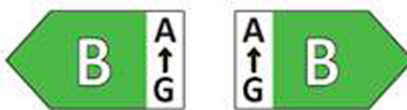
5. In caso di vendita a distanza tramite televendita, il cliente deve essere specificamente informato della classe di efficienza energetica del prodotto e della gamma di classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, nonché della possibilità di consultare l'etichetta completa e la scheda informativa del prodotto tramite il sito web della banca dati dei prodotti o richiedendone una copia stampata.
6. In tutti i casi di cui ai punti da 1 a 3 e 5 il cliente deve poter ottenere, dietro richiesta, una copia stampata dell'etichetta e della scheda informativa del prodotto.

ALLEGATO VIII

Informazioni da fornire in caso di vendita a distanza su Internet

1. L'etichetta elettronica messa a disposizione dai fornitori a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera g), appare sul dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto. Le dimensioni sono tali che l'etichetta sia ben visibile e leggibile, proporzionata alle dimensioni specificate all'allegato III, punto 2. L'etichetta può essere vista per mezzo della visualizzazione annidata, nel qual caso l'immagine utilizzata per accedervi è conforme ai requisiti di cui al punto 2 del presente allegato. Se si ricorre alla visualizzazione annidata, l'etichetta appare al primo click del mouse, al primo movimento del cursore del mouse o alla prima espansione dell'immagine su schermo tattile.
2. In caso di visualizzazione annidata, come indicato nella figura 2, l'immagine usata per accedere all'etichetta:
 - a) consiste in una freccia del colore corrispondente alla classe di efficienza energetica figurante sull'etichetta del prodotto;
 - b) indica nella freccia la classe di efficienza energetica del prodotto, in colore 100 % bianco e in carattere Calibri grassetto avente dimensioni equivalenti a quello del prezzo;
 - c) indica la gamma delle classi di efficienza energetica disponibili, di colore 100 % nero; e
 - d) ha uno dei due seguenti formati e dimensioni tali da rendere la freccia chiaramente visibile e leggibile. La lettera contenuta nella freccia della classe di efficienza energetica è posizionata al centro della parte rettangolare della freccia; la freccia e la lettera della classe di efficienza energetica sono contornate da un bordo visibile di colore 100 % nero:

Figura 2

Esempio di freccia a colori rivolta verso sinistra/destra, con indicazione della gamma di classi di efficienza energetica

3. in caso di visualizzazione annidata, la sequenza di visualizzazione dell'etichetta è la seguente:
 - a) l'immagine di cui al punto 2 del presente allegato appare sul dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto;
 - b) l'immagine rinvia all'etichetta stabilita nell'allegato III;
 - c) l'etichetta appare con un click del mouse o un movimento del cursore del mouse o espandendo l'immagine su schermo tattile;
 - d) l'etichetta è visualizzata in una finestra a comparsa, in una nuova scheda, in una nuova pagina, o a schermo sovrapposto;
 - e) in caso di ingrandimento dell'etichetta su schermo tattile, si applicano le pertinenti convenzioni per i dispositivi in questione;
 - f) l'etichetta scompare mediante un'opzione di chiusura o un altro meccanismo di chiusura standard;
 - g) il testo alternativo all'immagine, che deve apparire qualora non sia possibile visualizzare l'etichetta, è costituito dalla classe di efficienza energetica del prodotto in un carattere avente dimensioni equivalenti a quello del prezzo.
4. La scheda informativa del prodotto in formato elettronico messa a disposizione dai fornitori a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera h), appare sul dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto. Le dimensioni sono tali da rendere la scheda informativa del prodotto chiaramente visibile e leggibile. La scheda informativa del prodotto può essere esposta mediante una visualizzazione annidata o un collegamento alla banca dati dei prodotti, nel qual caso il collegamento indica in modo chiaro e leggibile «Scheda informativa del prodotto». Se si ricorre alla visualizzazione annidata, la scheda informativa del prodotto appare al primo click del mouse, al primo movimento del cursore del mouse o alla prima espansione del collegamento su schermo tattile.

ALLEGATO IX

Procedura di verifica ai fini della vigilanza del mercato

Le tolleranze ammesse ai fini della verifica definite nel presente allegato si applicano esclusivamente alla verifica, eseguita dalle autorità dello Stato membro, dei parametri misurati e non devono essere utilizzate dal fornitore per stabilire i valori riportati nella documentazione tecnica. I valori e le classi che figurano sull'etichetta o nella scheda informativa del prodotto non sono più favorevoli per il fornitore dei valori riportati nella documentazione tecnica.

Il modello e tutti i modelli equivalenti sono considerati non conformi quando sono progettati per essere in grado di rilevare il fatto di essere sottoposti a prova (ad esempio riconoscendo le condizioni o il ciclo di prova) e per reagire in modo specifico alterando automaticamente le loro prestazioni durante la prova allo scopo raggiungere livelli più favorevoli per qualsiasi parametro specificato nel presente regolamento o incluso nella documentazione tecnica o altra documentazione fornita.

Nel verificare la conformità di un modello di prodotto ai requisiti del presente regolamento, le autorità degli Stati membri applicano la procedura descritta di seguito.

- (1) Le autorità dello Stato membro sottopongono a verifica una singola unità del modello.
- (2) Il modello si considera conforme ai pertinenti requisiti se:
 - a) i valori riportati nella documentazione tecnica a norma dell'articolo 3, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2017/1369 (valori dichiarati) e, se del caso, i valori usati per calcolarli non sono più favorevoli per il fabbricante dei corrispondenti valori che figurano nelle relazioni di prova, e
 - b) i valori riportati sull'etichetta e nella scheda informativa del prodotto non sono più favorevoli per il fornitore rispetto ai valori dichiarati, e la classe di efficienza energetica indicata e la classe di emissioni di rumore aereo non sono più favorevoli per il fornitore della classe determinata dai 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 ottenuti da tali misurazioni) rientrano nelle rispettive tolleranze ammesse ai fini della verifica riportate nella tabella 5.
- (3) Se non si ottiene quanto indicato al punto 2, lettere a) o b), 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 sottopongono a prova tre unità supplementari dello stesso modello. In alternativa le tre unità supplementari selezionate possono essere di uno o più modelli equivalenti.
- (5) Il modello è considerato conforme ai requisiti applicabili se, per queste tre unità, la media aritmetica dei valori determinati rientra nelle rispettive tolleranze riportate nella tabella 5.
- (6) Se non si ottiene il risultato di cui 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 e 6.

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

Le autorità dello Stato membro applicano esclusivamente le tolleranze ammesse ai fini della verifica stabilite nella tabella 5 e si avvalgono unicamente della procedura descritta ai punti da 1 a 7 per i requisiti di cui al presente allegato. Ai parametri di cui alla tabella 5 non si applicano altre tolleranze, come quelle stabilite dalle norme armonizzate o in qualsiasi altro metodo di misurazione.

Tabella 5

Tolleranze ammesse ai fini della verifica

Parametro	Tolleranze ammesse ai fini della verifica
Consumo di energia del programma eco (EPEC)	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato per EPEC di oltre il 5 %.
Consumo di acqua del programma eco (EPWC)	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato per EPWC di oltre il 5 %.
Indice di efficienza di lavaggio (I_C)	Il valore determinato (*) non è inferiore al valore dichiarato per I_C di oltre il 14 %.
Indice di efficienza di asciugatura (I_D)	Il valore determinato (*) non è inferiore al valore dichiarato per I_D di oltre il 12 %.
Durata del programma (T_T)	Il valore determinato (*) non è superiore ai valori dichiarati T_T di oltre il 5 % o di 10 minuti, a seconda di quale valore sia superiore.
Potenza assorbita in modo spento (P_o)	Il valore determinato (*) della potenza assorbita P_o non supera il valore dichiarato di oltre 0,10 W.
Potenza assorbita in modo stand-by (P_{sm})	Il valore determinato (*) della potenza assorbita P_{sm} non è superiore di oltre il 10 % al valore dichiarato, se il valore dichiarato è superiore a 1,00 W, o di oltre 0,10 W, se il valore dichiarato è pari o inferiore a 1,00 W.
Potenza assorbita in modo di avvio ritardato (P_{ds})	Il valore determinato (*) della potenza assorbita P_{ds} non è superiore di oltre il 10 % al valore dichiarato, se il valore dichiarato è superiore a 1,00 W, o di oltre 0,10 W, se il valore dichiarato è pari o inferiore a 1,00 W.
Emissioni di rumore aereo	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato di oltre 2 dB(A) re 1pW.

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

REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2019/2018 DELLA COMMISSIONE**dell'11 marzo 2019****che integra il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta****(Testo rilevante ai fini del SEE)**

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

visto il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2017, che istituisce un quadro per l'etichettatura energetica e che abroga la direttiva 2010/30/UE⁽¹⁾, in particolare gli articoli 11 e 16,

considerando quanto segue:

- (1) Il regolamento (UE) 2017/1369 conferisce alla Commissione il potere di adottare atti delegati per quanto riguarda l'etichettatura o il riscalaggio dell'etichetta di gruppi di prodotti che presentano un notevole potenziale di risparmio energetico e, se del caso, di altre risorse.
- (2) La comunicazione relativa al piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile (COM(2016) 773 final)⁽²⁾, adottata dalla Commissione in applicazione dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽³⁾, stabilisce le priorità di lavoro all'interno del quadro sulla progettazione ecocompatibile e sull'etichettatura energetica per il periodo 2016-2019. Gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta sono tra i gruppi di prodotti connessi all'energia considerati prioritari per la realizzazione di studi preliminari e l'eventuale adozione di misure.
- (3) Si stima che le misure del piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile potrebbero tradursi nel 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 all'anno nel 2030. Gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta costituiscono uno dei gruppi di prodotti elencati nel piano di lavoro, per il quale si stima un risparmio annuo di energia finale di 48 TWh nel 2030.
- (4) La Commissione ha eseguito due studi preparatori sulle caratteristiche tecniche, ambientali ed economiche degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta solitamente in uso nell'Unione. Gli studi si sono svolti in stretta collaborazione con le parti interessate e gli interlocutori dell'Unione e di paesi terzi. I risultati degli studi sono stati resi pubblici e presentati al forum consultivo istituito dall'articolo 14 del regolamento (UE) 2017/1369.
- (5) Dagli studi preparatori è emersa la necessità d'introdurre requisiti di etichettatura energetica per gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta.
- (6) Gli studi preparatori hanno rilevato che il consumo di energia nella fase d'uso costituisce l'aspetto ambientale più significativo degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta.
- (7) Gli studi preparatori hanno evidenziato che è possibile ottenere un'ulteriore notevole riduzione del consumo di energia elettrica dei prodotti oggetto del presente regolamento mediante l'attuazione di una misura di etichettatura energetica specifica per gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta.
- (8) Il presente regolamento si dovrebbe applicare ai seguenti apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta: armadi refrigerati (frigoriferi o congelatori) da supermercato, frigoriferi per bevande, piccoli congelatori per gelati, vetrine per gelato sfuso, distributori automatici refrigerati.
- (9) I minibar e i frigoriferi cantina con funzioni di vendita non dovrebbero essere considerati apparecchi di refrigerazione con funzioni di vendita diretta e pertanto dovrebbero essere esclusi dal presente regolamento; essi rientrano nel campo di applicazione del regolamento delegato (UE) 2019/2016⁽⁴⁾.

⁽¹⁾ GUL 198 del 28.7.2017, pag. 1.

⁽²⁾ Comunicazione della Commissione – Piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile 2016-2019 (COM(2016) 773 final del 30.11.2016).

⁽³⁾ 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 (GU L 285 del 31.10.2009, pag. 10).

⁽⁴⁾ Regolamento delegato (UE) 2019/2016 della Commissione, dell'11 marzo 2019, che integra il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica degli apparecchi di refrigerazione e abroga il regolamento delegato (UE) n. 1060/2010 della Commissione (Cfr. pag. 102 della presente Gazzetta ufficiale).

- (10) Gli armadi statici verticali sono apparecchi di refrigerazione professionali definiti nel regolamento (UE) 2015/1095 della Commissione ⁽⁵⁾, pertanto dovrebbero essere esclusi dal presente regolamento.
- (11) Gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta esposti alle fiere dovrebbero recare l'etichetta energetica se la prima unità del modello è già stata immessa sul mercato o se è immessa sul mercato alla fiera.
- (12) 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, comprese, ove disponibili, le norme armonizzate adottate dagli organismi europei di normazione, di cui all'allegato I del regolamento (UE) n. 1025/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁶⁾.
- (13) La terminologia e i metodi di prova del presente regolamento sono compatibili con la terminologia e i metodi di prova definiti nelle norme EN 16901, EN 16902, EN 50597 e EN ISO 23953-2.
- (14) In considerazione dell'aumento delle vendite dei prodotti connessi all'energia attraverso piattaforme di hosting su Internet, anziché direttamente via i siti web dei fornitori, è opportuno chiarire che le piattaforme di vendita via Internet dovrebbero essere tenute a consentire l'esposizione, in prossimità del prezzo, dell'etichetta messa a disposizione dal fornitore. Dovrebbero informare il distributore di tale obbligo, ma non dovrebbero essere responsabili dell'esattezza o del contenuto dell'etichetta e della scheda informativa del prodotto. Tuttavia, in applicazione dell'articolo 14, paragrafo 1, lettera b), della direttiva 2000/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁷⁾ sul commercio elettronico, le piattaforme di hosting su Internet dovrebbero agire immediatamente per rimuovere o per disabilitare l'accesso alle informazioni su un determinato prodotto se vengono a conoscenza di una non conformità (come un'etichetta o una scheda informativa del prodotto mancante, incompleta o errata), ad esempio se informate dall'autorità di vigilanza del mercato. Il fornitore che vende direttamente agli utilizzatori finali via il suo sito web è soggetto agli obblighi che incombono ai distributori nelle vendite a distanza, di cui all'articolo 5 del regolamento (UE) 2017/1369.
- (15) Le misure di cui al presente regolamento sono state discusse dal forum consultivo e dagli esperti degli Stati membri a norma degli articoli 14 e 18 del regolamento (UE) 2017/1369,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Oggetto e ambito di applicazione

1. Il presente regolamento stabilisce i requisiti per l'etichettatura e la fornitura di informazioni di prodotto supplementari per gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta alimentati da rete elettrica, compresi gli apparecchi venduti per la refrigerazione di prodotti non alimentari.
2. Il presente regolamento non si applica alle seguenti categorie:
 - a) apparecchi refrigerati con funzione di vendita diretta alimentati solo da fonti di energia non elettrica;
 - b) apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta che non operano con un ciclo di refrigerazione a compressione di vapore;
 - c) componenti remoti a cui un armadio con sistema remoto deve essere collegato per poter funzionare, ad esempio unità di condensazione, compressori o unità di condensazione ad acqua;
 - d) apparecchi di refrigerazione per la trasformazione alimentare con funzione di vendita diretta;
 - e) apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta specificamente collaudati e approvati per la conservazione di medicinali o campioni scientifici;

⁽⁵⁾ Regolamento (UE) 2015/1095 della Commissione, del 5 maggio 2015, recante misure di esecuzione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli armadi refrigerati professionali, degli abbattitori, delle unità di condensazione e dei chiller di processo (GU L 177 dell'8.7.2015, pag. 19).

⁽⁶⁾ 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).

⁽⁷⁾ Direttiva 2000/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'8 giugno 2000, relativa a taluni aspetti giuridici dei servizi della società dell'informazione, in particolare il commercio elettronico, nel mercato interno (direttiva sul commercio elettronico) (GU L 178 del 17.7.2000, pag. 1).

- f) apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta per la vendita e l'esposizione di alimenti vivi, come gli apparecchi di refrigerazione per la vendita e l'esposizione di pesci e molluschi vivi, gli acquari e le vasche d'acqua refrigerati;
- g) saladette;
- h) banchi orizzontali a servizio assistito con area integrata per la conservazione, progettati per funzionare alle temperature di esercizio per la refrigerazione;
- i) apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta privi di sistema di raffreddamento integrato, che funzionano canalizzando l'aria fredda prodotta da un'unità esterna di raffreddamento dell'aria; ciò non include gli armadi con sistema remoto né i distributori automatici refrigerati di categoria 6 di cui all'allegato IV, tabella 4;
- j) armadi d'angolo;
- k) distributori automatici progettati per funzionare alle temperature di esercizio per il congelamento;
- l) banchi a servizio assistito per il pesce con ghiaccio in scaglie;
- m) armadi refrigerati professionali, abbattitori, unità di condensazione e chiller di processo di cui al regolamento (UE) 2015/1095;
- n) frigoriferi cantina e minibar.

Articolo 2

Definizioni

Ai fini del presente regolamento si applicano le seguenti definizioni:

1. «apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta»: l'armadio isolato con uno o più scomparti regolati a temperature specifiche, raffreddato per convezione naturale o forzata mediante uno o più sistemi che consumano energia e destinato all'esposizione e alla vendita ai clienti, con o senza servizio assistito, di alimenti e altri articoli a temperature specifiche inferiori alla temperatura ambiente, direttamente accessibili attraverso aperture laterali o attraverso una o più porte o cassette, o entrambe le cose; ciò include gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta dotati di aree per la conservazione di alimenti e altri articoli non accessibili ai clienti, ma esclude i minibar e i frigoriferi cantina;
2. «alimenti»: cibo, ingredienti, bevande (compreso il vino) e altri prodotti destinati principalmente al consumo, che devono essere refrigerati a temperature specifiche;
3. «unità di condensazione»: il prodotto provvisto di almeno un compressore alimentato a energia elettrica e di un condensatore, in grado di raffreddare e mantenere senza interruzione una temperatura bassa o media all'interno di un apparecchio o di un sistema di refrigerazione utilizzando un ciclo a compressione di vapore una volta collegato a un evaporatore e ad un dispositivo di espansione, definito nel regolamento (UE) 2015/1095;
4. «armadio con sistema remoto»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta costituito da un insieme di componenti di fabbricazione industriale che, per funzionare come apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta, richiede un ulteriore collegamento a componenti remoti (unità di condensazione e/o compressore e/o unità di condensazione ad acqua) che non sono parte integrante dell'armadio;
5. «apparecchio di refrigerazione per la trasformazione alimentare con funzione di vendita diretta»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta specificamente collaudato e approvato per la trasformazione alimentare, come le gelatiere, i distributori automatici refrigerati dotati di microonde o le macchine del ghiaccio; sono esclusi gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta dotati di uno scomparto appositamente progettato per la trasformazione alimentare che rappresenta meno del 20 % del volume netto totale dell'apparecchio;
6. «volume netto»: la parte, espressa in decimetri cubi (dm³) o in litri (l), del volume lordo di uno scomparto una volta detratto il volume dei componenti e degli spazi inutilizzabili per la conservazione o l'esposizione di alimenti e altri prodotti;
7. «volume lordo»: il volume, espresso in decimetri cubi (dm³) o in litri (l), delimitato dai rivestimenti interni dello scomparto, senza accessori interni e con la porta o il coperchio chiuso;

8. «specificamente collaudato e approvato»: il prodotto che soddisfa tutte le specifiche seguenti:
 - a) è stato specificamente progettato e collaudato per la condizione di esercizio o l'applicazione menzionata, conformemente alla normativa dell'Unione citata o agli atti collegati, alla legislazione applicabile dello Stato membro e/o alle pertinenti norme europee o internazionali;
 - b) è accompagnato dalla prova, sotto forma di certificato, marchio di omologazione o relazione di prova, da includere nella documentazione tecnica, che il prodotto è stato approvato specificamente per la condizione di esercizio o l'applicazione in questione;
 - c) è immesso sul mercato specificamente per le condizioni di esercizio o l'applicazione menzionate, come dimostrato almeno dalla documentazione tecnica, dalle informazioni fornite sul prodotto e da qualsiasi materiale pubblicitario o commerciale;
9. «saladette»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta provvisto di una o più porte o facciate di cassette poste sul piano verticale e di diversi fori sulla superficie superiore, nei quali è possibile introdurre recipienti per la conservazione temporanea di alimenti, quali condimenti per pizza o ingredienti per insalate, in modo che siano facilmente accessibili;
10. «banco orizzontale a servizio assistito con area integrata per la conservazione»: l'armadio orizzontale a servizio assistito che comprende un'area refrigerata per la conservazione di almeno 100 litri (l) per metro (m) di lunghezza, normalmente posta alla base del banco a servizio assistito;
11. «armadio orizzontale»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta dotato di una superficie espositiva orizzontale, aperta sulla parte superiore, e accessibile dall'alto;
12. «temperatura di esercizio per la refrigerazione»: la temperatura compresa tra -3,5 gradi Celsius (°C) e 15 gradi Celsius (°C) per gli apparecchi dotati di sistemi di gestione dell'energia per il risparmio energetico, e tra -3,5 gradi Celsius (°C) e 10 gradi Celsius (°C) per gli apparecchi privi di sistemi di gestione dell'energia per il risparmio energetico;
13. «temperatura di esercizio»: la temperatura di riferimento all'interno di uno scomparto durante la prova;
14. «distributore automatico refrigerato»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta progettato per erogare alimenti o altri prodotti refrigerati a fronte del pagamento del consumatore o dell'inserimento di gettoni, senza intervento di lavoro in loco;
15. «armadio d'angolo»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta che offre continuità geometrica tra due armadi lineari disposti ad angolo uno rispetto all'altro e/o che formano una curva. L'armadio d'angolo non presenta un asse longitudinale né una lunghezza riconoscibili poiché costituisce solo una sagoma di riempimento (cuneo o simile) e non è progettato per funzionare come unità di refrigerazione a sé stante. Le due estremità dell'armadio d'angolo sono inclinate a un angolo tra 30° e 90°;
16. «temperatura di esercizio per il congelamento»: la temperatura inferiore a -12 gradi Celsius (°C);
17. «banco a servizio assistito per il pesce con ghiaccio in scaglie»: il banco orizzontale a servizio assistito progettato e commercializzato specificamente per l'esposizione di pesce fresco. È caratterizzato da un letto di ghiaccio in scaglie sulla parte superiore, che mantiene a temperatura il pesce fresco esposto, e da uno scarico di drenaggio integrato;
18. «frigorifero cantina»: l'apparecchio di refrigerazione con un solo tipo di scomparto per la conservazione del vino, con una regolazione della temperatura di precisione per le condizioni di conservazione e la temperatura obiettivo e dotato di sistemi antivibrazione, definito nel regolamento delegato (UE) 2019/2016;
19. «scomparto»: lo spazio chiuso all'interno di un apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta, separato da altri scomparti da un divisorio, un contenitore, o un elemento simile, direttamente accessibile attraverso una o più porte esterne e che può essere a sua volta suddiviso in ulteriori sotto-scomparti. Ai fini del presente regolamento, salvo diversamente specificato, per scomparto si intendono gli scomparti e i sotto-scomparti;
20. «porta esterna»: la parte di un apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta che può essere spostata o rimossa almeno per consentire l'inserimento del carico nell'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta o l'estrazione del carico dal medesimo;
21. «sotto-scomparto»: lo spazio chiuso all'interno di uno scomparto avente un intervallo di temperatura di esercizio diverso da quello dello scomparto in cui si trova;

22. «minibar»: l'apparecchio di refrigerazione, il cui volume totale non supera i 60 litri, principalmente destinato alla conservazione e alla vendita di alimenti nelle camere d'albergo e in ambienti simili, definito nel regolamento delegato (UE) 2019/2016;
23. «punto vendita»: il luogo in cui gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta sono esposti o offerti per vendita, noleggio oppure locazione-vendita;
24. «indice di efficienza energetica» (IEE): il valore indice per l'efficienza energetica relativa di un apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta espresso in percentuale (%), calcolato conformemente all'allegato IV, punto 2.

Articolo 3

Obblighi dei fornitori

1. I fornitori provvedono affinché:
 - a) ogni apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta sia corredato di un'etichetta stampata nel formato di cui all'allegato III;
 - b) i parametri contenuti nella scheda informativa del prodotto, di cui all'allegato V, siano inseriti nella banca dati dei prodotti;
 - c) su specifica richiesta del distributore, la scheda informativa del prodotto sia messa a disposizione in formato stampa;
 - d) il contenuto della documentazione tecnica di cui all'allegato VI sia inserito nella banca dati dei prodotti;
 - e) i messaggi pubblicitari visivi riguardanti un dato modello di apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta riportino la classe di efficienza energetica e la gamma delle classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente all'allegato VII;
 - f) il materiale tecnico-promozionale o il materiale promozionale di altro tipo, anche su Internet, riguardante un determinato modello di apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta, includa la classe di efficienza energetica di detto modello e la gamma delle classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente agli allegati VII e VIII;
 - g) un'etichetta elettronica conforme, per formato e contenuto informativo, a quanto disposto nell'allegato III sia messa a disposizione dei distributori per ciascun modello di apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta;
 - h) una scheda informativa del prodotto in formato elettronico conforme a quanto disposto nell'allegato V sia messa a disposizione dei distributori per ciascun modello di apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta.
2. La classe di efficienza energetica si basa sull'indice di efficienza energetica calcolato conformemente all'allegato II.

Articolo 4

Obblighi dei distributori

I distributori provvedono affinché:

- a) nei pertinenti punti vendita, incluse le fiere, ogni apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta riporti l'etichetta messa a disposizione dai fornitori a norma dell'articolo 3, punto 1, lettera a), esposta in modo chiaramente visibile negli apparecchi da incasso e, per tutti gli altri apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta, esposta sulla parte esterna anteriore o superiore dell'apparecchio di refrigerazione in modo che sia chiaramente visibile;
- b) in caso di vendita a distanza siano fornite l'etichetta e la scheda informativa del prodotto, conformemente agli allegati VII e VIII;
- c) i messaggi pubblicitari visivi riguardanti un dato modello di apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta, anche su Internet, riportino la classe di efficienza energetica e la gamma delle classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente agli allegati VII e VIII;
- d) il materiale tecnico-promozionale o il materiale promozionale di altro tipo, anche su Internet, che descrive i parametri tecnici specifici di un determinato modello di apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta, includa la classe di efficienza energetica di detto modello e la gamma delle classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente agli allegati VII e VIII.

*Articolo 5***Obblighi delle piattaforme di hosting su Internet**

Il prestatore di servizi di hosting ai sensi dell'articolo 14 della direttiva 2000/31/CE che consente la vendita diretta di apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta via il suo sito Internet, consente l'esposizione dell'etichetta elettronica e della scheda di prodotto elettronica fornite dal distributore sul dispositivo di visualizzazione, in conformità alle disposizioni dell'allegato VIII, e informa il distributore dell'obbligo di esporle.

*Articolo 6***Metodi di misurazione**

Le informazioni da fornire ai sensi degli articoli 3 e 4 sono ottenute mediante metodi di misurazione e calcolo affidabili, accurati e riproducibili che tengono conto dello stato dell'arte riconosciuto, conformemente all'allegato IV.

*Articolo 7***Procedura di verifica a fini di vigilanza del mercato**

Quando effettuano le verifiche a fini di vigilanza del mercato di cui all'articolo 8, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2017/1369, gli Stati membri applicano la procedura di verifica di cui all'allegato IX.

*Articolo 8***Riesame**

Entro il 25 dicembre 2023 la Commissione procede al riesame del presente regolamento alla luce del progresso tecnologico e ne presenta i risultati al forum consultivo, tra cui, se del caso, un progetto di proposta di revisione. Il riesame valuta, tra le altre cose:

- a) le classi di efficienza energetica;
- b) la possibilità di contemplare aspetti dell'economia circolare;
- c) la possibilità di una classificazione più dettagliata dei prodotti, che tenga conto, tra l'altro, della differenza tra armadi con sistema integrato e armadi con sistema remoto.

*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° marzo 2021.

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

Fatto a Bruxelles, l'11 marzo 2019

Per la Commissione

Il presidente

Jean-Claude JUNCKER

ALLEGATO I

Definizioni applicabili ai fini degli allegati

Si applicano le seguenti definizioni:

- (1) «refrigeratore per bevande»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta progettato in modo da raffreddare a una velocità specificata bevande non deperibili imballate, tranne il vino, caricate a temperatura ambiente, in vendita a determinate temperature inferiori alla temperatura ambiente. Il refrigeratore per bevande consente di accedere direttamente alle bevande attraverso aperture laterali o attraverso una o più porte, cassetti o entrambe le cose. La temperatura all'interno del refrigeratore può aumentare nei tempi morti, ai fini del risparmio energetico, in considerazione della non deperibilità delle bevande;
- (2) «congelatore per gelati»: l'armadio orizzontale chiuso destinato alla conservazione e/o all'esposizione e vendita di gelati preconfezionati; il consumatore accede al gelato preconfezionato aprendo dall'alto un coperchio, trasparente o meno; il congelatore per gelati ha un volume netto ≤ 600 litri (l) e, solo se dotato di coperchio trasparente, un volume netto diviso per la superficie espositiva totale $\geq 0,35$ metri (m);
- (3) «coperchio trasparente»: il pannello in materiale trasparente che copre almeno il 75 % della superficie della porta e attraverso il quale l'utilizzatore finale può vedere bene gli articoli;
- (4) «superficie espositiva totale» (*Total Display Area, TDA*): la superficie totale visibile destinata agli alimenti e ad altri articoli, compresa quella visibile attraverso vetrine, definita dalla somma delle proiezioni delle superfici orizzontali e verticali del volume netto, espressa in metri quadrati (m²);
- (5) «codice di risposta rapida» (*Quick Response, QR*): il codice a barre a matrice che figura sull'etichetta energetica di un modello di prodotto che rimanda alle informazioni sul modello contenute nella parte pubblica della banca dati dei prodotti;
- (6) «consumo annuo di energia» (*AE*): il consumo giornaliero medio di energia moltiplicato per 365 (giorni all'anno), espresso in kilowattora all'anno (kWh/a), calcolato conformemente all'allegato IV, punto 2, lettera b);
- (7) «consumo giornaliero di energia» (*E_{daily}*): l'energia consumata da un apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta nell'arco di 24 ore alle condizioni di riferimento, espressa in kilowattora al giorno (kWh/24 h);
- (8) «consumo annuo standard di energia» (*SAE*): il consumo annuo di energia di riferimento di un apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta, espresso in kilowattora all'anno (kWh/a), calcolato conformemente all'allegato IV, punto 2, lettera c);
- (9) «M» e «N»: i parametri di modellizzazione che tengono conto della superficie espositiva totale o del consumo di energia in funzione del volume, con i valori di cui all'allegato IV, tabella 3;
- (10) «coefficiente di temperatura» (*C*): il fattore di correzione che tiene conto della variazione della temperatura di esercizio;
- (11) «fattore di classe climatica» (*CC*): il fattore di correzione che tiene conto della variazione delle condizioni ambientali per cui l'apparecchio di refrigerazione è progettato;
- (12) «P»: il fattore di correzione che tiene conto delle differenze tra armadi con sistema integrato e armadi con sistema remoto;
- (13) «armadio con sistema integrato»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta dotato di un sistema di refrigerazione integrato che comprende un compressore e un'unità di condensazione;
- (14) «vetrina per gelato sfuso»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta nel quale il gelato può essere conservato ed esposto e da cui può essere servito, entro i limiti di temperatura prescritti nell'allegato IV, tabella 4;
- (15) «armadio verticale»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta dotato di un'apertura espositiva verticale o inclinata;

- (16) «armadio semi-verticale»: l'armadio verticale dotato di un'apertura espositiva verticale o inclinata, di altezza totale non superiore a 1,5 metri (m);
 - (17) «armadio combinato»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta che combina le direzioni di apertura e di esposizione proprie di un armadio verticale e di un armadio orizzontale;
 - (18) «armadio da supermercato»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta destinato alla vendita e all'esposizione di alimenti e altri articoli nei negozi al dettaglio come i supermercati. I refrigeratori per bevande, i distributori automatici refrigerati, le vetrine per gelato sfuso e i congelatori per gelati non sono considerati armadi da supermercato;
 - (19) «frigorifero»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta che mantiene i prodotti conservati nell'armadio a temperatura di esercizio costante per la refrigerazione;
 - (20) «congelatore»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta che mantiene i prodotti conservati nell'armadio a temperatura di esercizio costante per il congelamento;
 - (21) «armadio roll-in»: l'armadio da supermercato che consente di esporre le merci direttamente su pallet o carrelli che possono essere introdotti al suo interno sollevando, ruotando o rimuovendo la parte frontale inferiore, se presente;
 - (22) «pacchetto M»: il pacchetto di prova provvisto di termometro;
 - (23) «distributore automatico a temperature multiple»: il distributore automatico refrigerato che contiene come minimo due scomparti a temperature di esercizio diverse;
 - (24) «dispositivo di visualizzazione»: qualsiasi schermo, anche tattile, o altra tecnologia visiva impiegata per mostrare contenuti Internet agli utilizzatori;
 - (25) «schermo tattile»: lo schermo che risponde al tatto, come quello di un tablet, un computer convertibile o uno smartphone;
 - (26) «visualizzazione annidata»: l'interfaccia visiva in cui si accede a un'immagine o a un insieme di dati tramite un click del mouse o un movimento del cursore o l'espansione di un'altra immagine o di un altro insieme di dati su schermo tattile;
 - (27) «testo alternativo»: il testo fornito in alternativa a un'immagine per presentare informazioni in forma non grafica qualora l'immagine non sia fruibile sul dispositivo di visualizzazione o ai fini di una migliore accessibilità, ad esempio nel caso delle applicazioni di sintesi vocale.
-

ALLEGATO II

Classi di efficienza energetica

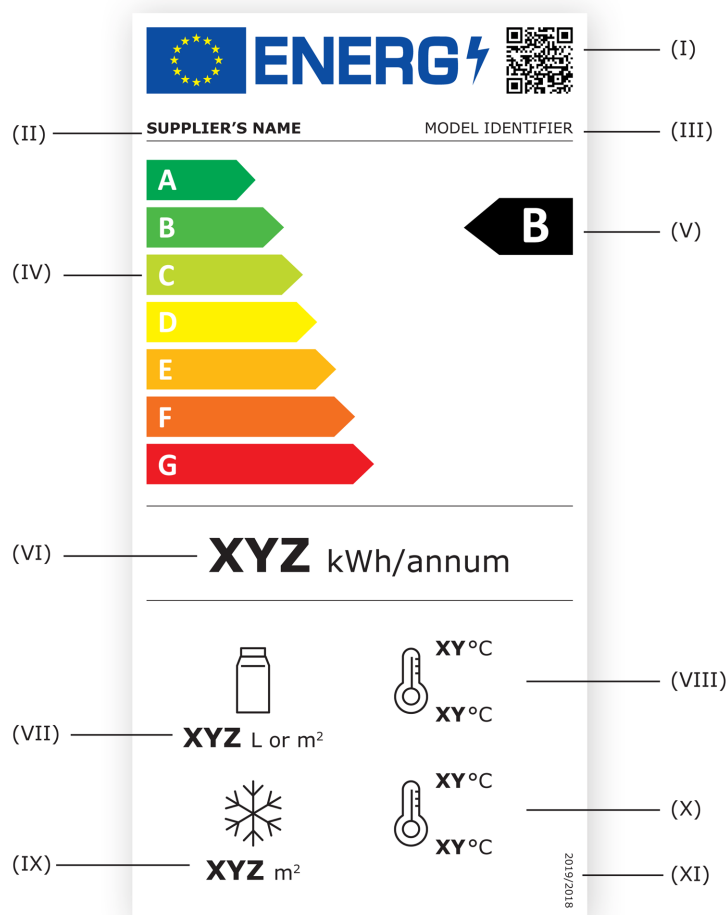
La classe di efficienza energetica di un apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta è determinata in base al suo indice di efficienza energetica (IEE) definito nella tabella 1.

*Tabella 1:***Classi di efficienza energetica degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta**

Classe di efficienza energetica	IEE
A	$IEE < 10$
B	$10 \leq IEE < 20$
C	$20 \leq IEE < 35$
D	$35 \leq IEE < 50$
E	$50 \leq IEE < 65$
F	$65 \leq IEE < 80$
G	$IEE \geq 80$

L'IEE di un apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta è calcolato conformemente all'allegato IV, punto 2.

ALLEGATO III

Etichetta per gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta**1. ETICHETTA PER GLI APPARECCHI DI REFRIGERAZIONE CON FUNZIONE DI VENDITA DIRETTA, TRANNE I REFRIGERATORI PER BEVANDE E I CONGELATORI PER GELATI****1.1. Etichetta:****1.2. L'etichetta riporta le seguenti informazioni:**

- I. codice QR;
- II. marchio o nome del fornitore;
- III. identificativo del modello del fornitore;
- IV. scala delle classi di efficienza energetica da A a G;
- V. classe di efficienza energetica, determinata conformemente all'allegato II;
- VI. AE in kWh all'anno, arrotondato all'intero più vicino;
- VII.
 - per i distributori automatici refrigerati: somma dei volumi netti di tutti gli scomparti a temperature di esercizio per la refrigerazione, espressa in litri (l) e arrotondata all'intero più vicino;

- per tutti gli altri apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta: somma delle superfici espositive a temperature di esercizio per la refrigerazione, espressa in metri quadrati (m²) e arrotondata al secondo decimale;
- per gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta privi di scomparti a temperature di esercizio per la refrigerazione: il pittogramma e i valori in litri (l) o metri quadrati (m²) di cui al punto VII sono omessi;

VIII.

- per gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta in cui tutti gli scomparti a temperatura di esercizio per la refrigerazione rientrano nella stessa classe di temperatura, ad eccezione dei distributori automatici refrigerati:
 - temperatura nella parte superiore: la temperatura massima del pacchetto M più caldo nello scomparto o negli scomparti a temperature di esercizio per la refrigerazione, in gradi Celsius (°C) e arrotondata all'intero più vicino, come indicato nella tabella 4;
 - temperatura nella parte inferiore: la temperatura minima del pacchetto M più freddo nello scomparto o negli scomparti a temperature di esercizio per la refrigerazione, in gradi Celsius (°C) e arrotondata all'intero più vicino, oppure la temperatura minima più elevata di tutti i pacchetti M nello scomparto o negli scomparti a temperature di esercizio per la refrigerazione, in gradi Celsius (°C) e arrotondata all'intero più vicino, come indicato nella tabella 4;
- per i distributori automatici refrigerati:
 - temperatura nella parte superiore: la temperatura massima misurata del prodotto nello scomparto o negli scomparti a temperature di esercizio per la refrigerazione, in gradi Celsius (°C) e arrotondata all'intero più vicino, come indicato nella tabella 4;
 - temperatura nella parte inferiore: la temperatura è omessa;
- per gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta privi di scomparti a temperature di esercizio per la refrigerazione: il pittogramma e i valori in gradi Celsius (°C) di cui al punto VIII sono omessi;

IX.

- per tutti gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta, tranne i distributori automatici: somma delle superfici espositive a temperature di esercizio per il congelamento, espressa in metri quadrati (m²) e arrotondata al secondo decimale;
- per gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta privi di scomparti a temperature di esercizio per il congelamento: il pittogramma e i valori in metri quadrati (m²) di cui al punto IX sono omessi;

X.

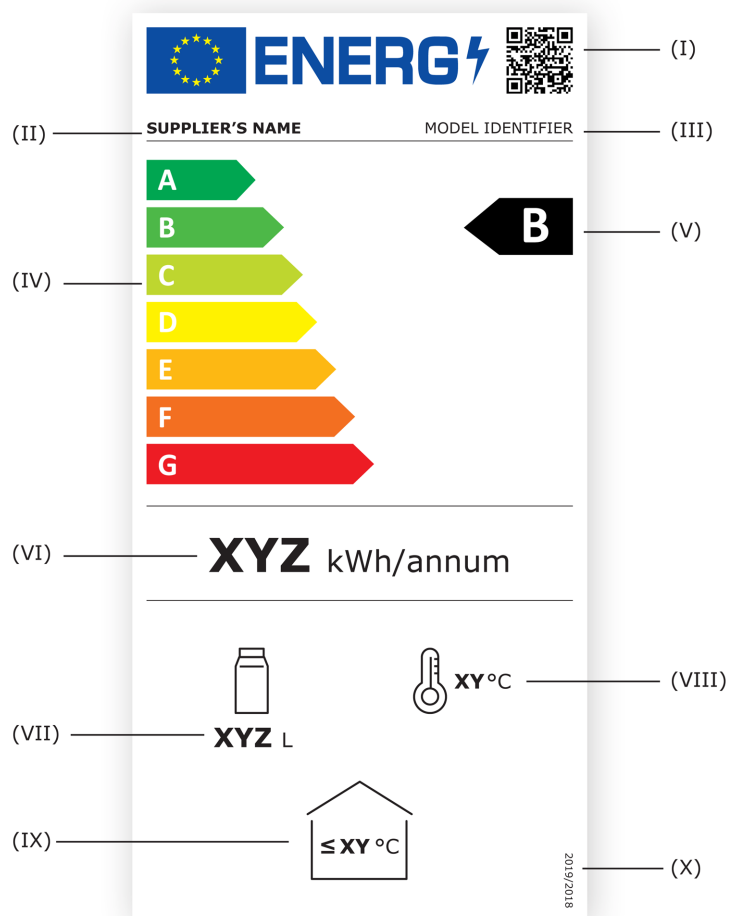
- per gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta in cui tutti gli scomparti a temperature di esercizio per il congelamento rientrano nella stessa classe di temperatura, ad eccezione dei distributori automatici refrigerati:
 - temperatura nella parte superiore: la temperatura massima del pacchetto M più caldo nello scomparto o negli scomparti a temperature di esercizio per il congelamento, in gradi Celsius (°C) e arrotondata all'intero più vicino, come indicato nella tabella 4;
 - temperatura nella parte inferiore: la temperatura minima del pacchetto M più freddo nello scomparto o negli scomparti a temperature di esercizio per il congelamento, in gradi Celsius (°C) e arrotondata all'intero più vicino, oppure la temperatura minima più elevata di tutti i pacchetti M nello scomparto o negli scomparti a temperature di esercizio per il congelamento, in gradi Celsius (°C) e arrotondata all'intero più vicino, come indicato nella tabella 4;
- per i distributori automatici refrigerati:
 - temperatura nella parte superiore: la temperatura massima misurata del prodotto nello scomparto o negli scomparti a temperature di esercizio per il congelamento, in gradi Celsius (°C) e arrotondata all'intero più vicino, come indicato nella tabella 4;

- temperatura nella parte inferiore: la temperatura è omessa;
- per gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta privi di scomparti a temperature di esercizio per il congelamento: il pittogramma e i valori in gradi Celsius (°C) di cui al punto X sono omessi;

XI. numero del presente regolamento, vale a dire «2019/2018».

2. ETICHETTA PER REFRIGERATORI PER BEVANDE

2.1. Etichetta:



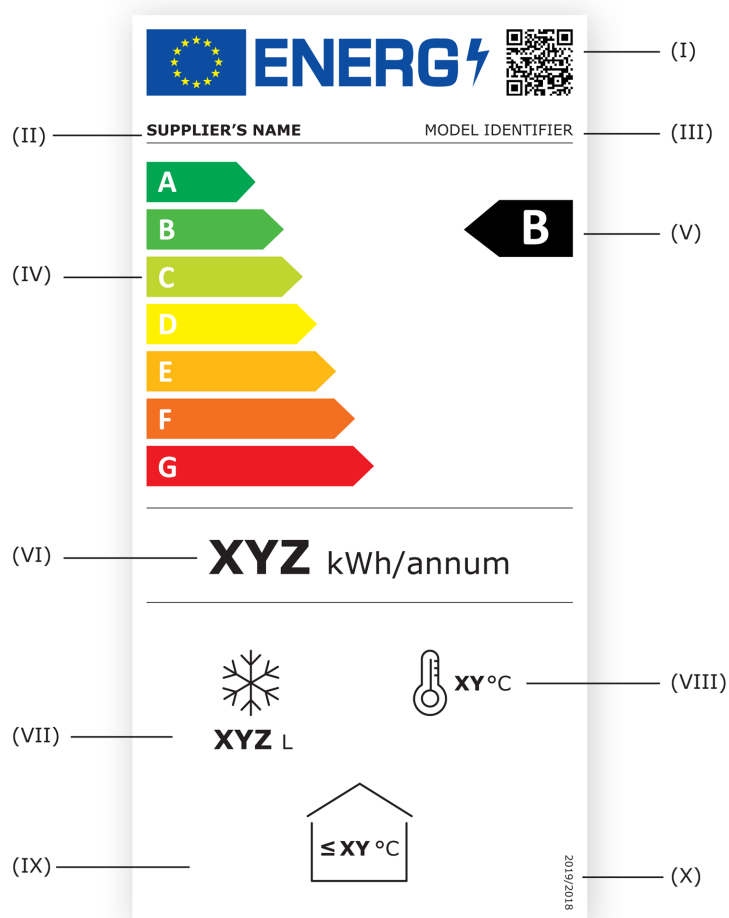
2.2. L'etichetta riporta le seguenti informazioni:

- I. codice QR;
- II. marchio o nome del fornitore;
- III. identificativo del modello del fornitore;
- IV. scala delle classi di efficienza energetica da A a G;
- V. classe di efficienza energetica, determinata conformemente all'allegato II;
- VI. AE in kWh all'anno, arrotondato all'intero più vicino;

- VII. somma dei volumi lordi di tutti gli scomparti a temperature di esercizio per la refrigerazione, espressa in litri (l) e arrotondata all'intero più vicino;
- VIII. temperatura media massima di tutti gli scomparti a temperature di esercizio per la refrigerazione, in gradi Celsius (°C) e arrotondata all'intero più vicino, come indicato nella tabella 5;
- IX. temperatura ambiente massima, in gradi Celsius (°C) e arrotondata all'intero più vicino, come indicato nella tabella 6;
- X. numero del presente regolamento, vale a dire «2019/2018».

3. ETICHETTA PER CONGELATORI PER GELATI

3.1. Etichetta:



3.2. L'etichetta riporta le seguenti informazioni:

- I. codice QR;
- II. marchio o nome del fornitore;
- III. identificativo del modello del fornitore;
- IV. scala delle classi di efficienza energetica da A a G;
- V. classe di efficienza energetica, determinata conformemente all'allegato II;
- VI. AE in kWh all'anno, arrotondato all'intero più vicino;

VII. somma dei volumi netti di tutti gli scomparti a temperature di esercizio per il congelamento, espressa in litri (l) e arrotondata all'intero più vicino;

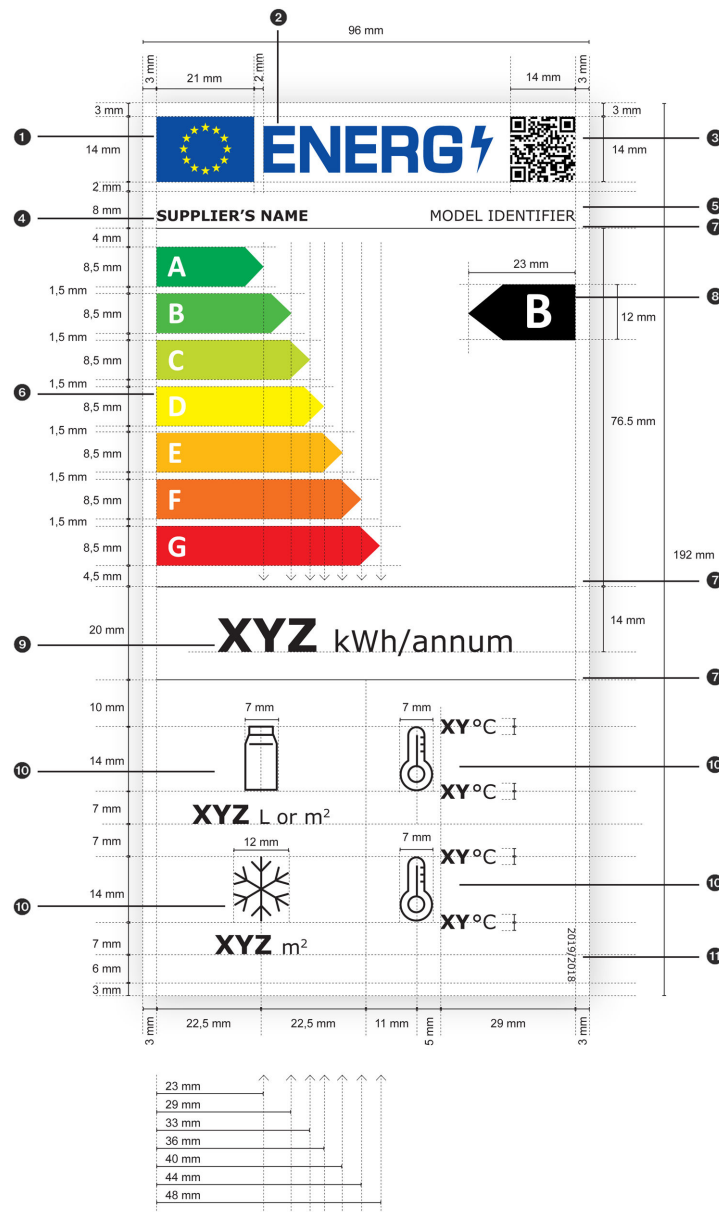
VIII. temperatura media massima di tutti gli scomparti a temperature di esercizio per il congelamento, in gradi Celsius (°C) e arrotondata all'intero più vicino, come indicato nella tabella 7;

IX. temperatura ambiente massima, in gradi Celsius (°C) e arrotondata all'intero più vicino, come indicato nella tabella 8;

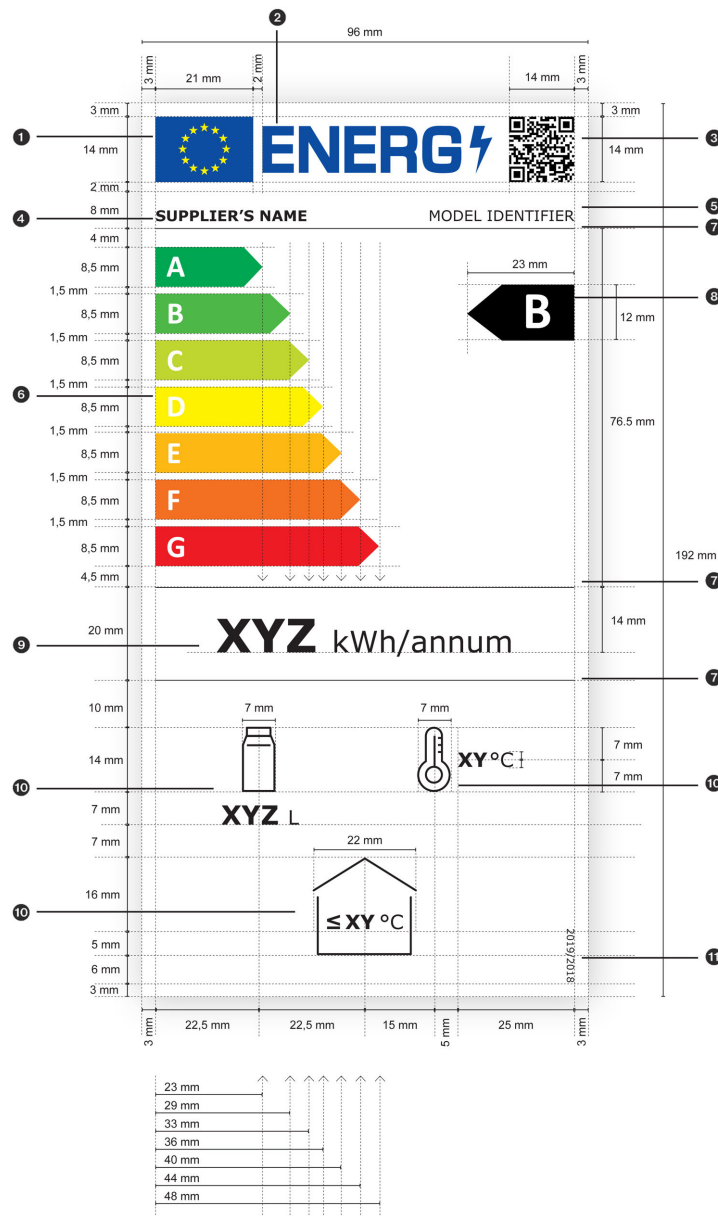
X. numero del presente regolamento, vale a dire «2019/2018».

4. STRUTTURA DELLE ETICHETTE

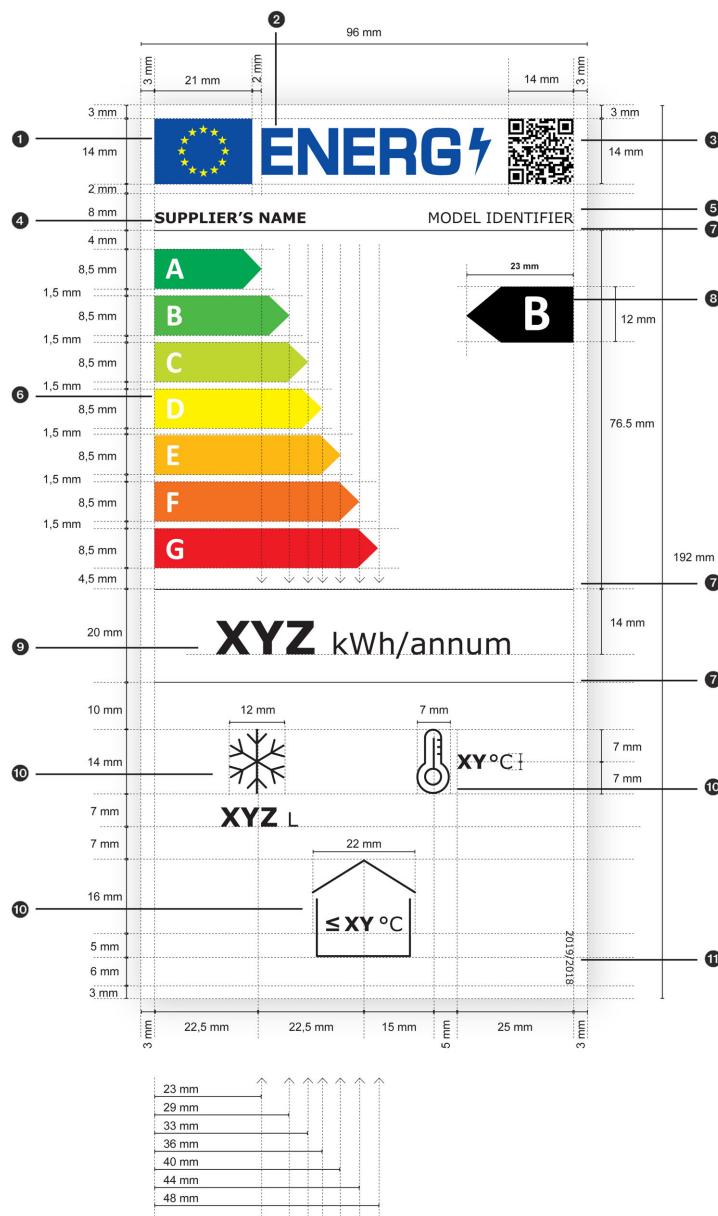
4.1. Struttura dell'etichetta per gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta, tranne i frigoriferi per bevande e i congelatori per gelati:



4.2. Struttura dell'etichetta per i frigoriferi per bevande:



4.3. Struttura dell'etichetta per i congelatori per gelati:



4.4. In tale formato:

- le etichette sono almeno larghe 96 mm e lunghe 192 mm. Se l'etichetta è stampata in formato più grande, il contenuto è comunemente proporzionato alle specifiche di cui sopra;
- lo sfondo dell'etichetta è di colore 100 % bianco;
- i caratteri sono Verdana e Calibri;
- le dimensioni e le specifiche degli elementi dell'etichetta sono indicate nelle figure ai punti da 4.1 a 4.3;
- si utilizza la quadricromia CMYK — ciano, magenta, giallo e nero — come indicato di seguito: 0,70,100,0 (0 % ciano, 70 % magenta, 100 % giallo, 0 % nero);

f) Le etichette rispettano tutti i requisiti elencati di seguito (i numeri si riferiscono alle figure riportate sopra):

- ❶ i colori del logo dell'UE sono i seguenti:
 - sfondo: 100,80,0,0;
 - stelle: 0,0,100,0;
- ❷ il colore del logo dell'energia è 100,80,0,0;
- ❸ il codice QR è di colore 100 % nero;
- ❹ il nome del fornitore è di colore 100 % nero e in Verdana grassetto, 9 pt;
- ❺ l'identificativo del modello è di colore 100 % nero e in Verdana tondo, 9 pt;
- ❻ per quanto riguarda la scala da A a G:
 - le lettere della scala di efficienza energetica sono di colore 100 % bianco e in Calibri grassetto, 19 pt; le lettere sono centrate su un asse a 4,5 mm dal lato sinistro delle frecce;
 - i colori delle frecce della scala da A a G sono i seguenti:
 - classe A: 100,0,100,0;
 - classe B: 70,0,100,0;
 - classe C: 30,0,100,0;
 - classe D: 0,0,100,0;
 - classe E: 0,30,100,0;
 - classe F: 0,70,100,0;
 - classe G: 0,100,100,0;
- ❼ le linee divisorie interne hanno uno spessore di 0,5 pt e sono di colore 100 % nero;
- ❽ la lettera che indica la classe di efficienza energetica è di colore 100 % bianco e in Calibri grassetto, 33 pt. La freccia della classe di efficienza energetica e la corrispondente freccia nella scala da A a G sono disposte in modo che le loro punte risultino allineate. La lettera all'interno della freccia della classe di efficienza energetica è posizionata al centro della parte rettangolare della freccia, che è di colore 100 % nero;
- ❾ il valore del consumo annuo di energia è in Verdana grassetto, 28 pt; «kWh/annum» è in Verdana tondo, 18 pt. Il testo è centrato e di colore 100 % nero;
- ❿ i pittogrammi sono conformi a quanto indicato nelle figure e alle seguenti specifiche:
 - le linee dei pittogrammi hanno uno spessore di 1,2 pt; le linee e il testo (numeri e unità) sono di colore 100 % nero;
 - i numeri sotto i pittogrammi sono in Verdana grassetto, 16 pt, e le unità in Verdana tondo, 12 pt; entrambi sono centrati sotto i pittogrammi;
 - i valori delle temperature sono in Verdana grassetto, 12 pt, mentre «°C» è in Verdana tondo, 12 pt; si trovano entrambi sul lato destro del pittogramma del termometro o all'interno del pittogramma che rappresenta la temperatura ambiente;

— per gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta, tranne i refrigeratori per bevande e i congelatori per gelati: se l'apparecchio contiene solo scomparti per prodotti congelati o solo scomparti per prodotti non congelati, sono riportati unicamente i pittogrammi pertinenti, come indicato al punto 1.2, punti VII, VIII, IX e X, e sono centrati tra la linea divisoria interna sotto il consumo di energia annuale e il bordo inferiore dell'etichetta;

- ⑪ il numero del regolamento è di colore 100 % nero e in Verdana tondo, 6 pt.
-

ALLEGATO IV

Metodi di misurazione e di calcolo

Ai fini della conformità e della verifica della conformità alle prescrizioni del presente regolamento, le misurazioni e i calcoli sono effettuati avvalendosi di norme armonizzate, o di altri metodi affidabili, accurati e riproducibili, che tengono conto dello stato dell'arte generalmente riconosciuto, in linea con le disposizioni seguenti. I numeri di riferimento delle norme armonizzate sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

1. Condizioni generali applicabili alle prove
 - a) Le condizioni ambientali corrispondono alla serie 1, tranne per i congelatori per gelati e le vetrine per gelato sfuso, che sono sottoposti a prova in condizioni ambientali corrispondenti alla serie 2, come indicato nella tabella 2.
 - b) Gli scomparti che possono essere impostati a diverse temperature sono sottoposti a prova alla temperatura di esercizio minima.
 - c) I distributori automatici refrigerati dotati di scomparti di volume variabile sono sottoposti a prova regolando il volume netto dello scomparto avente la massima temperatura di esercizio al volume netto minimo.
 - d) Per i refrigeratori per bevande, la velocità di raffreddamento specificata è in funzione del tempo di ripristino della temperatura dopo il ricarico di metà del contenuto.

Tabella 2:

Condizioni ambientali

	Temperatura a bulbo secco, in °C	Umidità relativa, in %	Punto di rugiada, in °C	Massa di vapore acqueo in aria secca, in g/kg
Serie 1	25	60	16,7	12,0
Serie 2	30	55	20,0	14,8

2. Determinazione dell'IEE
 - a) Per tutti gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta, l'IEE, espresso in % e arrotondato al primo decimale, è il rapporto tra l'AE (in kWh/a) e il SAE di riferimento (in kWh/a) ed è calcolato come segue:

$$IEE = AE/SAE.$$

- b) L'AE, espresso in kWh/a e arrotondato al secondo decimale, è calcolato come segue:

$$AE = 365 \times E_{daily};$$

dove:

— E_{daily} è il consumo di energia dell'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta nell'arco di 24 ore, espresso in kWh/24 h e arrotondato al terzo decimale.

- c) Il SAE è espresso in kWh/a e arrotondato al secondo decimale. Per gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta in cui tutti gli scomparti rientrano nella stessa classe di temperatura e per i distributori automatici refrigerati, il SAE è calcolato come segue:

$$SAE = 365 \times P \times (M + N \times Y) \times C.$$

Per gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta dotati di più scomparti che rientrano in classi di temperatura diverse, ad eccezione dei distributori automatici refrigerati, il SAE è calcolato come segue:

$$SAE = 365 \times P \times \sum_{c=1}^n (M + N \times Y_c) \times C_c;$$

dove:

- (1) c è il numero indice per un tipo di scomparto da 1 a n , essendo n il numero totale di tipi di scomparto;

(2) i valori di M e N sono riportati nella tabella 3;

Tabella 3:
Valori di M e N

Categoria	Valore di M	Valore di N
Refrigeratori per bevande	2,1	0,006
Congelatori per gelati	2,0	0,009
Distributori automatici refrigerati	4,1	0,004
Vetrine per gelato sfuso	25,0	30,400
Armadi frigorifero da supermercato verticali e combinati	9,1	9,100
Armadi frigorifero da supermercato orizzontali	3,7	3,500
Armadi congelatori da supermercato verticali e combinati	7,5	19,300
Armadi congelatori da supermercato orizzontali	4,0	10,300
Armadi roll-in (dal 1° marzo 2021)	9,2	11,600
Armadi roll-in (dal 1° settembre 2023)	9,1	9,100

(3) i valori del coefficiente di temperatura C sono riportati nella tabella 4;

Tabella 4:

Condizioni di temperatura e valori corrispondenti del coefficiente di temperatura C

a) **Armadi da supermercato**

Categoria	Classe di temperatura	Temperatura massima del pacchetto M più caldo (°C)	Temperatura minima del pacchetto M più freddo (°C)	Temperatura minima più alta di tutto il pacchetto M (°C)	Valore di C
Armadi frigorifero da supermercato verticali e combinati	M2	≤ +7	≥ -1	n.a.	1,00
	H1 e H2	≤ +10	≥ -1	n.a.	0,82
	M1	≤ +5	≥ -1	n.a.	1,15
Armadi frigorifero da supermercato orizzontali	M2	≤ +5	≥ -1	n.a.	1,00
	H1 e H2	≤ +10	≥ -1	n.a.	0,92
	M1	≤ +5	≥ -1	n.a.	1,08
Armadi congelatori da supermercato verticali e combinati	L1	≤ +5	n.a.	≤ -18	1,00
	L2	≤ +5	n.a.	≤ -18	0,90
	L3	≤ +5	n.a.	≤ -15	0,90
Armadi congelatori da supermercato orizzontali	L1	≤ +5	n.a.	≤ -18	1,00
	L2	≤ +5	n.a.	≤ -18	0,92
	L3	≤ +5	n.a.	≤ -15	0,92

b) Vetrine per gelato sfuso

Classe di temperatura	Temperatura massima del pacchetto M più caldo (°C)	Temperatura minima del pacchetto M più freddo (°C)	Temperatura minima più alta di tutto il pacchetto M (°C)	Valore di C
G1	-10	-14	n.a.	1,00
G2	-10	-16	n.a.	1,00
G3	-10	-18	n.a.	1,00
L1	-15	n.a.	-18	1,00
L2	-12	n.a.	-18	1,00
L3	-12	n.a.	-15	1,00
S	Classificazione speciale			1,00

c) Distributori automatici refrigerati

Classe di temperatura (**)	Temperatura massima misurata del prodotto (T_V) (°C)	Valore di C
Categoria 1	7	$1 + (12 - T_V)/25$
Categoria 2	12	
Categoria 3	3	
Categoria 4	$(T_{V1} + T_{V2})/2$ (*)	
Categoria 6	$(T_{V1} + T_{V2})/2$ (*)	

d) Altri apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta

Categoria	Valore di C
Altri apparecchi	1,00

Note:

(*) Per i distributori automatici a temperature multiple, T_V è la media tra T_{V1} (la temperatura massima misurata del prodotto nello scomparto più caldo) e T_{V2} (la temperatura massima misurata del prodotto nello scomparto più freddo).

(**) Categoria 1 = distributori refrigerati di lattine e bottiglie, con parte frontale cieca, al cui interno i prodotti sono impilati; categoria 2 = distributori refrigerati con parte frontale in vetro per lattine e bottiglie, dolci e snack; categoria 3 = distributori refrigerati con parte frontale in vetro, esclusivamente per alimenti deteriorabili; categoria 4 = distributori refrigerati a temperature multiple con parte frontale in vetro; categoria 6 = distributori misti, costituiti da distributori di diverse categorie raggruppati nella stessa scocca e alimentati dalla stessa unità di raffreddamento.

n.a. = non applicabile

(4) il coefficiente Y è calcolato come segue:

a) per i frigoriferi per bevande:

Y_c è il volume equivalente degli scomparti del frigorifero per bevande aventi temperatura obiettivo T_c , (Ve_{q_c}), calcolato come segue:

$$Y_c = Ve_{q_c} = \text{Volume lordo}_c \times [(25 - T_c)/20] \times CC;$$

dove T_c è la temperatura media di classificazione dello scomparto e CC è il fattore della classe climatica. I valori di T_c sono indicati nella tabella 5. I valori di CC sono indicati nella tabella 6;

Tabella 5:

Classi di temperatura e corrispondenti temperature medie degli scomparti (T_c) per i frigoriferi per bevande

Classe di temperatura	T_c (°C)
K1	+ 3,5
K2	+ 2,5
K3	-1,0
K4	+ 5,0

Tabella 6:

Condizioni di esercizio e valori di CC per i frigoriferi per bevande

Temperatura ambiente massima (°C)	Umidità ambiente relativa (%)	CC
+25	60	1,00
+32	65	1,05
+ 40	75	1,10

b) per i congelatori per gelati:

Y_c è il volume equivalente degli scomparti del congelatore per gelati aventi temperatura obiettivo T_c , (Ve_{q_c}), calcolato come segue:

$$Y_c = Ve_{q_c} = \text{Volume netto} \times [(12 - T_c)/30] \times CC;$$

dove T_c è la temperatura media di classificazione dello scomparto e CC è il fattore della classe climatica. I valori di T_c sono indicati nella tabella 7. I valori di CC sono indicati nella tabella 8;

Tabella 7:

Classi di temperatura e corrispondenti temperature medie dello scomparto (T_c) per i congelatori per gelati

Classe di temperatura		T_c (°C)
Temperatura del pacchetto M più caldo in tutte le prove (ad eccezione della prova di apertura del coperchio), più fredda di o pari a (°C)	Aumento di temperatura massimo consentito del pacchetto M più caldo durante la prova di apertura del coperchio (°C)	
-18	2	-18,0
-7	2	-7,0

Tabella 8:

Condizioni di esercizio e corrispondenti valori di CC per i congelatori per gelati

	Minimo		Massimo		CC
	Temperatura ambiente (°C)	Umidità ambiente relativa (%)	Temperatura ambiente (°C)	Umidità ambiente relativa (%)	
Congelatore per gelati con coperchio trasparente	16	80	30	55	1,00
			35	75	1,10
			40	40	1,20
Congelatore per gelati con coperchio non trasparente	16	80	30	55	1,00
			35	75	1,04
			40	40	1,10

c) per i distributori automatici refrigerati:

Y è il volume netto del distributore automatico refrigerato, vale a dire la somma dei volumi di tutti gli scomparti all'interno dei quali sono contenuti i prodotti direttamente disponibili alla vendita e del volume attraverso il quale i prodotti passano durante il processo di erogazione, espresso in litri (l) e arrotondato all'intero più vicino;

d) per tutti gli altri apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta:

Y_c è la somma della TDA di tutti gli scomparti dell'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta che rientrano nella stessa classe di temperatura, espressa in metri quadrati (m²) e arrotondata al secondo decimale.

(5) I valori di P sono indicati nella tabella 9.

Tabella 9:

Valori di P

Tipo di armadio	P
Armadi da supermercato con sistema integrato	1,10
Altri apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta	1,00

ALLEGATO V

Scheda informativa del prodotto

A norma dell'articolo 3, punto 1, lettera b), il fornitore inserisce nella banca dati dei prodotti le informazioni di cui alla tabella 10.

Tabella 10:

Scheda informativa del prodotto

Marchio o nome del fornitore:

Indirizzo del fornitore ^(b):

Identificativo del modello:

Uso:

Esposizione e vendita

Tipo di apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta:

[Refrigeratore per bevande/Congelatore per gelati/Vetrina per gelato sfuso/Armadio da supermercato/Distributore automatico refrigerato]

Codice identificativo della tipologia di armadi, secondo le norme armonizzate o altri metodi affidabili, accurati e riproducibili conformi all'allegato IV.

Ad esempio: [HC1/.../HC8], [VC1/.../VC4]

Parametri specifici per prodotto

(Refrigeratori per bevande: compilare il punto 1, congelatori per gelati: compilare il punto 2, vetrine per gelato sfuso: compilare il punto 3, armadi da supermercato: compilare il punto 4, distributori automatici refrigerati: compilare il punto 5. Se l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta contiene scomparti che funzionano a diverse temperature, o uno scomparto che può essere impostato a diverse temperature, ripetere le righe per ogni scomparto o sistema di regolazione della temperatura):

1. Refrigeratori per bevande:

Volume lordo (dm ³ o l)	Condizioni ambientali a cui è adatto l'apparecchio (cfr. tabella 6)	
	Temperatura massima (°C)	Umidità relativa (%)
x	x	x

2. **Congelatori per gelati con [coperchio trasparente/coperchio non trasparente]:**

Volume netto (dm ³ o l)	Condizioni ambientali a cui è adatto l'apparecchio (cfr. tabella 8)			
	Intervallo di temperatura (°C)		Intervallo di umidità relativa (%)	
	minimo	massimo	minimo	massimo
x	x	x	x	x

3. **Vetrine per gelato sfuso**

Superficie espositiva totale (m ²)	Classe di temperatura (cfr. tabella 4, lettera b)]
x,xx	[G1/G2/G3/L1/L2/L3/S]

4. **Armadio da supermercato [con sistema integrato/con sistema remoto] [orizzontale/verticale (non semi-verticale)/semi-verticale/combinato], roll-in: [sì/no]:**

Superficie espositiva totale (m ²)	Classe di temperatura (cfr. tabella 4, lettera a)]
x,xx	[frigorifero: [M2/H1/H2/M1]/congelatore: [L1/L2/L3]]

5. **Distributori automatici refrigerati, [refrigerati di lattine e bottiglie, con parte frontale cieca, al cui interno i prodotti sono impilati/refrigerati con parte frontale in vetro [per lattine e bottiglie/per dolci] e snack/esclusivamente per alimenti deteriorabili]/a temperature multiple per [inserire il tipo di alimenti a cui sono destinati]/distributori misti, costituiti da distributori di diverse categorie raggruppati nella stessa scocca e alimentati dalla stessa unità di raffreddamento, per [inserire il tipo di alimenti a cui sono destinati]:**

Volume (dm ³ o l)	Classe di temperatura (cfr. tabella 4, lettera c)]
x	categoria [1/2/3/4/6]

Parametri di prodotto generali:

Parametro	Valore	Parametro	Valore
Consumo annuo di energia (kWh/a) ^(d)	x,xx	Temperatura/e consigliata/e per la conservazione ottimale del cibo (°C) (non deve essere in contrasto con le condizioni di temperatura di cui all'allegato IV, tabella 4, 5 o 6, secondo i casi)	x
IEE	x,x	Classe di efficienza energetica	[A/B/C/D/E/F/G] ^(e)

Parametri della sorgente luminosa ^(a) ^(b):

Tipo di sorgente luminosa	[Tipo]
Classe di efficienza energetica	[A/B/C/D/E/F/G] ^(e)

Durata minima della garanzia offerta dal fornitore ^(b):

Informazioni supplementari:

Link al sito web del fornitore in cui sono reperibili le informazioni di cui all'allegato II, punto 3, del regolamento (UE) 2019/2024 ⁽¹⁾ ^(b):

^(a) Determinato conformemente al regolamento delegato (UE) 2019/2015 della Commissione ⁽²⁾

^(b) Le modifiche apportate a questa voce non sono considerate pertinenti ai fini dell'articolo 4, paragrafo 4, del regolamento (UE) 2017/1369.

^(c) Se la banca dati dei prodotti genera automaticamente il contenuto definitivo di questa cella, il fornitore non inserisce alcun dato.

^(d) Se l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta è dotato di vari scomparti che funzionano a diverse temperature di esercizio, indicare il consumo annuo di energia dell'unità integrata. Se il raffreddamento di scomparti separati della stessa unità è assicurato da sistemi di refrigerazione separati, indicare, ove possibile, il consumo di energia associato a ciascun sottosistema.

⁽¹⁾ Regolamento (UE) 2019/2024, dell'11 marzo 2019, della Commissione che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta in applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (Cfr. pag. 313 della presente Gazzetta ufficiale).

⁽²⁾ Regolamento delegato (UE) 2019/2015, della Commissione, dell'11 marzo 2019, che integra il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica delle sorgenti luminose e abroga il regolamento delegato (UE) n. 874/2012 della Commissione (Cfr. pag. 68 della presente Gazzetta ufficiale).

ALLEGATO VI

Documentazione tecnica

1. La documentazione tecnica di cui all'articolo 3, punto 1, lettera d), comprende:

- a) le informazioni di cui all'allegato V;
- b) le informazioni di cui alla tabella 11.

Tabella 11:

Informazioni supplementari da inserire nella documentazione tecnica

Una descrizione generale del modello di apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta, che consenta di identificarlo univocamente e agevolmente:

Specifiche del prodotto

Specifiche generali del prodotto:

Parametro	Valore	Parametro	Valore
Consumo annuo di energia (kWh/a)	x,xx	Consumo annuo standard di energia (kWh/a)	x,xx
Consumo giornaliero di energia (kWh/24 h)	x,xxx	Condizioni ambientali	[Serie 1/Serie 2]
M	x,x	N	x,xxx
Coefficiente di temperatura (C)	x,xx	Y	x,xx
P	x,xx		
Fattore di classe climatica (CC) ^(a)	x,xx	Temperatura obiettivo (Tc) (°C) ^(a)	x,x

Informazioni supplementari:

Riferimenti delle norme armonizzate, o di altri metodi affidabili, accurati e riproducibili applicati:

Se del caso, indicazione e firma della persona autorizzata a vincolare il fornitore:

Elenco di modelli equivalenti, con i relativi identificativi del modello:

^(a) Solo per i refrigeratori per bevande e i congelatori per gelati.

2. Se le informazioni incluse nella documentazione tecnica di un determinato modello sono state ottenute:

- a) da un modello avente le stesse caratteristiche tecniche pertinenti per le informazioni tecniche da fornire, ma prodotto da un altro fabbricante; oppure

b) tramite calcoli basati sulla progettazione o per estrapolazione da un altro modello dello stesso o di un altro fabbricante, o con entrambi i metodi,

la documentazione tecnica comprende i dettagli 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 differenti.

ALLEGATO VII

Informazioni da fornire nei messaggi pubblicitari visivi, nel materiale tecnico-promozionale o materiale promozionale di altro tipo e nelle vendite a distanza, ad eccezione delle vendite a distanza su Internet

1. Al fine di garantire la conformità agli obblighi di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera e), e all'articolo 4, lettera c), i messaggi pubblicitari visivi relativi agli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta riportano la classe energetica e la gamma di classi di efficienza figurante sull'etichetta, conformemente al punto 4 del presente allegato.
2. Al fine di garantire la conformità agli obblighi di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera f), e all'articolo 4, lettera d), il materiale tecnico-promozionale o il materiale promozionale di altro tipo relativo agli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta riporta la classe energetica e la gamma di classi di efficienza figurante sull'etichetta, conformemente al punto 4 del presente allegato.
3. Nelle vendite a distanza sulla base di documentazione cartacea di apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta è d'obbligo indicare la classe di efficienza energetica e la gamma di classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, conformemente al punto 4 del presente allegato.
4. La classe di efficienza energetica e la gamma di classi di efficienza energetica, come da figura 1, sono indicate come segue:
 - a) freccia contenente la lettera della classe di efficienza energetica, di colore bianco e in Calibri grassetto. Il carattere ha dimensioni almeno equivalenti a quello del prezzo, se indicato; in tutti gli altri casi ha dimensioni ben visibili e leggibili;
 - b) colore della freccia corrispondente a quello della classe di efficienza energetica;
 - c) gamma delle classi di efficienza energetica disponibili, in 100 % nero; e
 - d) dimensioni tali da rendere la freccia ben visibile e leggibile. La lettera contenuta nella freccia della classe di efficienza energetica è posizionata al centro della parte rettangolare della freccia; la freccia e la lettera della classe di efficienza energetica sono contornate da un bordo nero di 0,5 pt di spessore.

In deroga a quanto precede, se i messaggi pubblicitari visivi, il materiale tecnico-promozionale e il materiale promozionale di altro tipo o per le vendite a distanza sulla base di documentazione cartacea sono stampati in monocromia, anche la freccia può essere in monocromia.

Figura 1:

Freccia a colori/in monocromia rivolta verso sinistra/destra con indicazione della gamma di classi di efficienza energetica



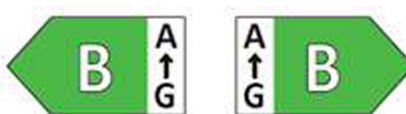
5. In caso di vendita a distanza tramite televendita, il cliente deve essere specificamente informato della classe di efficienza energetica del prodotto e della gamma di classi di efficienza energetica figurante sull'etichetta, nonché della possibilità di consultare l'etichetta completa e la scheda informativa del prodotto tramite un sito web ad accesso libero o richiedendone una copia stampata.
6. In tutti i casi di cui ai punti da 1 a 3 e al punto 5, il cliente deve poter ottenere, su richiesta, una copia stampata dell'etichetta e della scheda informativa del prodotto.

ALLEGATO VIII

Informazioni da fornire in caso di vendita a distanza su Internet

1. L'opportuna etichetta messa a disposizione dai fornitori a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera g), appare sul dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto, se indicato; in tutti gli altri casi in prossimità del prodotto. Le dimensioni sono tali da rendere l'etichetta ben visibile e leggibile e sono proporzionate alle dimensioni di cui all'allegato III, punto 4. L'etichetta può apparire mediante una visualizzazione annidata, nel qual caso l'immagine utilizzata per accedervi è conforme alle specifiche di cui al punto 3 del presente allegato. Se si ricorre alla visualizzazione annidata, l'etichetta appare al primo click del mouse, al primo movimento del cursore del mouse o alla prima espansione dell'immagine su schermo tattile.
2. Come indicato nella figura 2, l'immagine usata per accedere all'etichetta in caso di visualizzazione annidata:
 - a) consiste in una freccia del colore corrispondente alla classe di efficienza energetica del prodotto figurante sull'etichetta;
 - b) indica nella freccia la classe di efficienza energetica del prodotto, di colore bianco e in Calibri grassetto. Il carattere ha dimensioni equivalenti a quello del prezzo, se indicato; in tutti gli altri casi ha dimensioni ben visibili e leggibili; e
 - c) riporta la gamma delle classi di efficienza energetica disponibili in 100 % nero; e
 - d) ha uno dei due formati seguenti ed è di dimensioni tali da rendere la freccia ben visibile e leggibile. La lettera contenuta nella freccia della classe di efficienza energetica è posizionata al centro della parte rettangolare della freccia; la freccia e la lettera della classe di efficienza energetica sono contornate da un bordo visibile di colore 100 % nero.

Figura 2:

Esempio di freccia colorata rivolta verso sinistra/destra con indicazione della gamma di classi energetiche

3. In caso di visualizzazione annidata, la sequenza di visualizzazione dell'etichetta è la seguente:
 - a) l'immagine di cui al punto 2 del presente allegato appare sul dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto, se indicato; in tutti gli altri casi in prossimità del prodotto;
 - b) l'immagine rimanda all'etichetta di cui all'allegato III;
 - c) l'etichetta appare con un click del mouse o un movimento del cursore del mouse o espandendo l'immagine su schermo tattile;
 - d) l'etichetta è visualizzata in una finestra a comparsa, in una nuova scheda, in una nuova pagina, o a schermo sovrapposto;
 - e) in caso di ingrandimento dell'etichetta su schermo tattile, si applicano le pertinenti convenzioni per i dispositivi in questione;
 - f) l'etichetta scompare mediante un'opzione di chiusura o un altro meccanismo di chiusura standard;
 - g) il testo alternativo all'immagine, che deve apparire qualora non sia possibile visualizzare l'etichetta, è costituito dalla classe di efficienza energetica del prodotto in un carattere avente dimensioni equivalenti a quello del prezzo, se indicato; in tutti gli altri casi in carattere di dimensioni ben visibili e leggibili.
4. La scheda informativa del prodotto in formato elettronico messa a disposizione dai fornitori a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera h), appare sul dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto, se indicato; in tutti gli altri casi in prossimità del prodotto. Le dimensioni sono tali da rendere la scheda informativa del prodotto ben visibile e leggibile. La scheda informativa del prodotto può essere esposta mediante una visualizzazione annidata o un collegamento alla banca dati dei prodotti, nel qual caso il link usato per accedere alla scheda informativa del prodotto indica in modo chiaro e leggibile «Scheda informativa del prodotto». Se si ricorre alla visualizzazione annidata, la scheda informativa del prodotto appare al primo click del mouse, al primo movimento del cursore del mouse o alla prima espansione del link su schermo tattile.

ALLEGATO IX

Procedura di verifica a fini di vigilanza del mercato

Le tolleranze ammesse ai fini della verifica definite nel presente allegato si applicano esclusivamente alla verifica dei parametri dichiarati eseguita dalle autorità dello Stato membro e non sono utilizzate dal fornitore per stabilire i valori riportati nella documentazione tecnica. I valori e le classi che figurano sull'etichetta o nella scheda del prodotto non sono più favorevoli per il fornitore dei valori riportati nella documentazione tecnica.

Il modello e tutti i modelli equivalenti sono considerati non conformi quando sono progettati per essere in grado di rilevare il fatto di essere sottoposti a prova (ad esempio, riconoscendo le condizioni o il ciclo di prova) e per reagire in modo specifico alterando automaticamente le proprie prestazioni durante la prova allo scopo di raggiungere livelli più favorevoli per qualsiasi parametro specificato nel presente regolamento o incluso nella documentazione tecnica o in qualsiasi altra documentazione fornita.

Nel verificare la conformità di un modello di prodotto ai requisiti di cui al presente regolamento, 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 ai requisiti applicabili se:
 - a) i valori riportati nella documentazione tecnica a norma dell'articolo 3, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2017/1369 (valori dichiarati) e, se del caso, i valori usati per calcolarli non sono più favorevoli per il fabbricante dei corrispondenti valori che figurano nelle relazioni di prova, e
 - b) i valori riportati sull'etichetta e nella scheda informativa del prodotto non sono più favorevoli per il fornitore dei valori dichiarati, e la classe di efficienza energetica indicata non è più favorevole per il fornitore della classe determinata dai valori dichiarati, e
 - c) quando le autorità dello Stato membro sottopongono a prove 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 ai fini della verifica riportate nella tabella 12.
- (3) Se non si ottiene quanto indicato al punto 2, lettere a) e b), 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 sottopongono a prove tre unità supplementari dello stesso modello. In alternativa le tre unità supplementari selezionate possono essere di uno o più modelli equivalenti.
- (5) Il modello è considerato conforme ai requisiti applicabili se, per queste tre unità, la media aritmetica dei valori determinati rientra nelle rispettive tolleranze riportate nella tabella 12.
- (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 e 6.

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

Le autorità dello Stato membro applicano esclusivamente le tolleranze ammesse ai fini della verifica di cui alla tabella 12 e si avvalgono unicamente della procedura descritta ai punti da 1 a 7 per i requisiti di cui al presente allegato. Ai parametri di cui alla tabella 12 non si applicano altre tolleranze, come quelle stabilite dalle norme armonizzate o in qualsiasi altro metodo di misurazione.

Tabella 12:

Tolleranze ammesse ai fini della verifica per i parametri misurati

Parametri	Tolleranze ammesse ai fini della verifica
Volume netto e volume netto dello scomparto, se del caso	Il valore determinato ^(a) non è inferiore al valore dichiarato di oltre il 3 % o di oltre 1 l, se quest'ultimo quantitativo è maggiore.
Volume lordo e volume lordo dello scomparto, se del caso	Il valore determinato ^(a) non è inferiore al valore dichiarato di oltre il 3 % o di oltre 1 l, se quest'ultimo quantitativo è maggiore.
TDA e TDA dello scomparto, se del caso	Il valore determinato ^(a) non è inferiore al valore dichiarato di oltre il 3 %.
E_{daily}	Il valore determinato ^(a) non è superiore al valore dichiarato di oltre il 10 %.
AE	Il valore determinato ^(a) non è superiore al valore dichiarato di oltre il 10 %.

^(a) Qualora siano state sottoposte a prova tre unità supplementari conformemente al punto 4, il valore determinato è la media aritmetica dei valori determinati per le tre unità supplementari.

REGOLAMENTO (UE) 2019/2019 DELLA COMMISSIONE**del 1° ottobre 2019****che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi di refrigerazione a norma della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e che abroga il regolamento (CE) n. 643/2009 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) A norma 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, hanno un impatto ambientale significativo e possiedono significative potenzialità di miglioramento con riguardo all'impatto ambientale senza costi eccessivi attraverso la progettazione.
- (2) La comunicazione relativa al piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile della Commissione (COM(2016) 773) ⁽²⁾, 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 i gruppi di prodotti connessi all'energia considerati prioritari per la realizzazione di studi preliminari e l'eventuale adozione di misure di esecuzione, nonché per il riesame del regolamento (CE) n. 643/2009 della Commissione ⁽³⁾ e del regolamento delegato (UE) n. 1060/2010 della Commissione ⁽⁴⁾.
- (3) Si stima che le misure del piano di lavoro potrebbero tradursi nel 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 all'anno nel 2030. Gli apparecchi di refrigerazione costituiscono uno dei gruppi di prodotti elencati nel piano di lavoro, per il quale si stima un risparmio annuo di energia finale di 10 TWh nel 2030.
- (4) La Commissione ha stabilito le specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi di refrigerazione per uso domestico nel regolamento (CE) n. 643/2009, a norma del quale deve riesaminare periodicamente lo stesso regolamento alla luce del progresso tecnologico.
- (5) La Commissione ha riesaminato il regolamento (CE) n. 643/2009 e analizzato gli aspetti tecnici, ambientali ed economici degli apparecchi di refrigerazione, nonché il comportamento degli utilizzatori in condizioni reali. Il riesame è stato svolto in stretta cooperazione con le parti interessate e gli interlocutori dell'Unione e di paesi terzi. I risultati del riesame sono stati resi pubblici e presentati al forum consultivo istituito dall'articolo 18 della direttiva 2009/125/CE.
- (6) Il riesame mostra il vantaggio dell'aggiornamento, continuo e migliorato, delle specifiche che sono adattate in funzione del progresso tecnologico degli apparecchi di refrigerazione. Esso mostra in particolare che è possibile introdurre requisiti di efficienza energetica per i frigoriferi cantina ed eliminare o ridurre in misura significativa i fattori di correzione.
- (7) Nel 2015 il consumo annuo di energia, all'interno dell'Unione, dei prodotti cui si applica il presente regolamento è stato stimato in 86 TWh, pari a 34 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente di emissioni di gas a effetto serra. In uno scenario immutato, il consumo energetico degli apparecchi di refrigerazione dovrebbe diminuire entro il 2030. Si prevede tuttavia un rallentamento della riduzione, a meno che le specifiche di progettazione ecocompatibile esistenti non siano aggiornate.

⁽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. 643/2009 della Commissione, del 22 luglio 2009, recante modalità di applicazione della direttiva 2005/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi di refrigerazione per uso domestico (GU L 191 del 23.7.2009, pag. 53).

⁽⁴⁾ Regolamento delegato (UE) n. 1060/2010 della Commissione, del 28 settembre 2010, che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia degli apparecchi di refrigerazione per uso domestico (GU L 314 del 30.11.2010, pag. 17).

- (8) Gli aspetti ambientali degli apparecchi di refrigerazione nel campo di applicazione del regolamento stesso identificati come significativi ai fini del presente regolamento sono il consumo energetico nella fase di utilizzo, l'aumento del consumo energetico nell'arco di vita del prodotto dovuto a guarnizioni delle porte che causano perdite, la scarsa riparabilità e opzioni di conservazione degli alimenti subottimali che provocano uno spreco alimentare evitabile.
- (9) La comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni sul piano d'azione per l'economia circolare (COM(2015) 614 final)⁽⁵⁾ e il piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile sottolineano l'importanza di utilizzare il quadro della progettazione ecocompatibile per sostenere la transizione a un'economia circolare più efficiente sotto il profilo delle risorse. La direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽⁶⁾ fa riferimento alla direttiva 2009/125/CE e indica che le specifiche per la progettazione ecocompatibile dovrebbero agevolare il riutilizzo, lo smantellamento e il recupero dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), affrontando così i problemi a monte. Il presente regolamento dovrebbe pertanto stabilire le opportune disposizioni in tal senso.
- (10) Gli apparecchi di refrigerazione con funzioni di vendita diretta dovrebbero essere disciplinati da un regolamento distinto in materia di progettazione ecocompatibile.
- (11) I congelatori a pozzetto, anche professionali, dovrebbero rientrare nell'ambito di applicazione del presente regolamento in quanto non rientrano in quello del regolamento (UE) 2015/1095 della Commissione⁽⁷⁾ e possono essere utilizzati al di fuori degli ambienti professionali.
- (12) I frigoriferi cantina e gli apparecchi di refrigerazione a bassa rumorosità (come i minibar), compresi quelli con porte trasparenti, non hanno una funzione di vendita diretta. I frigoriferi cantina sono di norma utilizzati in ambienti domestici o ristoranti, mentre i minibar sono solitamente utilizzati nelle camere d'albergo. Pertanto, frigoriferi cantina e minibar, anche con porte trasparenti, dovrebbero essere soggetti al presente regolamento.
- (13) I pertinenti parametri di prodotto dovrebbero essere misurati utilizzando metodi affidabili, accurati e riproducibili. Tali metodi dovrebbero tener conto dello stato dell'arte riconosciuto dei metodi di misurazione, comprese, ove disponibili, le norme armonizzate adottate dagli organismi europei di normazione, di cui all'allegato I del regolamento (UE) n. 1025/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio⁽⁸⁾.
- (14) Conformemente all'articolo 8 della direttiva 2009/125/CE, il presente regolamento deve specificare le pertinenti procedure di valutazione della conformità.
- (15) 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 tali informazioni si riferiscono alle specifiche definite nel presente regolamento.
- (16) Ai fini della sorveglianza del mercato, i fabbricanti, gli importatori o i mandatari dovrebbero poter fare riferimento alla banca dati dei prodotti se la documentazione tecnica di cui al regolamento delegato (UE) 2019/2016 della Commissione⁽⁹⁾ contiene le stesse informazioni.
- (17) Al fine di migliorare l'efficacia del presente regolamento e di proteggere i consumatori, i prodotti che alterano automaticamente le loro prestazioni in condizioni di prova per migliorare i parametri dichiarati dovrebbero essere vietati.
- (18) Oltre alle specifiche giuridicamente vincolanti stabilite nel presente regolamento, è opportuno individuare parametri di riferimento indicativi per le migliori tecnologie disponibili per far sì che le informazioni sulla prestazione ambientale durante il ciclo di vita dei prodotti disciplinati dal presente regolamento siano ampiamente disponibili e facilmente accessibili, conformemente alla direttiva 2009/125/CE, allegato I, parte 3, punto 2.

⁽⁵⁾ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni – L'anello mancante - Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare (COM(2015) 614 final del 2 dicembre 2015).

⁽⁶⁾ Direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2012, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) (GU L 197 del 24.7.2012, pag. 38).

⁽⁷⁾ Regolamento (UE) 2015/1095 della Commissione, del 5 maggio 2015, recante misure di esecuzione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli armadi refrigerati professionali, degli abbattitori, delle unità di condensazione e dei chiller di processo (GU L 177 dell'8.7.2015, pag. 19).

⁽⁸⁾ 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).

⁽⁹⁾ Regolamento delegato (UE) 2019/2016 della Commissione, dell'11 marzo 2019, che integra il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica degli apparecchi di refrigerazione e abroga il regolamento delegato (UE) n. 1060/2010 della Commissione (cfr. pag. 102 della presente Gazzetta ufficiale).

- (19) Il riesame del presente regolamento dovrebbe valutare l'adeguatezza e l'efficacia delle disposizioni in termini di realizzazione degli obiettivi. La tempistica del riesame dovrebbe consentire a tutte le disposizioni di essere attuate e agli effetti di manifestarsi sul mercato.
- (20) È pertanto opportuno abrogare il regolamento (CE) n. 643/2009.
- (21) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato istituito dall'articolo 19, paragrafo 1, della direttiva 2009/125/CE,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Oggetto e ambito di applicazione

1. Il presente regolamento stabilisce le specifiche per la progettazione ecocompatibile per l'immissione sul mercato o la messa in servizio di apparecchi di refrigerazione alimentati da rete elettrica con un volume totale superiore a 10 litri e inferiore o uguale a 1 500 litri.
2. Il presente regolamento non si applica:
 - a) agli armadi refrigerati professionali e agli abbattitori, ad eccezione dei congelatori a pozzetto professionali;
 - b) agli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta;
 - c) agli apparecchi di refrigerazione mobili;
 - d) agli apparecchi la cui funzione primaria non è la conservazione di alimenti tramite refrigerazione.

Articolo 2

Definizioni

Ai fini del presente regolamento si applicano le seguenti definizioni:

- (1) «alimentazione da rete» o «alimentazione da rete elettrica»: la fornitura di elettricità dalla rete da 230 (\pm 10 %) volt di corrente alternata a 50 Hz;
- (2) «apparecchio di refrigerazione»: l'armadio isolato con uno o più scomparti la cui temperatura specifica è regolata, raffreddato per convezione naturale o forzata ove il raffreddamento è ottenuto mediante uno o più sistemi che consumano energia;
- (3) «scomparto»: lo spazio chiuso all'interno di un apparecchio di refrigerazione, separato da altri scomparti da un divisorio, un contenitore, o un elemento simile, direttamente accessibile attraverso una o più porte esterne e che può essere a sua volta suddiviso in ulteriori sotto-scomparti. Ai fini del presente regolamento, salvo diversamente specificato, per scomparto si intendono gli scomparti e i sotto-scomparti;
- (4) «porta esterna»: la parte di un armadio che può essere spostata o rimossa almeno per consentire lo spostamento del carico dall'esterno all'interno dell'armadio o viceversa;
- (5) «sotto-scomparto»: lo spazio chiuso all'interno di uno scomparto avente un intervallo di temperatura di funzionamento diverso da quello dello scomparto in cui si trova;
- (6) «volume totale» (V): il volume dello spazio racchiuso entro il rivestimento interno dell'apparecchio di refrigerazione, pari alla somma dei volumi degli scomparti, espresso in dm³ o litri;
- (7) «volume dello scomparto» (V_s): il volume dello spazio racchiuso entro il rivestimento interno dello scomparto, espresso in dm³ o litri;
- (8) «armadio refrigerato professionale»: l'apparecchio di refrigerazione isolato provvisto di uno o più scomparti accessibili attraverso una o più porte o cassette, in grado di mantenere gli alimenti a temperatura costante nei limiti prescritti per la temperatura di esercizio per la conservazione di alimenti refrigerati o congelati, utilizzando un ciclo a compressione di vapore, e destinato alla conservazione di alimenti in ambienti non domestici ma non all'esposizione o all'accesso da parte dei clienti, quale definito al regolamento (UE) 2015/1095;

- (9) «abbattitore»: l'apparecchio di refrigerazione isolato destinato principalmente a raffreddare rapidamente gli alimenti caldi portandoli a una temperatura inferiore a 10 °C nel caso della refrigerazione e inferiore a -18 °C nel caso del congelamento, quale definito al regolamento (UE) 2015/1095;
- (10) «congelatore a pozzetto professionale»: il congelatore i cui scomparti sono accessibili dall'alto oppure che dispone sia di scomparti ad apertura dall'alto che di scomparti verticali, in cui il volume lordo degli scomparti ad apertura dall'alto supera il 75 % del volume lordo totale dell'apparecchio, utilizzato per la conservazione di alimenti in ambienti non domestici;
- (11) «congelatore»: l'apparecchio di refrigerazione avente unicamente scomparti a 4 stelle;
- (12) «scomparto per prodotti congelati»: il tipo di scomparto con una temperatura obiettivo pari o inferiore a 0 °C; equivale a uno scomparto a 0 stelle, 1 stella, 2 stelle, 3 stelle o 4 stelle, secondo quanto indicato nell'allegato III, tabella 3;
- (13) «tipo di scomparto»: il tipo di scomparto dichiarato sulla base dei parametri di prestazione di refrigerazione T_{\min} , T_{\max} , T_c e altri indicati nell'allegato III, tabella 3;
- (14) «temperatura minima» (T_{\min}): la temperatura minima all'interno di uno scomparto durante le prove di conservazione, secondo quanto indicato nell'allegato III, tabella 3;
- (15) «temperatura massima» (T_{\max}): la temperatura massima all'interno di uno scomparto durante le prove di conservazione, secondo quanto indicato nell'allegato III, tabella 3;
- (16) «temperatura obiettivo» (T_c): la temperatura di riferimento all'interno di uno scomparto nella fase di prova, secondo quanto indicato nell'allegato III, tabella 3, e corrispondente alla temperatura per testare il consumo energetico, espressa come media nel tempo per una serie di sensori;
- (17) «scomparto a 0 stelle» e «scomparto per la produzione di ghiaccio»: lo scomparto per prodotti congelati con una temperatura obiettivo e condizioni di conservazione pari a 0 °C, come indicato all'allegato III, tabella 3;
- (18) «scomparto a 1 stella»: lo scomparto per prodotti congelati con una temperatura obiettivo e condizioni di conservazione pari a -6 °C, come indicato all'allegato III, tabella 3;
- (19) «scomparto a 2 stelle»: lo scomparto per prodotti congelati con una temperatura obiettivo e condizioni di conservazione pari a -12 °C, come indicato all'allegato III, tabella 3;
- (20) «scomparto a 3 stelle»: lo scomparto per prodotti congelati con una temperatura obiettivo e condizioni di conservazione pari a -18 °C, come indicato all'allegato III, tabella 3;
- (21) «scomparto congelatore» o «scomparto a 4 stelle»: lo scomparto per prodotti congelati con una temperatura obiettivo e condizioni di conservazione pari a -18 °C e che soddisfa i requisiti relativi alle capacità di congelamento;
- (22) «capacità di congelamento»: la quantità di alimenti freschi che può essere congelata in uno scomparto congelatore in 24 ore; essa non deve essere inferiore a 4,5 kg per 24 h per 100 litri di volume dello scomparto congelatore, con un minimo di 2,0 kg/24 h;
- (23) «apparecchio di refrigerazione avente funzione di vendita diretta»: l'apparecchio di refrigerazione utilizzato allo scopo di mostrare e vendere ai clienti articoli a determinate temperature inferiori alla temperatura ambiente, direttamente accessibili attraverso lati aperti, una o più porte o cassetti, o entrambi, e che può consistere anche in un armadio con aree utilizzate per conservare o servire articoli non accessibili ai clienti; sono esclusi i minibar e i frigoriferi cantina quali definiti al regolamento (UE) 2019/2024 della Commissione ⁽¹⁰⁾;
- (24) «minibar»: l'apparecchio di refrigerazione, il cui volume totale non supera i 60 litri, principalmente destinato alla conservazione e alla vendita di prodotti alimentari nelle camere d'albergo e in ambienti simili;

⁽¹⁰⁾ Regolamento (UE) 2019/2024 della Commissione, del 1° ottobre 2019, che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta in applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (cfr. pag. 313 della presente Gazzetta ufficiale).

- (25) «frigorifero cantina»: l'apparecchio di refrigerazione dedicato per la conservazione del vino, con una regolazione della temperatura di precisione per le condizioni di conservazione e la temperatura obiettivo di uno scomparto cantina, quali definite nell'allegato III, tabella 3, e dotato di sistemi antivibrazione;
- (26) «apparecchio di refrigerazione dedicato»: l'apparecchio di refrigerazione con un solo tipo di scomparto;
- (27) «scomparto cantina»: lo scomparto per prodotti non congelati con una temperatura obiettivo pari a 12 °C, un tasso di umidità interna compreso tra il 50 % e l'80 % e condizioni di conservazione comprese tra 5 °C e 20 °C, come indicato all'allegato III, tabella 3;
- (28) «apparecchio di refrigerazione mobile»: l'apparecchio di refrigerazione che può essere utilizzato qualora non vi sia accesso alla rete elettrica e che utilizza energia elettrica a bassissima tensione (< 120V CC) o carburante o entrambi come fonte di energia per la funzione di refrigerazione; sono compresi gli apparecchi di refrigerazione che, oltre utilizzare energia elettrica a bassissima tensione o carburante, o entrambi, possono essere alimentati dalla rete elettrica. Un apparecchio immesso sul mercato con un convertitore CA/CC non è un apparecchio di refrigerazione mobile;
- (29) «alimenti»: cibo, ingredienti, bevande (compreso il vino) e altri prodotti destinati principalmente al consumo, che devono essere refrigerati a temperature specifiche;
- (30) «indice di efficienza energetica» (IEE): il valore indice per l'efficienza energetica relativa di un apparecchio di refrigerazione espresso in percentuale, come definito all'allegato III, punto 5;
- (31) «apparecchio di refrigerazione a bassa rumorosità»: l'apparecchio di refrigerazione sprovvisto di compressione di vapore e con emissione di rumore aereo inferiore a 27 decibel ponderati A riferiti a 1 picowatt (dB(A) re 1 pW);
- (32) «emissione di rumore aereo»: il livello di potenza sonora dell'apparecchio di refrigerazione, espresso in decibel ponderati A riferiti a 1 picowatt (dB(A) re 1 pW);
- (33) «apparecchio combinato»: l'apparecchio di refrigerazione costituito da più tipi di scomparti di cui almeno uno è uno scomparto per prodotti non congelati.
- (34) «scomparto per prodotti non congelati»: il tipo di scomparto con una temperatura obiettivo pari o superiore a 4 °C; può essere uno scomparto dispensa, cantina, a temperatura moderata o per la conservazione di alimenti freschi le cui condizioni di conservazione e temperature obiettivo sono stabilite nell'allegato III, tabella 3;
- (35) «scomparto dispensa»: lo scomparto per prodotti non congelati con una temperatura obiettivo di 17 °C e condizioni di conservazione comprese tra 14 °C e 20 °C, come indicato all'allegato III, tabella 3;
- (36) «scomparto a temperatura moderata»: lo scomparto per prodotti non congelati con una temperatura obiettivo pari a 12 °C e condizioni di conservazione comprese tra 2 °C e 14 °C, come indicato all'allegato III, tabella 3;
- (37) «scomparto per alimenti freschi»: lo scomparto per prodotti non congelati con una temperatura obiettivo di 4 °C e condizioni di conservazione comprese tra 0 °C e 8 °C, come indicato all'allegato III, tabella 3;
- (38) «riscaldatore anticondensa regolato dalle condizioni dell'ambiente»: il sistema di riscaldamento anticondensa la cui capacità di riscaldamento dipende dalla temperatura ambiente, dall'umidità ambiente o da entrambe;
- (39) «riscaldatore anticondensa», il riscaldatore che impedisce la formazione di condensa sull'apparecchio di refrigerazione;
- (40) «energia ausiliaria» (E_{aux}): l'energia utilizzata dal riscaldatore anticondensa regolato dalle condizioni dell'ambiente, espressa in kWh/a.

Ai fini degli allegati, ulteriori definizioni figurano nell'allegato I.

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. La procedura di valutazione della conformità di cui all'articolo 8 della direttiva 2009/125/CE è rappresentata dal sistema per il controllo interno della progettazione di cui all'allegato IV della stessa direttiva o dal sistema di gestione di cui all'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 una copia delle informazioni di prodotto fornite in conformità all'allegato II, punto 4, nonché i dettagli e i risultati dei calcoli di cui all'allegato III del presente regolamento.
3. Se le informazioni incluse nella documentazione tecnica di un determinato modello sono state ottenute:
 - a) da un modello avente le stesse caratteristiche tecniche pertinenti per le informazioni tecniche da fornire, ma prodotto da un altro fabbricante; oppure
 - b) tramite calcoli basati sulla progettazione o per estrapolazione da un altro modello dello stesso o di un altro fabbricante, o con entrambi i metodi.

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

La documentazione tecnica contiene l'elenco di tutti i modelli equivalenti con gli identificativi di modello.

4. La documentazione tecnica include le informazioni di cui all'allegato VI del regolamento (UE) 2019/2016, nell'ordine e nel formato ivi stabilito. Fatto salvo l'allegato IV, punto 2, lettera g), della direttiva 2009/125/CE, ai fini della sorveglianza del mercato i fabbricanti, gli importatori o i mandatari possono fare riferimento alla documentazione tecnica caricata nella banca dati dei prodotti contenente le stesse informazioni di cui al regolamento (UE) 2019/2016.

Articolo 5

Procedura di verifica ai fini della 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 IV del presente regolamento.

Articolo 6

Elusione

Il fabbricante, l'importatore o il mandatario non immette sul mercato prodotti progettati per essere in grado di rilevare il fatto di essere sottoposti a prova (ad esempio riconoscendo le condizioni o il ciclo di prova) e reagire in modo specifico alterando automaticamente le loro prestazioni durante la prova allo scopo di raggiungere livelli più favorevoli per qualsiasi parametro dichiarato dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario nella documentazione tecnica o in qualsiasi altra documentazione fornita.

Il consumo energetico del prodotto e ciascuno degli altri parametri dichiarati non peggiorano in seguito a un aggiornamento del software o del firmware se misurati secondo lo stesso metodo di prova originariamente utilizzato per la dichiarazione di conformità, salvo con il consenso esplicito dell'utilizzatore finale prima dell'aggiornamento.

Articolo 7

Parametri di riferimento indicativi

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

Articolo 8

Riesame

Entro il 25 dicembre 2025 la Commissione procede al riesame del presente regolamento alla luce del progresso tecnologico e ne presenta i risultati al forum consultivo, tra cui, se del caso, un progetto di proposta di revisione.

Il riesame valuta in particolare:

- a) le specifiche relative all'indice di efficienza energetica per gli apparecchi di refrigerazione a bassa rumorosità e per i frigoriferi cantina, compresi quelli con porte trasparenti;
- b) l'opportunità di fissare specifiche relative all'indice di efficienza energetica per gli apparecchi combinati a bassa rumorosità provvisti di uno o più scomparti per prodotti congelati;
- c) il trattamento dei congelatori a pozzetto professionali;
- d) il livello delle tolleranze;
- e) l'opportunità di un segnale sonoro obbligatorio per l'apertura prolungata delle porte;
- f) i fattori di compensazione e i parametri di modellizzazione;
- g) l'opportunità di stabilire specifiche supplementari di efficienza delle risorse per i prodotti in linea con i principi dell'economia circolare, e di stabilire anche se debbano essere incluse più parti di ricambio;
- h) l'opportunità di includere altri dispositivi o funzioni ausiliari oltre al riscaldatore anticondensa regolato dalle condizioni dell'ambiente nella determinazione dell'energia ausiliaria;
- i) la metodologia per tenere conto dello sbrinamento automatico e intelligente.

Articolo 9

Abrogazione

Il regolamento (CE) n. 643/2009 della Commissione è abrogato con effetto a decorrere dal 1° marzo 2021.

Articolo 10

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° marzo 2021. Tuttavia, l'articolo 6 si applica a decorrere dal 25 dicembre 2019.

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

Definizioni applicabili agli allegati

Si applicano le seguenti definizioni:

- (1) «porta trasparente»: la porta esterna di materiale trasparente che consente all'utilizzatore finale di vedere gli articoli attraverso di essa; almeno il 75 % dell'altezza e il 75 % della larghezza dell'armadio interno, misurate sulla parte anteriore del medesimo, sono trasparenti;
- (2) «congelamento rapido»: funzione che, attivabile dall'utilizzatore finale seguendo le istruzioni del fabbricante, dell'importatore o del mandatario, abbassa la temperatura di conservazione dello o degli scomparti congelatori per congelare più rapidamente alimenti non congelati.
- (3) «configurazione invernale»: la funzione di regolazione per apparecchi combinati dotati di un compressore e un termostato, che secondo le istruzioni del fabbricante, dell'importatore o del mandatario può essere utilizzato a una temperatura ambiente inferiore a 16 °C, che consiste in un dispositivo di commutazione o in una funzione intesa a garantire che, anche qualora non fosse necessario per lo scomparto in cui si trova il termostato, il compressore continui a funzionare per mantenere la temperatura corretta negli altri scomparti;
- (4) «scomparto di raffreddamento»: lo scomparto che è in grado di mantenere la temperatura media entro un determinato intervallo senza che l'utilizzatore intervenga sulla regolazione, con una temperatura obiettivo pari a 2 °C e condizioni di conservazione comprese tra -3 °C e 3 °C, come indicato all'allegato III, tabella 3;
- (5) «pannello isolante sotto vuoto» (*vacuum insulation panel*, VIP): il pannello di isolamento costituito da un materiale rigido altamente poroso, racchiuso in un sottile involucro esterno a tenuta di gas, svuotato dei gas e sigillato in modo tale da impedirvi l'entrata di gas dall'esterno;
- (6) «sezione a 2 stelle»: la parte di uno scomparto a 3 o a 4 stelle che non dispone di una propria porta o un proprio coperchio di accesso e la cui temperatura obiettivo e le cui condizioni di conservazione sono pari a -12 °C;
- (7) «guarnizione della porta»: il sigillo meccanico che riempie lo spazio tra la porta e l'armadio dell'apparecchio di refrigerazione per impedire perdite dall'armadio verso l'aria esterna;
- (8) «parte di ricambio»: la parte distinta che può sostituire una parte del prodotto avente la stessa funzione o funzione analoga;
- (9) «riparatore professionista»: l'operatore o l'impresa che fornisce servizi professionali di riparazione e manutenzione di apparecchi di refrigerazione;
- (10) «apparecchio a libera installazione»: l'apparecchio di refrigerazione diverso da un apparecchio da incasso;
- (11) «apparecchio da incasso»: l'apparecchio di refrigerazione progettato, provato e commercializzato esclusivamente:
 - a) per essere installato in armadi su misura o rivestito (sopra, sotto e ai lati) da pannelli;
 - b) per essere saldamente fissato ai lati, alla parte superiore o al fondo di armadi su misura o a pannelli;
 - c) per essere dotato di una parte frontale incorporata predisposta in fabbrica o di un pannello frontale personalizzato su misura;
- (12) «garanzia»: qualsiasi impegno da parte di un venditore al dettaglio, un fabbricante, un importatore o un mandatario nei confronti del consumatore per:
 - a) rimborsare il prezzo pagato; oppure
 - b) sostituire gli apparecchi di refrigerazione, ripararli o intervenire diversamente qualora non corrispondano alle specifiche enunciate nella dichiarazione di garanzia o nella relativa pubblicità;
- (13) «classe climatica»: l'intervallo di temperatura ambiente, di cui al punto 1, lettera i), dell'allegato III, entro cui gli apparecchi di refrigerazione sono destinati ad essere utilizzati e rispetto al quale le temperature di conservazione prescritte all'allegato III, tabella 3 sono mantenute contemporaneamente in tutti gli scomparti;

- (14) «banca dati dei prodotti»: la raccolta dei dati relativi ai prodotti, organizzata in maniera sistematica e composta da una parte pubblica a uso del consumatore, in cui le informazioni concernenti i parametri dei singoli prodotti sono accessibili per via elettronica, da un portale online per l'accessibilità e da una parte relativa alla conformità, con requisiti di accessibilità e sicurezza chiaramente definiti, come previsto dal regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio⁽¹⁾;
- (15) «consumo annuo di energia» (AE): il consumo energetico giornaliero medio moltiplicato per 365 (giorni all'anno), espresso in kilowattora all'anno (kWh/a), calcolato conformemente all'allegato III, punto 3;
- (16) «consumo giornaliero di energia» (E_{daily}): l'energia elettrica consumata da un apparecchio di refrigerazione nell'arco di 24 ore alle condizioni di riferimento, espressa in kilowattora per 24 ore (kWh/24 h), calcolata conformemente all'allegato III, punto 3;
- (17) «erogatore»: il dispositivo che, su richiesta, eroga un contenuto raffreddato o congelato dall'apparecchio, ad esempio l'erogatore di cubetti di ghiaccio o d'acqua raffreddata;
- (18) «scomparto a temperatura variabile»: lo scomparto destinato ad essere utilizzato come due (o più) tipi di scomparto alternativi (ad esempio lo scomparto che può essere usato per alimenti freschi o come scomparto congelatore) e che l'utilizzatore può programmare affinché mantenga costantemente l'intervallo di temperatura di esercizio applicabile a ciascun tipo di scomparto dichiarato. Lo scomparto destinato a un solo tipo di utilizzo che può soddisfare anche le condizioni di conservazione di altri tipi di scomparto (ad esempio lo scomparto di raffreddamento che può anche soddisfare le specifiche dello scomparto a 0 stelle) non è uno scomparto a temperatura variabile;
- (19) «rete»: l'infrastruttura di comunicazione con una topologia di collegamenti, un'architettura, compresi i componenti fisici, principi organizzativi, procedure e formati di comunicazione (protocolli);
- (20) «consumo energetico stazionario» (P_{ss}): il consumo medio di energia elettrica in condizioni stazionarie, espresso in watt (W);
- (21) «consumo energetico progressivo per lo sbrinamento e il ritorno al funzionamento normale» (ΔE_{d-f}): il consumo energetico medio supplementare per un'operazione di sbrinamento e ritorno al funzionamento normale, espresso in wattora (Wh);
- (22) «sbrinamento automatico»: la funzione che permette lo sbrinamento degli scomparti senza che l'utilizzatore intervenga per avviare l'eliminazione della brina accumulata indipendentemente dalla temperatura impostata o per ripristinare il funzionamento normale, con smaltimento automatico dell'acqua sbrinata;
- (23) «intervallo di sbrinamento» (t_{d-f}): l'intervallo medio rappresentativo, espresso in ore (h), che intercorre tra un'attivazione del riscaldatore di sbrinamento e la successiva in due cicli consecutivi di sbrinamento e ritorno al funzionamento normale; o, in assenza di un riscaldatore di sbrinamento, tra una disattivazione del compressore e la successiva in due cicli consecutivi di sbrinamento e ritorno al funzionamento normale;
- (24) «periodo di sbrinamento e ritorno al funzionamento normale»: il periodo compreso tra l'avvio di un ciclo di controllo dello sbrinamento e il ripristino di condizioni di esercizio stabili;
- (25) «modalità sbrinamento»: il metodo per eliminare la brina accumulata sull'evaporatore o sugli evaporatori di un apparecchio di refrigerazione; può essere automatica o manuale;
- (26) «sbrinamento manuale»: l'assenza della funzione di sbrinamento automatico;
- (27) «fattore di carico» (L): il fattore che tiene conto del carico di raffreddamento supplementare (al di là di quanto già previsto tramite l'aumento della temperatura ambiente media per il collaudo) derivante dall'introduzione di alimenti caldi, con i valori di cui al punto 3, lettera a), dell'allegato III;
- (28) «consumo annuo standard di energia» (SAE): il consumo energetico di riferimento di un apparecchio di refrigerazione, espresso in kilowattora all'anno (kWh/a), calcolato conformemente all'allegato III, punto 4;

⁽¹⁾ Regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2017, che istituisce un quadro per l'etichettatura energetica e che abroga la direttiva 2010/30/UE (GU L 198 del 28.7.2017, pag. 1).

- (29) «parametro combinato» (C): il parametro di modellizzazione che tiene conto dell'effetto sinergico prodotto dalla combinazione di diversi tipi di scomparto in un unico apparecchio, con i valori di cui all'allegato III, tabella 4;
- (30) «fattore di perdita di calore dalla porta» (D): il fattore di compensazione per gli apparecchi combinati determinato dal numero di scomparti con temperature diverse, o dal numero di porte esterne se inferiore, secondo quanto indicato all'allegato III, tabella 5. Per tale fattore, il termine «scomparto» non comprende anche «sotto-scomparto»;
- (31) «fattore di sbrinamento» (A_s): il fattore di compensazione che tiene conto del fatto che l'apparecchio di refrigerazione sia dotato di una funzione di sbrinamento automatico o manuale, con i valori di cui all'allegato III, tabella 5;
- (32) «fattore di incasso» (B_i): il fattore di compensazione che tiene conto del fatto che l'apparecchio di refrigerazione sia da incasso o autoportante, con i valori di cui all'allegato III, tabella 5;
- (33) «M_c» e «N_c»: i parametri di modellizzazione che tengono conto dell'uso di energia in funzione del volume, con i valori di cui all'allegato III, tabella 4;
- (34) «parametro termodinamico» (r_t): il parametro di modellizzazione che corregge il consumo annuo standard di energia ad una temperatura ambiente di 24 °C, con i valori di cui all'allegato III, tabella 4;
- (35) «modello equivalente»: il modello avente le stesse caratteristiche tecniche pertinenti per le informazioni tecniche da fornire, ma che è immesso sul mercato o messo in servizio dal medesimo fabbricante, importatore o mandatario come un altro modello con diverso identificativo del modello;
- (36) «identificativo del modello»: il codice, solitamente alfanumerico, che distingue un dato modello di prodotto da altri modelli della stessa marca o che riportano il nome dello stesso fornitore;
- (37) «frigocongelatore»: l'apparecchio combinato che ha almeno uno scomparto congelatore e almeno uno scomparto per alimenti freschi.
-

ALLEGATO II

Specifiche di progettazione ecocompatibile

1. Specifiche di efficienza energetica

- a) A decorrere dal 1° marzo 2021 l'indice di efficienza energetica (IEE) degli apparecchi di refrigerazione non è superiore ai valori di cui alla tabella 1.

Tabella 1

IEE massimo per gli apparecchi di refrigerazione, espresso in %

	IEE
apparecchi di refrigerazione dedicati a bassa rumorosità con uno o più scomparti per alimenti freschi	375
apparecchi di refrigerazione a bassa rumorosità con porte trasparenti	380
altri apparecchi di refrigerazione a bassa rumorosità, ad eccezione degli apparecchi combinati a bassa rumorosità dotati di uno scomparto per prodotti congelati	300
frigoriferi cantina con porte trasparenti	190
altri frigoriferi cantina	155
tutti gli altri apparecchi di refrigerazione, ad eccezione degli apparecchi combinati a bassa rumorosità dotati di uno scomparto per prodotti congelati	125

- b) A decorrere dal 1° marzo 2024 l'indice di efficienza energetica (IEE) degli apparecchi di refrigerazione non è superiore ai valori di cui alla tabella 2.

Tabella 2

IEE massimo per gli apparecchi di refrigerazione, espresso in %

	IEE
apparecchi di refrigerazione dedicati a bassa rumorosità con uno o più scomparti per alimenti freschi	312
apparecchi di refrigerazione a bassa rumorosità con porte trasparenti	300
altri apparecchi di refrigerazione a bassa rumorosità, ad eccezione degli apparecchi combinati a bassa rumorosità dotati di uno scomparto per prodotti congelati	250
frigoriferi cantina con porte trasparenti	172
altri frigoriferi cantina	140
tutti gli altri apparecchi di refrigerazione, ad eccezione degli apparecchi combinati a bassa rumorosità dotati di uno scomparto per prodotti congelati	100

2. Specifiche funzionali

A decorrere dal 1° marzo 2021 gli apparecchi di refrigerazione soddisfano le specifiche di seguito illustrate.

- a) Qualsiasi funzione di congelamento rapido, o qualsiasi funzione simile che comporta una modifica delle impostazioni della temperatura negli scomparti congelatore, devono, una volta attivate dall'utilizzatore finale secondo le istruzioni del fabbricante, del distributore o del mandatario, ripristinare automaticamente le normali condizioni di conservazione precedenti al massimo dopo 72 ore;
- b) La configurazione invernale si attiva o disattiva automaticamente a seconda della necessità di mantenere gli scomparti per prodotti congelati alla temperatura corretta.

- c) Ogni scomparto è contrassegnato dal simbolo di identificazione opportuno. Per gli scomparti per prodotti congelati esso corrisponde al numero di stelle dello scomparto. Per gli scomparti di raffreddamento e quelli per prodotti non congelati esso corrisponde a un'indicazione, scelta dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario, del tipo di alimenti che dovrebbero esservi conservati;
- d) se contiene pannelli isolanti sotto vuoto, l'apparecchio di refrigerazione è contrassegnato con le lettere «VIP», chiaramente visibili e leggibili.
- e) Per i sotto-scomparti a 2 stelle o le sezioni a 2 stelle:
- il sotto-scomparto a 2 stelle o la sezione a 2 stelle è separato dal volume a 3 o 4 stelle da un divisorio, un contenitore, o un elemento simile;
 - il volume del sotto-scomparto a 2 stelle o della sezione a 2 stelle non supera il 20 % del volume totale dello scomparto che li contiene.
- f) Per gli scomparti a 4 stelle, la capacità specifica di congelamento è tale da far sì che il tempo di congelamento necessario per portare la temperatura del carico leggero (3,5 kg/100 l) da +25 °C a - 18 °C, a una temperatura ambiente di 25 °C, è pari o inferiore a 18,5 ore.

Fino al 1° marzo 2024, le specifiche di cui al punto 2, lettere a) e b), non si applicano agli apparecchi combinati con un solo termostato elettromeccanico e un compressore che non sono provvisti di un quadro di controllo elettronico.

3. Specifiche di efficienza delle risorse

A decorrere dal 1° marzo 2021 gli apparecchi di refrigerazione soddisfano le specifiche di seguito illustrate.

a) Disponibilità delle parti di ricambio:

- (1) i fabbricanti, gli importatori o i mandatarî degli apparecchi di refrigerazione mettono a disposizione dei riparatori professionisti almeno le seguenti parti di ricambio: termostati, sensori di temperatura, schede a circuiti stampati e sorgenti luminose per un periodo minimo di sette anni dall'immissione sul mercato dell'ultima unità del modello;
- (2) i fabbricanti, gli importatori o i mandatarî degli apparecchi di refrigerazione mettono a disposizione dei riparatori professionisti e degli utilizzatori finali almeno le seguenti parti di ricambio: maniglie e cerniere delle porte, vassoi e cesti per un periodo minimo di sette anni e guarnizioni delle porte per un periodo minimo di dieci anni dall'immissione sul mercato dell'ultima unità del modello;
- (3) i fabbricanti assicurano che tali parti di ricambio possano essere sostituite con l'uso di strumenti comunemente reperibili e senza danni permanenti all'apparecchio;
- (4) l'elenco delle parti di ricambio di cui al punto 1 e la procedura per ordinarle sono pubblicamente disponibili sul sito web ad accesso libero al più tardi due anni dopo l'immissione sul mercato della prima unità di un modello e fino allo scadere del periodo prestabilito per la disponibilità delle parti di ricambio;
- (5) l'elenco delle parti di ricambio di cui al punto 2, la procedura per ordinarle e le istruzioni per la riparazione sono pubblicamente disponibili sul sito web ad accesso libero del fabbricante, dell'importatore o del mandatario a partire dall'immissione sul mercato della prima unità di un modello e fino allo scadere del periodo prestabilito per la disponibilità delle parti di ricambio.

b) Accesso alle informazioni per la riparazione e la manutenzione:

dopo un periodo di due anni dall'immissione sul mercato della prima unità di un modello o di un modello equivalente, e fino alla fine del periodo di cui alla lettera a), il fabbricante, l'importatore o il mandatario fornisce ai riparatori professionisti l'accesso alle informazioni sulla riparazione e sulla manutenzione dell'apparecchio nelle seguenti modalità:

- (1) il sito web del fabbricante, dell'importatore o del mandatario indica la procedura di registrazione che i riparatori professionisti devono seguire per accedere alle informazioni; per accettare tale richiesta, i fabbricanti, gli importatori o i mandatarî possono esigere che il riparatore professionista dimostri:
 - i) di possedere le competenze tecniche per la riparazione degli apparecchi di refrigerazione e di essere conforme alla normativa applicabile ai riparatori di apparecchiature elettriche negli Stati membri in cui opera. Si accetta come prova di conformità al presente punto il riferimento a un sistema di registrazione ufficiale dei riparatori professionisti, se esiste negli Stati membri interessati;
 - ii) di aver sottoscritto un'assicurazione adeguata che copre le responsabilità derivanti dalla sua attività, indipendentemente dall'obbligatorietà di assicurazione nello Stato membro;

- (2) i fabbricanti, gli importatori o i mandatari accettano o rifiutano la registrazione entro 5 giorni lavorativi dalla data della richiesta del riparatore professionista;
- (3) i fabbricanti, gli importatori o i mandatari possono chiedere la corresponsione di un importo ragionevole e proporzionato per l'accesso alle informazioni sulla riparazione e la manutenzione o per ricevere aggiornamenti periodici. Un importo è considerato ragionevole se non scoraggia l'accesso non tenendo conto di quanto il riparatore professionista faccia uso delle informazioni.

Una volta registrato, il riparatore professionista ha accesso, entro un giorno lavorativo dalla domanda, alle informazioni richieste sulla riparazione e sulla manutenzione. Le informazioni sulla riparazione e sulla manutenzione disponibili includono:

- l'identificazione inequivocabile dell'apparecchio;
- uno schema per il disassemblaggio o una vista esplosa;
- l'elenco degli attrezzi e delle apparecchiature necessari per la riparazione e le prove;
- informazioni su componenti e diagnosi (come valori di misurazione teorici minimi e massimi);
- schemi elettrici e delle connessioni;
- i codici diagnostici di guasto e di errore (compresi i codici specifici del fabbricante, se del caso); e
- i dati relativi a guasti segnalati registrati nell'apparecchio di refrigerazione (se del caso).

c) Termine massimo di consegna delle parti di ricambio:

- (1) durante il periodo di cui alla sezione 3, lettera a), punti 1) e 2), il fabbricante, l'importatore o il mandatario garantisce la consegna delle parti di ricambio per gli apparecchi di refrigerazione entro 15 giorni lavorativi dalla data di ricezione dell'ordine;
- (2) nel caso di parti di ricambio disponibili esclusivamente ai riparatori professionisti, la disponibilità può essere limitata ai riparatori professionisti registrati conformemente alla procedura di cui alla lettera b).

d) Specifiche di smantellamento a fini di recupero dei materiali e riciclaggio per evitare l'inquinamento:

- (1) i fabbricanti, gli importatori o i mandatari garantiscono che gli apparecchi di refrigerazione sono progettati in modo che i materiali e i componenti di cui all'allegato VII della direttiva 2012/19/UE possano essere rimossi con l'ausilio di strumenti comunemente reperibili;
- (2) i fabbricanti, gli importatori e i mandatari soddisfano gli obblighi di cui all'articolo 15, paragrafo 1, della direttiva 2012/19/UE.

4. Obblighi di informazione

Dal 1° marzo 2021 i manuali di istruzioni destinati agli installatori e agli utilizzatori finali nonché i siti web ad accesso libero dei fabbricanti, degli importatori o dei mandatari forniscono le seguenti informazioni:

- a) la combinazione di cassetti, cestelli e ripiani che consente la massima efficienza energetica dell'apparecchio di refrigerazione;
- b) chiare raccomandazioni su dove e come sistemare gli alimenti in un apparecchio di refrigerazione per ottenere una conservazione ottimale il più a lungo possibile, al fine di evitare gli sprechi alimentari;
- c) le impostazioni di temperatura raccomandate in ogni scomparto per una conservazione ottimale degli alimenti. Tali impostazioni non sono in contrasto con le condizioni di conservazione di cui all'allegato III, tabella 3;

- d) una stima dell'impatto delle impostazioni di temperatura sugli sprechi alimentari;
 - e) una descrizione degli effetti di modi e caratteristiche particolari, e in special modo di come e per quanto tempo incidono sulle temperature in ogni scomparto;
 - f) per i frigoriferi cantina: «Apparecchio destinato esclusivamente alla conservazione del vino». Questa disposizione non si applica né agli apparecchi di refrigerazione che non sono specificamente progettati per la conservazione del vino ma che possono essere utilizzati a tale scopo, né agli apparecchi di refrigerazione aventi uno scomparto cantina combinato con uno scomparto di qualsiasi altro tipo;
 - g) istruzioni per una corretta installazione e la manutenzione da parte dell'utilizzatore finale dell'apparecchio di refrigerazione, inclusa la pulizia;
 - h) per gli apparecchi a libera installazione: «Apparecchio di refrigerazione non destinato ad essere utilizzato come apparecchio da incasso»;
 - i) per gli apparecchi senza uno scomparto a 4 stelle: «Apparecchio di refrigerazione non idoneo al congelamento di alimenti»;
 - j) l'accesso a servizi professionali di riparazione (come pagine web, indirizzi, recapiti);
 - k) le informazioni pertinenti per l'ordinazione di parti di ricambio, direttamente o tramite altri canali forniti dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario;
 - l) il periodo minimo durante il quale le parti di ricambio necessarie per la riparazione dell'apparecchio sono disponibili;
 - m) la durata minima della garanzia dell'apparecchio di refrigerazione offerta dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario;
 - n) per gli apparecchi di refrigerazione con classe climatica:
 - temperata estesa: «Apparecchio di refrigerazione destinato a essere utilizzato a una temperatura ambiente compresa tra 10 °C e 32 °C»;
 - temperata: «Apparecchio di refrigerazione destinato a essere utilizzato a una temperatura ambiente compresa tra 16 °C e 32 °C»;
 - subtropicale: «Apparecchio di refrigerazione destinato a essere utilizzato a una temperatura ambiente compresa tra 16 °C e 38 °C»;
 - tropicale: «Apparecchio di refrigerazione destinato a essere utilizzato a una temperatura ambiente compresa tra 16 °C e 43 °C»;
 - o) le istruzioni su come trovare le informazioni sul modello nella banca dati dei prodotti, secondo quanto definito nel regolamento (UE) 2019/2016, mediante un link alle informazioni del modello memorizzate nella banca dati dei prodotti o mediante un link alla banca dati dei prodotti, e informazioni su come trovare l'identificativo del modello sul prodotto.
-

ALLEGATO III

Metodi di misurazione e di calcolo

Ai fini della conformità e della verifica della conformità alle specifiche del presente regolamento, le misurazioni e i calcoli sono effettuati avvalendosi di norme armonizzate, o di altri metodi affidabili, accurati e riproducibili, che tengono conto dello stato dell'arte generalmente riconosciuti e sono in linea con le disposizioni che seguono. I numeri di riferimento delle norme armonizzate sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

1. Condizioni generali applicabili alle prove
 - a) Per gli apparecchi di refrigerazione con riscaldatori anticondensa che possono essere accesi e spenti dall'utilizzatore finale, i riscaldatori anticondensa sono accesi e, se regolabili, impostati alla massima potenza di riscaldamento e inclusi nel consumo annuo di energia (AE) attraverso il consumo giornaliero di energia (E_{daily}).
 - b) Per gli apparecchi di refrigerazione con riscaldatori anticondensa regolati dalle condizioni dell'ambiente, i riscaldatori anticondensa elettrici regolati dalle condizioni dell'ambiente sono spenti o comunque disattivati, se possibile, durante la misurazione del consumo energetico.
 - c) Per gli apparecchi di refrigerazione dotati di erogatori che possono essere accesi e spenti dall'utilizzatore finale, gli erogatori sono accesi durante la prova del consumo di energia ma non in funzione.
 - d) Per la misurazione del consumo energetico, gli scomparti a temperatura variabile sono in funzione alla temperatura più bassa che può essere impostata dall'utilizzatore finale per mantenere costante l'intervallo di temperatura, stabilito nella tabella 3, del tipo di scomparto caratterizzato dalla temperatura più bassa.
 - e) Per gli apparecchi di refrigerazione che possono essere collegati a una rete, il modulo di comunicazione è attivato ma non occorre che vi sia un tipo specifico di comunicazione, scambio di dati o entrambi durante la prova del consumo di energia. Durante la prova del consumo di energia occorre assicurare che l'unità sia collegata a una rete.
 - f) Per le prestazioni degli scomparti di raffreddamento:
 - (1) per lo scomparto a temperatura variabile classificato come scomparto per alimenti freschi e/o scomparto di raffreddamento, l'indice di efficienza energetica (IEE) è determinato per ogni condizione di temperatura e si applica il valore più alto;
 - (2) lo scomparto di raffreddamento deve essere in grado di mantenere la temperatura media entro un determinato intervallo senza che l'utilizzatore intervenga sulla regolazione, il che può essere verificato durante le prove del consumo energetico condotte a una temperatura ambiente di 16 °C e 32 °C.
 - g) Per gli scomparti il cui volume è regolabile, se i volumi di due scomparti possono essere modificati l'uno in funzione dell'altro dall'utilizzatore finale, il consumo energetico e il volume sono determinati quando il volume dello scomparto con la temperatura obiettivo più elevata è regolato al minimo.
 - h) La capacità di congelamento specifica, espressa in kg/12 h e arrotondata al primo decimale, è calcolata moltiplicando per 12 il peso del carico leggero, diviso per il tempo di congelamento necessario per portare la temperatura del carico leggero da +25 °C a - 18 °C, a una temperatura ambiente di 25 °C; il peso del carico leggero corrisponde a 3,5 kg per 100 litri di volume degli scomparti per prodotti congelati ed è di almeno 2,0 kg.
 - i) Per la determinazione delle classi climatiche, si usa l'acronimo che indica l'intervallo di temperatura ambiente, vale a dire SN, N, ST o T:
 - (1) la temperata estesa (SN) corrisponde all'intervallo di temperatura compreso tra 10 °C e 32 °C;
 - (2) la temperata (N) corrisponde all'intervallo di temperatura compreso tra 16 °C e 32 °C;
 - (3) la subtropicale (ST) corrisponde all'intervallo di temperatura compreso tra 16 °C e 38 °C;
 - (4) la tropicale (T) corrisponde all'intervallo di temperatura compreso tra 16 °C e 43 °C.

2. Condizioni di conservazione e temperature obiettivo per tipo di scomparto.

La tabella 3 riporta le condizioni di conservazione e le temperature obiettivo per tipo di scomparto.

3. Determinazione dell'AE

a) Per tutti gli apparecchi di refrigerazione, a eccezione degli apparecchi di refrigerazione a bassa rumorosità.

Il consumo energetico è determinato eseguendo la prova ad una temperatura ambiente di 16 °C e 32 °C.

Per determinare il consumo energetico, le temperature medie dell'aria in ogni scomparto sono pari o inferiori alle temperature obiettivo di cui alla tabella 3 per ogni tipo di scomparto dichiarato dal fornitore, dall'importatore o dal mandatario. I valori al di sopra e al di sotto delle temperature obiettivo possono essere utilizzati per stimare il consumo energetico alla temperatura obiettivo per ciascuno scomparto per interpolazione, come opportuno.

Le componenti principali del consumo energetico da determinare sono:

- una serie di valori relativi al consumo energetico stazionario (P_{ss}), espresso in W e arrotondato al primo decimale, ciascuno a una temperatura ambiente specifica e a una serie di temperature degli scomparti, che non corrispondono necessariamente alla temperatura obiettivo;
- il consumo energetico progressivo rappresentativo per lo sbrinamento e il ritorno al funzionamento normale (ΔE_{d-f}), espresso in Wh e arrotondato al primo decimale, per i prodotti con uno o più sistemi di sbrinamento automatico (ciascuno con il proprio ciclo di controllo dello sbrinamento), misurato a una temperatura ambiente di 16 °C (ΔE_{d-f16}) e di 32 °C (ΔE_{d-f32});
- l'intervallo di sbrinamento (t_{d-f}), espresso in ore (h) e arrotondato al terzo decimale, per i prodotti con uno o più sistemi di sbrinamento (ciascuno con il proprio ciclo di controllo dello sbrinamento) misurato a una temperatura ambiente di 16 °C (t_{d-f16}) e 32 °C (t_{d-f32}). Il valore t_{d-f} è calcolato per ciascun sistema per una serie di condizioni definite;
- per ciascuna prova condotta, P_{ss} e ΔE_{d-f} sono sommati per ottenere il consumo giornaliero di energia a una certa temperatura ambiente $E_T = 0,001 \times 24 \times (P_{ss} + \Delta E_{d-f}/t_{d-f})$, espresso in kWh/24 h, specifico delle impostazioni applicate;
- E_{aux} , espressa in kWh/a e arrotondata al terzo decimale. E_{aux} è limitata al riscaldatore anticondensa regolato dalle condizioni dell'ambiente ed è stabilita in base alla somma dei valori del consumo energetico del riscaldatore a varie condizioni di temperatura e umidità ambiente moltiplicati per la probabilità che si presentino tali condizioni di temperatura e umidità. Il risultato ottenuto è poi moltiplicato per un fattore di perdita per tener conto delle perdite di calore nello scomparto e la sua successiva eliminazione da parte del sistema di refrigerazione.

Tabella 3

Condizioni di conservazione e temperatura obiettivo per tipo di scomparto

Gruppo	Tipo di scomparto	Nota	Condizioni di conservazione		T_c
			T_{min}	T_{max}	
Nome	Nome	n.	°C	°C	°C
Scomparti per prodotti non congelati	Dispensa	(1)	+14	+20	+17
	Cantina	(2) (6)	+5	+20	+12
	Temperatura moderata	(1)	+2	+14	+12
	Alimenti freschi	(1)	0	+8	+4

Gruppo	Tipo di scomparto	Nota	Condizioni di conservazione		T_c
			T_{min}	T_{max}	
Nome	Nome	n.	°C	°C	°C
Scomparto di raffreddamento	Raffreddamento	(³)	-3	+3	+2
Scomparti per prodotti congelati	0 stelle e produzione di ghiaccio	(⁴)	n.p.	0	0
	1 stella	(⁴)	n.p.	-6	-6
	2 stelle	(⁴) (⁵)	n.p.	-12	-12
	3 stelle	(⁴) (⁵)	n.p.	-18	-18
	Congelatore (a 4 stelle)	(⁴) (⁵)	n.p.	-18	-18

Note:

(¹) T_{min} e T_{max} sono i valori medi misurati durante il periodo di prova (media calcolata nel tempo e per una serie di sensori).

(²) La variazione della temperatura media durante il periodo di prova per ogni sensore non è superiore a $\pm 0,5$ kelvin (K). Durante un periodo di sbrinamento e ritorno al funzionamento normale, la media di tutti i sensori non può superare di oltre 1,5 K il valore medio dello scomparto.

(³) T_{min} e T_{max} sono i valori istantanei nel periodo di prova

(⁴) T_{max} è il valore massimo misurato durante il periodo di prova (massimo nel tempo e per una serie di sensori).

(⁵) Se lo scomparto è del tipo con sbrinamento automatico, la temperatura (definita come il valore massimo di tutti i sensori) non può aumentare di oltre 3,0 K durante un periodo di sbrinamento e ritorno al funzionamento normale.

(⁶) T_{min} e T_{max} sono i valori medi misurati nel periodo di prova (media nel tempo per ciascun sensore) e definiscono l'intervallo massimo consentito della temperatura di esercizio.

n.p. = non pertinente

Ciascuno di questi parametri è determinato mediante una serie di prove o una prova distinta. I dati di misurazione sono calcolati come media su un periodo di prova raccolti dopo che l'apparecchio è stato in funzione per un certo periodo di tempo. Al fine di migliorare l'efficienza e l'accuratezza del collaudo, la durata del periodo di prova non è fissa; essa è tale da permettere all'apparecchio di essere in una condizione stazionaria durante il periodo di prova. Per confermare tale condizione occorre esaminare tutti i dati raccolti nel periodo di prova e confrontarli con una serie di criteri di stabilità, se è stato possibile raccogliere dati a sufficienza in questa condizione stazionaria.

L'AE, espresso in kWh/a e arrotondato a due decimali, è calcolato come segue:

$$AE = 365 \times E_{daily}/L + E_{aux}$$

con:

- il fattore di carico $L = 0,9$ per gli apparecchi di refrigerazione composti solo da scomparti per prodotti congelati e $L = 1,0$ per tutti gli altri apparecchi;
- l' E_{daily} , espresso in kWh/24 h e arrotondato a tre decimali, è calcolato a partire da E_T a una temperatura ambiente di 16 °C (E_{16}) e di 32 °C (E_{32}) come segue:

$$E_{daily} = 0,5 \times (E_{16} + E_{32})$$

dove E_{16} e E_{32} sono ricavati per interpolazione della prova del consumo di energia alle temperature obiettivo di cui alla tabella 3.

b) Per gli apparecchi di refrigerazione a bassa rumorosità

Il consumo energetico è determinato conformemente al punto 3, lettera a), ma a una temperatura ambiente di 25 °C invece di 16 °C e 32 °C.

L' E_{daily} , espresso in kWh/24 h e arrotondato al terzo decimale per il calcolo di AE, è quindi il seguente:

$$E_{daily} = E_{25}$$

dove E_{25} corrisponde a E_T a una temperatura ambiente di 25 °C ed è ricavato per interpolazione dalla prova del consumo di energia alle temperature obiettivo di cui alla tabella 3.

4. Determinazione del consumo annuo standard di energia (SAE)

a) Per tutti gli apparecchi di refrigerazione

L'SAE, espresso in kWh/a e arrotondato a due decimali, è calcolato come segue:

$$SAE = C \times D \times \sum_{c=1}^n A_c \times B_c \times [V_c/V] \times (N_c + V \times r_c \times M_c)$$

dove:

- c è il valore indice per un tipo di scomparto, che va da 1 a n , dove n corrisponde al numero totale di tipi di scomparto;
- V_c , espresso in dm^3 o in litri e arrotondato al primo decimale, è il volume dello scomparto;
- V , espresso in dm^3 o in litri e arrotondato alla cifra intera più vicina, è il volume totale, con $V \leq \sum_{c=1}^n V_c$;
- r_c , N_c , M_c e C sono parametri di modellizzazione specifici per ciascuno scomparto, con i valori di cui alla tabella 4;
- A_c , B_c e D sono i fattori di compensazione, con i valori di cui alla tabella 5.

Nell'effettuare i calcoli di cui sopra per gli scomparti a temperatura variabile è scelto il tipo di scomparto con la temperatura obiettivo più bassa per cui è dichiarato idoneo.

b) Parametri di modellizzazione per tipo di scomparto per il calcolo dell'SAE

I parametri della modellizzazione sono indicati nella tabella 4.

Tabella 4

Valori dei parametri di modellizzazione per tipo di scomparto

Tipo di scomparto	r_c (°)	N_c	M_c	C
Dispensa	0,35	75	0,12	tra 1,15 e 1,56 per apparecchi combinati con scomparti a 3 o 4 stelle (°), 1,15 per altri apparecchi combinati, 1,00 per altri apparecchi di refrigerazione
Cantina	0,60			
Temperatura moderata	0,60			
Alimenti freschi	1,00	138	0,12	
Raffreddamento	1,10			
0 stelle e produzione di ghiaccio	1,20			
1 stella	1,50			
2 stelle	1,80			
3 stelle	2,10	138	0,15	
Congelatore (a 4 stelle)	2,10			

(°) $r_c = (T_a - T_c)/20$; con $T_a = 24$ °C e T_c con i valori di cui alla tabella 3.

(°) per gli apparecchi combinati con scomparti a 3 o 4 stelle C è determinato come segue:

dove $frzf$ è il volume dello scomparto a 3 o 4 stelle, V_{fr} espresso come frazione di V , ossia $frzf = V_{fr}/V$:

- se $frzf \leq 0,3$ allora $C = 1,3 + 0,87 \times frzf$;
- se $0,3 < frzf < 0,7$ allora $C = 1,87 - 1,0275 \times frzf$;
- negli altri casi $C = 1,15$.

c) Fattori di compensazione per tipo di scomparto per il calcolo dell'SAE:

i fattori di compensazione sono indicati nella tabella 5.

Tabella 5

Valori dei fattori di compensazione per tipo di scomparto

Tipo di scomparto	A _c		B _c		D			
	Sbrina-mento manuale	Sbrina-mento automatico	Apparecchio Autoportante	Apparecchio da incasso	≤ 2 ^(*)	3 ^(*)	4 ^(*)	> 4 ^(*)
Dispensa	1,00		1,00	1,02	1,00	1,02	1,035	1,05
Cantina								
Temperatura moderata								
Alimenti freschi								
Raffreddamento				1,03				
0 stelle e produzione di ghiaccio	1,00	1,10		1,05				
1 stella								
2 stelle								
3 stelle								
Congelatore (a 4 stelle)								

(*) Numero di porte esterne, o di scomparti se inferiore.

5. Determinazione dell'IEE

L'IEE, espresso in % e arrotondato a un decimale, è calcolato come segue:

$$IEE = AE/SAE.$$

ALLEGATO IV

Procedura di verifica ai 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 sono utilizzate dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario 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.

Il modello e tutti i modelli equivalenti sono considerati non conformi quando sono progettati per essere in grado di rilevare il fatto di essere sottoposti a prova (ad esempio, riconoscendo le condizioni o il ciclo di prova) e per reagire in modo specifico alterando automaticamente le proprie prestazioni durante la prova allo scopo di raggiungere livelli più favorevoli per qualsiasi parametro specificato nel presente regolamento o incluso nella documentazione tecnica o in qualsiasi altra documentazione fornita.

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 all'allegato II le autorità degli Stati membri applicano la procedura di seguito illustrata.

1. Le autorità dello Stato membro sottopongono a verifica una singola unità del modello.
2. Il modello si considera conforme alle pertinenti specifiche 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 misurazioni effettuate a norma della lettera g) dello stesso;
 - b) i valori dichiarati soddisfano le specifiche stabilite nel presente regolamento, e le informazioni di prodotto prescritte pubblicate dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario non contengono valori più favorevoli per il fabbricante, l'importatore o il mandatario dei valori dichiarati;
 - c) quando sottopongono a verifica l'unità del modello, le autorità dello Stato membro verificano che il fabbricante, l'importatore o il mandatario abbia posto in essere un sistema conforme alle specifiche di cui all'articolo 6, secondo comma;
 - d) quando le autorità dello Stato membro sottopongono a verifica l'unità del modello, questa è conforme alle specifiche funzionali di cui all'allegato II, punto 2, lettere da a) a f), e a quelle concernenti l'efficienza delle risorse di cui all'allegato II, punto 3;
 - e) 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 ai fini della verifica stabilite nella tabella 6.
3. Se non si ottiene il risultato di cui al punto 2, lettere a), b), c) o d), il modello e tutti i modelli equivalenti sono considerati non conformi al presente regolamento.
4. Se non si ottiene il risultato di cui al punto 2, lettera e), le autorità dello Stato membro selezionano e sottopongono a prova tre unità supplementari dello stesso modello. In alternativa, le tre unità supplementari selezionate possono essere di 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 ai fini della verifica stabilite nella tabella 6.
6. Se non si ottiene il risultato di cui 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 si avvalgono dei metodi di misurazione e di calcolo stabiliti nell'allegato III.

Le autorità dello Stato membro applicano esclusivamente le tolleranze ammesse ai fini della verifica stabilite nella tabella 6 e si avvalgono unicamente della procedura descritta ai punti da 1 a 7 per quanto attiene alle specifiche di cui al presente allegato. Per i parametri di cui alla tabella 6, non si applicano altre tolleranze, quali quelle stabilite dalle norme armonizzate o da qualsiasi altro metodo di misurazione.

Tabella 6

Tolleranze ai fini della verifica

Parametri	Tolleranze ai fini della verifica
Volume totale e volume dello scomparto	Il valore determinato ^(a) non è inferiore di oltre il 3 %, o di 1 litro se superiore, rispetto al valore dichiarato.
Capacità di congelamento	Il valore determinato ^(a) non è inferiore di oltre il 10 % rispetto al valore dichiarato.
E_{16} , E_{32}	Il valore determinato ^(a) non è superiore di oltre il 10 % rispetto al valore dichiarato.
E_{aux}	Il valore determinato ^(a) non è superiore di oltre il 10 % rispetto al valore dichiarato.
Consumo annuo di energia	Il valore determinato ^(a) non è superiore di oltre il 10 % rispetto al valore dichiarato.
Umidità interna dei frigoriferi cantina (%)	Il valore determinato ^(a) non si discosta dai limiti dell'intervallo prescritto di oltre il 10 %.
Emissioni di rumore aereo	Il valore determinato ^(a) non è superiore di oltre 2 dB(A) re 1 pW rispetto al valore dichiarato.

^(a) Nel caso in cui siano collaudate tre unità supplementari come previsto al punto 4, per valore determinato s'intende la media aritmetica dei valori determinati per le tre unità supplementari.

ALLEGATO V

Parametri di riferimento

Al momento dell'entrata in vigore del presente regolamento, la migliore tecnologia disponibile sul mercato degli apparecchi di refrigerazione in termini di indice di efficienza energetica (IEE) e di emissioni di rumore aereo è stata individuata come descritto di seguito.

I dati riportati di seguito sono stati ottenuti tramite una conversione semplificata dei valori di IEE, determinati conformemente al regolamento (CE) n. 643/2009. I dati tra parentesi indicano il valore di IEE determinato conformemente al regolamento (CE) n. 643/2009.

Apparecchi di refrigerazioneApparecchio di refrigerazione dedicato per alimenti freschi («frigorifero»):

grande:	IEE = 57 % [18 %],	V = 309 litri,	AE = 70 kWh/a
monoporta:	IEE = 63 % [22 %],	V = 150 litri,	AE = 71 kWh/a

Frigorifero cantina:

porta esterna isolata:	IEE = 113 % [33 %],	V = 499 litri,	AE = 111 kWh/a
porta trasparente:	IEE = 140 % [42 %],	V = 435 litri,	AE = 133 kWh/a

Frigo-congelatore:

IEE = 59 % [18 %],	V = 343 litri (223/27/93 litri per scomparto per alimenti freschi/di raffreddamento/congelatore),	AE = 146 kWh/a
--------------------	---	----------------

Congelatore:

verticale piccolo:	IEE = 52 % [20 %],	V = 103 litri,	AE = 95 kWh/a
verticale medio:	IEE = 63 % [22 %],	V = 206 litri,	AE = 137 kWh/a
a pozzetto:	IEE = 55 % [22 %],	V = 230 litri,	AE = 116 kWh/a

rumorosità minima segnalata (di tutti i modelli): 34-35 dB(A) re 1 pW

Apparecchio di refrigerazione a bassa rumorosità (apparecchio di refrigerazione dedicato del tipo a temperatura moderata o dispensa):

porta esterna isolata:	EI = 233 % [73 %],	V = 30 litri,	AE = 182 kWh/a
porta trasparente:	EI = 330 % [102 %],	V = 40 litri,	AE = 255 kWh/a

Secondo le attuali norme di prova, le emissioni di rumore aereo degli apparecchi a bassa rumorosità sono inferiori a 15 dB(A) re 1 pW.

REGOLAMENTO (UE) 2019/2020 DELLA COMMISSIONE**dell'1 ottobre 2019****che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile delle sorgenti luminose e delle unità di alimentazione separate a norma della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e abroga i regolamenti (CE) n. 244/2009, (CE) n. 245/2009 e (UE) n. 1194/2012 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 dovrebbe 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) Il piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile 2016-2019 ⁽²⁾, stabilito dalla Commissione in applicazione dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 2009/125/CE, definisce le priorità di lavoro nell'ambito del quadro sulla progettazione ecocompatibile e sull'etichettatura energetica per il periodo 2016-2019. Il piano di lavoro individua i gruppi di prodotti connessi all'energia considerati prioritari per la realizzazione di studi preliminari e l'eventuale adozione di misure di esecuzione, nonché per il riesame dei regolamenti in vigore.
- (3) Le misure illustrate nel piano di lavoro possono potenzialmente consentire nel 2030 un risparmio annuo di energia finale superiore a 260 TWh, il che equivale a una riduzione delle emissioni di gas a effetto serra pari a circa 100 milioni di tonnellate all'anno nel 2030. Quello dei prodotti per l'illuminazione è uno dei gruppi elencati nel piano di lavoro, con un risparmio annuo di energia finale stimato a 41,9 TWh nel 2030.
- (4) La Commissione ha stabilito specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti per l'illuminazione nei regolamenti (CE) n. 244/2009 ⁽³⁾, (CE) n. 245/2009 ⁽⁴⁾ e (UE) n. 1194/2012 ⁽⁵⁾ della Commissione. Ai sensi di detti regolamenti, la Commissione dovrebbe riesaminarle alla luce del progresso tecnologico.
- (5) La Commissione ha riesaminato tali regolamenti e analizzato gli aspetti tecnici, ambientali ed economici dei prodotti per l'illuminazione nonché il comportamento degli utenti 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.
- (6) Il riesame evidenzia i vantaggi dell'aggiornamento e della semplificazione delle specifiche applicabili ai prodotti per l'illuminazione, in particolare grazie all'adozione di un unico regolamento che disciplini tale gruppo di prodotti. Questo approccio è in linea con la politica della Commissione «Legiferare meglio» e dovrebbe ridurre gli oneri amministrativi a carico dei fabbricanti e degli importatori e a facilitare la verifica che incombe alle autorità di sorveglianza del mercato, segnatamente definendo con maggior precisione l'ambito di applicazione e le esenzioni, riducendo il numero di parametri per le prove di conformità e limitando la durata di alcune procedure di prova.
- (7) Alla luce del riesame, in linea generale, tutti i prodotti per l'illuminazione che rientrano nel campo di applicazione dei tre regolamenti vigenti dovrebbero essere disciplinati dal presente regolamento. È inoltre opportuno elaborare una formula uniforme per calcolare l'efficienza energetica di tali prodotti per l'illuminazione.

⁽¹⁾ GU L 285 del 31.10.2009, pag. 10.

⁽²⁾ COM(2016) 773 final del 30.11.2016.

⁽³⁾ Regolamento (CE) n. 244/2009 della Commissione, del 18 marzo 2009, recante modalità di applicazione della direttiva 2005/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lampade non direzionali per uso domestico (GU L 76 del 24.3.2009, pag. 3).

⁽⁴⁾ Regolamento (CE) n. 245/2009 della Commissione, del 18 marzo 2009, recante modalità di esecuzione della direttiva 2005/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda le specifiche per la progettazione ecocompatibile di lampade fluorescenti senza alimentatore integrato, lampade a scarica ad alta intensità e di alimentatori e apparecchi di illuminazione in grado di far funzionare tali lampade, e che abroga la direttiva 2000/55/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 76 del 24.3.2009, pag. 17).

⁽⁵⁾ Regolamento (UE) n. 1194/2012 della Commissione, del 12 dicembre 2012, recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lampade direzionali, delle lampade con diodi a emissione luminosa e delle pertinenti apparecchiature (GU L 342 del 14.12.2012, pag. 1).

- (8) Secondo le stime, nel 2015 il consumo annuo di energia elettrica dei prodotti contemplati nel presente regolamento nell'Unione è stato pari a 336 TWh. Ciò rappresenta il 12,4 % del consumo totale di energia elettrica dei 28 Stati membri e corrisponde a 132 milioni di tonnellate di emissioni di gas a effetto serra equivalente CO₂. Ipotizzando che la situazione attuale resti immutata, il consumo di energia riconducibile ai prodotti per l'illuminazione dovrebbe diminuire di qui al 2030. Si prevede però che tale diminuzione rallenterà in assenza di un aggiornamento delle attuali specifiche per la progettazione ecocompatibile.
- (9) Gli aspetti ambientali dei prodotti per l'illuminazione ritenuti significativi ai fini del presente regolamento sono il consumo di energia nella fase di uso congiuntamente al contenuto di mercurio.
- (10) L'uso di sostanze pericolose, compreso il mercurio nelle sorgenti luminose, è disciplinato dalla direttiva n. 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽⁶⁾. Nel presente regolamento non dovrebbero pertanto essere fissate specifiche particolari per la progettazione ecocompatibile in relazione al contenuto di mercurio.
- (11) La comunicazione della Commissione sull'economia circolare⁽⁷⁾ e il piano di lavoro sottolineano l'importanza di sfruttare il quadro della progettazione ecocompatibile per sostenere il passaggio a un'economia più circolare ed efficiente sotto il profilo delle risorse. La direttiva n. 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽⁸⁾ fa riferimento alla direttiva 2009/125/CE e precisa che le specifiche per la progettazione ecocompatibile dovrebbero facilitare il riutilizzo, lo smaltimento e il recupero dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) affrontando le questioni a monte. La direttiva RAEE fissa requisiti per la raccolta differenziata e il riciclaggio dei prodotti per l'illuminazione, con nuove disposizioni a partire da agosto 2018. Il presente regolamento non dovrebbe quindi imporre ulteriori requisiti in materia. Al tempo stesso, esso promuove la riparabilità dei prodotti che contengono sorgenti luminose.
- (12) Vista la necessità di sostenere l'economia circolare e i lavori in corso per standardizzare l'efficienza dei materiali nel settore dei prodotti connessi all'energia, i futuri sforzi in tal senso dovrebbero concentrarsi anche sulla modularizzazione dei prodotti per l'illuminazione LED, compresi aspetti quali il flusso luminoso, lo spettro di radiazione e la distribuzione della luce.
- (13) È opportuno definire specifiche per quanto riguarda il consumo di energia elettrica dei prodotti per l'illuminazione in modo stand-by e stand-by in rete. Ne consegue che le specifiche di cui al regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione⁽⁹⁾ non dovrebbero applicarsi ai prodotti per l'illuminazione oggetto del presente regolamento.
- (14) Le specifiche obbligatorie per la progettazione ecocompatibile si applicano ai prodotti immessi sul mercato unionale ovunque essi siano installati o utilizzati e non dovrebbero quindi dipendere dall'applicazione d'uso del prodotto.
- (15) È auspicabile prevedere esenzioni alle specifiche stabilite nel presente regolamento per le sorgenti luminose con caratteristiche tecniche destinate all'uso in applicazioni specifiche, comprese quelle relative alla salute e alla sicurezza, e per le quali non esistono o non sono economicamente vantaggiose alternative caratterizzate da una maggiore efficienza energetica.
- (16) I parametri pertinenti dei prodotti dovrebbero essere misurati avvalendosi di metodi affidabili, accurati e riproducibili. Tali metodi dovrebbero tenere conto dello stato dell'arte, tra cui, se del caso, le norme armonizzate adottate dalle organizzazioni europee di normazione elencate all'allegato I del regolamento (UE) n. 1025/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio⁽¹⁰⁾.

⁽⁶⁾ Direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'8 giugno 2011, sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (GU L 174 dell'1.7.2011, pag. 88).

⁽⁷⁾ COM(2015) 614 final del 2.12.2015.

⁽⁸⁾ Direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2012, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (GU L 197 del 24.7.2012, pag. 38).

⁽⁹⁾ Regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione, del 17 dicembre 2008, 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 nei modi stand-by e spento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche domestiche e da ufficio (GU L 339 del 18.12.2008, pag. 45).

⁽¹⁰⁾ 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).

- (17) Ai sensi dell'articolo 8 della direttiva 2009/125/CE, il presente regolamento dovrebbe specificare le procedure di valutazione della conformità applicabili.
- (18) 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. I parametri della documentazione tecnica a norma del presente regolamento che sono identici ai parametri della scheda informativa del prodotto a norma del regolamento delegato (UE) 2019/2015 della Commissione⁽¹⁾ e sono stati inseriti nella banca dati dei prodotti istituita con regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio⁽²⁾ non dovrebbero più essere inclusi nella documentazione tecnica del presente regolamento.
- (19) È opportuno che il presente regolamento precisi i valori di tolleranza per i parametri d'illuminazione tenendo conto del metodo per dichiarare le informazioni illustrato nel regolamento (UE) 2016/2282 della Commissione⁽³⁾.
- (20) Al fine di aumentare l'efficacia del presente regolamento e tutelare i consumatori, è opportuno vietare i prodotti che in condizioni di prova alterano automaticamente le prestazioni per migliorare i parametri dichiarati.
- (21) Oltre agli obblighi giuridicamente vincolanti stabiliti nel presente regolamento, è opportuno definire parametri di riferimento indicativi 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.
- (22) 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.
- (23) Occorre pertanto abrogare i regolamenti (CE) n. 244/2009, (CE) n. 245/2009 e (UE) n. 1194/2012.
- (24) 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 di
- sorgenti luminose;
 - unità di alimentazione separate.

Le specifiche si applicano anche alle sorgenti luminose e alle unità di alimentazione separate immesse sul mercato come parte di un prodotto contenitore.

2. Il presente regolamento non si applica alle sorgenti luminose e alle unità di alimentazione separate di cui all'allegato III, punti 1 e 2.

⁽¹⁾ Regolamento delegato (UE) 2019/2015 della Commissione, dell'11 marzo 2019, che integra il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica delle sorgenti luminose e abroga il regolamento delegato (UE) n. 874/2012 della Commissione (Cfr. pag. 68 della presente Gazzetta ufficiale).

⁽²⁾ Regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2017, che istituisce un quadro per l'etichettatura energetica e che abroga la direttiva 2010/30/UE (GU L 198 del 28.7.2017, pag. 1).

⁽³⁾ Regolamento (UE) 2016/2282 della Commissione, del 30 novembre 2016, recante modifica dei regolamenti (CE) n. 1275/2008, (CE) n. 107/2009, (CE) n. 278/2009, (CE) n. 640/2009, (CE) n. 641/2009, (CE) n. 642/2009, (CE) n. 643/2009, (UE) n. 1015/2010, (UE) n. 1016/2010, (UE) n. 327/2011, (UE) n. 206/2012, (UE) n. 547/2012, (UE) n. 932/2012, (UE) n. 617/2013, (UE) n. 666/2013, (UE) n. 813/2013, (UE) n. 814/2013, (UE) n. 66/2014, (UE) n. 548/2014, (UE) n. 1253/2014, (UE) 2015/1095, (UE) 2015/1185, (UE) 2015/1188, (UE) 2015/1189 e (UE) 2016/2281, relativamente all'uso delle tolleranze nelle procedure di verifica (GU L 346 del 20.12.2016, pag. 51).

3. Le sorgenti luminose e le unità di alimentazione separate di cui all'allegato III, punto 3, sono conformi soltanto alle specifiche fissate nell'allegato II, punto 3, lettera e).

Articolo 2

Definizioni

Ai fini del presente regolamento si applicano le seguenti definizioni:

1) «sorgente luminosa»: il prodotto a funzionamento elettrico destinato a emettere luce o, per le sorgenti luminose non a incandescenza, a essere eventualmente regolato in modo da emettere luce, o entrambe le cose, avente tutte le caratteristiche ottiche seguenti:

a) coordinate cromatiche x e y comprese nell'intervallo

$$0,270 < x < 0,530 \text{ e}$$

$$2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,2199 < y < -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,1595;$$

b) flusso luminoso < 500 lumen per mm^2 di area proiettata della superficie emettente luce definita nell'allegato I;

c) flusso luminoso compreso fra 60 e 82 000 lumen;

d) indice di resa cromatica (IRC) > 0 ;

che sfrutta incandescenza, fluorescenza, scarica ad alta intensità, diodi inorganici a emissione luminosa (LED), diodi organici a emissione luminosa (OLED) o loro combinazioni come tecnologia di illuminazione e che può essere verificato in quanto sorgente luminosa conformemente alla procedura di cui all'allegato IV.

Ai fini del presente regolamento, le sorgenti luminose al sodio ad alta pressione (HPS) che non soddisfano il requisito di cui alla lettera a) sono considerate sorgenti luminose.

Le sorgenti luminose non comprendono:

a) diodi LED o chip LED;

b) pacchetti LED;

c) prodotti contenenti una o più sorgenti luminose dai quali tali sorgenti luminose possono essere rimosse a fini di verifica;

d) parti emettenti luce contenute in una sorgente luminosa dalla quale non possono essere rimosse a fini di verifica come sorgente luminosa;

2) «unità di alimentazione»: uno o più dispositivi che possono essere fisicamente integrati nella sorgente luminosa o meno, destinati a preparare l'alimentazione da rete al formato elettrico richiesto da una o più sorgenti luminose specifiche entro condizioni limite imposte dalla sicurezza elettrica e dalla compatibilità elettromagnetica. Ciò può includere trasformare la tensione di alimentazione e di innesco, limitare la corrente di esercizio e di preriscaldamento, evitare l'innesco a freddo, correggere il fattore di potenza e/o ridurre l'interferenza radio.

Il termine «unità di alimentazione» non comprende gli alimentatori che rientrano nell'ambito di applicazione del regolamento (CE) n. 278/2009 della Commissione⁽¹⁴⁾. Il termine non comprende neppure le parti per il controllo dell'illuminazione e le parti senza funzioni di illuminazione (definite nell'allegato I), anche se tali parti possono essere fisicamente integrate in un'unità di alimentazione o commercializzate insieme a essa come un unico prodotto.

Un commutatore per l'alimentazione tramite Ethernet (*Power over Ethernet*, PoE) non è un'unità di alimentazione ai sensi del presente regolamento. «Commutatore *Power over Ethernet*» o «commutatore PoE» indica un'apparecchiatura per l'alimentazione elettrica e la gestione dei dati, installato tra la rete e le apparecchiature per ufficio e/o le sorgenti luminose a fini di trasferimento dei dati e alimentazione elettrica;

⁽¹⁴⁾ 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).

- 3) «unità di alimentazione separata»: l'unità di alimentazione che non è fisicamente integrata nella sorgente luminosa e che viene immessa sul mercato come prodotto separato o come parte di un prodotto contenitore;
- 4) «prodotto contenitore»: il prodotto contenente una o più sorgenti luminose o unità di alimentazione separate, o entrambe. Sono esempi di prodotti contenitori gli apparecchi di illuminazione che possono essere smontati per consentire la verifica separata della o delle sorgenti luminose ivi contenute, nonché gli apparecchi domestici contenenti una o più sorgenti luminose e i mobili (scaffali, specchi, vetrine) contenenti una o più sorgenti luminose. Se un prodotto contenitore non può essere smontato ai fini della verifica della sorgente luminosa e dell'unità di alimentazione separata, il prodotto contenitore nel suo insieme è considerato una sorgente luminosa;
- 5) «luce»: la radiazione elettromagnetica con una lunghezza d'onda compresa tra 380 nm e 780 nm;
- 6) «alimentazione da rete» o «tensione di rete»: la fornitura di elettricità a 230 ($\pm 10\%$) volt di corrente alternata a 50 Hz;
- 7) «die LED» o «chip LED»: il piccolo blocco di materiale semiconduttore a emissione luminosa sul quale è fabbricato un circuito LED funzionale;
- 8) «pacchetto LED»: il singolo componente elettrico che comprende principalmente almeno un die LED. Non include un'unità di alimentazione o parti di essa né un attacco o componenti elettronici attivi e non è collegato direttamente alla tensione di rete. Può includere uno o più dei seguenti elementi: elementi ottici, convertitori di luce (fosfori), interfacce termiche, meccaniche ed elettriche o parti atte alla protezione dalle scariche elettrostatiche. Tutti i dispositivi a emissione luminosa destinati a essere usati direttamente in un apparecchio di illuminazione LED sono considerati sorgenti luminose;
- 9) «cromaticità»: la proprietà di uno stimolo di colore definita dalle sue coordinate cromatiche (x e y);
- 10) «flusso luminoso» o «flusso» (Φ): la grandezza, espressa in lumen (lm), derivata dal flusso radiante (potenza radiante) tramite la valutazione della radiazione elettromagnetica in base alla sensibilità spettrale dell'occhio umano. Si riferisce al flusso totale emesso da una sorgente luminosa in un angolo solido di 4π steradiani alle condizioni (ad esempio corrente, tensione, temperatura) specificate nelle norme applicabili. Si riferisce al flusso iniziale della sorgente luminosa non regolata dopo un breve periodo di funzionamento, a meno che non sia chiaramente specificato che si intende il flusso in condizioni di intensità regolata o il flusso dopo un determinato periodo di funzionamento. Per le sorgenti luminose che possono essere regolate in modo da emettere diversi spettri di luce e/o diverse intensità massime di luce, si riferisce al flusso emesso alle impostazioni di controllo di riferimento quali definite nell'allegato I;
- 11) «indice di resa cromatica» (IRC): la misura che quantifica l'effetto di un illuminante sull'aspetto cromatico degli oggetti in base al confronto, conscio o subconscio, con il loro aspetto cromatico quando esposti all'illuminante di riferimento; corrisponde al valore medio Ra della resa cromatica per i primi 8 colori di verifica (R1-R8) definiti nelle norme;
- 12) «incandescenza»: il fenomeno in cui la luce è generata dal calore, nelle sorgenti luminose tipicamente per mezzo di un conduttore filiforme («filamento») riscaldato dal passaggio di una corrente elettrica;
- 13) «sorgente luminosa ad alogeni»: la sorgente luminosa a incandescenza dotata di un conduttore filiforme in tungsteno circondato da gas contenente alogeni o composti di alogeni;
- 14) «fluorescenza» o «sorgente luminosa fluorescente» (FL): il fenomeno o una sorgente luminosa che sfrutta una scarica elettrica in gas, del tipo a mercurio a bassa pressione, in cui la luce è emessa in larga misura da uno o più strati di fosfori eccitati dalla radiazione ultravioletta generata dalla scarica. Le sorgenti luminose fluorescenti possono avere una («attacco singolo») o due («doppio attacco») connessioni («attacchi») all'alimentazione elettrica. Ai fini del presente regolamento anche le sorgenti luminose a induzione magnetica sono considerate sorgenti luminose fluorescenti;
- 15) «scarica ad alta intensità» (*high intensity discharge*, HID): la scarica elettrica in gas in cui l'arco elettrico che genera la luce è stabilizzato per l'effetto termico della parete del bulbo, la cui carica superficiale è superiore a 3 watt per centimetro quadrato. Le sorgenti luminose HID sono limitate ai tipi ad alogenuri metallici, a sodio ad alta pressione e a vapori di mercurio definiti nell'allegato I;
- 16) «scarica in gas»: il fenomeno in cui la luce è prodotta, direttamente o indirettamente, da una scarica elettrica che attraversa un gas, un plasma, un vapore metallico o una miscela di gas e vapori;

- 17) «diodo inorganico a emissione luminosa» (LED): la tecnologia in cui la luce è prodotta da un dispositivo allo stato solido comprendente una giunzione p-n in materiale inorganico. La giunzione emette una radiazione ottica se eccitata da una corrente elettrica;
- 18) «diodo organico a emissione luminosa» (OLED): la tecnologia in cui la luce è prodotta da un dispositivo allo stato solido comprendente una giunzione p-n in materiale organico. La giunzione emette una radiazione ottica se eccitata da una corrente elettrica;
- 19) «sorgente luminosa a sodio ad alta pressione» (*high-pressure sodium*, HPS): la sorgente luminosa a scarica ad alta intensità in cui la luce è prodotta essenzialmente mediante radiazione da vapori di sodio funzionante a una pressione parziale di 10 kilopascal; le sorgenti luminose HPS possono avere una («attacco singolo») o due («doppio attacco») connessioni («attacchi») all'alimentazione elettrica;
- 20) «modello equivalente»: il modello che ha le stesse caratteristiche tecniche pertinenti ai fini delle specifiche per la progettazione ecocompatibile, ma che è immesso sul mercato o messo in servizio dallo stesso fabbricante o importatore come un altro modello con diverso identificativo del modello;
- 21) «identificativo del modello»: il codice, solitamente alfanumerico, che distingue un dato modello di prodotto da altri modelli della stessa marca o che riportano il nome dello stesso fabbricante o importatore;
- 22) «utilizzatore finale»: la persona fisica che acquista o si prevede acquisti il prodotto per scopi che non rientrano nella sua attività commerciale, industriale, artigianale o professionale.

Ai fini degli allegati, nell'allegato I figurano definizioni supplementari.

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

Rimozione delle sorgenti luminose e delle unità di alimentazione separate

1. I fabbricanti, gli importatori o i mandatari di prodotti contenitori assicurano che le sorgenti luminose e le unità di alimentazione separate possano essere sostituite usando attrezzi facilmente reperibili e senza danni permanenti al prodotto contenitore, a meno che nella documentazione tecnica non sia fornita una motivazione tecnica legata alla funzionalità del prodotto contenitore che spieghi perché la sostituzione delle sorgenti luminose o dell'unità di alimentazione separata non è appropriata.

Nella documentazione tecnica sono fornite anche istruzioni su come le sorgenti luminose e le unità di alimentazione separate possono essere rimosse senza arrecare loro danno permanente a fini di verifica da parte delle autorità di sorveglianza del mercato.

2. I fabbricanti, gli importatori o i mandatari di prodotti contenitori forniscono informazioni sulla sostituibilità o non sostituibilità delle sorgenti luminose e delle unità di alimentazione, da parte degli utilizzatori finali o di addetti qualificati, senza danni permanenti al prodotto contenitore. Tali informazioni sono disponibili su un sito web a libero accesso. Per i prodotti venduti direttamente agli utilizzatori finali, tali informazioni figurano sull'imballaggio, almeno sotto forma di pittogramma, e nelle istruzioni per l'uso.

3. I fabbricanti, gli importatori o i mandatari di prodotti contenitori assicurano che le sorgenti luminose e le unità di alimentazione separate possano essere rimosse dai prodotti contenitori al termine della vita. Le istruzioni per lo smantellamento sono disponibili su un sito web ad accesso libero.

Articolo 5

Valutazione di conformità

1. La procedura di valutazione della conformità di cui all'articolo 8 della direttiva 2009/125/CE è rappresentata dal sistema di controllo interno della progettazione di cui all'allegato IV della stessa direttiva o dal sistema di gestione di cui all'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 le informazioni di cui all'allegato II, punto 3, lettera d), del presente regolamento, nonché i dettagli e i risultati dei calcoli di cui all'allegato II, punti 1 e 2, e all'allegato V del presente regolamento.

3. Se le informazioni incluse nella documentazione tecnica di un determinato modello sono state ottenute:

- a) da un modello avente le stesse caratteristiche tecniche pertinenti per le informazioni tecniche da fornire, ma prodotto da un altro fabbricante, oppure
- b) tramite calcoli basati sulla progettazione o per estrapolazione da un altro modello dello stesso o di un altro fabbricante, o con entrambi i metodi;

la documentazione tecnica comprende i dettagli di tali calcoli o estrapolazioni, 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.

4. La documentazione tecnica include le informazioni di cui all'allegato VI del regolamento (UE) 2019/2015, nell'ordine e nel formato ivi stabiliti. Fatto salvo l'allegato IV, punto 2, lettera g), della direttiva 2009/125/CE, ai fini della sorveglianza del mercato i fabbricanti, gli importatori o i mandatari possono fare riferimento alla documentazione tecnica caricata nella banca dati dei prodotti contenente le stesse informazioni di cui al regolamento (UE) 2019/2015.

Articolo 6

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 IV del presente regolamento.

Articolo 7

Elusione

Il fabbricante, l'importatore o il mandatario non immette sul mercato prodotti progettati per essere in grado di rilevare il fatto di essere sottoposti a prova (ad esempio riconoscendo le condizioni o il ciclo di prova) e reagire in modo specifico alterando automaticamente le prestazioni durante la prova allo scopo di raggiungere livelli più favorevoli per qualsiasi parametro dichiarato dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario nella documentazione tecnica o in qualsiasi altra documentazione fornita.

Il consumo energetico del prodotto e ciascuno degli altri parametri dichiarati non peggiorano in seguito a un aggiornamento del software o del firmware se misurati secondo lo stesso metodo di prova originariamente utilizzato per la dichiarazione di conformità, salvo con il consenso esplicito dell'utilizzatore finale prima dell'aggiornamento.

Articolo 8

Parametri di riferimento indicativi

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

Articolo 9

Riesame

Entro il 25 dicembre 2024 la Commissione procede al riesame del presente regolamento alla luce del progresso tecnologico e ne presenta i risultati al forum consultivo, tra cui, se del caso, un progetto di proposta di revisione.

Il riesame valuta in particolare l'opportunità di:

- a) definire specifiche di efficienza energetica più rigorose per tutti i tipi di sorgenti luminose, in particolare per le sorgenti luminose non LED, e per le unità di alimentazione separate;
- b) definire specifiche concernenti le parti per il controllo dell'illuminazione;
- c) definire specifiche più rigorose per quanto riguarda lo sfarfallio e l'effetto stroboscopico, estendendole anche alle unità di alimentazione separate;
- d) definire specifiche di regolazione, compresa l'interazione con lo sfarfallio;
- e) definire specifiche più rigorose per quanto riguarda il consumo in stand-by (in rete);
- f) diminuire o abolire l'aggiunta di potenza per le sorgenti luminose a colori variabili e abolire l'esenzione relativa all'elevata purezza cromatica;
- g) definire specifiche sulla durata di vita;
- h) definire obblighi d'informazione migliorati per quanto concerne la durata di vita, anche delle unità di alimentazione;
- i) sostituire l'indice di resa cromatica IRC con una metrica più adeguata;
- j) verificare l'adeguatezza del lumen come metrica a sé stante della quantità di luce visibile;
- k) ridefinire le esenzioni;
- l) definire specifiche supplementari di efficienza delle risorse per i prodotti, in linea con i principi dell'economia circolare, segnatamente per quanto riguarda la possibilità di rimuovere e intercambiare sorgenti luminose e unità di alimentazione.

Articolo 10

Abrogazione

I regolamenti (CE) n. 244/2009, (CE) n. 245/2009 e (UE) n. 1194/2012 sono abrogati a decorrere dal 1° settembre 2021.

Articolo 11

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° settembre 2021. Tuttavia, l'articolo 7 si applica a decorrere dal 25 dicembre 2019.

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

Fatto a Bruxelles, l'1 ottobre 2019

Per la Commissione

Il presidente

Jean-Claude JUNCKER

ALLEGATO I

Definizioni applicabili ai fini degli allegati

Si applicano le seguenti definizioni:

- 1) «sorgente luminosa a tensione di rete» (*mains light source*, MLS): la sorgente luminosa che può funzionare tramite collegamento diretto alla rete elettrica. Le sorgenti luminose alimentate direttamente dalla rete elettrica, e che possono funzionare anche tramite un collegamento indiretto grazie a un'unità di alimentazione separata, sono considerate sorgenti luminose a tensione di rete;
- 2) «sorgente luminosa non a tensione di rete» (*non-mains light source*, NMLS): la sorgente luminosa che richiede un'unità di alimentazione separata per operare con l'alimentazione di rete;
- 3) «sorgente luminosa direzionale» (*directional light source*, DLS): la sorgente luminosa con almeno l'80 % del flusso luminoso totale all'interno di un angolo solido di π sr (corrispondente a un cono con angolo di 120°);
- 4) «sorgente luminosa non direzionale» (*non-directional light source*, NDLS): la sorgente luminosa che non è una sorgente luminosa direzionale;
- 5) «sorgente luminosa connessa» (*connected light source*, CLS): la sorgente luminosa comprendente parti per la connessione dati che sono fisicamente o funzionalmente inseparabili dalle parti emettenti luce per poter mantenere le «impostazioni di controllo di riferimento». La sorgente luminosa può avere parti per la connessione dati fisicamente integrate in un unico alloggiamento inseparabile, oppure può essere combinata con parti per la connessione dati fisicamente separate ma immesse sul mercato con la sorgente luminosa come un unico prodotto;
- 6) «unità di alimentazione separata connessa» (*connected separate control gear*, CSCG): l'unità di alimentazione separata comprendente parti per la connessione dati che sono fisicamente o funzionalmente inseparabili dalle parti dell'unità di alimentazione vera e propria per poter mantenere le «impostazioni di controllo di riferimento». L'unità di alimentazione separata può avere parti per la connessione dati fisicamente integrate in un unico alloggiamento inseparabile, oppure può essere combinata con parti per la connessione dati fisicamente separate ma immesse sul mercato con l'unità di alimentazione separata come un unico prodotto;
- 7) «parti per la connessione dati»: le parti che svolgono una delle seguenti funzioni:
 - a) ricezione o trasmissione, con o senza fili, di segnali di dati ed elaborazione degli stessi (per controllare la funzione di emissione luminosa ed eventualmente per altri scopi);
 - b) rilevamento di segnali ed elaborazione dei segnali rilevati (per controllare la funzione di emissione luminosa ed eventualmente per altri scopi);
 - c) una combinazione di quanto precede;
- 8) «sorgente luminosa a colori variabili» (*colour-tuneable light source*, CTLS): la sorgente luminosa che può essere impostata in modo da emettere luce di un'ampia varietà di colori al di fuori dell'intervallo di cui all'articolo 2, ma che può anche essere impostata in modo da emettere luce bianca entro l'intervallo di cui all'articolo 2, in virtù della quale la sorgente luminosa rientra nell'ambito di applicazione del presente regolamento.

Le sorgenti luminose a luce bianca variabile che possono essere impostate solo per emettere luce a diverse temperature di colore correlate, entro l'intervallo di cui all'articolo 2, e le sorgenti luminose a temperatura di colore variabile («dim-to-warm») che emettono luce bianca a una temperatura di colore correlata inferiore quando regolate, simulando così il comportamento delle sorgenti luminose a incandescenza, non sono considerate CTLS;
- 9) «purezza di eccitazione»: per una CTLS impostata in modo da emettere luce di un determinato colore, la percentuale calcolata, secondo una procedura ulteriormente definita nelle norme, tracciando in un diagramma (x, y) nello spazio colore una linea retta avente origine in un punto con coordinate cromatiche $x = 0,333$ e $y = 0,333$ (punto di stimolo acromatico), passante per il punto che rappresenta le coordinate cromatiche (x, y) della sorgente luminosa (punto 2) e terminante sul limite esterno dello spazio colore (locus, punto 3). La purezza di eccitazione è calcolata come la distanza tra i punti 1 e 2 divisa per la distanza tra i punti 1 e 3. La lunghezza totale della linea rappresenta il 100 % della purezza cromatica (punto sul locus). Il punto di stimolo acromatico rappresenta lo 0 % di purezza cromatica (luce bianca);
- 10) «sorgente luminosa ad alta luminanza» (*high-luminance light source*, HLLS): la sorgente luminosa LED con luminanza media superiore a 30 cd/mm² nella direzione dell'intensità di picco;

- 11) «luminanza»: dati una direzione e un punto su una superficie (reale o immaginaria), il flusso luminoso trasmesso da un fascio elementare che passa per il punto e si propaga nell'angolo solido contenente la direzione data, diviso per l'area della sezione del fascio contenente il punto dato (cd/m^2);
- 12) «luminanza media» (luminanza-HLLS): per una sorgente luminosa LED, la luminanza media su una superficie emettente luce dove la luminanza è superiore al 50 % di quella di picco (cd/mm^2);
- 13) «parti per il controllo dell'illuminazione»: le parti integrate in una sorgente luminosa o in un'unità di alimentazione separata, oppure fisicamente separate ma commercializzate insieme alla sorgente luminosa o all'unità di alimentazione separata come un unico prodotto, che non sono strettamente necessarie affinché la sorgente luminosa emetta luce a pieno carico o l'unità di alimentazione separata fornisca a una o più sorgenti luminose l'energia elettrica necessaria per emettere luce a pieno carico, ma che consentono il controllo, manuale o automatico, diretto o a distanza, dell'intensità luminosa, della cromaticità, della temperatura di colore correlata, dello spettro luminoso e/o dell'angolo del fascio. Anche i regolatori d'intensità sono considerati parti per il controllo dell'illuminazione.

L'espressione comprende inoltre le parti per la connessione dati, ma non i prodotti che rientrano nel campo di applicazione del regolamento (CE) n. 1275/2008;

- 14) «parti senza funzioni di illuminazione»: parti integrate in una sorgente luminosa o in un'unità di alimentazione separata, oppure fisicamente separate ma commercializzate insieme alla sorgente luminosa o all'unità di alimentazione separata come un unico prodotto, che non sono necessarie affinché la sorgente luminosa emetta luce a pieno carico o l'unità di alimentazione separata fornisca a una o più sorgenti luminose l'energia elettrica necessaria per emettere luce a pieno carico, e che non sono parti per il controllo dell'illuminazione. Alcuni esempi includono, ma non sono limitati a: casse (acustiche), fotocamere, ripetitori di segnali di comunicazione atti ad aumentarne la portata (ad esempio Wi-Fi) e parti che consentono di mantenere l'equilibrio di rete (passando alle batterie interne quando necessario), di caricare le batterie, di ottenere un'indicazione visiva di eventi (arrivo di posta, suono del campanello, allarme), di avvalersi di Light Fidelity («Li-Fi», una tecnologia di comunicazione bidirezionale completamente in rete, senza fili e ad alta velocità).

L'espressione comprende inoltre le parti per la connessione dati usate per scopi diversi dal controllo della funzione di emissione luminosa;

- 15) «flusso luminoso utile» (Φ_{use}): la parte di flusso luminoso di una sorgente luminosa che viene presa in considerazione nel determinare l'efficienza energetica di quest'ultima:
 - per le sorgenti luminose non direzionali equivale al flusso totale emesso in un angolo solido di 4π sr (corrispondente a una sfera di 360°);
 - per le sorgenti luminose direzionali con angolo del fascio $\geq 90^\circ$ equivale al flusso emesso in un angolo solido di π sr (corrispondente a un cono con angolo di 120°);
 - per le sorgenti luminose direzionali con angolo del fascio $< 90^\circ$ equivale al flusso emesso in un angolo solido di $0,586\pi$ sr (corrispondente a un cono con angolo di 90°);
- 16) «angolo del fascio»: per una sorgente luminosa direzionale, l'angolo formato da due rette immaginarie su un piano attraverso l'asse del fascio ottico, in modo che tali rette passino attraverso il centro del lato frontale della sorgente luminosa e attraverso punti nei quali l'intensità luminosa è pari al 50 % dell'intensità centrale del fascio, dove l'intensità del fascio centrale corrisponde al valore dell'intensità luminosa misurata sull'asse del fascio ottico.

Per le sorgenti luminose con angoli del fascio diversi su diversi piani, l'angolo del fascio preso in considerazione è l'angolo del fascio più ampio.

Per le sorgenti luminose con un angolo del fascio regolabile dall'utilizzatore, l'angolo del fascio preso in considerazione è l'angolo del fascio corrispondente alle «impostazioni di controllo di riferimento»;

- 17) «pieno carico»:
 - la condizione di una sorgente luminosa, nei limiti delle condizioni di funzionamento dichiarate, in cui essa emette il massimo flusso luminoso (non regolato); oppure
 - le condizioni e i carichi di funzionamento dell'unità di alimentazione durante la misurazione dell'efficienza secondo le norme pertinenti;

- 18) «modo a vuoto»: la condizione di un'unità di alimentazione separata quando l'ingresso è collegato all'alimentazione di rete e l'uscita è deliberatamente scollegata dalle sorgenti luminose, nonché, se del caso, dalle parti per il controllo dell'illuminazione e dalle parti senza funzioni di illuminazione. Qualora non fosse possibile scollegarle, tali parti sono spente e il loro consumo energetico è ridotto al minimo secondo le istruzioni del fabbricante. Il modo a vuoto si applica solo alle unità di alimentazione separate che, secondo quanto dichiarato dal fabbricante o dall'importatore nella documentazione tecnica, sono state progettate per tale modo;
- 19) «modo stand-by»: la condizione di una sorgente luminosa o di un'unità di alimentazione separata quando è collegata all'alimentazione elettrica ma la sorgente luminosa non emette deliberatamente luce, e la sorgente luminosa o l'unità di alimentazione separata è in attesa di un segnale di controllo per tornare a uno stato con emissione di luce. Le parti per il controllo dell'illuminazione che attivano il modo stand-by sono in modo di controllo. Le parti senza funzioni di illuminazione sono scollegate o spente, oppure il loro consumo di energia è ridotto al minimo secondo le istruzioni del fabbricante;
- 20) «modo stand-by in rete»: la condizione di una CLS o di una CSCG quando è collegata all'alimentazione elettrica, ma la sorgente luminosa non emette deliberatamente luce o l'unità di alimentazione non fornisce l'energia elettrica necessaria affinché una o più sorgenti luminose possano emettere luce, ed è in attesa di un segnale di attivazione a distanza per tornare a uno stato con emissione di luce. Le parti per il controllo dell'illuminazione sono in modo di controllo. Le parti senza funzioni di illuminazione sono scollegate o spente, oppure il loro consumo di energia è ridotto al minimo secondo le istruzioni del fabbricante;
- 21) «modo di controllo»: la condizione delle parti per il controllo dell'illuminazione quando sono collegate alla sorgente luminosa e/o all'unità di alimentazione separata ed espletano le loro funzioni in modo che sia possibile generare internamente un segnale di controllo o ricevere un segnale di attivazione a distanza, tramite un collegamento con o senza fili, ed elaborarlo, determinando così un cambiamento nell'emissione di luce della sorgente luminosa o il cambiamento corrispondente desiderato nell'alimentazione elettrica fornita dall'unità di alimentazione separata;
- 22) «segnale di attivazione a distanza»: il segnale che giunge alla sorgente luminosa o all'unità di alimentazione separata dall'esterno, attraverso una rete;
- 23) «segnale di controllo»: il segnale digitale o analogico trasmesso alla sorgente luminosa o all'unità di alimentazione separata, con o senza fili, per mezzo di una modulazione di tensione in cavi di controllo distinti o per mezzo di un segnale modulato nella tensione di alimentazione. Il segnale non è trasmesso attraverso una rete ma, ad esempio, da una fonte interna o da un telecomando fornito con il prodotto;
- 24) «rete»: l'infrastruttura di comunicazione con una topologia di collegamenti, un'architettura, comprendente i componenti fisici, principi organizzativi, procedure e formati di comunicazione (protocolli);
- 25) «potenza in modo acceso» (P_{on}): il consumo di potenza elettrica, espresso in watt, di una sorgente luminosa a pieno carico, con tutte le parti per il controllo dell'illuminazione e le parti senza funzioni di illuminazione scollegate. Qualora non fosse possibile scollegarle, tali parti sono spente oppure il loro consumo di energia è ridotto al minimo secondo le istruzioni del fabbricante. Nel caso delle NMLS che richiedono un'unità di alimentazione separata, P_{on} può essere misurato direttamente all'ingresso della sorgente luminosa o determinato usando un'unità di alimentazione con efficienza nota, il cui consumo di potenza elettrica è successivamente sottratto dal valore misurato della potenza in ingresso dalla rete elettrica;
- 26) «potenza a vuoto» (P_{no}): il consumo di potenza elettrica, espresso in watt, di un'unità di alimentazione separata in modo a vuoto;
- 27) «potenza in modo stand-by» (P_{sb}): il consumo di potenza elettrica, espresso in watt, di una sorgente luminosa o di un'unità di alimentazione separata in modo stand-by;
- 28) «potenza in modo stand-by in rete» (P_{net}): il consumo di potenza elettrica, espresso in watt, di una CLS o di una CSCG in modo stand-by in rete;
- 29) «impostazioni di controllo di riferimento» (*reference control settings*, RCS): un'impostazione di controllo o una combinazione di impostazioni di controllo utilizzata per verificare la conformità di una sorgente luminosa al presente regolamento. Le impostazioni sono pertinenti per le sorgenti luminose che permettono all'utilizzatore finale di controllare, manualmente o automaticamente, direttamente o a distanza, l'intensità luminosa, il colore, la temperatura di colore correlata, lo spettro e/o l'angolo del fascio di luce emessa.

In linea di principio, le impostazioni di controllo di riferimento sono quelle predefinite dal fabbricante come valori di fabbrica di default e attive al momento della prima installazione a cura dell'utilizzatore (valori preconfigurati). Se la procedura d'installazione prevede un aggiornamento automatico del software durante la prima installazione, o se l'utilizzatore ha la possibilità di eseguire tale aggiornamento, si tiene conto dell'eventuale modifica delle impostazioni che ne consegue.

Se il valore preconfigurato è deliberatamente impostato in modo diverso dall'impostazione di controllo di riferimento (ad esempio a potenza inferiore per motivi di sicurezza), nella documentazione tecnica il fabbricante indica come tornare alle impostazioni di controllo di riferimento ai fini della verifica di conformità e fornisce una motivazione tecnica che giustifichi perché il valore preconfigurato è diverso dall'impostazione di controllo di riferimento.

Il fabbricante della sorgente luminosa definisce le impostazioni di controllo di riferimento di modo che:

- la sorgente luminosa rientri nell'ambito di applicazione del presente regolamento ai sensi dell'articolo 1 e non sussistano condizioni di esenzione;
- le parti per il controllo dell'illuminazione e le parti senza funzioni di illuminazione siano scollegate o spente, oppure, qualora ciò non fosse possibile, il loro consumo di potenza sia ridotto al minimo;
- la condizione a pieno carico sia raggiunta;
- quando l'utilizzatore finale sceglie di resettare i default di fabbrica, siano ottenute le impostazioni di controllo di riferimento.

Per le sorgenti luminose che consentono al fabbricante di un prodotto contenitore di compiere scelte operative che influenzano le caratteristiche della sorgente luminosa (ad esempio, definizione della corrente o delle correnti di funzionamento, progettazione termica) e che non possono essere controllate dall'utilizzatore finale, non è necessario definire impostazioni di controllo di riferimento. In tal caso si applicano le condizioni di prova nominali definite dal fabbricante della sorgente luminosa;

- 30) «sorgente luminosa a mercurio ad alta pressione»: la sorgente luminosa a scarica ad alta intensità in cui la maggior parte della luce è prodotta, in modo diretto o indiretto, mediante radiazione da vapori di mercurio prevalentemente vaporizzato a una pressione parziale superiore a 100 kilopascal;
- 31) «sorgente luminosa ad alogenuri metallici» (*metal halide*, MH): la sorgente luminosa a scarica ad alta intensità in cui la luce è prodotta mediante radiazione da una miscela di vapori di metallo, alogenuri metallici e prodotti della dissociazione degli alogenuri metallici. Le sorgenti luminose ad alogenuri metallici possono avere una («attacco singolo») o due («doppio attacco») connessioni («attacchi») all'alimentazione elettrica. Il materiale del tubo in cui si produce l'arco elettrico nelle sorgenti luminose ad alogenuri metallici può essere quarzo (QMH) o ceramica (CMH);
- 32) «sorgente luminosa fluorescente compatta» (*compact fluorescent light source*, CFL): la sorgente luminosa fluorescente ad attacco singolo con una struttura a tubo curvo adatta a spazi ridotti. Le sorgenti luminose fluorescenti compatte possono essere principalmente spiraliformi (vale a dire a spire) o formate da più tubi paralleli collegati, con o senza un secondo involucro a bulbo. Le sorgenti luminose fluorescenti compatte sono disponibili con (CFLi) o senza (CFLni) unità di alimentazione fisicamente integrata;
- 33) «T2», «T5», «T8», «T9» e «T12»: la sorgente luminosa tubolare di diametro pari a circa 7, 16, 26, 29 e 38 mm rispettivamente, come definito nelle norme. Il tubo può essere dritto (lineare) o curvo (ad esempio a forma di U o circolare);
- 34) «LFL T5-HE»: la sorgente luminosa fluorescente lineare di tipo T5 ad alta efficienza la cui corrente di innesco è inferiore a 0,2 A;
- 35) «LFL T5-HO»: la sorgente fluorescente lineare di tipo T5 ad alta emissione la cui corrente di innesco è pari o superiore a 0,2 A;
- 36) «LFL T8 600 mm», «LFL T8 1 200 mm» o «LFL T8 1 500 mm»: la sorgente luminosa fluorescente lineare di tipo T8 avente lunghezza pari a circa 600 mm, 1 200 mm o 1 500 mm, come definito nelle norme;
- 37) «sorgente luminosa a induzione magnetica»: la sorgente luminosa che si avvale della tecnologia della fluorescenza, in cui l'energia è trasferita alla scarica in gas mediante un campo magnetico indotto ad alta frequenza anziché mediante elettrodi collocati all'interno della scarica in gas. L'induttore magnetico può essere all'interno o all'esterno del tubo di scarica;

- 38) «G4», «GY6.35» e «G9»: le interfacce elettriche di una sorgente luminosa, composte da due piccoli spinotti a distanza di 4 mm, 6.35 mm e 9 mm, rispettivamente, come definito nelle norme;
- 39) «HL R7 s»: la sorgente luminosa lineare ad alogeni, a tensione di rete e a doppio attacco, con attacco di 7 mm di diametro;
- 40) «K39d»: l'interfaccia elettrica di una sorgente luminosa, composta da 2 cavi dotati di occhielli che possono essere fissati con delle viti;
- 41) «G9.5», «GX9.5», «GY9.5», «GZ9.5», «GZX9.5», «GZY9.5», «GZZ9.5», «G9.5HPL», «G16», «G16d», «GX16d», «GY16», «G22», «G38», «GX38» e «GX38Q»: le interfacce elettriche di una sorgente luminosa, composte da due spinotti a distanza di 9.5 mm, 16 mm, 22 mm e 38 mm, rispettivamente, come definito nelle norme. Il tipo «G9.5HPL» comprende un dissipatore di calore di dimensioni specifiche, come quelli usati nelle lampade ad alogeni ad alte prestazioni, e può includere spinotti supplementari per la messa a terra;
- 42) «P28 s», «P40 s», «PGJX28», «PGJX36» e «PGJX50»: le interfacce elettriche di una sorgente luminosa che usano un elemento di contatto a flangia per posizionare correttamente (prefocalizzare) la sorgente luminosa in un riflettore, come definito nelle norme;
- 43) «QXL» (*Quick eXchange Lamp*): l'interfaccia elettrica di una sorgente luminosa che consiste, sul lato della sorgente luminosa, in due alette laterali comprendenti le superfici di contatto elettrico, e, sul lato opposto (posteriore), in una sporgenza centrale che permette di afferrare la sorgente luminosa con due dita. È progettata appositamente per l'uso in un tipo specifico di apparecchi di illuminazione scenica, in cui la sorgente luminosa viene inserita dal retro dell'apparecchio e serrata o allentata ruotandola di un quarto di giro;
- 44) «a batteria»: il prodotto che funziona soltanto a corrente continua (CC) fornita da una fonte contenuta nel prodotto stesso, senza essere collegato direttamente o indirettamente alla rete elettrica;
- 45) «secondo involucro»: il secondo involucro esterno di una sorgente luminosa a scarica ad alta intensità (HID) che non è necessario per la produzione di luce, come un rivestimento esterno finalizzato a impedire il rilascio di mercurio e di vetro nell'ambiente in caso di rottura della lampada. Nel determinare la presenza di un secondo involucro, i tubi in cui si produce l'arco HID non sono considerati involucri;
- 46) «involucro non trasparente»: in una sorgente luminosa HID, l'involucro esterno o un tubo esterno non trasparente che preclude la vista del tubo in cui si produce l'arco elettrico che genera la luce;
- 47) «schermo antiriflesso»: il deflettore resistente, ottico o meccanico, riflettente o meno, progettato per bloccare la radiazione visibile diretta emessa dall'emettitore di luce in una sorgente luminosa direzionale, al fine di evitare l'abbagliamento parziale temporaneo (abbagliamento debilitante) in caso di osservazione diretta da parte di un osservatore. Non comprende il rivestimento superficiale dell'emettitore di luce nella sorgente luminosa direzionale;
- 48) «efficienza dell'unità di alimentazione»: la potenza in uscita che alimenta una sorgente luminosa divisa per la potenza in ingresso di un'unità di alimentazione separata usando le condizioni e i metodi definiti nelle norme. Tutte le parti per il controllo dell'illuminazione e le parti senza funzioni di illuminazione sono scollegate, spente o impostate in modo da ridurne al minimo il consumo di potenza secondo le istruzioni del fabbricante e tale consumo è sottratto dalla potenza in ingresso totale;
- 49) «funzionalità dopo la prova di resistenza»: la funzionalità di una sorgente luminosa LED o OLED dopo la prova di resistenza di cui all'allegato V;
- 50) «sfarfallio»: la percezione di instabilità visiva indotta da uno stimolo luminoso la cui luminanza o distribuzione spettrale fluttua nel tempo, per un osservatore statico in un ambiente statico. Le fluttuazioni possono essere periodiche e non periodiche e possono essere indotte dalla sorgente luminosa stessa, dalla fonte di potenza o da altri fattori d'influenza.

La metrica utilizzata per lo sfarfallio nel presente regolamento è il parametro « P_{st} LM», dove «st» sta per «a breve termine» (*short term*) e «LM» indica il metodo di misurazione dello sfarfallio mediante flickermetro (*light flickermeter method*), come definito nelle norme. Il valore di P_{st} LM = 1 significa che l'osservatore medio ha il 50 % di probabilità di percepire lo sfarfallio;

51) «effetto stroboscopico»: il cambiamento nella percezione del movimento indotto da uno stimolo luminoso la cui luminanza o distribuzione spettrale fluttua nel tempo, per un osservatore statico in un ambiente non statico. Le fluttuazioni possono essere periodiche e non periodiche e possono essere indotte dalla sorgente luminosa stessa, dalla fonte di potenza o da altri fattori d'influenza.

La metrica impiegata per l'effetto stroboscopico nel presente regolamento è «SVM» (misura della visibilità dell'effetto stroboscopico), definita nelle norme. SVM = 1 rappresenta la soglia di visibilità per un osservatore medio;

52) «valore dichiarato»: di un parametro, è il valore indicato dal fabbricante o dall'importatore nella documentazione tecnica a norma dell'allegato IV, punto 2, della direttiva 2009/125/CE;

53) «potenza radiante specifica effettiva UV» (mW/klm): la potenza effettiva della radiazione ultravioletta di una sorgente luminosa ponderata secondo i fattori di correzione spettrale e in relazione al suo flusso luminoso;

54) «intensità luminosa» (candela o cd): il quoziente di flusso luminoso emesso dalla sorgente e propagato dall'elemento dell'angolo solido nell'elemento dell'angolo solido contenente una data direzione;

55) «temperatura di colore correlata» (*correlated colour temperature*, CCT [K]): la temperatura di un radiatore planckiano (corpo nero) il cui colore percepito risulta il più simile a quello di uno stimolo fornito alle stesse condizioni di brillantezza e in specifiche condizioni di vista;

56) «coerenza dei colori»: la deviazione massima, dichiarata dal fabbricante o dall'importatore, delle coordinate cromatiche (x, y) iniziali (dopo un breve periodo di tempo) mediate nello spazio di una singola sorgente luminosa rispetto al punto cromatico centrale (cx, cy), espressa come la dimensione (in fasi) dell'ellisse di MacAdam formata intorno al punto cromatico centrale (cx, cy);

57) «fattore di sfasamento» ($\cos \varphi_1$): il coseno dell'angolo di fase φ_1 tra l'armonica fondamentale della tensione di alimentazione di rete e l'armonica fondamentale della corrente di rete. È usato per le sorgenti luminose a tensione di rete che sfruttano la tecnologia LED o OLED. Il fattore di sfasamento è misurato a pieno carico, e ove applicabile alle impostazioni di controllo di riferimento, con le parti per il controllo dell'illuminazione in modo di controllo e le parti senza funzioni di illuminazione scollegate, spente o impostate in modo da ridurre al minimo il consumo di potenza secondo le istruzioni del fabbricante;

58) «fattore di mantenimento del flusso luminoso» (*lumen maintenance factor*, X_{LMF}): il rapporto tra il flusso luminoso emesso da una sorgente luminosa in un dato momento della vita e il flusso luminoso iniziale;

59) «fattore di sopravvivenza» (*survival factor*, SF): la frazione definita del numero totale di sorgenti luminose ancora in funzione in un determinato momento, a determinate condizioni e frequenza di commutazione;

60) «durata di vita»: per sorgenti luminose LED e OLED, il numero di ore fra l'inizio dell'uso di e il momento in cui per il 50 % della popolazione di sorgenti luminose l'emissione luminosa è diminuita gradualmente fino a un valore inferiore al 70 % del flusso luminoso iniziale. Viene denominata anche «durata di vita $L_{70B_{50}}$ »;

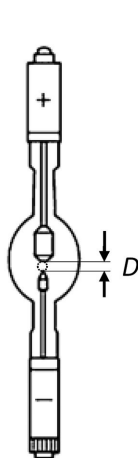
61) «pazienti fotosensibili»: le persone affette da uno specifico disturbo che causa sintomi di fotosensibilità e che manifestano reazioni avverse alla luce naturale e/o a talune forme di tecnologia di illuminazione artificiale;

62) «area proiettata della superficie a emissione luminosa» (A): l'area della superficie, in mm^2 (millimetri quadrati), della vista in proiezione ortogonale della superficie emettente luce dalla direzione con la massima intensità luminosa, dove l'area della superficie emettente luce è l'area della superficie della sorgente luminosa che emette luce con le caratteristiche ottiche dichiarate, come ad esempio la superficie approssimativamente sferica di un arco a), la superficie cilindrica di un filamento a spirale b) o di una lampada a scarica in gas c) e d), o l'involucro piatto o emisferico di un diodo a emissione luminosa e).

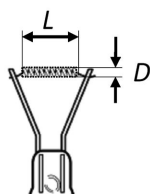
Per le sorgenti luminose dotate di un involucro non trasparente o di uno schermo antiriflesso, l'area della superficie emettente luce è l'intera area attraverso cui la luce lascia la sorgente luminosa.

Per le sorgenti luminose contenenti più di un emettitore di luce, la proiezione del più piccolo volume lordo che ingloba tutti gli emettitori è considerata la superficie emettente luce.

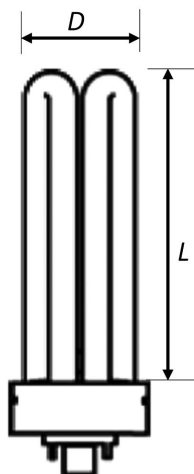
Per le sorgenti luminose HID si applica la definizione a), a meno che si applichino le dimensioni definite alla lettera d) con $L > D$, dove L è la distanza tra le estremità dell'elettrodo e D è il diametro interno del tubo in cui si produce l'arco elettrico.



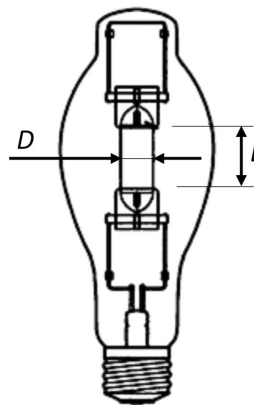
(a)
 $A = \frac{1}{4}\pi D^2$



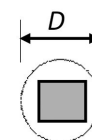
(b)
 $A = L \cdot D$



(c)
 $A = L \cdot D$



(d)
 $A = L \cdot D$



(e)
 $A = \frac{1}{4}\pi D^2$

ALLEGATO II

Specifiche per la progettazione ecocompatibile

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.

1. Specifiche di efficienza energetica

- a) Dal 1° settembre 2021, il consumo di potenza dichiarato di una sorgente luminosa P_{on} non supera la potenza massima consentita P_{onmax} (in W), definita in funzione del flusso luminoso utile dichiarato Φ_{use} (in lm) e dell'indice di resa cromatica dichiarato IRC (-) come segue:

$$P_{onmax} = C \times (L + \Phi_{use}/(F \times \eta)) \times R;$$

dove:

- i valori per la soglia di efficacia (η in lm/W) e il fattore di perdita finale (L in W) sono specificati nella tabella 1, in base al tipo di sorgente luminosa. Si tratta di costanti utilizzate a fini di calcolo che non riflettono i parametri reali delle sorgenti luminose. La soglia di efficacia non è l'efficacia minima richiesta; quest'ultima può essere calcolata dividendo il flusso luminoso utile per la potenza massima consentita calcolata;
- i valori di base per il fattore di correzione (C), in base al tipo di sorgente luminosa, e le aggiunte a C in funzione di particolari caratteristiche della sorgente luminosa sono specificati nella tabella 2;
- il fattore di efficacia (F) è:
 - 1,00 per sorgenti luminose non direzionali (NDLS, usando il flusso totale);
 - 0,85 per sorgenti luminose direzionali (DLS, usando il flusso in un cono);
- il fattore IRC (R) è:
 - 0,65 per IRC \leq 25;
 - (IRC + 80)/160 per IRC > 25, arrotondato al secondo decimale.

Tabella 1

Soglia di efficacia (η) e fattore di perdita finale (L)

Descrizione della sorgente luminosa	η	L
	[lm/W]	[W]
LFL T5-HE	98,8	1,9
LFL T5-HO, $4\,000 \leq \Phi \leq 5\,000$ lm	83,0	1,9
LFL T5-HO, altro flusso luminoso in lm	79,0	1,9
FL T5 circolare	79,0	1,9
FL T8 (incluse FL T8 a U)	89,7	4,5
Dal 1° settembre 2023, per FL T8 di 600 mm, 1 200 mm o 1 500 mm	120,0	1,5
Sorgente luminosa a induzione, qualsiasi lunghezza/flusso	70,2	2,3
CFLni	70,2	2,3
FL T9 circolare	71,5	6,2
HPS ad attacco singolo	88,0	50,0

Descrizione della sorgente luminosa	η	L
	[lm/W]	[W]
HPS a doppio attacco	78,0	47,7
MH \leq 405 W ad attacco singolo	84,5	7,7
MH $>$ 405 W ad attacco singolo	79,3	12,3
MH ceramica a doppio attacco	84,5	7,7
MH quarzo a doppio attacco	79,3	12,3
Diodo organico a emissione luminosa (OLED)	65,0	1,5
Fino al 1° settembre 2023: HL G9, G4 e GY6.35	19,5	7,7
HL R7 $s \leq$ 2 700 lm	26,0	13,0
Altre sorgenti luminose rientranti nell'ambito di applicazione e non citate sopra	120,0	1,5 (*)

(*) Per le sorgenti luminose connesse (CLS) si applica un fattore L = 2,0

Tabella 2

Fattore di correzione C in funzione delle caratteristiche della sorgente luminosa

Tipo di sorgente luminosa	Valore C di base
Non direzionale (NDLS) non a tensione di rete (NMLS)	1,00
Non direzionale (NDLS) a tensione di rete (MLS)	1,08
Direzionale (DLS) non a tensione di rete (NMLS)	1,15
Direzionale (DLS) a tensione di rete (MLS)	1,23
Caratteristica particolare della sorgente luminosa	Aggiunta a C
FL o HID con CCT $>$ 5 000 K	+0,10
FL con IRC $>$ 90	+0,10
HID con secondo involucro	+0,10
MH NDLS $>$ 405 W con involucro non trasparente	+0,10
DLS con schermo antiriflesso	+0,20
Sorgente luminosa a colori variabili (CTLS)	+0,10
Sorgenti luminose ad alta luminanza (HLLS)	+0,0058 • Luminanza-HLLS - 0,0167

Ove applicabile, le aggiunte al fattore di correzione C sono cumulative.

L'aggiunta per le HLLS non è combinata al valore base di C per le DLS (alle HLLS si applica il valore C di base per le NDLS).

Le sorgenti luminose che permettono all'utilizzatore finale di modificare lo spettro e/o l'angolo del fascio di luce emessa, cambiando così i valori del flusso luminoso utile, dell'indice di resa cromatica (IRC) e/o della temperatura di colore correlata (CCT), e/o modificando lo stato di direzionalità/non direzionalità della sorgente luminosa, sono valutate alle impostazioni di controllo di riferimento.

La potenza in modo stand-by P_{sb} di una sorgente luminosa non supera 0,5 W.

La potenza in modo stand-by in rete P_{net} di una sorgente luminosa connessa non supera 0,5 W.

I valori ammissibili per P_{sb} e P_{net} non si sommano.

- b) Dal 1° settembre 2021 si applicano i valori di cui alla tabella 3 per le specifiche minime di efficienza energetica di un'unità di alimentazione separata funzionante a pieno carico.

Tabella 3

Efficienza energetica minima per le unità di alimentazione separate a pieno carico

Potenza in uscita dichiarata dell'unità di alimentazione (P_{cg}) o potenza dichiarata della sorgente luminosa (P_{ls}) in W, secondo i casi	Efficienza energetica minima
<u>Unità di alimentazione per sorgenti luminose HL</u>	
tutte le potenze P_{cg}	0,91
<u>Unità di alimentazione per sorgenti luminose FL</u>	
$P_{\text{ls}} \leq 5$	0,71
$5 < P_{\text{ls}} \leq 100$	$P_{\text{ls}} / (2 \times \sqrt{(P_{\text{ls}}/36) + 38/36 \times P_{\text{ls}} + 1})$
$100 < P_{\text{ls}}$	0,91
<u>Unità di alimentazione per sorgenti luminose HID</u>	
$P_{\text{ls}} \leq 30$	0,78
$30 < P_{\text{ls}} \leq 75$	0,85
$75 < P_{\text{ls}} \leq 105$	0,87
$105 < P_{\text{ls}} \leq 405$	0,90
$405 < P_{\text{ls}}$	0,92
<u>Unità di alimentazione per sorgenti luminose LED o OLED</u>	
tutte le potenze P_{cg}	$P_{\text{cg}}^{0,81} / (1,09 \times P_{\text{cg}}^{0,81} + 2,10)$

Le unità di alimentazione separate multipotenza sono conformi alle specifiche di cui alla tabella 3 in base alla potenza massima dichiarata a cui possono funzionare.

La potenza a vuoto P_{no} di un'unità di alimentazione separata non è superiore a 0,5 W. Ciò si applica solo alle unità di alimentazione separate per le quali il fabbricante o l'importatore, nella documentazione tecnica, ha dichiarato che sono state progettate per la condizione a vuoto.

La potenza in modo stand-by P_{sb} di un'unità di alimentazione separata non è superiore a 0,5 W.

La potenza in modo stand-by in rete P_{net} di un'unità di alimentazione separata connessa non è superiore a 0,5 W. I valori ammissibili per P_{sb} e P_{net} non si sommano.

2. Specifiche funzionali

Dal 1° settembre 2021 si applicano le specifiche funzionali per le sorgenti luminose di cui alla tabella 4.

Tabella 4

Specifiche funzionali per le sorgenti luminose

Resa cromatica	IRC ≥ 80 (tranne per HID con $\Phi_{\text{use}} \geq 4$ klm e per le sorgenti luminose destinate all'uso in applicazioni per esterni, applicazioni industriali o altre applicazioni per cui le norme di illuminazione consentono un IRC < 80 , purché chiaramente indicato sull'imballaggio della sorgente luminosa e in tutta la documentazione pertinente, in formato stampa ed elettronica)
Fattore di sfasamento (DF, $\cos \varphi_1$) alla potenza in ingresso P_{on} per MLS LED e OLED	Nessun limite a $P_{\text{on}} \leq 5$ W $DF \geq 0,5$ a 5 W $< P_{\text{on}} \leq 10$ W $DF \geq 0,7$ a 10 W $< P_{\text{on}} \leq 25$ W $DF \geq 0,9$ a 25 W $< P_{\text{on}}$
Fattore di mantenimento del flusso luminoso (per LED e OLED)	Il fattore di mantenimento del flusso luminoso X_{LMF} % dopo la prova di resistenza di cui all'allegato V è almeno $X_{\text{LMF,MIN}}$ % calcolato come segue: $X_{\text{LMF,MIN}}\% = 100 \times e^{-\frac{(3000 \times \ln(0.7))}{L_{70}}}$ dove L_{70} è la durata di vita $L_{70B_{50}}$ dichiarata (in ore) Se il valore calcolato di $X_{\text{LMF,MIN}}$ è superiore a 96,0 %, il valore di $X_{\text{LMF,MIN}}$ usato è 96,0 %
Fattore di sopravvivenza (per LED e OLED)	Dopo la prova di resistenza di cui all'allegato V le sorgenti luminose dovrebbero essere funzionanti così come indicato nella riga «Fattore di sopravvivenza (per LED e OLED)» dell'allegato IV, tabella 6
Coerenza dei colori per sorgenti luminose LED o OLED	Variazione delle coordinate di cromaticità in un'ellisse di MacAdam a 6 fasi o meno
Sfarfallio per MLS LED e OLED	$P_{\text{st LM}} \leq 1,0$ a pieno carico
Effetto stroboscopico per MLS LED e OLED	$SVM \leq 0,4$ a pieno carico (tranne per HID con $\Phi_{\text{use}} > 4$ klm e per le sorgenti luminose destinate all'uso in applicazioni per esterni, applicazioni industriali o altre applicazioni per cui le norme di illuminazione consentono un IRC < 80)

3. Obblighi d'informazione

Dal 1° settembre 2021 si applicano gli obblighi d'informazione elencati di seguito.

a) Informazioni da riportare sulla sorgente luminosa stessa

Per tutte le sorgenti luminose, tranne CTLS, LFL, CFLni, altre FL e HID, il valore e l'unità fisica del flusso luminoso utile (lm) e della temperatura di colore correlata (K) sono indicati in carattere leggibile sulla superficie se, una volta inserite le informazioni di sicurezza, resta spazio sufficiente senza ostruire indebitamente l'emissione luminosa.

Per le sorgenti luminose direzionali è inoltre indicato l'angolo del fascio ($^{\circ}$).

Se vi è spazio solo per due valori si indicano il flusso luminoso utile e la temperatura di colore correlata. Se vi è spazio solo per un valore si indica il flusso luminoso utile.

b) Informazioni da riportare in modo visibile sull'imballaggio

1) Sorgente luminosa immessa sul mercato, non in un prodotto contenitore

Se una sorgente luminosa è immessa sul mercato, non in un prodotto contenitore, in un imballaggio su cui compaiono informazioni da indicare in modo visibile presso il punto vendita prima dell'acquisto, sull'imballaggio è riportato in modo chiaro ed evidente quanto segue:

- a) flusso luminoso utile (Φ_{use}), in carattere avente dimensioni almeno doppie rispetto a quello usato per la potenza in modo acceso (P_{ON}) e indicando chiaramente se si riferisce al flusso in una sfera (360°), in un cono ampio (120°) o in un cono stretto (90°);
- b) temperatura di colore correlata arrotondata ai 100 K più vicini, espressa anche graficamente o in parole, oppure intervallo di temperature di colore correlate che è possibile impostare;
- c) angolo del fascio in gradi (per le sorgenti luminose direzionali) oppure intervallo di angoli del fascio che è possibile impostare;
- d) caratteristiche dell'interfaccia elettrica, come attacco o connettore, tipo di alimentazione elettrica (ad esempio 230 V CA 50 Hz, 12 V CC);
- e) per le sorgenti luminose LED e OLED, durata di vita $L_{70B_{50}}$ espressa in ore;
- f) potenza in modo acceso (P_{on}) espressa in W;
- g) potenza in modo stand-by (P_{sb}) espressa in W e arrotondata al secondo decimale; se pari a zero può essere omessa dall'imballaggio;
- h) per le CLS, potenza in modo stand-by in rete (P_{net}) espressa in W e arrotondata al secondo decimale; se pari a zero può essere omessa dall'imballaggio;
- i) indice di resa cromatica arrotondato all'intero più vicino, oppure l'intervallo di valori IRC che è possibile impostare;
- j) se $IRC < 80$ e se la sorgente luminosa è destinata all'uso in applicazioni per esterni, applicazioni industriali o altre applicazioni per cui le norme di illuminazione consentono un $IRC < 80$: una chiara indicazione in tal senso. L'indicazione non è obbligatoria per le sorgenti luminose HID con flusso luminoso utile $> 4\,000\,lm$;

- k) se la sorgente luminosa è progettata per l'uso ottimale in condizioni non standard (ad esempio temperatura ambiente $T_a \neq 25^\circ\text{C}$ o necessità di gestione termica specifica): informazioni su tali condizioni;
- l) se non è possibile regolare la sorgente luminosa, o se è possibile farlo solo usando regolatori d'intensità specifici o avvalendosi di specifiche modalità di regolazione con o senza fili: un avvertimento in tal senso. Negli ultimi casi, sul sito del fabbricante è fornito un elenco dei regolatori d'intensità e/o dei metodi compatibili;
- m) se la sorgente luminosa contiene mercurio: un avvertimento in tal senso, che indichi anche il contenuto di mercurio in mg, arrotondato al primo decimale;
- n) se la sorgente luminosa rientra nel campo di applicazione della direttiva 2012/19/UE, fatti salvi gli obblighi di marcatura a norma dell'articolo 14, paragrafo 4, di tale direttiva, o contiene mercurio: un avvertimento che non può essere smaltita con i rifiuti urbani misti.

Gli elementi da a) a d) sono riportati sul lato dell'imballaggio destinato a essere rivolto verso il potenziale acquirente; se lo spazio disponibile è sufficiente, si raccomanda di fare lo stesso per gli altri elementi.

Se una sorgente luminosa può essere impostata in modo da emettere luce con caratteristiche diverse, le informazioni si riferiscono alle impostazioni di controllo di riferimento. Si può inoltre indicare l'intervallo dei valori che è possibile ottenere.

Le informazioni non devono necessariamente riprodurre il testo esatto dell'elenco di cui sopra. In alternativa è possibile usare grafici, illustrazioni o simboli.

2) Unità di alimentazione separate

Se un'unità di alimentazione separata è immessa sul mercato come prodotto a sé stante e non come parte di un prodotto contenitore, in un imballaggio su cui compaiono informazioni da riportare in modo visibile per i potenziali acquirenti prima dell'acquisto, le seguenti informazioni sono indicate in modo chiaro ed evidente sull'imballaggio:

- a) la potenza massima in uscita dell'unità di alimentazione (per HL, LED e OLED) o la potenza della sorgente luminosa cui è destinata l'unità di alimentazione (per FL e HID);
- b) il tipo di sorgente luminosa o di sorgenti luminose cui è destinata;
- c) l'efficienza a pieno carico, espressa in percentuale;
- d) la potenza a vuoto (P_{NO}), espressa in W e arrotondata al secondo decimale, o l'indicazione che l'unità non è destinata al funzionamento in modo a vuoto. Se pari a zero, il valore può essere omissso dall'imballaggio ma è comunque dichiarato nella documentazione tecnica e sui siti web;
- e) la potenza in modo stand-by (P_{sb}), espressa in W e arrotondata al secondo decimale. Se pari a zero, il valore può essere omissso dall'imballaggio ma è comunque dichiarato nella documentazione tecnica e sui siti web;
- f) ove applicabile, la potenza in modo stand-by in rete (P_{net}), espressa in W e arrotondata al secondo decimale. Se pari a zero, il valore può essere omissso dall'imballaggio ma è comunque dichiarato nella documentazione tecnica e sui siti web;
- g) un avvertimento se l'unità di alimentazione non è adatta alla regolazione delle sorgenti luminose o se può essere usata solo con determinati tipi di sorgenti luminose regolabili o avvalendosi di specifiche modalità di regolazione con o senza fili. In questi ultimi casi, il sito web del fabbricante o dell'importatore fornisce informazioni dettagliate sulle condizioni alle quali l'unità di alimentazione può essere usata per la regolazione;
- h) un codice QR che rimandi a un sito web a libero accesso del fabbricante, dell'importatore o del mandatario, oppure l'indirizzo Internet di tale sito, in cui siano reperibili le informazioni complete relative all'unità di alimentazione.

Le informazioni non devono necessariamente riprodurre il testo esatto dell'elenco di cui sopra. In alternativa è possibile usare grafici, illustrazioni o simboli.

c) Informazioni da riportare in modo visibile su un sito web a libero accesso del fabbricante, dell'importatore o del mandatario

1) Unità di alimentazione separate

Per tutte le unità di alimentazione separate immesse sul mercato dell'UE, le seguenti informazioni sono riportare su almeno un sito web a libero accesso:

- a) le informazioni di cui al punto 3, lettera b), punto 2), tranne il punto 3, lettera b), punto 2), lettera h);
- b) le dimensioni esterne in mm;
- c) la massa in g dell'unità di alimentazione, senza imballaggio e priva delle parti per il controllo dell'illuminazione e delle parti senza funzioni di illuminazione, se presenti e se possono essere fisicamente separate dall'unità di alimentazione;
- d) istruzioni per rimuovere le parti per il controllo dell'illuminazione e le parti senza funzioni di illuminazione, se presenti, oppure per spegnerle o ridurre il consumo di potenza al minimo durante le prove dell'unità di alimentazione a fini di sorveglianza di mercato;
- e) se l'unità di alimentazione può essere usata con sorgenti luminose regolabili, un elenco delle caratteristiche minime che queste ultime dovrebbero avere per essere pienamente compatibili con l'unità di alimentazione durante la regolazione e, eventualmente, un elenco delle sorgenti luminose regolabili compatibili;
- f) raccomandazioni relative alle modalità di smaltimento alla fine del ciclo di vita, in linea con la direttiva 2012/19/UE.

Le informazioni non devono necessariamente riprodurre l'esatta formulazione contenuta nell'elenco di cui sopra. In alternativa è possibile usare grafici, illustrazioni o simboli.

d) Documentazione tecnica

1) Unità di alimentazione separate

Le informazioni di cui al punto 3, lettera c), punto 2), del presente allegato sono contenute anche nel fascicolo di documentazione tecnica compilato ai fini della valutazione di conformità ai sensi dell'articolo 8 della direttiva 2009/125/CE.

e) Informazioni sui prodotti di cui all'allegato III, punto 3

Per le sorgenti luminose e le unità di alimentazione separate di cui all'allegato III, punto 3, l'uso previsto è dichiarato nella documentazione tecnica ai fini della valutazione di conformità di cui all'articolo 5 del presente regolamento, nonché su tutte le forme d'imballaggio, nelle informazioni sul prodotto e nel materiale pubblicitario, con l'indicazione esplicita che la sorgente luminosa o l'unità di alimentazione separata non è destinata all'uso in altre applicazioni.

Il fascicolo di documentazione tecnica elaborato ai fini della valutazione della conformità di cui all'articolo 5 del presente regolamento elenca i parametri tecnici che conferiscono alla progettazione del prodotto la specificità necessaria per beneficiare dell'esenzione.

Per le sorgenti luminose di cui all'allegato III, punto 3, lettera p), in particolare, è riportata la seguente dicitura: «Questa sorgente luminosa è ad uso esclusivo di pazienti fotosensibili. L'uso di questa sorgente luminosa comporta costi energetici maggiori rispetto a un prodotto equivalente con una migliore efficienza energetica.»

ALLEGATO III

Esenzioni

1. Il presente regolamento non si applica alle sorgenti luminose e alle unità di alimentazione separate specificamente collaudate e approvate per funzionare:
 - a) in atmosfera potenzialmente esplosiva ai sensi della direttiva 2014/34/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾;
 - b) in situazioni di emergenza di cui alla direttiva 2014/35/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁾;
 - c) in impianti radiologici e di medicina nucleare ai sensi dell'articolo 3 della direttiva del Consiglio 2009/71/Euratom ⁽³⁾;
 - d) in o su strutture, materiale, veicoli terrestri, equipaggiamento marittimo o aeromobili di difesa civile o militare di cui alla normativa degli Stati membri o alla documentazione dell'Agenzia europea per la difesa;
 - e) in o su veicoli a motore, relativi rimorchi e sistemi, attrezzature intercambiabili trainate, componenti e entità tecniche indipendenti di cui ai regolamenti (CE) n. 661/2009 ⁽⁴⁾, (UE) n. 167/2013 ⁽⁵⁾ e (UE) n. 168/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁶⁾;
 - f) in o su macchine mobili non stradali di cui al regolamento (UE) 2016/1628 ⁽⁷⁾ e loro rimorchi;
 - g) in o su attrezzature intercambiabili di cui alla direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁸⁾ destinate ad essere trainate o montate e completamente staccate dal suolo, o che, quando sono trainate su strada, non possono ruotare intorno a un asse verticale, ai sensi del regolamento (UE) n. 167/2013;
 - h) in o su aeromobili dell'aviazione civile di cui al regolamento (UE) n. 748/2012 della Commissione ⁽⁹⁾;
 - i) nell'illuminazione di veicoli ferroviari di cui alla direttiva 2008/57/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁰⁾;

⁽¹⁾ Direttiva 2014/34/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative agli apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva (rifusione) (GU L 96 del 29.3.2014, pag. 309).

⁽²⁾ Direttiva 2014/35/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione (GU L 96 del 29.3.2014, pag. 357).

⁽³⁾ Direttiva 2009/71/Euratom del Consiglio, del 25 giugno 2009, che istituisce un quadro comunitario per la sicurezza nucleare degli impianti nucleari (GU L 172 del 2.7.2009, pag. 18).

⁽⁴⁾ Regolamento (CE) n. 661/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 luglio 2009, sui requisiti dell'omologazione per la sicurezza generale dei veicoli a motore, dei loro rimorchi e sistemi, componenti ed entità tecniche ad essi destinati (GU L 200 del 31.7.2009, pag. 1).

⁽⁵⁾ Regolamento (UE) n. 167/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 febbraio 2013, relativo all'omologazione e alla vigilanza del mercato dei veicoli agricoli e forestali (GU L 60 del 2.3.2013, pag. 1).

⁽⁶⁾ Regolamento (UE) n. 168/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 gennaio 2013, relativo all'omologazione e alla vigilanza del mercato dei veicoli a motore a due o tre ruote e dei quadricicli (GU L 60 del 2.3.2013, pag. 52).

⁽⁷⁾ Regolamento (UE) 2016/1628 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 settembre 2016, relativo alle prescrizioni in materia di limiti di emissione di inquinanti gassosi e particolato inquinante e di omologazione per i motori a combustione interna destinati alle macchine mobili non stradali, e che modifica i regolamenti (UE) n. 1024/2012 e (UE) n. 167/2013 e modifica e abroga la direttiva 97/68/CE (GU L 252 del 16.9.2016, pag. 53).

⁽⁸⁾ Direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 maggio 2006, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (rifusione) (GU L 157 del 9.6.2006, pag. 24).

⁽⁹⁾ Regolamento (UE) n. 748/2012 della Commissione, del 3 agosto 2012 che stabilisce le regole di attuazione per la certificazione di aeronavigabilità e ambientale di aeromobili e relativi prodotti, parti e pertinenze, nonché per la certificazione delle imprese di progettazione e di produzione (GU L 224 del 21.8.2012, pag. 1).

⁽¹⁰⁾ Direttiva 2008/57/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 giugno 2008, relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario comunitario (rifusione) (GU L 191 del 18.7.2008, pag. 1).

- j) nell'equipaggiamento marittimo di cui alla direttiva 2014/90/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾;
- k) nei dispositivi medici di cui alla direttiva 93/42/CEE del Consiglio ⁽²⁾ o al regolamento (UE) 2017/745 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁾ e nei dispositivi medici in vitro di cui alla direttiva 98/79/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁴⁾.

Ai fini del presente punto, «specificamente collaudata e approvata» significa che la sorgente luminosa o l'unità di alimentazione separata:

- è stata specificamente collaudata per la condizione di funzionamento o l'applicazione in questione, conformemente alla normativa europea citata o alle relative misure di esecuzione, alle pertinenti norme europee o internazionali o, in mancanza, alla legislazione applicabile degli Stati membri; e
- è accompagnata dalla prova, sotto forma di certificato, marchio di omologazione o relazione di prova, da includere nella documentazione tecnica, che il prodotto è stato approvato specificamente per la condizione di funzionamento o l'applicazione in questione; e
- è immessa sul mercato specificamente per le condizioni di funzionamento o l'applicazione menzionate, come dimostrato almeno dalla documentazione tecnica e – eccezion fatta per la lettera d) – dalle informazioni sull'imballaggio e da qualsiasi materiale pubblicitario o commerciale.

2. Inoltre, il presente regolamento non si applica:

- a) alle sorgenti luminose fluorescenti di tipo T5 a doppio attacco con potenza $P \leq 13$ W;
- b) ai display elettronici (ad esempio televisori, monitor per computer, notebook, tablet, telefoni cellulari, lettori di e-book, console per videogiochi), compresi i display che rientrano nell'ambito di applicazione del regolamento (UE) 2019/2021 della Commissione ⁽⁵⁾ e del regolamento (UE) n. 617/2013 della Commissione ⁽⁶⁾;
- c) alle sorgenti luminose e alle unità di alimentazione separate nei prodotti a batteria, inclusi, a titolo esemplificativo ma non limitativo, torce, telefoni cellulari con torcia integrata, giocattoli comprendenti sorgenti luminose, lampade da tavolo operanti esclusivamente a batteria, bracciali luminosi per ciclisti, lampade da giardino a energia solare;
- d) alle sorgenti luminose per spettroscopia e applicazioni fotometriche, quali spettroscopia UV-Vis, spettroscopia molecolare, spettroscopia di assorbimento atomico, spettroscopia a infrarossi non dispersiva (NDIR) o infrarossa a trasformata di Fourier (FTIR), analisi medica, ellissometria, misurazione dello spessore di strati, monitoraggio di processi o ambientale;
- e) alle sorgenti luminose e alle unità di alimentazione separate su biciclette e altri veicoli non automobili.

3. Le sorgenti luminose o unità di alimentazione separate rientranti nell'ambito di applicazione del presente regolamento sono esentate dalle specifiche di cui al presente regolamento, fatti salvi gli obblighi d'informazione di cui all'allegato II, punto 3, lettera e), se sono specificamente progettate e commercializzate per essere usate in almeno una delle applicazioni seguenti:

- a) segnalazione (compresi, in via non limitativa, la segnalazione stradale, ferroviaria, marittima o per il traffico aereo, nonché il controllo del traffico o l'illuminazione aeroportuale);

⁽¹⁾ Direttiva 2014/90/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 luglio 2014, sull'equipaggiamento marittimo e che abroga la direttiva 96/98/CE del Consiglio (GU L 257 del 28.8.2014, pag. 146).

⁽²⁾ Direttiva 93/42/CEE del Consiglio, del 14 giugno 1993, concernente i dispositivi medici (GU L 169 del 12.7.1993, pag. 1).

⁽³⁾ Regolamento (UE) 2017/745 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2017, relativo ai dispositivi medici, che modifica la direttiva 2001/83/CE, il regolamento (CE) n. 178/2002 e il regolamento (CE) n. 1223/2009 e che abroga le direttive 90/385/CEE e 93/42/CEE del Consiglio (GU L 117 del 5.5.2017, pag. 1).

⁽⁴⁾ Direttiva 98/79/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 ottobre 1998, relativa ai dispositivi medico-diagnostici in vitro (GU L 331 del 7.12.1998, pag. 1).

⁽⁵⁾ Regolamento (UE) 2019/2021 della Commissione, del 1° ottobre 2019, che stabilisce le specifiche per la progettazione ecocompatibile dei display elettronici in applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, modifica il regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione e abroga il regolamento (CE) n. 642/2009 della Commissione (Cfr. pag. 241 della presente Gazzetta ufficiale).

⁽⁶⁾ Regolamento (UE) n. 617/2013 della Commissione, del 26 giugno 2013, recante misure di esecuzione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile di computer e server informatici (GU L 175 del 27.6.2013, pag. 13).

- b) cattura e proiezione di immagini (comprese, in via non limitativa, fotocopiatura, stampa (direttamente o in fase di pretrattamento), litografia, proiezione di film e video, olografia);
- c) sorgenti luminose con potenza specifica effettiva ultravioletta $> 2 \text{ mW/klm}$ e destinate all'uso in applicazioni che richiedono un elevato contenuto di UV;
- d) sorgenti luminose con radiazione di picco pari a circa $253,7 \text{ nm}$ e destinate ad un uso germicida (distruzione del DNA);
- e) sorgenti luminose che emettono almeno il 5 % della potenza radiante totale dell'intervallo $250\text{-}800 \text{ nm}$ nell'intervallo $250\text{-}315 \text{ nm}$ e/o almeno il 20 % della potenza radiante totale dell'intervallo $250\text{-}800 \text{ nm}$ nell'intervallo $315\text{-}400 \text{ nm}$, e destinate alla disinfezione o alla cattura di insetti alati;
- f) sorgenti luminose il cui scopo principale è l'emissione di radiazioni a circa $185,1 \text{ nm}$ e destinate ad essere usate per la generazione di ozono;
- g) sorgenti luminose che emettono almeno il 40 % della potenza radiante totale dell'intervallo $250\text{-}800 \text{ nm}$ nell'intervallo $400\text{-}480 \text{ nm}$ e destinate alla simbiosi corallo-*Zooxanthellae*;
- h) sorgenti luminose FL che emettono almeno l'80 % della potenza radiante totale dell'intervallo di potenza $250\text{-}800 \text{ nm}$ nell'intervallo $250\text{-}400 \text{ nm}$ e destinate all'abbronzatura;
- i) sorgenti luminose HID che emettono almeno il 40 % della potenza radiante totale dell'intervallo $250\text{-}800 \text{ nm}$ nell'intervallo $250\text{-}400 \text{ nm}$ e destinate all'abbronzatura;
- j) sorgenti luminose con efficienza fotosintetica $> 1,2 \mu\text{mol/J}$ e/o che emettono almeno il 25 % della potenza radiante totale dell'intervallo $250\text{-}800 \text{ nm}$ nell'intervallo $700\text{-}800 \text{ nm}$ e destinate all'uso in orticoltura;
- k) sorgenti luminose HID con temperatura di colore correlata CCT $> 7\,000 \text{ K}$ e destinate all'uso in applicazioni che richiedono una CCT così elevata;
- l) sorgenti luminose con un angolo del fascio inferiore a 10° e destinate ad applicazioni di illuminazione a fascio concentrato, che richiedono un fascio di luce estremamente ristretto;
- m) sorgenti luminose ad alogeni con attacchi di tipo G9.5, GX9.5, GY9.5, GZ9.5, GZX9.5, GZY9.5, GZZ9.5, K39d, G9.5HPL, G16d, GES/E40 (solo a bassa tensione a 24 V con calotta argentata), GX16, GX16d, GY16, G22, G38, GX38, GX38Q, P28 s, P40 s, PGJX28, PGJX 36, PGJX50, R7 s con flusso luminoso $> 12\,000 \text{ lm}$, QXL, progettate e commercializzate specificatamente per usi d'illuminazione scenica in studi cinematografici, televisivi e fotografici o per l'illuminazione del palco in teatri, discoteche e in occasione di concerti o altri eventi d'intrattenimento;
- n) sorgenti luminose a colori variabili che possono essere impostate almeno sui colori elencati nel presente punto e che per ciascuno di tali colori, misurati alla lunghezza d'onda dominante, presentano la seguente purezza di eccitazione minima:

Blu	440 nm — 490 nm	90 %
Verde	520 nm — 570 nm	65 %
Rosso	610 nm — 670 nm	95 %

e che sono destinate all'uso in applicazioni che richiedono luce colorata di alta qualità;

- o) sorgenti luminose corredate di un certificato di calibrazione individuale che specifica l'esatto spettro e/o flusso radiometrico a determinate condizioni, destinate all'uso nella calibrazione fotometrica (ad esempio lunghezza d'onda, flusso, temperatura di colore, indice di resa cromatica) all'uso di laboratorio o ad applicazioni di controllo della qualità per la valutazione di superfici e materiali colorati in condizioni di vista standard (ad esempio illuminanti standard);

- p) sorgenti luminose destinate specificamente a pazienti fotosensibili, vendute in farmacia e in altri punti vendita autorizzati (ad esempio fornitori di prodotti per persone con disabilità) su presentazione di ricetta medica;
- q) sorgenti luminose a incandescenza (escluse le sorgenti luminose ad alogeni) che soddisfano tutte le seguenti condizioni: potenza ≤ 40 W, lunghezza ≤ 60 mm, diametro ≤ 30 mm, dichiarate idonee al funzionamento a temperatura ambiente ≥ 300 °C e destinate all'uso in applicazioni ad alta temperatura come i forni;
- r) sorgenti luminose ad alogeni che soddisfano tutte le seguenti condizioni: attacco di tipo G4, GY6.35 o G9, potenza ≤ 60 W, dichiarate idonee al funzionamento a temperatura ambiente ≥ 300 °C e destinate all'uso in applicazioni ad alta temperatura come i forni;
- s) sorgenti luminose ad alogeni dotate d'interfaccia elettrica di contatto a lama, linguetta metallica, cavo, filo litz o altra interfaccia non standard su misura, specificamente progettate e commercializzate per l'uso in apparecchiature elettrotermiche industriali o professionali (ad esempio nel processo di soffiatura nell'industria del PET, nella stampa 3D, nell'incollaggio, nell'indurimento di inchiostri, vernici e rivestimenti);
- t) sorgenti luminose ad alogeni che soddisfano tutte le seguenti condizioni: attacco R7 s, CCT $\leq 2\,500$ K, lunghezza non compresa negli intervalli 75-80 mm e 110-120 mm, specificamente progettate e commercializzate per l'uso in apparecchiature elettrotermiche industriali o professionali (ad esempio nel processo di soffiatura nell'industria del PET, nella stampa 3D, nell'incollaggio, nell'indurimento di inchiostri, vernici e rivestimenti);
- u) lampade fluorescenti ad attacco singolo (CFLni) con un diametro di 16 mm (T5) e base 2G11 a 4 spinotti, con CCT = 3 200 K e coordinate cromatiche $x = 0,415$, $y = 0,377$, oppure con CCT = 5 500 K e coordinate cromatiche $x = 0,330$, $y = 0,335$, specificamente progettate e commercializzate per gli studi di registrazione e le applicazioni video per la produzione cinematografica tradizionale;
- v) sorgenti luminose LED o OLED che possono considerarsi opere d'arte originali ai sensi della direttiva 2001/84/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁷⁾, prodotte dall'artista stesso in numero limitato inferiore a 10 esemplari;
- w) sorgenti luminose a luce bianca che
- 1) sono progettate e commercializzate specificamente per l'illuminazione scenica in studi ed esterni cinematografici, televisivi e fotografici, oppure per l'illuminazione del palco nei teatri o in occasione di concerti o altri eventi d'intrattenimento,
- e che
- 2) presentano una o più delle seguenti caratteristiche:
 - a) LED ad elevato IRC > 90 ;
 - b) attacco GES/E40, K39d con temperatura di colore variabile che può essere diminuita fino a 1 800 K (non regolata), con alimentazione elettrica a bassa tensione;
 - c) LED aventi potenza nominale pari o superiore a 180 W e disposti in modo da indirizzare l'emissione luminosa verso un'area più piccola della superficie emettente luce;
 - d) lampada di tipo DWE, ossia una lampada a tungsteno definita dalla potenza (650 W), dalla tensione (120 V) e dal tipo di terminale (terminale a vite a pressione);
 - e) sorgenti LED a luce bianca bicolore;
 - f) tubi fluorescenti: Min T5 a doppio spinotto e T12 a doppio spinotto con IRC > 85 e CCT pari a 2 900, 3 000, 3 200, 5 600 o 6 500 K.

⁽¹⁷⁾ Direttiva 2001/84/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 settembre 2001, relativa al diritto dell'autore di un'opera d'arte sulle successive vendite dell'originale (GU L 272 del 13.10.2001, pag. 32).

4. Le CLS e le CSCG progettate e commercializzate specificamente per l'illuminazione scenica in studi ed esterni cinematografici, televisivi e fotografici, oppure per l'illuminazione del palco nei teatri, discoteche o in occasione di concerti o altri eventi d'intrattenimento, idonee alla connessione a reti di controllo ad alta velocità (con velocità di trasmissione pari o superiore a 250 000 bit al secondo) in modo «sempre in ascolto», sono esentate dalle specifiche relative allo stand-by (P_{sb}) e allo stand-by in rete (P_{net}) di cui all'allegato II, punto 1, lettere a) e b).
-

ALLEGATO IV

Procedura di verifica a fini di sorveglianza del mercato

Le tolleranze ammesse ai fini della verifica definite nel presente allegato si riferiscono esclusivamente alla verifica eseguita dalle autorità degli Stati membri sui parametri misurati. Non sono usate in alcun modo 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.

Il modello e tutti i modelli equivalenti sono considerati non conformi quando sono progettati per essere in grado di rilevare il fatto di essere sottoposti a prova (ad esempio, riconoscendo le condizioni o il ciclo di prova) e per reagire in modo specifico alterando automaticamente le proprie prestazioni durante la prova allo scopo di raggiungere livelli più favorevoli per qualsiasi parametro specificato nel presente regolamento o incluso nella documentazione tecnica o in qualsiasi altra documentazione fornita.

Nel verificare la conformità di un modello di prodotto alle specifiche di cui al presente regolamento, a norma dell'articolo 3, paragrafo 2, della direttiva 2009/125/CE, le autorità degli Stati membri applicano la procedura descritta di seguito.

1. Le autorità dello Stato membro verificano 1 singola unità del modello conformemente al punto 2, lettere a) e b), del presente allegato.

Le autorità dello Stato membro verificano 10 unità del modello della sorgente luminosa o 3 unità del modello dell'unità di alimentazione separata. Le tolleranze ammesse ai fini della verifica sono stabilite nella tabella 6 del presente allegato.

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 richieste 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 le unità del modello, i valori determinati rientrano nelle rispettive tolleranze ammesse ai fini della verifica riportate nella tabella 6 del presente allegato, dove per «valore determinato» si intende la media aritmetica dei valori misurati per un dato parametro in tutte le unità sottoposte a prova o la media aritmetica dei valori dei parametri calcolati a partire da valori misurati.

3. Se non si ottiene quanto indicato al punto 2, lettera a), b) o c), il modello e tutti i modelli equivalenti sono considerati non conformi al presente regolamento.

4. 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 del punto 3 del presente allegato.

Le autorità dello Stato membro applicano esclusivamente le tolleranze ammesse ai fini della verifica stabilite nella tabella 6 e si avvalgono solo della procedura descritta nel presente allegato. Ai parametri di cui alla tabella 6 non si applicano altre tolleranze, come quelle stabilite dalle norme armonizzate o in qualsiasi altro metodo di misurazione.

Tabella 6

Tolleranze ammesse ai fini della verifica

Parametro	Dimensione del campione	Tolleranze ammesse ai fini della verifica
Potenza in modo acceso a pieno carico P_{on} [W]:		
$P_{on} \leq 2$ W	10	Il valore determinato non supera il valore dichiarato di oltre 0,20 W.

Parametro	Dimensione del campione	Tolleranze ammesse ai fini della verifica
$2 \text{ W} < P_{\text{on}} \leq 5 \text{ W}$	10	Il valore determinato non supera il valore dichiarato di oltre il 10 %.
$5 \text{ W} < P_{\text{on}} \leq 25 \text{ W}$	10	Il valore determinato non supera il valore dichiarato di oltre il 5 %.
$25 \text{ W} < P_{\text{on}} \leq 100 \text{ W}$	10	Il valore determinato non supera il valore dichiarato di oltre il 5 %.
$100 \text{ W} < P_{\text{on}}$	10	Il valore determinato non supera il valore dichiarato di oltre il 2,5 %.
Fattore di sfasamento [0-1]	10	Il valore determinato non è inferiore al valore dichiarato meno 0,1 unità.
Flusso luminoso utile Φ_{use} [lm]	10	Il valore determinato non è inferiore al valore dichiarato meno il 10 %.
Potenza a vuoto P_{no}, potenza in modo stand-by P_{sb} e potenza in modo stand-by in rete P_{net} [W]	10	Il valore determinato non supera il valore dichiarato di oltre 0,10 W.
IRC [0-100]	10	Il valore determinato non è inferiore al valore dichiarato di oltre 2,0 unità.
Sfarfallio [P_{st} LM] ed effetto stroboscopico [SVM]	10	Il valore determinato non supera il valore dichiarato di oltre il 10 %.
Coerenza dei colori [fasi dell'ellisse di MacAdam]	10	Il numero determinato di fasi non supera il numero dichiarato di fasi. Il centro dell'ellisse di MacAdam è il centro dichiarato dal fornitore con una tolleranza di 0,005 unità.
Angolo del fascio (gradi)	10	Il valore determinato non si scosta dal valore dichiarato di oltre il 25 %.
Efficienza dell'unità di alimentazione [0-1]	3	Il valore determinato non è inferiore al valore dichiarato meno 0,05 unità.
Fattore di mantenimento del flusso luminoso (per LED e OLED)	10	Il valore X_{LMF} % del campione, determinato in seguito alla prova di cui all'allegato V del presente regolamento, non è inferiore a $X_{\text{LMF, MIN}}$ % ⁽¹⁾ .
Fattore di sopravvivenza (per LED e OLED)	10	Almeno 9 sorgenti luminose del campione di prova devono essere funzionanti dopo la prova di cui all'allegato V del presente regolamento.
Purezza di eccitazione [%]	10	Il valore determinato non è inferiore al valore dichiarato meno il 5 %.
Temperatura di colore correlata [K]	10	Il valore determinato non si scosta dal valore dichiarato di oltre il 10 %.

⁽¹⁾ A questa misurazione non è abbinata alcuna tolleranza, in quanto si tratta di una specifica fissa e spetta al fabbricante dichiarare un valore $L_{70B_{50}}$ conforme.

Per le sorgenti luminose lineari modulari ma di lunghezza considerevole, quali strisce o catene di LED, le prove di verifica eseguite dalle autorità di sorveglianza del mercato prendono in considerazione una lunghezza di 50 cm, o il valore più vicino a 50 cm se la sorgente luminosa non può raggiungere tale lunghezza. Il fabbricante o l'importatore della sorgente luminosa indica l'unità di alimentazione separata adatta a tale lunghezza.

Nel verificare se un prodotto è una sorgente luminosa, le autorità di sorveglianza del mercato confrontano direttamente i valori misurati per le coordinate di cromaticità (x , y), il flusso luminoso, la densità del flusso luminoso e l'indice di resa cromatica con i valori limite fissati nella definizione di sorgente luminosa di cui all'articolo 2 del presente regolamento, senza applicare alcuna tolleranza. Se una qualsiasi delle 10 unità del campione soddisfa le condizioni per le sorgenti luminose, il modello di prodotto è considerato una sorgente luminosa.

Le sorgenti luminose che permettono all'utilizzatore finale di controllare, manualmente o automaticamente, direttamente o a distanza, l'intensità luminosa, il colore, la temperatura di colore correlata, lo spettro e/o l'angolo del fascio di luce emessa sono valutate alle impostazioni di controllo di riferimento.

ALLEGATO V

Funzionalità dopo la prova di resistenza

I modelli di sorgenti luminose LED e OLED sono sottoposti a prova di resistenza per verificarne il fattore di mantenimento del flusso luminoso e il fattore di sopravvivenza. La prova di resistenza segue il metodo di prova illustrato di seguito. Le autorità dello Stato membro sottopongono a prova 10 unità del modello.

La prova di resistenza per le sorgenti luminose LED e OLED è condotta come segue.

a) Condizioni ambientali e configurazione della prova:

- i) i cicli di commutazione hanno luogo in un locale a temperatura ambiente pari a $25 \pm 10^\circ\text{C}$ e velocità media dell'aria inferiore a 0,2 m/s;
- ii) i cicli di commutazione sono eseguiti in aria libera e con il campione in posizione verticale con la connessione in alto. Tuttavia, se il fabbricante o l'importatore ha dichiarato che la sorgente luminosa è adatta all'uso in un'unica posizione specifica, il campione è montato in tale posizione;
- iii) alla tensione applicata durante i cicli di commutazione si applica una tolleranza del 2%. Il contenuto armonico totale della tensione di alimentazione non supera il 3%. Le norme forniscono orientamenti per quanto riguarda la fonte della tensione di alimentazione. Le sorgenti luminose progettate per funzionare a tensione di rete sono collaudate a 230 V, 50 Hz, anche se i prodotti possono funzionare a condizioni di alimentazione variabili.

b) Metodo per la prova di resistenza:

- i) misurazione del flusso iniziale: misurare il flusso luminoso della sorgente luminosa prima dell'inizio del ciclo di commutazione della prova di resistenza;
- ii) cicli di commutazione: sottoporre la sorgente luminosa a 1 200 cicli di commutazione ripetuti e continui, senza interruzioni. Un ciclo di commutazione completo consiste in 150 minuti durante i quali la sorgente luminosa è accesa alla massima potenza, seguiti da 30 minuti durante i quali la sorgente luminosa è spenta. Le ore di funzionamento registrate (3 000 ore) comprendono soltanto i periodi del ciclo di commutazione in cui la sorgente luminosa è accesa; ciò significa che la durata totale della prova è 3 600 ore;
- iii) misurazione del flusso finale: al termine dei 1 200 cicli di commutazione, annotare eventuali sorgenti luminose guaste (cfr. «Fattore di sopravvivenza» nell'allegato IV, tabella 6, del presente regolamento) e misurare il flusso luminoso delle sorgenti luminose che non si sono guastate;
- iv) per ogni unità del campione che non si è guastata, dividere il flusso finale misurato per il flusso iniziale misurato. Calcolare la media dei valori ottenuti per tutte le unità che non si sono guastate per determinare il valore del fattore di mantenimento del flusso luminoso X_{LMF} %.

—

ALLEGATO VI

Parametri di riferimento

Per gli aspetti ambientali considerati significativi e che sono quantificabili, la migliore tecnologia disponibile sul mercato al momento dell'entrata in vigore del presente regolamento è indicata di seguito.

La migliore tecnologia disponibile sul mercato per le sorgenti luminose in termini di efficacia, sulla base del flusso luminoso utile, è la seguente:

- sorgenti luminose non direzionali a tensione di rete: 120-140 lm/W;
- sorgenti luminose direzionali a tensione di rete: 90-100 lm/W;
- sorgenti luminose direzionali non alimentate direttamente dalla rete elettrica: 85-95 lm/W;
- sorgenti luminose lineari (tubi): 140-160 lm/W.

La migliore tecnologia disponibile sul mercato per le unità di alimentazione separate garantisce un'efficienza energetica del 95 %.

Le caratteristiche richieste in determinate applicazioni (ad esempio un'elevata resa dei colori), possono far sì che i prodotti che offrono tali caratteristiche non soddisfino i parametri in questione.

La migliore tecnologia disponibile sul mercato per le sorgenti luminose e le unità di alimentazione separate non contiene mercurio.

REGOLAMENTO (UE) 2019/2021 DELLA COMMISSIONE**del 1° ottobre 2019****che stabilisce le specifiche per la progettazione ecocompatibile dei display elettronici in applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, modifica il regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione e abroga il regolamento (CE) n. 642/2009 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) In applicazione 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, hanno un impatto ambientale significativo e possiedono significative potenzialità di miglioramento con riguardo all'impatto ambientale senza costi eccessivi attraverso la progettazione.
- (2) La Commissione ha stabilito le specifiche per la progettazione ecocompatibile dei televisori nel regolamento (CE) n. 642/2009 ⁽²⁾ che, a norma del regolamento stesso, deve riesaminare periodicamente alla luce del progresso tecnologico.
- (3) La comunicazione COM(2016) 773 ⁽³⁾ (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 nel quadro della progettazione ecocompatibile e dell'etichettatura energetica per il periodo 2016-2019. Il piano di lavoro individua i gruppi di prodotti connessi all'energia considerati prioritari per la realizzazione di studi preliminari e l'eventuale adozione di misure di esecuzione, nonché per il riesame del regolamento (CE) n. 642/2009 della Commissione.
- (4) Si stima che le misure del piano di lavoro potrebbero tradursi nel 2030 in un risparmio annuo di energia finale superiore a 260 TWh, che equivarrebbe a una riduzione annua delle emissioni di gas serra di circa 100 milioni di tonnellate nel 2030. I display elettronici sono uno dei gruppi di prodotti che figurano nel piano di lavoro.
- (5) La Commissione ha riesaminato il regolamento (CE) n. 642/2009 alla luce del progresso tecnologico, in applicazione dell'articolo 6 del medesimo, e ha analizzato gli aspetti tecnici, ambientali ed economici dei televisori e di altri display elettronici. Il riesame è stato eseguito in stretta collaborazione con i portatori di interessi e gli interlocutori dell'Unione e di paesi terzi. I risultati del riesame sono stati pubblicati e presentati al forum consultivo istituito dall'articolo 18 della direttiva 2009/125/CE.
- (6) Dal riesame si è concluso che occorre introdurre nuove specifiche di progettazione ecocompatibile per il consumo di energia dei televisori e che le stesse specifiche dovrebbero applicarsi anche ad altri display, come i monitor dei computer, in considerazione della sempre maggiore intercambiabilità funzionale tra i diversi tipi di display. I proiettori utilizzano tecnologie molto diverse e pertanto dovrebbero essere esclusi dall'ambito d'applicazione del presente regolamento.
- (7) I pannelli segnaletici digitali sono utilizzati in spazi pubblici quali aeroporti, stazioni ferroviarie e della metropolitana, negozi al dettaglio, vetrine, ristoranti, musei, alberghi e centri conferenze, oppure sono collocati in posizione ben visibile all'esterno degli edifici, e rappresentano un mercato emergente importante. Hanno un fabbisogno diverso di energia, in genere maggiore di quello degli altri display elettronici, perché sono spesso usati in luoghi luminosi e lasciati accesi in permanenza. Le specifiche minime dei pannelli segnaletici digitali in modo acceso dovrebbero essere valutate quando si disporrà di più dati, ma si dovrebbero stabilire almeno le specifiche minime per i modi spento, stand-by e stand-by in rete, e per l'efficienza dei materiali.

⁽¹⁾ GU L 285 del 31.10.2009, pag. 10.

⁽²⁾ Regolamento (CE) n. 642/2009 della Commissione, del 22 luglio 2009, recante modalità di applicazione della direttiva 2005/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile dei televisori (GU L 191 del 23.7.2009, pag. 42).

⁽³⁾ Comunicazione della Commissione, Piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile 2016-2019 [COM(2016) 773 final del 30 novembre 2016].

- (8) Nel 2016 i televisori hanno consumato più del 3 % dell'energia elettrica consumata nell'Unione. Secondo le proiezioni, il consumo di energia di televisori, monitor e pannelli segnaletici digitali nel 2030 dovrebbe situarsi intorno a 100 TWh/anno. Si stima che il presente regolamento, insieme al concomitante regolamento sull'etichettatura energetica, ridurrà entro il 2030 il consumo totale di 39 TWh/anno.
- (9) Si dovrebbero stabilire specifiche particolari per la potenza elettrica assorbita dei display elettronici nei modi stand-by, stand-by in rete e spento. Pertanto, le specifiche stabilite nel regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione⁽⁴⁾ che non si applicano ai televisori non dovrebbero più applicarsi nemmeno agli altri tipi di display elettronici contemplati dal presente regolamento. È opportuno modificare di conseguenza il regolamento (CE) n. 1275/2008.
- (10) I display elettronici per uso professionale in settori quali videomontaggio, progettazione assistita da calcolatore (CAD, computer-aided design), grafica o per la diffusione radiotelevisiva presentano prestazioni avanzate e caratteristiche molto particolari che in genere richiedono un maggiore consumo energetico; ciononostante non dovrebbero essere soggetti alle specifiche di efficienza energetica in modo acceso fissate per prodotti più generici.
- (11) Le comunicazioni della Commissione sull'economia circolare⁽⁵⁾ e sul piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile⁽⁶⁾ sottolineano l'importanza del quadro in materia di progettazione ecocompatibile per sostenere la transizione verso un'economia circolare e più efficiente nell'uso delle risorse. Anche il considerando 11 e l'articolo 4 della direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽⁷⁾ fanno riferimento alla direttiva 2009/125/CE nell'indicare che le specifiche di progettazione ecocompatibile dovrebbero agevolare il riutilizzo, lo smantellamento e il recupero dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) affrontando i problemi a monte, favorendo in tal modo gli obiettivi di prevenzione e recupero dei rifiuti negli Stati membri stabiliti dalla direttiva (UE) 2018/851 del Parlamento europeo e del Consiglio⁽⁸⁾. Inoltre, la decisione n. 1386/2013/UE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽⁹⁾ su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 prevede l'obiettivo di «trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva». L'esistenza di prescrizioni che possano essere applicate e fatte rispettare nella fase di progettazione del prodotto potrebbe contribuire a ottimizzare l'efficienza delle risorse e dei materiali alla fine del ciclo di vita. Infine, in conformità con il piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare⁽¹⁰⁾, la Commissione dovrebbe assicurarsi che in sede d'introduzione o revisione dei criteri di progettazione ecocompatibile sia dato particolare rilievo agli aspetti dell'economia circolare. È pertanto opportuno che il presente regolamento stabilisca adeguate specifiche relative agli aspetti non energetici che contribuiscono agli obiettivi dell'economia circolare, ivi comprese specifiche per facilitare la riparazione e la disponibilità dei pezzi di ricambio.
- (12) Agli schermi a cristalli liquidi (LCD, Liquid Crystal Screen) di superficie maggiore di 100 cm² si applicano gli obblighi, stabiliti all'articolo 8 e all'allegato VII della direttiva 2012/19/UE, relativi al trattamento selettivo per materiali e componenti di RAEE, ragion per cui i display di questo tipo devono essere rimossi dal prodotto che li contiene. Considerando, inoltre, che gli schermi di superficie inferiore o pari a 100 cm² hanno un consumo molto ridotto di energia, tutti i display di questo tipo dovrebbero essere esclusi dal campo d'applicazione del presente regolamento per quanto riguarda sia le specifiche in materia d'energia sia quelle che concorrono alla realizzazione degli obiettivi dell'economia circolare.
- (13) I televisori, i monitor di computer, i pannelli segnaletici digitali, i display professionali, i display per diffusione radiotelevisiva, i display di sicurezza, i display integrati in tablet, in computer desktop tutto-in-uno o in computer portatili, in genere non si distinguono più gli uni dagli altri una volta consegnati, alla fine del ciclo di vita, ad un impianto di smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici. Essi dovrebbero quindi essere subordinati tutti ai medesimi obblighi di corretto trattamento alla fine del ciclo di vita e dovrebbero inoltre favorire la realizzazione degli

⁽⁴⁾ Regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione, del 17 dicembre 2008, 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 nei modi stand-by e spento e stand-by in rete delle apparecchiature elettriche ed elettroniche domestiche e da ufficio (GU L 339 del 18.12.2008, pag. 45).

⁽⁵⁾ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni: L'anello mancante - Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare (COM(2015) 614 final del 2 dicembre 2015).

⁽⁶⁾ Comunicazione della Commissione: Piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile 2016-2019 (COM(2016) 773 final del 30 novembre 2016).

⁽⁷⁾ Direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2012, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) (GU L 197 del 24.7.2012, pag. 38).

⁽⁸⁾ Direttiva (UE) 2018/851 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti (GU L 150 del 14.6.2018, pag. 109).

⁽⁹⁾ Decisione n. 1386/2013/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 novembre 2013, su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 «Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta» (GU L 354 del 28.12.2013, pag. 171).

⁽¹⁰⁾ COM(2015) 614 final.

obiettivi dell'economia circolare. Tuttavia, i display elettronici integrati nei computer, quali tablet, portatili o tutto-in-uno, anche se appena distinguibili da altri display elettronici, dovrebbero essere contemplati in un riesame del regolamento (UE) n. 617/2013 della Commissione ⁽¹¹⁾ relativo ai computer.

- (14) La frantumazione dei display elettronici causa ingenti perdite di risorse e ostacola la realizzazione degli obiettivi dell'economia circolare, come il recupero di alcuni materiali rari e preziosi. Inoltre, l'articolo 8, paragrafi 1 e 2, della direttiva 2012/19/UE impone agli Stati membri di provvedere affinché tutti i rifiuti raccolti separatamente siano sottoposti a un trattamento adeguato comprendente almeno un trattamento selettivo di alcuni componenti - tipicamente presenti nei display elettronici - in preparazione del recupero o del riciclaggio e prima della frantumazione. Dovrebbe pertanto essere agevolato lo smantellamento almeno dei componenti elencati nell'allegato VII della suddetta direttiva. Inoltre, l'articolo 15 prevede che i produttori forniscano informazioni a titolo gratuito, ad esempio attraverso l'uso facoltativo di una piattaforma elettronica ⁽¹²⁾, per agevolare la preparazione per il riutilizzo e il trattamento corretto ed ecocompatibile dei RAEE.
- (15) La presenza di ritardanti di fiamma alogenati rappresenta un serio problema per il riciclaggio della plastica contenuta nei display elettronici. Benché soggetti a restrizioni a norma della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹³⁾ a causa dell'alta tossicità, alcuni composti alogenati possono essere tuttora presenti nei vecchi display e altri sono ancora consentiti. Poiché il controllo del tenore massimo dei composti non autorizzati nella plastica riciclata non è conveniente economicamente, tutta la materia plastica è smaltita negli inceneritori. Per la maggior parte della plastica presente nel display elettronico, come l'involucro e il supporto, esistono soluzioni alternative che offrirebbero rese più alte di plastica riciclata. In queste parti l'uso dei ritardanti di fiamma alogenati dovrebbe essere limitato.
- (16) La presenza di cadmio, sostanza altamente tossica e cancerogena, nei pannelli dei display costituisce un ulteriore ostacolo alla gestione efficiente del flusso di rifiuti. L'uso di alcune sostanze pericolose, tra cui il cadmio, nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, è soggetto a restrizioni a norma della direttiva 2011/65/UE. L'uso del cadmio nei display elettronici, tuttavia, figura tra le applicazioni dell'allegato III esenti dalle restrizioni per un determinato periodo di tempo. I fabbricanti dovrebbero pertanto apporre un marchio apposito sui display contenenti cadmio per agevolare il trattamento corretto ed ecocompatibile alla fine del ciclo di vita.
- (17) È opportuno misurare i parametri dei prodotti con metodi affidabili, accurati e riproducibili che tengono conto dello stato dell'arte riconosciuto e, dove 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 ⁽¹⁴⁾.
- (18) In linea con l'articolo 8 della direttiva 2009/125/CE, il presente regolamento dovrebbe specificare le pertinenti procedure di valutazione della conformità.
- (19) Al fine di agevolare i controlli della conformità i fabbricanti, gli importatori o i mandatari dovrebbero fornire informazioni nella documentazione tecnica di cui agli allegati IV e V della direttiva 2009/125/CE nella misura in cui tali informazioni si riferiscono alle specifiche stabilite nel presente regolamento. Ai fini della sorveglianza del mercato i fabbricanti, gli importatori o i mandatari dovrebbero poter fare riferimento alla banca dati dei prodotti se la documentazione tecnica di cui al regolamento delegato (UE) 2019/2013 ⁽¹⁵⁾ della Commissione contiene le stesse informazioni.
- (20) Al fine di migliorare l'efficacia del presente regolamento e tutelare i consumatori, dovrebbe essere vietata l'immissione sul mercato dei prodotti che alterano automaticamente le loro prestazioni in condizioni di prova per migliorare i parametri dichiarati.

⁽¹¹⁾ Regolamento (UE) n. 617/2013 della Commissione, del 26 giugno 2013, recante misure di esecuzione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile di computer e server informatici (GU L 175 del 27.6.2013, pag. 13).

⁽¹²⁾ Piattaforma I4R («Information for Recyclers») per lo scambio di informazioni tra i fabbricanti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE) e i gestori del riciclaggio di rifiuti AEE: <http://www.i4r-platform.eu>.

⁽¹³⁾ Direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'8 giugno 2011, sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (GU L 174 dell'1.7.2011, pag. 88).

⁽¹⁴⁾ 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).

⁽¹⁵⁾ Regolamento delegato (UE) 2019/2013 della Commissione, dell'11 marzo 2019, che integra il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica dei display elettronici e abroga il regolamento delegato (UE) n. 1062/2010 della Commissione (cfr. pag. 1 della presente Gazzetta ufficiale).

- (21) Oltre alle specifiche giuridicamente vincolanti stabilite nel presente regolamento, è opportuno individuare parametri di riferimento indicativi per le migliori tecnologie disponibili per far sì che le informazioni sulle prestazioni ambientali durante il ciclo di vita dei prodotti disciplinati dal presente regolamento siano ampiamente disponibili e facilmente accessibili, conformemente all'allegato I, parte 3, punto 2, della direttiva 2009/125/CE.
- (22) Il riesame dovrebbe valutare l'adeguatezza e l'efficacia delle disposizioni del presente regolamento nella realizzazione degli obiettivi. I tempi del riesame dovrebbero tenere conto del ritmo accelerato che caratterizza il progresso tecnologico nei prodotti contemplati dal presente regolamento.
- (23) È pertanto opportuno abrogare il regolamento (CE) n. 642/2009.
- (24) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato istituito dall'articolo 19 della direttiva 2009/125/CE,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Oggetto e ambito di applicazione

1. Il presente regolamento stabilisce le specifiche di progettazione ecocompatibile per l'immissione sul mercato e la messa in servizio dei display elettronici, compresi i televisori, i monitor e i pannelli segnaletici digitali.
2. Il presente regolamento non si applica a:
 - a) display elettronici di superficie inferiore o pari a 100 cm²;
 - b) proiettori;
 - c) sistemi integrati di videoconferenza;
 - d) display per uso medico;
 - e) caschi di realtà virtuale;
 - f) display integrati o da integrare nei prodotti di cui all'articolo 2, punto 3, lettera a), e all'articolo 2, punto 4, della direttiva 2012/19/UE;
 - g) display che sono componenti o sottounità di prodotti contemplati dalle misure di esecuzione adottate a norma della direttiva 2009/125/CE.
3. Le specifiche di cui all'allegato II, punti A e B, non si applicano a:
 - a) display per diffusione radiotelevisiva;
 - b) display professionali;
 - c) display di sicurezza;
 - d) lavagne interattive digitali;
 - e) cornici digitali;
 - f) pannelli segnaletici digitali.
4. Le specifiche di cui all'allegato II, punti A, B e C non si applicano a:
 - a) display dello stato;
 - b) pannelli di controllo.

Articolo 2

Definizioni

Ai fini del presente regolamento si applicano le seguenti definizioni:

- (1) «*display elettronico*»: lo schermo e i componenti elettronici associati la cui funzione primaria consiste nel presentare informazioni visive da sorgenti con o senza fili;
- (2) «*televisore*»: il display elettronico progettato principalmente per visualizzare e ricevere segnali audiovisivi e che consiste in un display elettronico e uno o più sintonizzatori/ricevitori;
- (3) «*sintonizzatore/ricevitore*»: il circuito elettronico che rileva il segnale di diffusione radiotelevisiva, come il segnale digitale terrestre o il segnale satellitare, ma non la modalità unicast su Internet, e facilita la scelta di un canale televisivo in un gruppo di canali di telediffusione;
- (4) «*monitor*», «*monitor di computer*» o «*display di computer*»: il display elettronico destinato all'uso individuale per una visione ravvicinata, ad esempio in un ambiente d'ufficio;
- (5) «*pannello segnaletico digitale*»: il display elettronico progettato principalmente per essere visto da più persone in ambienti non di ufficio e non domestici. La relativa specifica contempla tutte le seguenti caratteristiche:
 - a) un identificativo unico che consente di accedere a un determinato schermo;
 - b) una funzione che disabilita l'accesso non autorizzato alle impostazioni di visualizzazione e all'immagine visualizzata;
 - c) connessione di rete (comprendente un'interfaccia con o senza fili) per controllare, monitorare o ricevere le informazioni da visualizzare provenienti da sorgenti remote trasmesse in modalità unicast o multicast ma non via diffusione radiotelevisiva;
 - d) progettato per essere appeso, montato o fissato a una struttura fisica in modo da essere visto da più persone e immesso nel mercato senza sostegno poggiante al suolo;
 - e) privo di un sintonizzatore integrato per visualizzare i segnali di diffusione radiotelevisiva;
- (6) «*superficie dello schermo*»: la superficie visibile del display elettronico, calcolata moltiplicando la larghezza massima visibile dell'immagine per l'altezza massima visibile dell'immagine sulla superficie del pannello (piatto o curvo);
- (7) «*cornice digitale*»: il display elettronico che visualizza esclusivamente informazioni visive statiche;
- (8) «*proiettore*»: il dispositivo ottico che tratta immagini video digitali o analogiche, in qualsiasi formato, per modulare una sorgente luminosa e proiettare l'immagine risultante su una superficie esterna;
- (9) «*display dello stato*»: il display utilizzato per presentare informazioni semplici ma variabili, quali il canale selezionato, l'ora o il consumo energetico. Una semplice spia luminosa non è considerata display dello stato;
- (10) «*pannello di controllo*»: il display elettronico la cui funzione principale è la visualizzazione di immagini associate allo stato di funzionamento del prodotto; l'interazione con l'utilizzatore per far funzionare il prodotto può avvenire mediante il tatto o in altri modi. Può essere integrato nel prodotto o appositamente progettato e commercializzato per essere usato esclusivamente con il prodotto;
- (11) «*sistema integrato di videoconferenza*»: il sistema preposto alla videoconferenza e alla collaborazione video, integrato in un unico involucro, la cui specifica contempla tutte le seguenti caratteristiche:
 - a) supporto dello specifico protocollo di videoconferenza ITU-T H.323 o IETF SIP fornito dal fabbricante;
 - b) videocamera/e, display e capacità di trattamento per comunicazioni video bidirezionali in tempo reale, comprendente la resilienza alla perdita di pacchetti;
 - c) altoparlanti e capacità di trattamento audio per comunicazioni audio bidirezionali in tempo reale in viva voce, comprendente la soppressione dell'eco;

- d) funzione di crittografia;
 - e) HiNA;
- (12) «HiNA (*High Network Availability*)»: grande disponibilità della rete, definita all'articolo 2 del regolamento (UE) n. 1275/2008;
- (13) «*display per diffusione radiotelevisiva*»: il display elettronico progettato e commercializzato a uso professionale di emittenti radiotelevisive e case di produzione video per la creazione di contenuti video. La relativa specifica contempla tutte le seguenti caratteristiche:
- a) funzione di taratura del colore;
 - b) funzione di analisi per il monitoraggio del segnale d'ingresso e il rilevamento degli errori, ad esempio monitor di forma d'onda/vettoscopia, calibrazione della gamma dei toni scuri RGB, verifica dello stato del segnale video alla risoluzione pixel reale, scansione interlacciata ed evidenziatore schermo;
 - c) interfaccia seriale digitale (SDI, Serial Digital Interface) o video su IP (VoIP, Video over Internet Protocol) integrati;
 - d) non per uso in spazi pubblici;
- (14) «*lavagna interattiva digitale*»: il display elettronico che consente l'interazione diretta dell'utilizzatore con l'immagine visualizzata. Dispositivo progettato principalmente per presentazioni, lezioni o collaborazioni a distanza, ivi compresa la trasmissione di segnali audio e video. La relativa specifica contempla tutte le seguenti caratteristiche:
- a) è progettato principalmente per essere appeso, montato a un sostegno poggiate al suolo, collocato su un ripiano o una scrivania o fissato a una struttura fisica in modo da essere visto da più persone;
 - b) richiede l'uso di software aventi funzionalità specifiche per gestire i contenuti e l'interazione;
 - c) è integrato o appositamente progettato per essere usato con un computer che fa funzionare il software di cui alla lettera b);
 - d) ha uno schermo di superficie superiore a 40 dm²;
 - e) interagisce con l'utilizzatore mediante il tatto (dita o stilo) o in altri modi quali i gesti della mano o del braccio o la voce;
- (15) «*display professionale*»: il display elettronico progettato e commercializzato a uso professionale per montaggio di video e immagini grafiche. La relativa specifica contempla tutte le seguenti caratteristiche:
- a) grado di contrasto di almeno 1000:1 misurato alla perpendicolare al piano verticale dello schermo, e di almeno 60:1 misurato a un angolo di visione orizzontale di almeno 85° rispetto a detta perpendicolare e, su schermo curvo, di almeno 83° rispetto alla perpendicolare, con o senza vetro di copertura dello schermo;
 - b) risoluzione nativa di almeno 2,3 megapixel;
 - c) gamma cromatica supportata pari o superiore al 38,4 % del CIE LUV (vale a dire superiore al 99 % dello spazio di colore Adobe RGB e superiore al 100 % dello spazio di colore sRGB). Sono ammesse variazioni dello spazio di colore a condizione che lo spazio di colore risultante corrisponda almeno al 38,4 % del CIE LUV. L'uniformità del colore e della luminanza sono quelle prescritte per i monitor di grado 1;
- (16) «*display di sicurezza*»: il display elettronico la cui specifica contempla tutte le seguenti caratteristiche:
- a) funzione di automonitoraggio in grado di trasmettere almeno una delle seguenti informazioni a un server remoto:
 - stato di consumo;
 - temperatura interna rilevata da sensore termico di protezione contro il sovraccarico;
 - sorgente video;

- sorgente audio e stato audio (volume/silenzioso);
 - modello e versione del firmware;
- b) fattore di forma su misura per agevolare l'installazione del display in alloggiamenti o console professionali;
- (17) «integrato»: (riferito al display che è parte integrante di un altro prodotto in quanto componente funzionale) il display elettronico che non può funzionare indipendentemente dal prodotto e le cui funzioni dipendono da esso, anche l'alimentazione elettrica.
- (18) «display per uso medico»: il display elettronico che rientra nel campo di applicazione:
- a) della direttiva 93/42/CEE del Consiglio ⁽¹⁶⁾ concernente i dispositivi medici; o
 - b) del regolamento (UE) 2017/745 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁷⁾ relativo ai dispositivi medici; o
 - c) della direttiva 90/385/CEE del Consiglio ⁽¹⁸⁾ per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi medici impiantabili attivi; o
 - d) della direttiva 98/79/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁹⁾ relativa ai dispositivi medico-diagnostici in vitro; o
 - e) del regolamento (UE) 2017/746 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁰⁾ relativo ai dispositivi medico-diagnostici in vitro;
- (19) «monitor di grado-1»: il monitor per la valutazione tecnica di alta qualità delle immagini nei punti cardine del flusso della diffusione o produzione radiotelevisiva, quali l'acquisizione delle immagini, la post produzione, la trasmissione e la memorizzazione;
- (20) «casco di realtà virtuale»: il dispositivo da portare sulla testa che immerge chi l'indossa in una realtà virtuale visualizzando immagini stereoscopiche per ciascun occhio grazie a funzioni che seguono i movimenti della testa.

Ai fini degli allegati, ulteriori definizioni figurano nell'allegato I.

Articolo 3

Specifiche per la progettazione ecocompatibile

Le specifiche per la progettazione ecocompatibile stabilite nell'allegato II si applicano a decorrere dalle date ivi indicate.

Articolo 4

Valutazione di conformità

1. La procedura di valutazione della conformità di cui all'articolo 8 della direttiva 2009/125/CE è il sistema di controllo interno della progettazione stabilito nell'allegato IV della stessa direttiva o il sistema di gestione stabilito 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 il motivo per cui eventuali parti in plastica non sono marcate in virtù della deroga di cui all'allegato II, sezione D, punto 2, e i calcoli con relativi risultati di cui all'allegato III del presente regolamento.

⁽¹⁶⁾ Direttiva 93/42/CEE del Consiglio, del 14 giugno 1993, concernente i dispositivi medici (GU L 169 del 12.7.1993, pag. 1).

⁽¹⁷⁾ Regolamento (UE) 2017/745 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2017, relativo ai dispositivi medici, che modifica la direttiva 2001/83/CE, il regolamento (CE) n. 178/2002 e il regolamento (CE) n. 1223/2009 e che abroga le direttive 90/385/CEE e 93/42/CEE del Consiglio (GU L 117 del 5.5.2017, pag. 1).

⁽¹⁸⁾ Direttiva 90/385/CEE del Consiglio, del 20 giugno 1990, per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi medici impiantabili attivi (GU L 189 del 20.7.1990, pag. 17).

⁽¹⁹⁾ Direttiva 98/79/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 ottobre 1998, relativa ai dispositivi medico-diagnostici in vitro (GU L 331 del 7.12.1998, pag. 1).

⁽²⁰⁾ Regolamento (UE) 2017/746 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2017, relativo ai dispositivi medico-diagnostici in vitro e che abroga la direttiva 98/79/CE e la decisione 2010/227/UE della Commissione (GU L 117 del 5.5.2017, pag. 176).

3. Se le informazioni incluse nella documentazione tecnica di un determinato modello di display elettronico sono state ottenute:

- a) da un modello avente le medesime caratteristiche tecniche rilevanti per le informazioni tecniche da fornire, ma 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 con entrambi i metodi,

la documentazione tecnica comprende i dettagli 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 contiene un elenco di tutti i modelli equivalenti, compresi gli identificativi dei modelli.

4. La documentazione tecnica comprende le informazioni indicate nell'allegato VI del regolamento (UE) 2019/2013 nell'ordine ivi previsto. A fini di sorveglianza del mercato i fabbricanti, gli importatori o i mandatari possono fare riferimento, fatto salvo l'allegato IV, punto 2, lettera g), della direttiva 2009/125/CE, alla documentazione tecnica caricata nella banca dati dei prodotti, che contiene le stesse informazioni di cui al regolamento (UE) 2019/2013.

Articolo 5

Procedura di verifica ai fini della sorveglianza del mercato

Quando effettuano le verifiche ai fini della sorveglianza del mercato di cui all'articolo 3, punto 2, della direttiva 2009/125/CE, le autorità degli Stati membri applicano la procedura di cui all'allegato IV del presente regolamento.

Articolo 6

Elusione e aggiornamenti del software

Il fabbricante, l'importatore o il mandatario non immette sul mercato prodotti progettati per poter rilevare il fatto di essere sottoposti a prova (ad esempio, riconoscendo le condizioni o il ciclo di prova) e reagire in modo specifico alterando automaticamente le loro prestazioni durante la prova allo scopo di raggiungere un livello più favorevole per qualsiasi parametro dichiarato dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario nella documentazione tecnica o in qualsiasi altra documentazione fornita.

Il consumo di energia del prodotto e i parametri dichiarati non peggiorano dopo l'aggiornamento del software o del firmware se misurati con lo stesso criterio di prova inizialmente utilizzato per la dichiarazione di conformità, salvo con il consenso esplicito dell'utilizzatore finale prima dell'aggiornamento. Se l'aggiornamento non è accettato le prestazioni non risultano in alcun modo modificate.

L'aggiornamento del software non determina mai una modifica delle prestazioni del prodotto che lo renda non conforme alle specifiche di progettazione ecocompatibile applicabili alla dichiarazione di conformità.

Articolo 7

Parametri di riferimento indicativi

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

Articolo 8

Riesame

Entro il 25 dicembre 2022 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.

Il riesame valuta in particolare:

- a) la necessità di aggiornare le definizioni o l'ambito di applicazione del regolamento;
- b) l'equilibrio, in termini di rigorosità, delle disposizioni applicabili ai prodotti di grandi e piccole dimensioni;
- c) la necessità di adeguare le prescrizioni alle nuove tecnologie disponibili, quali HDR, modalità 3D, elevata frequenza di fotogrammi, livelli di risoluzione superiori a UHD-8K;
- d) l'adeguatezza delle tolleranze;
- e) l'opportunità di stabilire specifiche di efficienza energetica per il modo acceso dei pannelli segnaletici digitali o di altri display non contemplati a tale riguardo;
- f) l'opportunità di stabilire specifiche diverse o supplementari per migliorare la durabilità e facilitare la riparazione e il riutilizzo, tra cui il lasso di tempo durante il quale devono essere disponibili i pezzi di ricambio, e l'opportunità di stabilire specifiche per un alimentatore esterno standardizzato;
- g) l'opportunità di stabilire specifiche diverse o supplementari per migliorare lo smantellamento alla fine del ciclo di vita e la riciclabilità, anche riguardo alle materie prime essenziali e alla fornitura di informazioni alle imprese di riciclaggio;
- h) le specifiche di efficienza delle risorse per i display integrati nei prodotti disciplinati dalla direttiva 2009/125/CE e in qualsiasi altro prodotto che rientra nell'ambito di applicazione della direttiva 2012/19/UE.

Articolo 9

Modifica del regolamento (CE) n. 1275/2008

L'allegato I del regolamento (CE) n. 1275/2008 è così modificato:

- a) il punto 2 è sostituito dal seguente:

«2. Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione destinate principalmente all'uso in ambiente domestico, ma esclusi i computer da tavolo (desktop), i computer da tavolo (desktop) integrati e i computer portatili (notebook) di cui al regolamento (UE) n. 617/2013 della Commissione, nonché i display elettronici disciplinati dal regolamento (UE) 2019/2021 (*).

(*) Regolamento (UE) 2019/2021 della Commissione, del 1^o ottobre 2019, che stabilisce le specifiche per la progettazione ecocompatibile dei display elettronici in applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, modifica il regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione e abroga il regolamento (CE) n. 642/2009 della Commissione (GU L 315 del 5.12.2019, pag. 241).»;

- b) al punto 3, l'ultima voce è sostituita dalla seguente:

«Altre apparecchiature per registrare o riprodurre suoni o immagini, inclusi segnali o altre tecnologie per la distribuzione di suoni e immagini diverse dalla telecomunicazione, ad esclusione dei display elettronici disciplinati dal regolamento (UE) 2019/2021».

Articolo 10

Abrogazione

Il regolamento (CE) n. 642/2009 è abrogato con effetto dal 1^o marzo 2021.

*Articolo 11***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° marzo 2021. Tuttavia l'articolo 6, primo comma, si applica a decorrere dal 25 dicembre 2019.

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

Definizioni applicabili agli allegati

Si applicano le seguenti definizioni:

- (1) «*modo acceso*»: la condizione in cui il display elettronico è collegato a una fonte di alimentazione, è stato attivato e fornisce una o più funzioni di display;
- (2) «*modo spento*»: la condizione in cui il display elettronico è collegato alla fonte di alimentazione e non fornisce alcuna funzione; si considerano inoltre «modo spento»:
 - (1) le condizioni che forniscono soltanto un'indicazione della condizione modo spento;
 - (2) le condizioni che forniscono esclusivamente le funzionalità intese a garantire la compatibilità elettromagnetica ai sensi della direttiva 2014/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾;
- (3) «*modo stand-by*»: la condizione in cui il display elettronico è collegato a una fonte di alimentazione, dipende dall'energia proveniente dalla fonte di alimentazione per funzionare come previsto e fornisce esclusivamente le seguenti funzioni, che possono continuare per un lasso di tempo indefinito:
 - funzione di riattivazione o funzione di riattivazione con solo un'indicazione della funzione di riattivazione abilitata; e/o
 - visualizzazione delle informazioni o dello stato;
- (4) «*diodo organico a emissione luminosa*» (OLED): la tecnologia in cui la luce è prodotta da un dispositivo allo stato solido comprendente una giunzione p-n in materiale organico. La giunzione emette una radiazione ottica se eccitata da una corrente elettrica;
- (5) «*display microLED*»: il display elettronico in cui i singoli pixel sono illuminati ricorrendo alla tecnologia microscopica GaN LED;
- (6) «*configurazione normale*»: l'impostazione del display che il fabbricante raccomanda all'utilizzatore finale dal menù iniziale di impostazione, oppure l'impostazione di fabbrica del display elettronico per l'uso cui è destinato; deve offrire all'utilizzatore finale la qualità ottimale per l'ambiente e l'uso cui il prodotto è destinato. La configurazione normale è la condizione in cui sono misurati i valori per i modi spento, stand-by, stand-by in rete e acceso;
- (7) «*alimentatore esterno (EPS, External Power Supply)*»: il dispositivo definito nel regolamento (UE) 2019/1782 ⁽²⁾ della Commissione;
- (8) «*USB*»: Universal Serial Bus;
- (9) «*controllo automatico della luminosità (ABC, Automatic Brightness Control)*»: il meccanismo automatico che, se abilitato, comanda la luminosità di un display elettronico in funzione del livello di luce ambiente che incide sulla parte anteriore del display;
- (10) «*impostazione predefinita*»: con riferimento a una funzionalità o un'impostazione specifica, il valore definito in fabbrica e disponibile quando il cliente usa il prodotto per la prima volta e dopo averne «ripristinato le impostazioni di fabbrica», se il ripristino è consentito;
- (11) «*luminanza*»: la misura fotometrica dell'intensità luminosa, per unità di superficie, di un flusso luminoso proiettato in una determinata direzione, espressa in candele per metro quadrato (cd/m²). Per denotare in modo «sogettivo» la luminanza di un display si usa spesso il termine «luminosità»;
- (12) «*visione ravvicinata*»: la distanza di visione paragonabile a quella che intercorre tra il display elettronico e l'utilizzatore quando questi lo tiene in mano o è seduto al tavolo;

⁽¹⁾ Direttiva 2014/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica (GU L 96 del 29.3.2014, pag. 79).

⁽²⁾ 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 (cfr. pag. 95 della presente Gazzetta ufficiale).

- (13) «*menù preimpostato*»: il menù che appare al primo avvio del display o quando se ne ripristinano le impostazioni di fabbrica e che presenta una serie di impostazioni alternative di display predefinite dal fabbricante;
- (14) «*rete*»: l'infrastruttura di comunicazione avente una topologia di collegamenti e un'architettura che comprende componenti fisici, principi organizzativi e procedure e formati di comunicazione (protocolli);
- (15) «*interfaccia di rete*» o «*porta di rete*»: l'interfaccia fisica con o senza fili che fornisce connessione di rete e attraverso la quale possono essere attivate a distanza le funzioni del display elettronico e si possono ricevere o inviare i dati. Non sono considerate interfacce di rete le interfacce per dati in ingresso, quali segnali video e audio, che non provengono da una sorgente di rete e non utilizzano un indirizzo di rete;
- (16) «*disponibilità della rete*»: la capacità del display elettronico di attivare le sue funzioni quando un segnale di attivazione a distanza è registrato da un'interfaccia di rete;
- (17) «*display collegato in rete*»: il display elettronico che può connettersi a una rete mediante una delle sue porte di rete, se abilitata;
- (18) «*modo stand-by in rete*»: la condizione in cui il display elettronico è in grado di ritornare a una determinata funzione grazie a un segnale di attivazione a distanza proveniente da un'interfaccia di rete;
- (19) «*funzione di riattivazione*»: la funzione che, mediante un interruttore a distanza, un telecomando, un sensore interno, un temporizzatore o - per i display in rete in modo stand-by in rete - la rete, fa passare dal modo stand-by o stand-by in rete ad altri modi, tranne quello spento, che offrono funzioni aggiuntive;
- (20) «*sensore di rilevamento di presenza*», «*sensore di rilevamento gestuale*» o «*sensore di presenza*»: il sensore che rileva i movimenti nell'ambiente circostante e reagisce con un segnale che può attivare il passaggio al modo acceso. È possibile utilizzare l'assenza di rilevamento di movimento durante un lasso di tempo prestabilito per attivare il modo stand-by o stand-by in rete;
- (21) «*pixel (elemento dell'immagine)*»: la superficie dell'elemento più piccolo di un'immagine che è distinguibile dagli elementi vicini;
- (22) «*funzionalità tattile*»: la possibilità di impartire i comandi utilizzando un dispositivo sensibile al tatto, che generalmente si presenta sotto forma di pellicola trasparente applicata sul pannello del display elettronico;
- (23) «*configurazione di brillantezza massima in modo acceso*»: la configurazione del display elettronico, preimpostata dal fabbricante, che offre un'immagine accettabile con la massima luminanza bianca di picco misurata;
- (24) «*configurazione negozio*»: la configurazione da utilizzare specificamente a fini dimostrativi del display elettronico, ad esempio in condizioni di forte illuminazione (in spazi di vendita al dettaglio), senza spegnimento automatico quando non è rilevata alcuna azione o presenza dell'utilizzatore; la configurazione potrebbe non essere accessibile da un menu visualizzato;
- (25) «*smantellamento*»: la scomposizione potenzialmente irreversibile di un prodotto assemblato nei materiali e/o componenti costitutivi;
- (26) «*disassemblaggio*»: la scomposizione reversibile di un prodotto assemblato nei materiali e/o componenti costitutivi senza danno funzionale che preclude il riassetto, il riutilizzo o la rimessa a nuovo del prodotto;
- (27) «*fase*»: nel contesto dello *smantellamento* o del *disassemblaggio*, l'operazione che termina con un cambio di attrezzo o con la rimozione di un componente o una parte;
- (28) «*circuito stampato (PCB, Printed Circuit Board)*»: il manufatto che supporta meccanicamente e collega elettricamente i componenti elettronici o elettrici per mezzo di piste, pad e altri elementi conduttivi incisi su uno o più strati di metallo conduttivo laminato e applicati su o tra gli strati di un substrato non conduttivo;
- (29) «*PMMA*»: polimetacrilato di metile;

- (30) «*ritardante di fiamma*»: la sostanza che ritarda notevolmente la propagazione di una fiamma;
- (31) «*ritardante di fiamma alogenato*»: il ritardante di fiamma che contiene un qualsiasi alogeno;
- (32) «*materiale omogeneo*»: materiale di composizione uniforme o materiale costituito dalla combinazione di più materiali che non può essere diviso o separato in materiali distinti mediante azioni meccaniche come lo svitamento, il taglio, la frantumazione, la molatura e processi abrasivi;
- (33) «*banca dati dei prodotti*»: la raccolta dei dati relativi ai prodotti, organizzata in maniera sistematica e composta da una parte pubblica a uso del consumatore, in cui le informazioni concernenti i parametri dei singoli prodotti sono accessibili per via elettronica, da un portale online per l'accessibilità e da una parte relativa alla conformità, con requisiti di accessibilità e sicurezza chiaramente definiti, come previsto dal regolamento (UE) 2017/1369;
- (34) «*modello equivalente*»: il modello avente le stesse caratteristiche tecniche pertinenti ai fini delle informazioni tecniche da fornire, ma che è immesso sul mercato o messo in servizio dallo stesso fabbricante, importatore o mandatario come un altro modello con identificativo di modello diverso;
- (35) «*identificativo del modello*»: il codice, solitamente alfanumerico, che distingue un dato modello di prodotto da altri modelli con lo stesso marchio o lo stesso nome di fabbricante, importatore o mandatario;
- (36) «*pezzo di ricambio*»: la parte distinta che può sostituire una parte dell'apparecchiatura avente la stessa funzione;
- (37) «*riparatore professionista*»: l'operatore o l'impresa che fornisce servizi professionali di riparazione e manutenzione per display elettronici.
-

ALLEGATO II

Specifiche per la progettazione ecocompatibile

A. SPECIFICHE DI EFFICIENZA ENERGETICA

1. **LIMITI DELL'INDICE DI EFFICIENZA ENERGETICA PER IL MODO ACCESO**

L'indice di efficienza energetica (IEE) del display elettronico si calcola con la seguente equazione:

$$EEI = \frac{(P_{measured} + 1)}{(3 \times [90 \times \tanh(0,02 + 0,004 \times (A - 11)) + 4] + 3) + 3}$$

dove:

A è la superficie dello schermo in dm²;

$P_{measured}$ è la potenza misurata in watt in modo acceso nella configurazione normale, alla gamma dinamica standard (SDR, Standard Dynamic Range);

$corr$ è il fattore di correzione pari a 10 per i display elettronici OLED che non applicano la tolleranza ABC di cui alla sezione B, punto 1). Questa disposizione si applica fino al 28 febbraio 2023. In tutti gli altri casi $corr$ è pari a zero.

L'IEE di un display elettronico non supera l'IEE massimo (EEI_{max}) secondo i limiti indicati nella Tabella 1, a partire dalle date indicate.

Tabella 1

Limiti dell'IEE per il modo acceso

	EEI_{max} per display elettronici con risoluzione fino a 2 138 400 pixel (HD)	EEI_{max} per display elettronici con risoluzione superiore a 2 138 400 pixel (HD) e fino a 8 294 400 pixel (UHD-4k)	EEI_{max} per display elettronici con risoluzione superiore a 8 294 400 pixel (UHD-4k) e per display MicroLED
1° marzo 2021	0,90	1,10	n.a.
1° marzo 2023	0,75	0,90	0,90

B. TOLLERANZE E ADEGUAMENTI AI FINI DEL CALCOLO DELL'IEE E SPECIFICHE FUNZIONALI

Dal 1° marzo 2021 i display elettronici rispondono alle specifiche illustrate di seguito.

1. **Display elettronici con controllo automatico della brillantezza (ABC, Automatic Brightness Control)**

Il valore di $P_{measured}$ nel calcolo dell'IEE può essere ridotto del 10 % per i display elettronici che rispondono a tutte le seguenti specifiche:

- a) nella configurazione normale del display elettronico l'ABC è abilitato e si mantiene in tutte le altre configurazioni a gamma dinamica standard che sono a disposizione dell'utilizzatore finale;

- b) il valore di $P_{measured}$, nella configurazione normale, è misurato con l'ABC disabilitato oppure, se l'ABC non può essere disabilitato, a una luce ambiente di 100 lux misurata al sensore dell'ABC;
- c) il valore di $P_{measured}$ con l'ABC disabilitato, se applicabile, è pari o superiore a quello della potenza in modo acceso misurato con l'ABC abilitato a una luce ambiente di 100 lux misurata al sensore dell'ABC;
- d) con l'ABC abilitato, il valore misurato della potenza in modo acceso deve diminuire del 20 % o più quando la luce ambiente, misurata al sensore ABC, è ridotta da 100 lux a 12 lux; e
- e) l'ABC della luminanza dello schermo del display rispetta tutte le seguenti caratteristiche quando varia la luce ambiente misurata al sensore dell'ABC:
- la luminanza dello schermo misurata a 60 lux si situa tra il 65 % e il 95 % della luminanza dello schermo misurata a 100 lux;
 - la luminanza dello schermo misurata a 35 lux si situa tra il 50 % e l'80 % della luminanza dello schermo misurata a 100 lux; e
 - la luminanza dello schermo misurata a 12 lux si situa tra il 35 % e il 70 % della luminanza dello schermo misurata a 100 lux.

2. Menù preimpostato e menù di impostazione

I display elettronici possono essere immessi sul mercato con un menù preimpostato alla prima attivazione che offre impostazioni alternative. Quando sono forniti con un menù preimpostato la configurazione normale è costituita dall'impostazione predefinita, altrimenti l'impostazione normale è quella di fabbrica.

Se invece della configurazione normale l'utilizzatore ne seleziona una diversa che richiede una potenza superiore, deve apparire un messaggio di avviso sul probabile aumento del consumo di energia, con richiesta esplicita di conferma dell'azione.

Se invece delle impostazioni facenti parte della configurazione normale l'utilizzatore seleziona un'impostazione diversa che richiede un consumo più alto di energia rispetto alla configurazione normale, deve apparire un messaggio di avviso sul probabile aumento del consumo di energia, con richiesta esplicita di conferma dell'azione.

La modifica di un singolo parametro apportata dall'utilizzatore a qualsiasi impostazione non comporta la modifica di alcun altro parametro connesso all'energia, a meno che non sia inevitabile. In tal caso, l'utilizzatore è sempre informato esplicitamente mediante un avviso della modifica di altri parametri, con richiesta esplicita di conferma della modifica.

3. Rapporto di luminanza bianca di picco

Nella configurazione normale, la luminanza bianca di picco del display elettronico in condizioni di visualizzazione con luce ambiente di 100 lux non è inferiore a 220 cd/m² oppure, se il display elettronico è destinato principalmente a una visione ravvicinata da parte di un unico utilizzatore, non è inferiore a 150 cd/m².

Se nella configurazione normale la luminanza bianca di picco del display elettronico è impostata su valori inferiori, non può essere inferiore al 65 % della massima luminanza bianca di picco del display in condizioni di visualizzazione con luce ambiente di 100 lux nel modo acceso più brillante.

C. SPECIFICHE PER I MODI SPENTO, STAND-BY E STAND-BY IN RETE

Dal 1° marzo 2021 i display elettronici rispondono alle specifiche illustrate di seguito.

1. Limiti di potenza richiesta in modi diversi dal modo acceso

La potenza richiesta dei display elettronici nei diversi modi e condizioni non supera i limiti indicati nella Tabella 2:

Tabella 2

Limiti della potenza richiesta nei modi diversi dal modo acceso, in watt

	Modo spento	Modo stand-by	Modo stand-by in rete
Limiti massimi	0,30	0,50	2,00
Tolleranze per funzioni supplementari quando presenti e abilitate			
Visualizzazione dello stato	0,0	0,20	0,20
Disattivazione mediante il rilevamento di presenza	0,0	0,50	0,50
Funzionalità tattile, se utilizzabile per l'attivazione	0,0	1,00	1,00
Funzione HiNA	0,0	0,0	4,00
<i>Totale massimo della potenza richiesta con tutte le funzioni supplementari presenti e abilitate</i>	<i>0,30</i>	<i>2,20</i>	<i>7,70</i>

2. Disponibilità dei modi spento, stand-by e stand-by in rete

I display elettronici dispongono di un modo spento o stand-by oppure di un modo stand-by in rete o di altri modi che non richiedono una potenza superiore a quella prescritta per il modo stand-by.

Il menù di configurazione, i manuali d'uso e l'eventuale altra documentazione si riferiscono al modo spento, al modo stand-by o al modo stand-by in rete utilizzando questi termini.

Il passaggio automatico al modo spento e/o stand-by e/o a un altro modo la cui potenza richiesta non supera quella prescritta per il modo stand-by è scelto come impostazione predefinita, anche per i display collegati in rete in cui l'interfaccia di rete è abilitata quando sono in modo acceso.

Il modo stand-by in rete è disabilitato nella «configurazione normale» di un televisore collegato in rete. L'utilizzatore finale è chiamato a confermare l'attivazione del modo stand-by in rete, se necessario per una funzione prescelta attivata a distanza, e deve essere in grado di disabilitarlo.

Quando il modo stand-by in rete è disabilitato i display elettronici collegati in rete sono conformi alle specifiche per il modo stand-by.

3. Modo stand-by automatico dei televisori

- Il televisore dispone di una funzione di gestione della potenza, abilitata nel prodotto fornito dal fabbricante, che entro 4 ore dopo l'ultima interazione dell'utilizzatore fa passare il televisore dal modo acceso al modo stand-by, al modo stand-by in rete o a un altro modo la cui potenza richiesta non supera quella prescritta per il modo stand-by o stand-by in rete, rispettivamente. Prima di tale passaggio automatico deve apparire sul televisore, per almeno 20 secondi, un messaggio che avvisa l'utilizzatore dell'imminente cambio di modo, dandogli la possibilità di posticiparlo o annullarlo temporaneamente.

- b) Se il televisore dispone di una funzione che consente all'utilizzatore di abbreviare, estendere o disabilitare il periodo di 4 ore fissato per i passaggi automatici di cui alla lettera a), deve apparire un avviso sulla possibilità di un aumento del consumo di energia, con richiesta obbligatoria di conferma delle nuove impostazioni se l'utilizzatore sceglie un'estensione oltre il periodo di 4 ore o la disabilitazione.
- c) Se il televisore è dotato di un sensore di rilevamento di presenza, il passaggio automatico dal modo acceso a uno dei modi di cui alla lettera a) si applica se non è rilevata alcuna presenza nell'ambiente per più di un'ora.
- d) Nei televisori muniti di diverse fonti di ingresso selezionabili i protocolli di gestione della potenza della fonte di segnale selezionata e visualizzata sono prioritari rispetto ai meccanismi predefiniti di gestione della potenza di cui alle lettere da a) a c).

4. Modo stand-by automatico dei display diversi dai televisori

I display elettronici diversi dai televisori con varie fonti di ingresso selezionabili passano, nella configurazione normale, al modo stand-by, stand-by in rete o a un altro modo la cui potenza richiesta non supera quella prescritta per i modi stand-by o stand-by in rete, rispettivamente, se non viene rilevata alcuna fonte di ingresso per più di 10 secondi e, per le lavagne interattive digitali e per i display di diffusione radiotelevisiva, per più di 60 minuti.

Prima del suddetto passaggio di modo appare un messaggio visivo e il passaggio è completato entro i 10 minuti successivi.

D. SPECIFICHE DI EFFICIENZA DEI MATERIALI

Dal 1° marzo 2021 i display elettronici rispondono alle specifiche indicate di seguito.

1. Specifiche per lo smantellamento, il riciclaggio e il recupero

I fabbricanti, gli importatori o i loro mandatarî si assicurano che le tecniche di giunzione, di fissaggio o di chiusura non impediscano la rimozione, tramite attrezzi di uso comune, dei componenti di cui all'allegato VII, punto 1, della direttiva 2012/19/UE sui RAEE o all'articolo 11 della direttiva 2006/66/CE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽¹⁾ relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori, se presenti.

Fatto salvo l'articolo 15, paragrafo 1, della direttiva (UE) 2012/19, fabbricanti, importatori o mandatarî mettono a disposizione su un sito Internet ad accesso libero le informazioni sullo smantellamento necessarie ad accedere ai componenti di cui all'allegato VII, punto 1, della direttiva 2012/19/UE.

Le informazioni sullo smantellamento comprendono la sequenza delle diverse fasi, gli attrezzi o le tecnologie necessarie ad accedere ai componenti desiderati.

Le informazioni sulla fine del ciclo di vita sono disponibili per almeno 15 anni dopo l'immissione sul mercato dell'ultima unità di un determinato modello.

2. Marcatura dei componenti in plastica

I componenti in plastica di peso superiore a 50 g:

- a) sono marcati indicando il tipo di polimero mediante appositi simboli o abbreviazioni standard posti tra i segni di punteggiatura «>» e «<» come specificato nelle norme esistenti. La marcatura deve essere leggibile.

I componenti in plastica sono esenti da obblighi di marcatura nelle seguenti circostanze:

- i) la marcatura non può essere apposta a causa della forma o dimensione;
- ii) la marcatura inciderebbe sulle prestazioni o sulla funzionalità del componente in plastica; e
- iii) la marcatura non è tecnicamente possibile a causa del metodo di stampaggio.

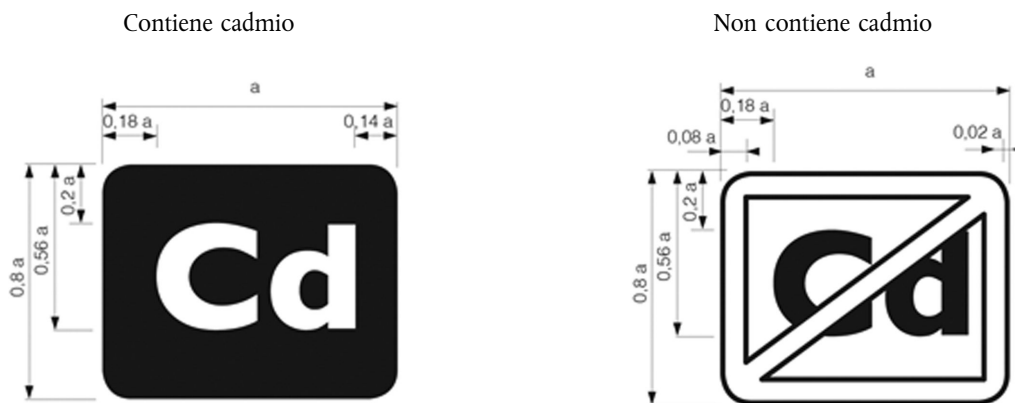
⁽¹⁾ Direttiva 2006/66/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 6 settembre 2006, relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e che abroga la direttiva 91/157/CEE (GU L 266 del 26.9.2006, pag. 1).

Non occorre marcatura sui seguenti componenti in plastica:

- i) imballaggi, nastri, etichette e pellicola;
 - ii) cablaggio, cavi e connettori, pezzi in gomma e in caso la superficie disponibile sia insufficiente per apporvi una marcatura di dimensioni leggibili;
 - iii) circuiti stampati, pannelli di PMMA, componenti ottici, componenti per eliminazione elettrostatica, componenti contro le interferenze elettromagnetiche, altoparlanti;
 - iv) pezzi trasparenti la cui funzione sarebbe compromessa dalla marcatura.
- b) I componenti che contengono ritardanti di fiamma sono contrassegnati anche con l'abbreviazione del polimero seguita da un trattino, poi dal simbolo «FR» seguito dal numero di codice del ritardante di fiamma racchiuso tra parentesi. La marcatura apposta sui componenti dell'involucro e del supporto è chiaramente visibile e leggibile.

3. Logo del cadmio

I display elettronici dotati di uno schermo in cui i valori di concentrazione di cadmio (Cd) in peso nei materiali omogenei eccedono lo 0,01 %, secondo la definizione della direttiva 2011/65/UE sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, recano il logo indicante la presenza di cadmio. Il logo è chiaramente visibile, durevole, leggibile e indelebile. Ha la forma del pittogramma sottostante.



La dimensione «a» è superiore a 9 mm e il carattere tipografico da utilizzare è «Gill Sans».

Un ulteriore logo indicante la presenza di cadmio è saldamente fissato all'interno del pannello del display o stampato in rilievo in una posizione chiaramente visibile ai lavoratori una volta tolta la copertura posteriore esterna che reca il logo esterno.

Viene apposto il logo indicante l'assenza di cadmio se i valori di concentrazione di cadmio (Cd) in peso nei materiali omogenei non eccedono lo 0,01 %, secondo la definizione della direttiva 2011/65/UE.

4. Ritardanti di fiamma alogenati

Non è consentito l'uso dei ritardanti di fiamma alogenati nell'involucro e nel supporto dei display elettronici.

5. Specifiche per la riparazione e il riutilizzo

a) Disponibilità dei pezzi di ricambio:

- (1) i fabbricanti, gli importatori e i mandatari di display elettronici mettono a disposizione dei riparatori professionisti almeno i pezzi di ricambio elencati di seguito: alimentatore interno, connettori per la connessione di apparecchi esterni (cavo, antenna, USB, DVD e Blue-Ray), condensatori, pile e accumulatori, modulo DVD/Blue-Ray se del caso, e modulo HD/SSD se del caso, per un periodo minimo di sette anni dopo l'immissione sul mercato dell'ultima unità di un dato modello;

- (2) i fabbricanti, gli importatori e i mandatari di display elettronici mettono a disposizione dei riparatori professionisti e degli utilizzatori finali almeno i pezzi di ricambio elencati di seguito: alimentatore esterno e telecomando per un periodo minimo di sette anni dopo l'immissione sul mercato dell'ultima unità di un dato modello;
- (3) I fabbricanti si assicurano che i pezzi di ricambio siano sostituibili utilizzando attrezzi di uso comune e senza danni permanenti all'apparecchio;
- (4) l'elenco dei pezzi di ricambio di cui al punto 1 e la procedura per ordinarli sono resi pubblici sul sito Internet ad accesso libero del fabbricante, dell'importatore o del mandatario, al più tardi due anni dopo l'immissione sul mercato della prima unità di un modello e fino al termine del periodo di disponibilità di tali pezzi di ricambio; e
- (5) l'elenco dei pezzi di ricambio di cui al punto 2, la procedura per ordinarli e le istruzioni per le riparazioni sono resi pubblici sul sito Internet ad accesso libero del fabbricante, dell'importatore o del mandatario al momento dell'immissione sul mercato della prima unità di un modello e fino al termine del periodo di disponibilità di tali pezzi di ricambio;

b) Accesso alle informazioni sulla riparazione e sulla manutenzione

Due anni dopo l'immissione sul mercato della prima unità di un modello o di un modello equivalente, e fino al termine del periodo indicato alla lettera a), il fabbricante, l'importatore o il mandatario garantiscono ai riparatori professionisti l'accesso alle informazioni sulla riparazione e sulla manutenzione alle seguenti condizioni:

- (1) il sito Internet del fabbricante, dell'importatore o del mandatario indica la procedura di registrazione che i riparatori professionisti devono seguire per accedere alle informazioni; per accettare una richiesta di questo tipo, i fabbricanti, gli importatori o i mandatari possono esigere che il riparatore professionista dimostri:
 - i) di possedere le competenze tecniche per riparare display elettronici e di rispettare le norme applicabili ai riparatori di apparecchiature elettriche negli Stati membri in cui opera. Si accetta come prova di conformità al presente requisito il riferimento a un sistema di registrazione ufficiale dei riparatori professionisti, se siffatto sistema esiste negli Stati membri interessati;
 - ii) di avere sottoscritto un'assicurazione adeguata, che copre le responsabilità derivanti dall'attività che svolge, indipendentemente dal fatto che ciò sia richiesto dallo Stato membro;
- (2) i fabbricanti, gli importatori o i mandatari accettano o rifiutano la registrazione entro 5 giorni dall'introduzione della richiesta da parte del riparatore professionista:
- (3) i fabbricanti, gli importatori o i mandatari possono chiedere la corresponsione di un importo ragionevole e proporzionato per l'accesso alle informazioni sulla riparazione e la manutenzione o per ricevere aggiornamenti periodici. L'importo è considerato ragionevole o proporzionato se non scoraggia l'accesso alle informazioni e tiene conto di quanto il riparatore professionista ne faccia uso.

Una volta registrato il riparatore professionista ha accesso, entro un giorno lavorativo dall'inoltro della richiesta, alle informazioni sulla riparazione e sulla manutenzione. Le informazioni sulla riparazione e sulla manutenzione includono:

- l'identificazione inequivocabile dell'apparecchiatura;
- uno schema per il disassemblaggio o una vista esplosa;
- l'elenco delle apparecchiature necessarie per la riparazione e per le prove;
- informazioni su componenti e diagnosi (ad esempio, valori di misurazione teorici minimi e massimi);
- schemi elettrici e delle connessioni;
- codici diagnostici di guasto e di errore (compresi i codici specifici del fabbricante, se del caso); e
- dati relativi ai casi di guasto segnalati e conservati nel display elettronico (se del caso).

c) Termine massimo di consegna dei pezzi di ricambio

- (1) Durante il periodo di cui al punto 5, lettera a), punti 1) e 2), il fabbricante, l'importatore o il mandatario consegna i necessari pezzi di ricambio per i display elettronici ai riparatori professionisti entro 15 giorni lavorativi dalla ricezione dell'ordine;
- (2) in caso di pezzi di ricambio disponibili solo ai riparatori professionisti, la disponibilità può essere limitata ai riparatori professionisti registrati come stabilito alla lettera b).

E. SPECIFICHE RELATIVE ALLA DISPONIBILITÀ DELLE INFORMAZIONI

A decorrere dal 1° marzo 2021 il fabbricante, l'importatore o il mandatario del prodotto mette a disposizione le informazioni di seguito indicate quando immette sul mercato la prima unità di un modello o di un modello equivalente.

Le informazioni sono fornite gratuitamente a terzi che svolgono a titolo professionale attività di riparazione e riutilizzo dei display elettronici (compresi fornitori di servizi di manutenzione, intermediari e fornitori di pezzi di ricambio).

1. **Aggiornamenti di software e firmware**

- a) È messa a disposizione, gratuitamente o a costo equo, trasparente e non discriminatorio, la più recente versione disponibile del firmware per un periodo minimo di sette anni dopo l'immissione sul mercato dell'ultima unità di un dato modello. Il più recente aggiornamento di sicurezza per il firmware è reso disponibile, gratuitamente, per almeno gli otto anni successivi all'immissione sul mercato dell'ultimo prodotto di un determinato modello.
 - b) Le informazioni sulla disponibilità minima garantita degli aggiornamenti di software e firmware, sulla disponibilità dei pezzi di ricambio e sull'assistenza tecnica sono indicate nella scheda informativa del prodotto di cui all'allegato V del regolamento (UE) 2019/2013.
-

ALLEGATO III

Metodi di misurazione e calcolo

Ai fini della conformità e della verifica della conformità alle specifiche del presente regolamento, le misurazioni e i calcoli sono effettuati avvalendosi di norme armonizzate i cui estremi sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* o di altri metodi affidabili, accurati e riproducibili, che prendono in considerazione lo stato dell'arte generalmente riconosciuto, in linea con le disposizioni seguenti.

Le misurazioni e i calcoli sono conformi alle definizioni tecniche, alle condizioni, alle equazioni e ai parametri fissati nel presente allegato. I display elettronici capaci di funzionare sia in modo 2D sia in modo 3D sono collaudati in modo 2D.

Il display elettronico immesso sul mercato suddiviso in due o più unità separate fisicamente, ma immesso sul mercato in un unico imballaggio, ai fini della verifica di conformità alle specifiche del presente allegato è trattato come un unico display elettronico. Se più display elettronici che possono essere immessi sul mercato separatamente sono combinati in un unico sistema, ciascun display elettronico è considerato a sè stante.

1. Condizioni generali

Le misurazioni sono effettuate a una temperatura ambiente di 23 °C +/- 5 °C.

2. Misurazioni della potenza richiesta in modo acceso

Le misurazioni della potenza richiesta di cui all'allegato II, sezione A, punto 1, soddisfano tutte le condizioni di seguito elencate:

- a) le misurazioni della potenza richiesta ($P_{measured}$) sono effettuate nella configurazione normale;
- b) le misurazioni sono effettuate utilizzando un segnale video di contenuto dinamico teletrasmesso che rappresenta i contenuti tipici teletrasmessi dei display elettronici a gamma dinamica standard (SDR, *Standard Dynamic Range*). La misurazione deve riferirsi alla potenza media consumata in 10 minuti consecutivi;
- c) le misurazioni sono effettuate quando il display elettronico è stato in modo spento o, in caso questo modo non sia disponibile, in modo stand-by per almeno un'ora e subito dopo in modo acceso per almeno un'ora, e sono completate entro un periodo di tre ore in modo acceso. Il segnale video pertinente è visualizzato per l'intera durata del modo acceso. Per i display elettronici di cui è noto che si stabilizzano entro un'ora, questi periodi possono essere ridotti se può essere dimostrato che la misurazione risultante non varia di oltre il 2 % rispetto ai risultati che sarebbero stati ottenuti applicando questi periodi;
- d) Se la funzione ABC è disponibile, le misurazioni sono effettuate a funzione ABC spenta. Se la funzione ABC non può essere spenta, le misurazioni sono effettuate al sensore dell'ABC con una luce ambiente di 100 lux.

Misurazioni della luminanza bianca di picco

Le misurazioni della luminanza bianca di picco di cui all'allegato II, sezione B, punto 3, sono effettuate:

- a) con un misuratore di luminanza, il quale rileva la parte di schermo con un'immagine completamente (100 %) bianca che fa parte di un modello di prova «a schermo intero» che non supera il livello medio di immagine (APL, *Average Picture Level*) in cui si produce una limitazione di potenza o altra irregolarità nel sistema di azionamento della luminanza del display elettronico tale da incidere sulla luminanza stessa;
 - b) senza disturbare il punto di rilevamento del misuratore di luminanza sul display elettronico durante i passaggi fra le condizioni di cui all'allegato II, sezione B, punto 3.
-

ALLEGATO IV

Procedura di verifica ai 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 possono essere utilizzate dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario 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.

Se un modello è stato progettato per essere in grado di rilevare di essere sottoposto a prova (è cioè in grado di riconoscere le condizioni o il ciclo di prova) e di reagire alterando automaticamente il rendimento nel corso della prova al fine di raggiungere un miglior livello per qualunque parametro di cui al presente regolamento o incluso nella documentazione tecnica o nella documentazione fornita, il modello e tutti i modelli equivalenti sono considerati non conformi.

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 indicata di seguito per le specifiche di cui all'Allegato II.

1. Procedura generale

Le autorità dello Stato membro sottopongono a verifica una singola unità del modello.

Il modello si considera conforme alle pertinenti specifiche 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;
- b) i valori dichiarati rispondono alle specifiche stabilite nel presente regolamento e le informazioni di prodotto pubblicate dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario non contengono valori più favorevoli per il fabbricante, l'importatore o il mandatario rispetto ai valori dichiarati;
- c) quando le autorità dello Stato membro collaudano 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 ai fini della verifica riportate nella tabella 3; e
- d) l'unità del modello verificata dalle autorità dello Stato membro è conforme alle specifiche funzionali e alle specifiche di riparazione e fine del ciclo di vita.

1.1. Procedura di verifica per le specifiche di cui all'allegato II, sezione B, punto 1

Il modello si considera conforme alle pertinenti specifiche se:

- a) L'ABC del prodotto è abilitato come impostazione predefinita in tutti i modi SDR, tranne che nella «configurazione negozio»;
- b) il valore misurato della potenza in modo acceso diminuisce del 20 % o più quando la luce ambiente misurata al sensore ABC è ridotta da 100 lux a 12 lux;
- c) l'ABC della luminanza del display risponde alle specifiche di cui all'allegato II, sezione B, punto 1, lettera e).

1.2. Procedura di verifica per le specifiche di cui all'allegato II, sezione B, punto 2

Il modello si considera conforme alle pertinenti specifiche se:

- a) la configurazione normale è l'impostazione predefinita alla prima attivazione del display elettronico; e
- b) se l'utilizzatore seleziona un modo diverso da quello della configurazione normale, si avvia un secondo processo di selezione per confermare la scelta.

1.3. Procedura di verifica per le specifiche di cui all'allegato II, sezione B, punto 3

Il modello è considerato conforme alle pertinenti specifiche se il valore determinato della luminanza bianca di picco o, se applicabile, il rapporto di luminanza bianca di picco, è conforme al valore riportato alla sezione B, punto 3.

1.4. Procedura di verifica per le specifiche di cui all'allegato II, sezione C, punto 1

il modello è considerato conforme alle pertinenti specifiche se, quando è collegato alla fonte di alimentazione:

- a) viene scelto come impostazione predefinita il modo spento e/o il modo stand-by e/o un altro modo la cui potenza richiesta non supera quella prescritta per i modi spento e/o stand-by;
- b) l'unità dispone di un modo stand-by in rete con funzionalità HiNA e la potenza richiesta non supera quella prescritta per la funzionalità HiNA quando il modo stand-by in rete è abilitato; e
- c) l'unità dispone di un modo stand-by in rete senza funzionalità HiNA e la potenza richiesta non supera quella prescritta senza funzionalità HiNA quando il modo stand-by in rete è abilitato.

1.5. Procedura di verifica per le specifiche di cui all'allegato II, sezione C, punto 2

Il modello si considera conforme alle pertinenti specifiche se:

- a) L'unità dispone di un modo spento e/o di un modo stand-by e/o di un altro modo la cui potenza richiesta non supera quella prescritta per i modi spento e/o stand-by quando il display elettronico è collegato alla fonte di alimentazione; e
- b) l'attivazione della disponibilità della rete richiede l'intervento dell'utilizzatore finale; e
- c) la disponibilità della rete può essere disabilitata dall'utilizzatore finale; e
- d) risponde alle specifiche per il modo stand-by quando il modo stand-by in rete non è abilitato.

1.6. Procedura di verifica per le specifiche di cui all'allegato II, sezione C, punto 3

Il modello si considera conforme alle pertinenti specifiche se:

- a) entro 4 ore in modo acceso dopo l'ultima interazione dell'utilizzatore oppure entro 1 ora se un sensore di rilevamento di presenza abilitato non ha rilevato alcun movimento, il televisore passa automaticamente dal modo acceso al modo stand-by o spento, o stand-by in rete se abilitato, o a un altro modo la cui potenza richiesta non supera quella prescritta per il modo stand-by. Le autorità degli Stati membri seguono la pertinente procedura di misurazione della potenza richiesta dopo il passaggio del televisore al pertinente modo energetico effettuato dalla funzionalità di spegnimento automatico; e
- b) la funzione è scelta come impostazione predefinita; e
- c) in modo acceso il televisore visualizza un avviso prima di passare automaticamente dal modo acceso al modo pertinente; e
- d) se il televisore dispone di una funzione che consente all'utilizzatore di modificare il periodo di 4 ore per i passaggi automatici di cui alla lettera a), appare un avviso sulla possibilità di un aumento del consumo di energia con richiesta di conferma delle nuove impostazioni se l'utilizzatore sceglie un'estensione oltre il periodo di 4 ore o la disabilitazione; e
- e) se il display elettronico è dotato di un sensore di rilevamento di presenza, il passaggio automatico dal modo acceso a uno dei modi di cui alla lettera a) si applica se non è rilevata alcuna presenza nell'ambiente per più di un'ora; e
- f) Nei televisori muniti di diverse fonti di ingresso selezionabili i protocolli di gestione della potenza della fonte di segnale selezionata sono prioritari rispetto ai meccanismi predefiniti di gestione della potenza di cui alla lettera a).

1.7. Procedura di verifica per le specifiche di cui all'allegato II, sezione C, punto 4

Il modello è collaudato per ciascun tipo di interfaccia per segnale in ingresso selezionabile dall'utilizzatore finale, predisposto per portare segnali o dati di controllo della gestione del consumo di energia. Se vi sono due o più interfacce di segnali identiche non etichettate per un tipo specifico di prodotto ospite (ad esempio HDMI-1, HDMI-2 ecc.), è sufficiente collaudarne una scelta a caso. Se vi sono interfacce di segnali etichettate o indicate nel menù (ad esempio computer, set top box o affine), il dispositivo adeguato di sorgente di segnale ospite dovrebbe essere collegato all'interfaccia di segnale indicata per la prova. Il modello è considerato conforme alla pertinente specifica se non si rileva alcun segnale da alcuna fonte di ingresso e il modello passa al modo stand-by, spento o stand-by in rete.

1.8. Procedura di verifica per le specifiche di cui all'allegato II, sezioni D e E

Il modello è considerato conforme alla pertinente specifica se l'unità del modello verificata dalle autorità dello Stato membro è conforme alle specifiche sull'efficienza delle risorse di cui all'allegato II, sezioni D e E.

2. Procedura in caso di non conformità alle specifiche

Se non si ottiene quanto indicato al punto 1, lettere c) e d), in relazione alle specifiche che non prevedono valori misurati, il modello e tutti i modelli equivalenti sono considerati non conformi.

Se non si ottiene quanto indicato al punto 1, lettere c) e d), in relazione alle specifiche che prevedono valori misurati, le autorità dello Stato membro selezionano tre unità supplementari dello stesso modello o di modelli equivalenti per sottoporle a prova. Il modello è considerato conforme alle pertinenti specifiche se, per queste tre unità, la media aritmetica dei valori determinati rientra nelle rispettive tolleranze ammesse ai fini della verifica riportate nella tabella 3. In caso contrario il modello e tutti i modelli equivalenti non sono ritenuti conformi.

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.

Le autorità dello Stato membro utilizzano i metodi di misurazione e calcolo stabiliti nell'allegato III e applicano esclusivamente la procedura di cui ai punti 1 e 2 per le specifiche di cui al presente allegato.

3. Tolleranze ammesse ai fini della verifica

Le autorità dello Stato membro applicano esclusivamente le tolleranze ammesse ai fini della verifica stabilite nella tabella 3. Altre tolleranze, come quelle stabilite nelle norme armonizzate o in qualsiasi altro metodo di misurazione, non sono ammesse.

Le tolleranze definite nel presente allegato si applicano esclusivamente a fini di verifica dei parametri misurati dalle autorità degli Stati membri e non possono essere utilizzate dal fabbricante per stabilire i valori riportati nella documentazione tecnica al fine di conseguire la conformità alle specifiche. I valori dichiarati non devono essere più favorevoli per il fabbricante rispetto ai valori riportati nella documentazione tecnica.

Tabella 3

Tolleranze ammesse ai fini della verifica

Parametro	Tolleranze ammesse ai fini della verifica
Potenza richiesta ($P_{measured}$, watt) in modo acceso esclusi le tolleranze e gli adeguamenti di cui all'allegato II, sezione B, ai fini del calcolo dell'IEE di cui all'allegato II, sezione A.	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato di oltre il 7 %.
Potenza richiesta (watt) in modo spento, stand-by e stand-by in rete, secondo i casi	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato di oltre 0,10 watt se il valore dichiarato è pari o inferiore a 1,00 W, e di oltre il 10 % se il valore dichiarato supera 1,00 W.
Rapporto di luminanza bianca di picco	Se pertinente, il valore determinato non è inferiore al 60 % della luminanza bianca di picco della configurazione di brillantezza massima in modo acceso ottenibile sul display elettronico

<i>Parametro</i>	<i>Tolleranze ammesse ai fini della verifica</i>
Luminanza bianca di picco (cd/m ²)	Il valore determinato (*) non è inferiore al valore dichiarato di oltre l'8 %.
Diagonale dello schermo visibile in centimetri (e in pollici, se dichiarati)	Il valore determinato (*) non è inferiore al valore dichiarato di oltre 1 cm (o 0,4 pollici).
Superficie dello schermo in dm ²	Il valore determinato (*) non è inferiore al valore dichiarato di oltre 0,1 dm ² .
Funzioni a tempo di cui all'allegato II, sezione C, punti 3 e 4	Il passaggio avviene nei 5 secondi successivi al tempo stabilito
Peso dei componenti in plastica di cui all'allegato II, sezione D, punto 2	Il valore determinato (*) non si discosta dal valore dichiarato di oltre 5 grammi

(*) Nel caso delle tre unità supplementari collaudate secondo quanto previsto all'allegato IV, punto 2, lettera a), per valore determinato si intende la media aritmetica dei valori determinati per le tre unità supplementari.

ALLEGATO V

Parametri di riferimento

Per gli aspetti ambientali considerati significativi e quantificabili, i valori della migliore tecnologia disponibile sul mercato al momento dell'entrata in vigore del presente regolamento sono indicati di seguito.

Ai fini dell'allegato I, parte 3, punto 2, della direttiva 2009/125/CE, sono stati individuati i seguenti parametri di riferimento indicativi. Si richiamano alla migliore tecnologia disponibile al momento della stesura del presente regolamento per i display elettronici sul mercato.

Diagonale della superficie dello schermo		HD	UHD
(cm)	(pollici)	watt	watt
55,9	22	15	
81,3	32	25	
108,0	43	33	47
123,2	49	43	57
152,4	60	62	67
165,1	65	56	71

Altri modi di funzionamento:

Modo spento (interruttore fisico):	0,0 W
Modo spento (senza interruttore fisico):	0,1 W
Stand-by	0,2 W
Stand-by in rete (non HiNA):	0,9 W

REGOLAMENTO (UE) 2019/2022 DELLA COMMISSIONE**dell'1 ottobre 2019****che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lavastoviglie per uso domestico in applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio modifica il regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione e abroga il regolamento (UE) n. 1016/2010 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) In applicazione della direttiva 2009/125/CE la Commissione è tenuta a fissare specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia che rappresentano un significativo volume di vendite e di scambi commerciali nell'Unione, hanno un impatto ambientale significativo e possiedono significative potenzialità di miglioramento con riguardo all'impatto ambientale senza costi eccessivi attraverso la progettazione.
- (2) La comunicazione della Commissione COM(2016)773 ⁽²⁾ relativa al piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile, adottata dalla Commissione in applicazione dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 2009/125/CE, definisce 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 (UE) n. 1016/2010 ⁽³⁾ della Commissione e il regolamento delegato (UE) n. 1059/2010 della Commissione ⁽⁴⁾.
- (3) Si stima che le misure del piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile potrebbero tradursi nel 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 all'anno nel 2030. Le lavastoviglie per uso domestico sono uno dei gruppi di prodotti elencati nel piano di lavoro, per il quale si stima nel 2030 un risparmio annuo del consumo di energia elettrica pari a 2,1 TWh, una riduzione delle emissioni di gas serra pari a 0,7 Mt di CO₂ eq/anno e un risparmio di acqua di 16 milioni di m³.
- (4) La Commissione ha stabilito specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lavastoviglie per uso domestico nel regolamento (UE) n. 1016/2010 e, a norma del citato regolamento, dovrebbe riesaminarle alla luce del progresso tecnologico.
- (5) La Commissione ha riesaminato il regolamento (UE) n. 1016/2010 e analizzato gli aspetti tecnici, ambientali ed economici delle lavastoviglie per uso domestico, nonché il comportamento degli utilizzatori in condizioni reali. Il riesame è stato realizzato in stretta cooperazione con i portatori di interessi e gli interlocutori dell'Unione e di paesi terzi. I risultati del riesame sono stati resi pubblici e presentati al forum consultivo istituito dall'articolo 18 della direttiva 2009/125/CE.
- (6) Dallo studio di riesame è emersa la necessità di rivedere le specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lavastoviglie per uso domestico e le specifiche relative all'uso di risorse essenziali quali l'energia e l'acqua, e di adottare inoltre specifiche relative all'uso efficiente delle risorse, quali la riparabilità e la riciclabilità.
- (7) Gli aspetti ambientali delle lavastoviglie per uso domestico, ritenuti significativi ai fini del presente regolamento, sono il consumo di energia e acqua nella fase d'uso, la generazione di rifiuti alla fine del ciclo di vita e le emissioni nell'atmosfera e nell'acqua nella fase di produzione (a causa dell'estrazione e della lavorazione di materie prime) e nella fase d'uso (a causa del consumo di energia elettrica).

⁽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 (UE) n. 1016/2010 della Commissione, del 10 novembre 2010, recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lavastoviglie a uso domestico (GU L 293 dell'11.11.2010, pag. 31).

⁽⁴⁾ Regolamento delegato (UE) n. 1059/2010 della Commissione, del 28 settembre 2010, che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia delle lavastoviglie per uso domestico (GU L 314 del 30.11.2010, pag. 1).

- (8) Il consumo annuo totale di energia, all'interno dell'Unione, dei prodotti oggetto del presente regolamento è stato stimato a 31,3 TWh nel 2015, corrispondente a 11,1 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente. Nell'ipotesi di uno scenario immutato le proiezioni danno un aumento del consumo di energia elettrica delle lavastoviglie per uso domestico che dovrebbe attestarsi a 49,0 TWh nel 2030, soprattutto a causa dell'aumento del numero totale di lavastoviglie in uso. Tale aumento del consumo energetico può tuttavia essere limitato con un aggiornamento delle specifiche esistenti di progettazione ecocompatibile. Analogamente, il consumo di acqua delle lavastoviglie per uso domestico è stato stimato in 318 milioni di m³ nel 2015 e se ne prevede un ulteriore aumento fino a 531 milioni di m³ nel 2030 in assenza di un aggiornamento delle specifiche. Infine, si stima che negli ultimi anni il ciclo di vita utile delle lavastoviglie per uso domestico si sia ridotto a circa 12,5 anni e in mancanza di incentivi questa tendenza è destinata a continuare.
- (9) La comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni [COM(2015) 614 final ⁽⁵⁾ — piano d'azione sull'economia circolare] e la comunicazione sul piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile ⁽⁶⁾ sottolineano l'importanza di utilizzare il quadro della progettazione ecocompatibile per favorire la transizione verso un'economia più circolare e più efficiente sotto il profilo delle risorse. La direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁷⁾ fa riferimento alla direttiva 2009/125/CE e indica che le specifiche per la progettazione ecocompatibile dovrebbero agevolare il riutilizzo, lo smantellamento e il recupero dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), affrontando così i problemi a monte. Pertanto, il presente regolamento dovrebbe stabilire specifiche adeguate per contribuire al conseguimento degli obiettivi dell'economia circolare.
- (10) Le lavastoviglie per usi diversi da quello domestico hanno caratteristiche e modalità di impiego differenti. Esse sono l'oggetto di altra attività di regolamentazione, in particolare relativamente alla direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁸⁾ relativa alle macchine e non dovrebbero essere incluse nell'ambito di applicazione del presente regolamento. Le disposizioni relative alle lavastoviglie per uso domestico dovrebbero applicarsi alle lavastoviglie con le stesse caratteristiche tecniche, a prescindere dal contesto in cui sono utilizzate. Tutte le lavastoviglie per uso domestico dovrebbero rispettare le specifiche minime in materia di lavaggio e asciugatura a prescindere dai metodi utilizzati.
- (11) Dovrebbero essere stabilite specifiche particolari per i modi a basso consumo di energia delle lavastoviglie per uso domestico. Le disposizioni del regolamento (CE) n. 1275/2008 ⁽⁹⁾ della Commissione non dovrebbero applicarsi alle lavastoviglie per uso domestico che rientrano nel campo di applicazione del presente regolamento. Occorre pertanto modificare in tal senso il regolamento (CE) n. 1275/2008.
- (12) I pertinenti parametri di prodotto dovrebbero essere misurati utilizzando metodi affidabili, accurati e riproducibili. Tali metodi dovrebbero tener conto dello stato dell'arte riconosciuto, comprese, 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 ⁽¹⁰⁾.
- (13) A norma dell'articolo 8 della direttiva 2009/125/CE, il presente regolamento deve specificare le pertinenti procedure di valutazione della conformità.
- (14) 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.
- (15) Qualora i parametri della documentazione tecnica di cui al presente regolamento siano identici ai parametri della scheda informativa del prodotto di cui al regolamento delegato (UE) 2019/2017 della Commissione ⁽¹¹⁾, i fabbricanti, gli importatori o i mandatari dovrebbero inserire i dati corrispondenti nella banca dati dei prodotti di cui al regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹²⁾ e non dovrebbero più essere tenuti a comunicarli alle autorità di sorveglianza del mercato come parte della documentazione tecnica.

⁽⁵⁾ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. L'anello mancante - Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare [COM(2015) 614 final del 2 dicembre 2015].

⁽⁶⁾ COM(2016) 773 final del 30.11.2016.

⁽⁷⁾ Direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2012, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) (GU L 197 del 24.7.2012, pag. 38).

⁽⁸⁾ Direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 maggio 2006, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (GU L 157 del 9.6.2006, pag. 24).

⁽⁹⁾ Regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione, del 17 dicembre 2008, 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 nei modi stand-by e spento e stand-by in rete delle apparecchiature elettriche ed elettroniche domestiche e da ufficio (GU L 339 del 18.12.2008, pag. 45).

⁽¹⁰⁾ 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).

⁽¹¹⁾ Regolamento delegato (UE) 2019/2017 della Commissione dell'11 marzo 2019 che integra il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica delle lavastoviglie per uso domestico e abroga il regolamento delegato (UE) n. 1059/2010 della Commissione (Cfr. pag. 134 della presente Gazzetta ufficiale).

⁽¹²⁾ Regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2017, che istituisce un quadro per l'etichettatura energetica e che abroga la direttiva 2010/30/UE (GU L 198 del 28.7.2017, pag. 1).

- (16) Al fine di assicurare l'efficacia e la credibilità del regolamento e di tutelare i consumatori, non dovrebbe essere autorizzata l'immissione sul mercato dei prodotti che alterano automaticamente le loro prestazioni in condizioni di prova per migliorare i parametri dichiarati.
- (17) Oltre alle specifiche di cui al presente regolamento, è opportuno individuare parametri di riferimento indicativi per le migliori tecnologie disponibili per far sì che le informazioni sulla prestazione ambientale durante il ciclo di vita dei prodotti disciplinati dal presente regolamento siano ampiamente disponibili e facilmente accessibili, conformemente all'allegato I, parte 3, punto 2, della direttiva 2009/125/CE.
- (18) Il presente regolamento dovrebbe essere riesaminato al fine di valutare l'adeguatezza e l'efficacia delle sue disposizioni per il conseguimento degli obiettivi che si prefigge. Esso dovrebbe avvenire dopo che tutte le disposizioni sono state attuate e hanno prodotto un effetto visibile sul mercato.
- (19) Il regolamento (UE) n. 1016/2010 dovrebbe essere abrogato.
- (20) Per facilitare la transizione tra il regolamento (UE) n. 1016/2010 e il presente regolamento, l'uso della dicitura «eco» al posto di «programma standard» dovrebbe essere autorizzato a decorrere dall'entrata in vigore del presente regolamento.
- (21) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato istituito dall'articolo 19, paragrafo 1, della direttiva 2009/125/CE,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Oggetto e ambito di applicazione

1. Il presente regolamento stabilisce le specifiche per la progettazione ecocompatibile per l'immissione sul mercato o la messa in servizio delle lavastoviglie per uso domestico alimentate dalla rete elettrica, comprese lavastoviglie da incasso per uso domestico e le lavastoviglie per uso domestico alimentate dalla rete elettrica che possono anche essere alimentate da batterie.
2. Il presente regolamento non si applica:
 - a) alle lavastoviglie che rientrano nell'ambito di applicazione della direttiva 2006/42/CE;
 - b) alle lavastoviglie per uso domestico a batteria che possono essere collegate alla rete elettrica tramite un convertitore CA/CC venduto separatamente.

Articolo 2

Definizioni

Ai fini del presente regolamento si applicano le seguenti definizioni:

- 1) «alimentazione da rete» o «alimentazione da rete elettrica»: la fornitura di elettricità dalla rete a 230 (\pm 10 %) volt di corrente alternata a 50 Hz;
- 2) «lavastoviglie per uso domestico»: l'apparecchio che lava e risciacqua stoviglie, che, nella dichiarazione di conformità, il fabbricante ha dichiarato conforme alla direttiva 2014/35/UE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽¹³⁾ o alla direttiva 2014/53/UE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽¹⁴⁾;
- 3) «lavastoviglie da incasso per uso domestico»: la lavastoviglie per uso domestico progettata, provata e commercializzata esclusivamente per:
 - a) essere installata in armadi su misura o rivestita (sopra, sotto e ai lati) da pannelli;
 - b) essere saldamente fissata ai lati, alla parte superiore o al fondo di armadi su misura o a pannelli; e
 - c) essere dotata di una parte frontale incorporata predisposta in fabbrica o di un pannello frontale personalizzato su misura;

⁽¹³⁾ Direttiva 2014/35/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione (GU L 96 del 29.3.2014, pag. 357).

⁽¹⁴⁾ Direttiva 2014/53/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato di apparecchiature radio e che abroga la direttiva 1999/5/CE (GU L 153 del 22.5.2014, pag. 62).

- 4) «modello equivalente»: il modello che ha le stesse caratteristiche tecniche rilevanti per le informazioni tecniche da fornire, ma è immesso sul mercato o messo in servizio dallo stesso fabbricante, importatore o mandatario come un altro modello con identificativo del modello diverso;
- 5) «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;
- 6) «banca dati dei prodotti»: la raccolta dei dati relativi ai prodotti, organizzata in maniera sistematica e composta da una parte pubblica a uso del consumatore, in cui le informazioni concernenti i parametri dei singoli prodotti sono accessibili per via elettronica, da un portale online per l'accessibilità e da una parte relativa alla conformità, con requisiti di accessibilità e sicurezza chiaramente definiti, come previsto dal regolamento (UE) 2017/1369;
- 7) «programma»: la serie di operazioni predefinite e dichiarate adatte dal fabbricante, importatore o mandatario per determinati livelli di sporco o condizioni di carico, o entrambi;
- 8) «eco»: il nome del programma di una lavastoviglie per uso domestico dichiarato dal fabbricante, importatore o mandatario come indicato per il lavaggio di stoviglie con grado di sporco normale e a cui fanno riferimento le specifiche per la progettazione ecocompatibile in materia di efficienza energetica e prestazioni di lavaggio e asciugatura;

Ai fini degli allegati, ulteriori definizioni figurano nell'allegato I.

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. La procedura di valutazione della conformità di cui all'articolo 8 della direttiva 2009/125/CE è rappresentata dal sistema per il controllo interno della progettazione di cui all'allegato IV della stessa direttiva o dal sistema di gestione di cui all'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 elencati all'allegato II, punti 2, 3 e 4, e i dettagli e i risultati dei calcoli effettuati in conformità all'allegato III.
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 pertinenti per le informazioni tecniche da fornire, ma è prodotto da un altro fabbricante, oppure
 - b) dai calcoli effettuati sulla base della progettazione o per estrapolazione da un altro modello dello stesso o di un altro fabbricante, o con entrambi i metodi,

la documentazione tecnica contiene i dettagli 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.

4. La documentazione tecnica include le informazioni di cui all'allegato VI del regolamento (UE) 2019/2017 nell'ordine e nel formato ivi stabilito. Fatto salvo l'allegato IV, punto 2, lettera g), della direttiva 2009/125/CE, ai fini della sorveglianza del mercato i fabbricanti, gli importatori o i mandatari possono fare riferimento alla documentazione tecnica caricata nella banca dati dei prodotti, che contiene le stesse informazioni di cui al regolamento (UE) 2019/2017.

Articolo 5

Procedura di verifica ai fini della 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, le autorità degli Stati membri applicano la procedura di verifica di cui all'allegato IV del presente regolamento.

*Articolo 6***Elusione**

Il fabbricante, l'importatore o il mandatario non immette sul mercato prodotti progettati per essere in grado di rilevare il fatto di essere sottoposti a prova (ad esempio riconoscendo le condizioni o il ciclo di prova) e reagire in modo specifico alterando automaticamente le loro prestazioni durante la prova allo scopo di raggiungere livelli più favorevoli per qualsiasi parametro dichiarato dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario nella documentazione tecnica o in qualsiasi altra documentazione fornita.

Il consumo di energia e di acqua del prodotto e ciascuno degli altri parametri dichiarati non peggiorano in seguito a un aggiornamento del software o del firmware se misurati secondo lo stesso metodo di prova originariamente utilizzato per la dichiarazione di conformità, salvo consenso esplicito dell'utilizzatore finale prima dell'aggiornamento. Se l'aggiornamento non è accettato le prestazioni non devono risultare in alcun modo modificate.

*Articolo 7***Parametri di riferimento indicativi**

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

*Articolo 8***Riesame**

La Commissione procede al riesame del presente regolamento alla luce dei progressi tecnologici e ne presenta i risultati al forum consultivo, corredati, se del caso, di un progetto di proposta di revisione, entro il 25 dicembre 2025.

In particolare il riesame riguarda i seguenti aspetti:

- a) il potenziale di miglioramento per quanto riguarda la prestazione delle lavastoviglie per uso domestico in termini energetici e ambientali, tenendo conto, tra l'altro, delle prestazioni di asciugatura;
- b) il livello delle tolleranze ammesse a fini di verifica;
- c) una valutazione dell'evoluzione del comportamento dei consumatori e del tasso di penetrazione delle lavastoviglie per uso domestico negli Stati membri dell'UE;
- d) l'efficacia delle specifiche in vigore relative all'efficienza delle risorse;
- e) l'opportunità di fissare specifiche supplementari di efficienza delle risorse per i prodotti in linea con gli obiettivi dell'economia circolare, prevedendo anche la possibilità di includere più pezzi di ricambio.

*Articolo 9***Modifica del regolamento (CE) n. 1275/2008**

All'allegato I, punto 1, del regolamento (CE) n. 1275/2008 la voce «Lavastoviglie» è soppressa.

*Articolo 10***Abrogazione**

Il regolamento (UE) n. 1016/2010 è abrogato con decorrenza dal 1° marzo 2021.

*Articolo 11***Misure di transizione**

In deroga alle disposizioni dell'allegato I, punto 1, paragrafo 1, del regolamento (UE) n. 1016/2010, a decorrere dal 25 dicembre 2019 e fino al 28 febbraio 2021, per il programma standard può essere utilizzata la dicitura «eco» anziché la dicitura «programma standard», in conformità all'allegato II, punto 1 del presente regolamento.

*Articolo 12***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° marzo 2021. Tuttavia, l'articolo 6, primo comma, e l'articolo 11 si applicano a decorrere dal 25 dicembre 2019.

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

Fatto a Bruxelles, l'1 ottobre 2019

Per la Commissione

Il presidente

Jean-Claude JUNCKER

ALLEGATO I

Definizioni applicabili agli allegati

Si applicano le seguenti definizioni:

- 1) «indice di efficienza energetica» (IEE): il rapporto tra il consumo di energia del programma eco e il consumo di energia del programma standard;
- 2) «consumo di energia del programma eco» (EPEC): il consumo di energia della lavastoviglie per uso domestico nel programma eco, espresso in kilowattora per ciclo;
- 3) «consumo di energia del programma standard» (SPEC): il consumo di energia preso come riferimento in quanto funzione della capacità nominale, espresso in kilowattora per ciclo;
- 4) «coperto» (ps): l'insieme di stoviglie destinato all'uso da parte di una persona, esclusi gli utensili di servizio;
- 5) «utensili di servizio»: gli oggetti per la preparazione e la distribuzione del cibo che possono comprendere pentole, scodelle e posate da portata e un vassoio;
- 6) «capacità nominale»: il numero massimo di coperti, compresi gli utensili di servizio, che possono essere lavati e asciugati nella lavastoviglie per uso domestico in un ciclo, se caricati nella lavastoviglie conformemente alle istruzioni del fabbricante, importatore o mandatario;
- 7) «indice di efficienza di lavaggio» (I_L): il rapporto tra l'efficienza di lavaggio di una lavastoviglie per uso domestico e l'efficienza di lavaggio di una lavastoviglie per uso domestico di riferimento;
- 8) «indice di efficienza di asciugatura» (I_D): il rapporto tra l'efficienza di asciugatura della lavastoviglie per uso domestico e l'efficienza di asciugatura della lavastoviglie per uso domestico di riferimento;
- 9) «durata del programma» (T_P): il lasso di tempo che ha inizio con l'avvio del programma selezionato, escluso l'eventuale avvio ritardato programmato dall'utilizzatore, e termina con l'indicazione della fine del programma, dopo di che l'utilizzatore ha accesso al carico;
- 10) «ciclo»: il processo completo di lavaggio, risciacquo e asciugatura, quale definito dal programma selezionato, che consiste in una serie di operazioni fino al termine di ogni attività;
- 11) «modo spento»: la condizione in cui la lavastoviglie per uso domestico è collegata alla rete elettrica ma non esegue alcuna funzione; si considerano inoltre «modo spento»:
 - a) le condizioni che forniscono soltanto l'indicazione del modo spento;
 - b) le condizioni che forniscono esclusivamente le funzionalità intese a garantire la compatibilità elettromagnetica ai sensi della direttiva 2014/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾;
- 12) «modo stand-by»: la condizione in cui la lavastoviglie per uso domestico è collegata alla rete elettrica e fornisce esclusivamente le seguenti funzioni che possono continuare per un lasso di tempo indefinito:
 - a) funzione di riattivazione o funzione di riattivazione e soltanto un'indicazione della funzione di riattivazione abilitata; e/o
 - b) funzione di riattivazione attraverso il collegamento a una rete; e/o
 - c) visualizzazione delle informazioni o dello stato; e/o
 - d) funzione di rilevamento per misure di emergenza;
- 13) «rete»: l'infrastruttura di comunicazione con una topologia di collegamenti, un'architettura, compresi i componenti fisici, principi organizzativi, procedure e formati di comunicazione (protocolli);
- 14) «avvio ritardato»: la condizione in cui l'utilizzatore ha impostato un determinato ritardo per l'inizio del ciclo del programma selezionato;

⁽¹⁾ Direttiva 2014/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica (GU L 96 del 29.3.2014, pag. 79).

- 15) «parte di ricambio»: una parte separata che può sostituire una parte del prodotto avente la stessa funzione o funzione analoga;
 - 16) «riparatore professionista»: l'operatore o l'impresa che fornisce servizi di riparazione e manutenzione professionale di lavastoviglie per uso domestico;
 - 17) «consumo di acqua del programma eco» (EPWC): il consumo di acqua della lavastoviglie per uso domestico nel programma eco, espresso in litri per ciclo;
 - 18) «garanzia»: l'impegno del dettagliante o del fabbricante nei confronti del consumatore di:
 - a) rimborsare il prezzo pagato; o
 - b) sostituire le lavastoviglie per uso domestico, ripararle o intervenire diversamente qualora non corrispondano alle specifiche enunciate nella dichiarazione di garanzia o nella relativa pubblicità.
-

ALLEGATO II

Specifiche per la progettazione ecocompatibile

1. SPECIFICHE DEL PROGRAMMA

A decorrere dal 1° marzo 2021 le lavastoviglie per uso domestico sono dotate di un programma eco conforme alle seguenti specifiche.

a) Tale programma:

- reca l'indicazione «eco» sul dispositivo di selezione dei programmi o sull'eventuale display della lavastoviglie per uso domestico e nell'eventuale applicazione di rete pertinente;
- è il programma selezionato automaticamente nelle lavastoviglie per uso domestico dotate di selezione automatica del programma o di una qualsiasi funzione per mantenere selezionato un programma; o, in assenza della selezione automatica del programma, è disponibile per la selezione diretta senza bisogno di nessun'altra selezione quale una temperatura o un carico specifici;

b) la dicitura «eco» è utilizzata esclusivamente per questo programma. La grafica della dicitura «eco» non è soggetta a restrizioni per quanto riguarda l'uso dei caratteri, le dimensioni dei caratteri, l'uso di maiuscole o minuscole o di colori. L'unica informazione supplementare che può essere combinata con la dicitura «eco» è la temperatura del programma eco;

c) le diciture «normale», «giornaliero», «regolare» e «standard», e le loro traduzioni in tutte le lingue ufficiali dell'UE, non sono utilizzate nei nomi dei programmi delle lavastoviglie per uso domestico, né da sole né in combinazione con altre informazioni.

2. SPECIFICHE DI EFFICIENZA ENERGETICA

A decorrere dal 1° marzo 2021 le lavastoviglie per uso domestico sono conformi alle seguenti specifiche:

a) l'indice di efficienza energetica (IEE) è inferiore a 63.

A decorrere dal 1° marzo 2024 le lavastoviglie per uso domestico sono conformi alle seguenti specifiche:

b) l'IEE è inferiore a 56 per le lavastoviglie per uso domestico con una capacità nominale pari o superiore a 10 coperti.

L'IEE è calcolato conformemente all'allegato III.

3. SPECIFICHE FUNZIONALI

A decorrere dal 1° marzo 2021 le lavastoviglie per uso domestico sono conformi alle seguenti specifiche:

a) l'indice di efficienza di lavaggio (I_C) è superiore a 1,12;

b) l'indice di efficienza di asciugatura (I_D) è superiore a 1,06 per le lavastoviglie per uso domestico con una capacità nominale superiore a 7 coperti;

c) l'indice di efficienza di asciugatura (I_D) è superiore a 0,86 per le lavastoviglie per uso domestico con una capacità nominale pari o inferiore a 7 coperti.

I_C e I_D sono calcolati conformemente all'allegato III.

4. MODI A CONSUMO RIDOTTO

A decorrere dal 1° marzo 2021 le lavastoviglie per uso domestico sono conformi alle seguenti specifiche:

a) le lavastoviglie per uso domestico sono dotate di un modo spento, di un modo standby o di entrambi. La potenza assorbita in questi modi non supera 0,50 W;

- b) se il modo stand-by comprende la visualizzazione di informazioni o dello stato, la potenza assorbita in questo modo non supera 1,00 W;
- c) se il modo stand-by prevede la connessione a una rete e lo stand-by in rete ai sensi del regolamento (UE) n. 801/2013 ⁽¹⁾ della Commissione, la potenza assorbita in questo modo non supera 2,00 W;
- d) al più tardi 15 minuti dopo l'accensione della lavastoviglie per uso domestico o al termine di qualsiasi programma e delle relative attività o dopo qualsiasi interazione con l'apparecchiatura, se nessun altro modo viene attivato, comprese le misure di emergenza, l'apparecchiatura passa automaticamente al modo stand-by o spento;
- e) se la lavastoviglie è dotata di una funzione di avvio ritardato, la potenza assorbita di tale condizione, compreso nel modo stand-by, non supera 4,00 W. L'utilizzatore non può programmare un ritardo dell'avvio superiore a 24 ore;
- f) qualsiasi lavastoviglie per uso domestico che può essere collegata a una rete deve essere dotata di una funzione che permette di attivare e disattivare la connessione di rete. La connessione di rete è disattivata come impostazione predefinita.

5. SPECIFICHE DI EFFICIENZA DELLE RISORSE

A decorrere dal 1° marzo 2021 le lavastoviglie per uso domestico sono conformi alle seguenti specifiche:

1) disponibilità delle parti di ricambio:

- a) i fabbricanti, gli importatori o i mandatarî di lavastoviglie per uso domestico mettono a disposizione dei riparatori professionisti almeno le parti di ricambio indicate di seguito per un periodo minimo di sette anni dopo l'immissione sul mercato dell'ultima unità di un dato modello:
 - motore;
 - pompa di circolazione e drenaggio;
 - riscaldatori e elementi riscaldanti, comprese le pompe di calore (separatamente o combinati);
 - tubazioni e relative attrezzature, compresi tutti i flessibili, le valvole, i filtri e i dispositivi di acquastop;
 - parti strutturali e interne relative allo sportello (separatamente o combinate);
 - schede a circuiti stampati;
 - display elettronici;
 - interruttori a pressione;
 - termostati e sensori;
 - software e firmware, compreso il software per il reset;
- b) i fabbricanti, gli importatori o i mandatarî di lavastoviglie per uso domestico mettono a disposizione dei riparatori professionisti e degli utilizzatori finali almeno le seguenti parti di ricambio: cerniera e guarnizione di tenuta dello sportello, altre guarnizioni, bracci spruzzanti, filtri di drenaggio, carrelli interni e accessori in plastica quali cestelli e coperchi, per un periodo minimo di dieci anni dopo l'immissione sul mercato dell'ultima unità di un dato modello;
- c) i fabbricanti, gli importatori o i mandatarî di lavastoviglie per uso domestico assicurano che le parti di ricambio di cui alle lettere a) e b) possano essere sostituite usando attrezzi facilmente reperibili e senza danni permanenti all'apparecchiatura;

⁽¹⁾ Regolamento (UE) n. 801/2013 della Commissione, del 22 agosto 2013, recante modifica del regolamento (CE) n. 1275/2008 per quanto riguarda le specifiche di progettazione ecocompatibile relative al consumo di energia elettrica nei modi stand-by e spento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche domestiche e da ufficio e recante modifica del regolamento (CE) n. 642/2009 in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile dei televisori (GU L 225 del 23.8.2013, pag. 1).

- d) l'elenco delle parti di ricambio di cui alla lettera a) e la procedura per ordinarle sono resi pubblici sul sito Internet, liberamente accessibile, del fabbricante, importatore o mandatario al più tardi due anni dopo l'immissione sul mercato della prima unità di un modello e fino al termine del periodo di disponibilità di tali parti di ricambio;
- e) l'elenco delle parti di ricambio di cui alla lettera b) e la procedura per ordinarle, oltre alle istruzioni per la riparazione, sono resi pubblici sul sito Internet, liberamente accessibile, del fabbricante, importatore o mandatario al momento dell'immissione sul mercato della prima unità di un modello e fino al termine del periodo di disponibilità di tali parti di ricambio;
- 2) termine massimo di consegna delle parti di ricambio:
- a) durante il periodo di cui al punto (1), il fabbricante, l'importatore o il mandatario garantiscono la consegna delle parti di ricambio entro 15 giorni lavorativi dalla ricezione dell'ordine;
- b) nel caso di parti di ricambio di cui al punto (1), lettera a), la disponibilità può essere limitata ai riparatori professionisti registrati in conformità al punto 3, lettere a) e b);
- 3) accesso alle informazioni sulla riparazione e sulla manutenzione:

dopo un periodo di due anni dall'immissione sul mercato della prima unità di un modello, e fino al termine del periodo indicato al punto (1), il fabbricante, l'importatore o il mandatario garantiscono ai riparatori professionisti l'accesso alle informazioni sulla riparazione e sulla manutenzione alle seguenti condizioni:

- a) il sito web del fabbricante, importatore o mandatario indica la procedura di registrazione che i riparatori professionisti devono seguire per accedere alle informazioni; per accettare una richiesta di questo tipo, i fabbricanti, gli importatori o i mandatari possono esigere che il riparatore professionista dimostri:
- i) di disporre delle competenze tecniche per riparare lavastoviglie per uso domestico e di essere conforme alla normativa applicabile ai riparatori di apparecchiature elettriche negli Stati membri in cui opera. Si accetta come prova della conformità al presente punto il riferimento a un sistema di registrazione ufficiale dei riparatori professionisti, se esiste nello Stato membro interessato;
- ii) di avere sottoscritto un'assicurazione che copre le responsabilità derivanti dall'attività che svolge, a prescindere dal fatto che essa sia richiesta o no dallo Stato membro;
- b) i fabbricanti, gli importatori o i mandatari accettano o rifiutano la registrazione entro 5 giorni lavorativi a decorrere dalla data della richiesta;
- c) i fabbricanti, gli importatori o i mandatari possono chiedere la corresponsione di un importo ragionevole e proporzionato per l'accesso alle informazioni sulla riparazione e la manutenzione o per ricevere aggiornamenti periodici. Un importo è considerato ragionevole se non scoraggia l'accesso non tenendo conto di quanto il riparatore professionista faccia uso di tali informazioni;

una volta registrato, il riparatore professionista ha accesso, entro un giorno lavorativo dalla domanda, alle informazioni richieste sulla riparazione e sulla manutenzione. Le informazioni possono essere fornite per un modello equivalente o modello della stessa famiglia, se del caso;

le informazioni disponibili sulla riparazione e sulla manutenzione comprendono:

- l'identificazione inequivocabile dell'apparecchiatura;
- uno schema per il disassemblaggio o una vista esplosa;
- l'elenco degli attrezzi e delle apparecchiature necessari per la riparazione e le prove;
- informazioni su componenti e diagnosi (come valori di misurazione teorici minimi e massimi);
- schemi elettrici e delle connessioni;
- codici diagnostici di guasto e di errore (compresi i codici specifici del fabbricante, se del caso);

- istruzioni per l'installazione di software e firmware pertinenti, compreso il software per il reset; e
- informazioni su come accedere ai dati relativi ai casi di guasto registrati nella lavastoviglie per uso domestico (se del caso);

4) obblighi di informazione per i gas refrigeranti:

fatto salvo il regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio ^(?), nel caso delle lavastoviglie per uso domestico munite di pompa di calore, all'esterno dell'apparecchiatura, ad esempio sul pannello posteriore, è apposto in modo permanente, visibile e leggibile il nome chimico del gas refrigerante utilizzato, o un riferimento analogo quale un simbolo, un'etichetta o un logo di uso e comprensione comuni. Per lo stesso nome chimico può essere utilizzato più di un riferimento;

5) specifiche di smantellamento a fini di recupero e riciclaggio dei materiali, per evitare l'inquinamento:

- i fabbricanti, gli importatori o i mandatari si assicurano che le lavastoviglie per uso domestico siano progettate in modo che i materiali e i componenti di cui all'allegato VII della direttiva 2012/19/UE possano essere rimossi con l'ausilio di strumenti comunemente reperibili;
- i fabbricanti, gli importatori o i mandatari sono tenuti al rispetto degli obblighi di cui all'articolo 15, paragrafo 1, della direttiva 2012/19/UE.

6. OBBLIGHI DI INFORMAZIONE

Le istruzioni destinate agli utilizzatori e agli installatori sono fornite sotto forma di un manuale d'uso su un sito web, ad accesso libero, del fabbricante, importatore o mandatario e comprendono:

- 1) informazioni relative al fatto che il programma eco è indicato per il lavaggio di stoviglie con grado di sporco normale, che, per tale utilizzo, si tratta del programma più efficiente in termini di consumo combinato di acqua e energia e che tale programma è utilizzato per valutare la conformità alla normativa dell'UE in materia di progettazione ecocompatibile;
- 2) informazioni relative al fatto che caricare la lavastoviglie per uso domestico fino alla capacità indicata dal fabbricante contribuisce al risparmio di energia e acqua e informazioni su come caricare le stoviglie in modo corretto e sulle conseguenze principali di un carico non corretto;
- 3) informazioni relative al fatto che il prelavaggio manuale delle stoviglie comporta un aumento del consumo di acqua e di energia e non è raccomandato;
- 4) informazioni relative al fatto che in generale il lavaggio delle stoviglie in una lavastoviglie per uso domestico consuma nella fase di uso una quantità di energia e di acqua inferiore rispetto al lavaggio a mano, quando la lavastoviglie a uso domestico è usata secondo le istruzioni del fabbricante;
- 5) valori sulla durata del programma, sul consumo di acqua ed energia per tutti i programmi che offrono un ciclo;
- 6) informazioni relative al fatto che i valori riportati per programmi diversi dal programma eco sono solo indicativi; e
- 7) istruzioni su come reperire le informazioni sul modello contenute nella banca dati dei prodotti, di cui al regolamento (UE) 2019/2017 mediante un link che rinvia alle informazioni sul modello contenute nella banca dati dei prodotti o un link alla banca dati dei prodotti e informazioni su come individuare l'identificativo del modello sul prodotto.

Tra le istruzioni destinate agli utilizzatori figurano anche quelle che consentono loro di effettuare operazioni di manutenzione. Tali istruzioni comprendono quanto meno istruzioni per:

- 8) il montaggio corretto (incluso il posizionamento a livello, il collegamento alla rete elettrica, il collegamento ai raccordi dell'acqua, fredda e/o calda se del caso);
- 9) l'uso corretto di detersivi, sale e altri additivi, e le conseguenze principali di un dosaggio scorretto;
- 10) la rimozione di oggetti estranei dalla lavastoviglie per uso domestico;

^(?) Regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006 (GU L 150 del 20.5.2014, pag. 195).

- 11) la pulizia periodica, compresa la frequenza ottimale e la prevenzione del calcare, e la procedura;
- 12) il controllo periodico dei filtri, compresa la frequenza ottimale e la procedura;
- 13) l'individuazione di errori, il significato degli errori e gli interventi richiesti, compresa l'individuazione di errori che richiedono l'assistenza professionale;
- 14) le modalità di accesso a servizi professionali di riparazione (pagine web, indirizzi, recapiti).

Tali istruzioni comprendono quanto meno informazioni relative a:

- 15) le implicazioni dell'autoriparazione o della riparazione non professionale per la sicurezza dell'utilizzatore finale e per la garanzia;
 - 16) il lasso di tempo minimo durante il quale sono disponibili le parti di ricambio per la lavastoviglie per uso domestico.
-

ALLEGATO III

Metodi di misurazione e calcoli

Ai fini della conformità e della verifica della conformità alle specifiche del presente regolamento, le misurazioni e i calcoli sono effettuati avvalendosi di norme armonizzate, i cui estremi siano stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*, o di altri metodi affidabili, accurati e riproducibili, che prendano in considerazione lo stato dell'arte generalmente riconosciuto, in linea con le disposizioni seguenti.

Per la misurazione e il calcolo dell'indice di efficienza energetica (IEE), del consumo di acqua, della durata del programma, dell'efficienza di lavaggio e asciugatura e delle emissioni di rumore aereo di un modello di lavastoviglie per uso domestico si utilizza il programma eco a capacità nominale. Il consumo di energia, il consumo di acqua, la durata del programma e l'efficienza di lavaggio e asciugatura sono misurati contemporaneamente.

Il consumo di acqua del programma eco (EPWC) è espresso in litri per ciclo e arrotondato al primo decimale.

La durata del programma eco (T_e) è espressa in ore e minuti e arrotondata al minuto più vicino.

1. INDICE DI EFFICIENZA ENERGETICA

Ai fini del calcolo dell'IEE di un modello di lavastoviglie per uso domestico, il consumo di energia del programma eco (EPEC) della lavastoviglie a uso domestico è confrontato con il consumo di energia del suo programma standard (SPEC).

a) L'IEE è calcolato con la formula seguente e arrotondato al primo decimale:

$$IEE = (EPEC/SPEC) \times 100$$

dove:

EPEC è il consumo energetico del programma eco della lavastoviglie per uso domestico misurato in kWh/ciclo e arrotondato al terzo decimale;

SPEC è il consumo di energia del programma standard della lavastoviglie per uso domestico.

b) Lo SPEC è calcolato in kWh per ciclo e arrotondato al terzo decimale come segue:

i) per le lavastoviglie per uso domestico con capacità nominale di coperti ≥ 10 e larghezza > 50 cm:

$$SPEC = 0,025 \times ps + 1,350$$

ii) per le lavastoviglie per uso domestico con capacità nominale di coperti ≤ 9 o larghezza ≤ 50 cm:

$$SPEC = 0,090 \times ps + 0,450$$

dove ps è il numero di coperti.

2. INDICE DI EFFICIENZA DI LAVAGGIO

Ai fini del calcolo dell'indice di efficienza di lavaggio (I_C) di un modello di lavastoviglie per uso domestico, l'efficienza di lavaggio del programma eco è confrontata con l'efficienza di lavaggio di una lavastoviglie di riferimento.

L' I_C è calcolato con la formula seguente e arrotondato al secondo decimale:

$$I_C = \exp (\ln I_C)$$

e

$$\ln I_C = (1/n) \times \sum_{i=1}^n \ln(C_{T,i}/C_{R,i})$$

dove:

$C_{T,i}$ è l'efficienza di lavaggio del programma eco della lavastoviglie per uso domestico oggetto di prova per un ciclo di prova (i), arrotondata al secondo decimale;

$C_{R,i}$ è l'efficienza di lavaggio della lavastoviglie di riferimento per un ciclo di prova (i), arrotondata al secondo decimale;

n è il numero dei cicli di prova.

3. INDICE DI EFFICIENZA DI ASCIUGATURA

Ai fini del calcolo dell'indice di efficienza di asciugatura (I_D) di un modello di lavastoviglie per uso domestico, l'efficienza di asciugatura del programma eco è confrontata con l'efficienza di asciugatura di una lavastoviglie di riferimento.

I_D è calcolato con la formula seguente e arrotondato al secondo decimale:

$$I_D = \exp (\ln I_D)$$

e

$$\ln I_D = (1/n) \times \sum_{i=1}^n \ln(I_{D,i})$$

dove:

$I_{D,i}$ è l'efficienza di asciugatura del programma eco della lavastoviglie per uso domestico oggetto di prova per un ciclo di prova (i);

n è il numero dei cicli di prova combinati di lavaggio e asciugatura.

$I_{D,i}$ è calcolato con la formula seguente e arrotondato al secondo decimale:

$$\ln I_{D,i} = \ln (D_{T,i}/D_{R,t})$$

dove:

$D_{T,i}$ è il punteggio medio di efficienza di asciugatura del programma eco della lavastoviglie per uso domestico oggetto di prova per un ciclo di prova (i), arrotondato al secondo decimale;

$D_{R,t}$ è il punteggio di asciugatura obiettivo della lavastoviglie di riferimento, arrotondato al secondo decimale.

4. MODI A CONSUMO RIDOTTO

Sono misurati la potenza assorbita del modo spento (P_o), del modo stand-by (P_{sm}) e, se del caso, dell'avvio ritardato (P_{ds}). I valori misurati sono espressi in W e arrotondati al secondo decimale.

Durante le misurazioni della potenza assorbita in modo a consumo ridotto, sono verificate e registrate:

- la visualizzazione (o la mancata visualizzazione) delle informazioni;
- l'attivazione (o la mancata attivazione) della connessione di rete.

ALLEGATO IV

Procedura di verifica a fini di sorveglianza del mercato

Le tolleranze ammesse ai fini della verifica definite nel presente allegato si applicano esclusivamente alla verifica dei parametri dichiarati eseguita dalle autorità dello Stato membro e non devono essere utilizzate dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario 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.

Un modello e tutti i modelli equivalenti sono considerati non conformi quando sono progettati per essere in grado di rilevare il fatto di essere sottoposti a prova (ad esempio riconoscendo le condizioni o il ciclo di prova) e per reagire in modo specifico alterando automaticamente le prestazioni durante la prova allo scopo di migliorare il livello di qualsiasi parametro specificato nel presente regolamento o incluso nella documentazione tecnica o in qualsiasi altra documentazione fornita.

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) il modello si considera conforme alle pertinenti specifiche 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 degli Stati membri verificano l'unità del modello, constatano che il fabbricante, l'importatore o il mandatario ha messo in atto un sistema che soddisfa le specifiche di cui all'articolo 6, secondo comma; e
 - d) quando le autorità degli Stati membri verificano l'unità del modello, questa risulta conforme alle specifiche dei programmi di cui al punto 1, alle specifiche di efficienza delle risorse di cui al punto 5 e agli obblighi di informazione di cui al punto 6 dell'allegato II; e
 - e) 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 ottenuti da tali misurazioni) rientrano nelle rispettive tolleranze a fini di verifica riportate nella tabella 1;
- 3) Se non si ottengono i risultati di cui al punto 2, lettera a), b), c) o d), il modello e tutti i modelli equivalenti sono considerati non conformi al presente regolamento;
- 4) se non si ottiene il risultato di cui al punto 2, lettera e), le autorità dello Stato membro selezionano e sottopongono a prova tre unità supplementari dello stesso modello. In alternativa le tre unità supplementari selezionate possono essere di 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 ai fini di verifica riportate nella tabella 1;
- 6) se non si ottiene il risultato di cui 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 del punto 3 o 6.

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

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, come quelle stabilite dalle norme armonizzate o in qualsiasi altro metodo di misurazione.

Tabella 1

Tolleranze a fini di verifica

Parametro	Tolleranze a fini di verifica
Consumo di energia del programma eco (EPEC)	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato per EPEC di oltre il 5 %.
Consumo di acqua del programma eco (EPWC)	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato per EPWC di oltre il 5 %.
Indice di efficienza di lavaggio (I_C)	Il valore determinato (*) non è inferiore al valore dichiarato per I_C di oltre il 14 %.
Indice di efficienza di asciugatura (I_D)	Il valore determinato (*) non è inferiore al valore dichiarato per I_D di oltre il 12 %.
Durata del programma (T_V)	Il valore determinato (*) non è superiore al valore dichiarato di oltre il 5 % o di 10 minuti, a seconda di quale valore sia superiore.
Potenza assorbita in modo spento (P_o)	Il valore determinato (*) della potenza assorbita P_o non supera il valore dichiarato di oltre 0,10 W.
Potenza assorbita in modo stand-by (P_{sm})	Il valore determinato (*) della potenza assorbita P_{sm} non è superiore di oltre il 10 % al valore dichiarato, se il valore dichiarato è superiore a 1,00 W, o di oltre 0,10 W, se il valore dichiarato è pari o inferiore a 1,00 W.
Potenza assorbita in modo avvio ritardato (P_{ds})	Il valore determinato (*) della potenza assorbita P_{ds} non è superiore di oltre il 10 % al valore dichiarato, se il valore dichiarato è superiore a 1,00 W, o di oltre 0,10 W, se il valore dichiarato è pari o inferiore a 1,00 W.

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

ALLEGATO V

Parametri di riferimento**1. PARAMETRI DI RIFERIMENTO INDICATIVI PER LE LAVASTOVIGLIE PER USO DOMESTICO RIGUARDO AL CONSUMO DI ACQUA E DI ENERGIA, ALLE EMISSIONI DI RUMORE AEREO E ALLA DURATA DEL PROGRAMMA**

Al momento dell'entrata in vigore del presente regolamento la migliore tecnologia disponibile sul mercato per le lavastoviglie per uso domestico in termini di efficienza energetica, consumo di energia e acqua, emissioni di rumore aereo e durata del programma per il programma eco è stata individuata come descritto di seguito:

1) lavastoviglie per uso domestico con 14 coperti (senza tecnologia a pompa di calore):

- a) consumo energetico: 0,67 kWh/ciclo;
- b) consumo di acqua: 9,9 L/ciclo;
- c) emissioni di rumore aereo: 44 dB(A);
- d) durata del programma: 222 minuti (3 ore e 42 minuti);

2) lavastoviglie per uso domestico con 13 coperti (con tecnologia a pompa di calore):

- a) consumo energetico: 0,55 kWh/ciclo;
- b) consumo di acqua: 8,8 L/ciclo;
- c) emissioni di rumore aereo: 46 dB(A);
- d) durata del programma: 295 minuti (4 ore e 55 minuti);

3) lavastoviglie per uso domestico con 10 coperti:

- a) consumo energetico: 0,66 kWh/ciclo;
- b) consumo di acqua: 9,5 L/ciclo;
- c) emissioni di rumore aereo: 44 dB(A);
- d) durata del programma: 195 minuti (3 ore e 15 minuti);

4) lavastoviglie per uso domestico con 6 coperti:

- a) consumo energetico: 0,62 kWh/ciclo;
- b) consumo di acqua: 8,0 L/ciclo;
- c) emissioni di rumore aereo: 48 dB(A);
- d) durata del programma: 225 minuti (3 ore e 45 minuti).

2. PARAMETRI DI RIFERIMENTO INDICATIVI PER LE LAVASTOVIGLIE PER USO DOMESTICO RIGUARDO ALLA POTENZA ASSORBITA NEI MODI A CONSUMO RIDOTTO

Al momento dell'entrata in vigore del presente regolamento la migliore tecnologia disponibile sul mercato per le lavastoviglie per uso domestico in termini di potenza assorbita nei modi a consumo ridotto è la seguente:

- 1) modo stand-by: 0,20 W;
 - 2) modo stand-by in rete: Ethernet 0,60 W, Wi-Fi 0,70 W.
-

REGOLAMENTO (UE) 2019/2023 DELLA COMMISSIONE**del 1° ottobre 2019****che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico in applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, modifica il regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione e abroga il regolamento (UE) n. 1015/2010 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) A norma 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 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 nel quadro della progettazione ecocompatibile e dell'etichettatura energetica per il periodo 2016-2019. Il piano di lavoro 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 (UE) n. 1015/2010 della Commissione ⁽³⁾, del regolamento delegato (UE) n. 1061/2010 della Commissione ⁽⁴⁾ e della direttiva 96/60/CE della Commissione ⁽⁵⁾.
- (3) Si stima che le misure del piano di lavoro potrebbero tradursi nel 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 all'anno nel 2030. Le lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico figurano tra i gruppi di prodotti elencati nel piano di lavoro, per il quale si stimano nel 2030 un risparmio annuo del consumo di energia elettrica pari a 2,5 TWh, una riduzione delle emissioni di gas serra di 0,8 Mt CO₂ eq/anno, e un risparmio di acqua di 711 milioni di m³.
- (4) La Commissione ha stabilito le specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lavatrici per uso domestico nel regolamento (UE) n. 1015/2010, a norma del quale deve riesaminare lo stesso regolamento alla luce del progresso tecnologico.
- (5) La Commissione ha riesaminato il regolamento (UE) n. 1015/2010 e ha analizzato gli aspetti tecnici, ambientali ed economici delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico 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.
- (6) Dallo studio di riesame è emersa la necessità di rivedere le specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lavatrici per uso domestico e di stabilire specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lavasciuga biancheria per uso domestico. Le specifiche riguardano l'uso di risorse essenziali quali l'energia e l'acqua. È inoltre necessario introdurre specifiche relative all'uso efficiente delle risorse, compreso relativamente a riparabilità e riciclabilità.

⁽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 (UE) n. 1015/2010 della Commissione, del 10 novembre 2010, recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lavatrici per uso domestico (GU L 293 dell'11.11.2010, pag. 21).

⁽⁴⁾ Regolamento delegato (UE) n. 1061/2010 della Commissione, del 28 settembre 2010, che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia delle lavatrici per uso domestico (GU L 314 del 30.11.2010, pag. 47).

⁽⁵⁾ Direttiva 96/60/CE della Commissione, del 19 settembre 1996, recante modalità d'applicazione della direttiva 92/75/CEE del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo di energia delle lavasciuga biancheria domestiche (GU L 266 del 18.10.1996, pag. 1).

- (7) Gli aspetti ambientali delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico, ritenuti significativi ai fini del presente regolamento, sono il consumo di energia e acqua nella fase d'uso, la generazione di rifiuti alla fine del ciclo di vita, le emissioni nell'atmosfera e nell'acqua nella fase di produzione (a causa dell'estrazione e della lavorazione di materie prime) e nella fase d'uso (a causa del consumo di energia elettrica e dello scarico di acqua).
- (8) Nel 2015 il consumo annuo di energia e di acqua, all'interno dell'Unione, dei prodotti disciplinati dal presente regolamento è stato stimato a 35,3 TWh e 2 496 milioni di m³, rispettivamente. Nell'ipotesi di uno scenario immutato, nel 2030 si prevedono una riduzione del consumo di energia elettrica delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico pari a circa 33,5 TWh e una riduzione del consumo di acqua pari a circa 1 764 milioni di m³. Tale riduzione del consumo energetico e idrico può essere accelerata con l'aggiornamento delle specifiche esistenti in materia di progettazione ecocompatibile. Infine, si stima che negli ultimi anni la durata del ciclo di vita delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico si sia ridotta a circa 12,5 anni e in mancanza di incentivi questa tendenza è destinata a continuare.
- (9) La comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni sul piano d'azione per l'economia circolare (COM(2015) 614 final⁽⁶⁾) e la comunicazione sul piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile⁽⁷⁾ sottolineano l'importanza di utilizzare il quadro della progettazione ecocompatibile per sostenere il passaggio a un'economia circolare più efficiente sotto il profilo delle risorse. La direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽⁸⁾ fa riferimento alla direttiva 2009/125/CE e precisa che le specifiche per la progettazione ecocompatibile dovrebbero facilitare il riutilizzo, lo smantellamento e il recupero dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) affrontando le questioni a monte. Pertanto, il presente regolamento dovrebbe stabilire specifiche adeguate per contribuire al conseguimento degli obiettivi dell'economia circolare.
- (10) Le lavatrici e le lavasciuga biancheria per usi diversi da quello domestico hanno caratteristiche e modalità di impiego differenti. Esse sono l'oggetto di altra attività di regolamentazione, in particolare relativamente alla direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa alle macchine⁽⁹⁾, e non dovrebbero essere incluse nell'ambito di applicazione del presente regolamento. Le disposizioni relative alle lavatrici per uso domestico e alle lavasciuga biancheria per uso domestico dovrebbero essere applicate alle lavatrici e alle lavatrici e alle lavasciuga che presentano le stesse caratteristiche tecniche, indipendentemente dal contesto in cui sono usate.
- (11) Le lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico con più di un cestello dovrebbero essere soggette a norme specifiche solo se tutti i cestelli svolgono la stessa funzione. In caso contrario, ogni cestello andrebbe considerato come una lavatrice per uso domestico o una lavasciuga biancheria per uso domestico distinta.
- (12) Dovrebbero essere stabilite specifiche particolari per i modi a consumo ridotto delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico. Le disposizioni del regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione⁽¹⁰⁾ non dovrebbero applicarsi ai prodotti che rientrano nel campo di applicazione del presente regolamento. Occorre pertanto modificare in tal senso il regolamento (CE) n. 1275/2008.
- (13) I pertinenti parametri di prodotto dovrebbero essere misurati utilizzando metodi affidabili, accurati e riproducibili. Tali metodi dovrebbero tenere 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⁾.
- (14) Ai sensi dell'articolo 8 della direttiva 2009/125/CE, il presente regolamento dovrebbe specificare le procedure di valutazione della conformità applicabili.
- (15) 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.

⁽⁶⁾ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni – L'anello mancante - Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare (COM(2015) 614 final del 2 dicembre 2015).

⁽⁷⁾ COM(2016) 773 final del 30 novembre 2016.

⁽⁸⁾ Direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2012, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) (GU L 197 del 24.7.2012, pag. 38).

⁽⁹⁾ Direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 maggio 2006, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (GU L 157 del 9.6.2006, pag. 24).

⁽¹⁰⁾ Regolamento (CE) n. 1275/2008 della Commissione, del 17 dicembre 2008, 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 nei modi stand-by e spento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche domestiche e da ufficio (GU L 339 del 18.12.2008, pag. 45).

⁽¹¹⁾ 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).

- (16) Qualora i parametri della documentazione tecnica di cui al presente regolamento siano identici ai parametri della scheda informativa del prodotto di cui al regolamento delegato (UE) 2019/2014 della Commissione⁽¹²⁾, i fabbricanti, gli importatori o i mandatari dovrebbero inserire i dati corrispondenti nella banca dati dei prodotti di cui al regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio⁽¹³⁾ e non dovrebbero più comunicarli alle autorità di sorveglianza dei mercati all'interno della documentazione tecnica.
- (17) Al fine di assicurare l'efficacia e la credibilità del regolamento e di tutelare i consumatori, non dovrebbe essere autorizzata l'immissione sul mercato dei prodotti che alterano automaticamente le loro prestazioni in condizioni di prova al fine di migliorare i parametri dichiarati.
- (18) Oltre alle specifiche di cui al presente regolamento, è opportuno individuare parametri di riferimento indicativi per le migliori tecnologie disponibili per far sì che le informazioni sulla prestazione ambientale durante il ciclo di vita dei prodotti disciplinati dal presente regolamento siano ampiamente disponibili e facilmente accessibili, conformemente all'allegato I, parte 3, punto 2, della direttiva 2009/125/CE.
- (19) Il presente regolamento dovrebbe essere riesaminato al fine di valutare l'adeguatezza e l'efficacia delle disposizioni nel conseguire gli obiettivi. Il riesame dovrebbe avvenire dopo che tutte le disposizioni sono state attuate e hanno prodotto un effetto visibile sul mercato.
- (20) Il regolamento (UE) n. 1015/2010 dovrebbe essere abrogato.
- (21) Al fine di agevolare la transizione dal regolamento (UE) n. 1015/2010 al presente regolamento, la nuova dicitura «eco 40-60» dovrebbe poter essere utilizzata a decorrere dall'entrata in vigore del presente regolamento.
- (22) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato istituito a norma dell'articolo 19 della direttiva 2009/125/CE,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Oggetto e ambito di applicazione

1. Il presente regolamento stabilisce le specifiche per la progettazione ecocompatibile per l'immissione sul mercato o la messa in servizio di lavatrici per uso domestico e lavasciuga biancheria per uso domestico alimentate dalla rete elettrica, comprese lavatrici e lavasciuga biancheria da incasso per uso domestico e lavatrici e lavasciuga biancheria per uso domestico alimentate dalla rete elettrica che possono essere alimentate anche a batteria.
2. Il presente regolamento non si applica:
 - a) alle lavatrici e alle lavasciuga biancheria che rientrano nell'ambito di applicazione della direttiva 2006/42/CE;
 - b) alle lavatrici per uso domestico e lavasciuga biancheria per uso domestico a batteria che possono essere collegate alla rete elettrica tramite convertitore AC/CC venduto separatamente;
3. Le specifiche di cui all'allegato II, sezioni da 1 a 6, sezione 9, punto 1, lettere a) e c), e sezione 9, punto 2, punti i) e vii), non si applicano:
 - a) alle lavatrici per uso domestico con capacità nominale inferiore a 2 kg;
 - b) alle lavasciuga biancheria per uso domestico con capacità nominale di lavaggio inferiore a 2 kg.

Articolo 2

Definizioni

Ai fini del presente regolamento si applicano le seguenti definizioni:

- (1) «alimentazione da rete» o «alimentazione da rete elettrica»: la fornitura di elettricità dalla rete a 230 (± 10 %) volt di corrente alternata a 50 Hz;

⁽¹²⁾ Regolamento delegato (UE) 2019/2014 della Commissione, dell'11 marzo 2019, che integra il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico e abroga il regolamento delegato (EU) n. 1061/2010 della Commissione e la direttiva 96/60/CE della Commissione (Cfr. pag. 29 della presente Gazzetta ufficiale).

⁽¹³⁾ Regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2017, che istituisce un quadro per l'etichettatura energetica e che abroga la direttiva 2010/30/UE (GU L 198 del 28.7.2017, pag. 1).

- (2) «lavatrice automatica»: la lavatrice in cui il carico è trattato interamente dalla macchina senza interventi da parte dell'utilizzatore durante lo svolgimento del programma;
- (3) «lavatrice per uso domestico»: la lavatrice automatica che lava e risciacqua bucato domestico utilizzando acqua e mezzi chimici, meccanici e termici, dotata anche di una funzione di centrifuga e che, stando alla dichiarazione di conformità del fabbricante, risulta conforme alla direttiva 2014/35/UE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽¹⁴⁾ o alla direttiva 2014/53/UE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽¹⁵⁾;
- (4) «lavasciuga biancheria per uso domestico»: la lavatrice per uso domestico che, oltre alle funzioni di una lavatrice automatica, contiene nello stesso cestello un sistema per asciugare i tessuti mediante aria calda e rotolamento, e che, stando alla dichiarazione di conformità del fabbricante, risulta conforme alla direttiva 2014/35/UE o alla direttiva 2014/53/UE;
- (5) «lavatrice per uso domestico da incasso»: la lavatrice per uso domestico progettata, provata e commercializzata esclusivamente:
- a) per essere installata in armadi su misura o rivestita (sopra e/o sotto e ai lati) da pannelli;
 - b) per essere saldamente fissata ai lati, alla parte superiore o al fondo di armadi su misura o a pannelli; e
 - c) per essere dotata di una parte frontale incorporata predisposta in fabbrica o di un pannello frontale personalizzato su misura;
- (6) «lavasciuga biancheria per uso domestico da incasso»: la lavasciuga biancheria per uso domestico progettata, provata e commercializzata esclusivamente:
- a) per essere installata in armadi su misura o rivestita (sopra e/o sotto e ai lati) da pannelli;
 - b) per essere saldamente fissata ai lati, alla parte superiore o al fondo di armadi su misura o a pannelli; e
 - c) per essere dotata di una parte frontale incorporata predisposta in fabbrica o di un pannello frontale personalizzato su misura;
- (7) «lavatrice multigestello per uso domestico»: la lavatrice per uso domestico munita di più cestelli, siano essi come unità distinte o nel medesimo involucro;
- (8) «lavasciuga biancheria multigestello per uso domestico»: la lavasciuga biancheria per uso domestico munita di più cestelli, siano essi come unità distinte o nel medesimo involucro;
- (9) «modello equivalente»: il modello che ha le stesse caratteristiche tecniche rilevanti ai fini delle informazioni tecniche da fornire, ma è immesso sul mercato o messo in servizio dallo stesso fabbricante, importatore o mandatario come un altro modello, con identificativo del modello diverso;
- (10) «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;
- (11) «banca dati dei prodotti»: la raccolta dei dati relativi ai prodotti, organizzata in maniera sistematica e composta da una parte pubblica a uso del consumatore, in cui le informazioni concernenti i parametri dei singoli prodotti sono accessibili per via elettronica, da un portale online per l'accessibilità e da una parte relativa alla conformità, con requisiti di accessibilità e sicurezza chiaramente definiti, come previsto dal regolamento (UE) 2017/1369;
- (12) «eco 40-60»: il nome del programma che, stando a quanto dichiarato dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario, è in grado di lavare, nello stesso ciclo di lavaggio, la biancheria di cotone con un grado di sporco normale dichiarata lavabile a 40 °C o a 60 °C e a cui si riferiscono le specifiche per la progettazione ecocompatibile relative all'efficienza energetica, all'efficienza di lavaggio, all'efficacia di risciacquo, alla durata del programma e al consumo di acqua;

⁽¹⁴⁾ Direttiva 2014/35/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro determinati limiti di tensione (GU L 96 del 29.3.2014, pag. 357).

⁽¹⁵⁾ Direttiva 2014/53/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato di apparecchiature radio e che abroga la direttiva 1999/5/CE (GU L 153 del 22.5.2014, pag. 62).

- (13) «programma»: la serie di operazioni predefinite e dichiarate adatte dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario a lavare, asciugare o lavare e asciugare in modo continuo determinati tipi di tessuto;
- (14) «ciclo di lavaggio»: il processo completo di lavaggio definito dal programma selezionato che consiste in una serie di diverse operazioni che includono lavaggio, risciacquo e centrifuga;

Ai fini degli allegati, nell'allegato I figurano definizioni supplementari.

Articolo 3

Specifiche per la progettazione ecocompatibile

Le specifiche per la progettazione ecocompatibile di cui agli allegati II e VI si applicano a decorrere dalle date ivi indicate.

Articolo 4

Valutazione di conformità

1. La procedura di valutazione della conformità di cui all'articolo 8 della direttiva 2009/125/CE è 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.
2. Ai fini della valutazione di conformità di cui all'articolo 8 della direttiva 2009/125/CE, la documentazione tecnica riporta i valori dichiarati per i parametri di cui all'allegato II, sezioni da 3 a 7, nonché i dettagli e i risultati dei calcoli eseguiti in conformità all'allegato III.
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, per estrapolazione da un altro modello dello stesso o di un altro fabbricante, o con entrambi i metodi,

la documentazione tecnica contiene i dettagli 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 differenti.

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

4. La documentazione tecnica include le informazioni di cui all'allegato VI del regolamento delegato (UE) 2019/2014, nell'ordine e nel formato ivi stabiliti. Fatto salvo l'allegato IV, punto 2, lettera g), della direttiva 2009/125/CE, ai fini della sorveglianza del mercato, i fabbricanti, gli importatori o i mandatarî possono fare riferimento alla documentazione tecnica caricata nella banca dati dei prodotti contenente le stesse informazioni di cui al regolamento delegato (UE) 2019/2014.

Articolo 5

Procedura di verifica ai fini della 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, le autorità degli Stati membri applicano la procedura di verifica illustrata nell'allegato IV del presente regolamento.

Articolo 6

Elusione

Il fabbricante, l'importatore o il mandatario non immette sul mercato prodotti progettati per essere in grado di rilevare il fatto di essere sottoposti a prova (ad esempio riconoscendo le condizioni o il ciclo di prova) e reagire in modo specifico alterando automaticamente le prestazioni durante la prova allo scopo di migliorare il livello per qualsiasi parametro dichiarato dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario nella documentazione tecnica o in altra documentazione fornita.

Il consumo di energia e di acqua del prodotto e ciascuno degli altri parametri dichiarati non peggiorano in seguito a un aggiornamento del software o del firmware se misurati secondo lo stesso metodo di prova originariamente utilizzato per la dichiarazione di conformità, salvo con il consenso esplicito dell'utilizzatore finale prima dell'aggiornamento. Se l'aggiornamento non è accettato le prestazioni non devono risultare in alcun modo modificate.

*Articolo 7***Parametri di riferimento indicativi**

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

*Articolo 8***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 25 dicembre 2025.

In particolare il riesame riguarda i seguenti aspetti:

- a) il potenziale di miglioramento per quanto riguarda le prestazioni energetiche ed ambientali delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico;
- b) l'evoluzione del comportamento dei consumatori e la fattibilità di un meccanismo di feedback obbligatorio sul caricamento dell'apparecchiatura e sul consumo di energia del programma selezionato;
- c) l'efficacia delle specifiche in vigore relative all'efficienza delle risorse;
- d) l'adeguatezza di specifiche supplementari di efficienza delle risorse per i prodotti in linea con gli obiettivi dell'economia circolare, inclusa l'opportunità di includere più parti di ricambio;
- e) la fattibilità e l'adeguatezza di nuove specifiche relative al dosaggio automatico dei detersivi e di altri additivi;
- f) la fattibilità e l'adeguatezza di nuove specifiche volte a ridurre la microplastica nell'acqua in uscita, come l'uso di filtri.

*Articolo 9***Modifica del regolamento (CE) n. 1275/2008**

Nell'allegato I, punto 1, del regolamento (CE) n. 1275/2008:

- la voce «Lavatrici» è soppressa;
- la voce «Altri elettrodomestici utilizzati per la cottura e l'ulteriore trasformazione di alimenti, per la pulizia e la conservazione di capi di abbigliamento» è sostituita da «Altri elettrodomestici utilizzati per la cottura e l'ulteriore trasformazione di alimenti, per la pulizia e la conservazione di capi di abbigliamento escluse le lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico».

*Articolo 10***Abrogazione**

Il regolamento (CE) n. 1015/2010 è abrogato a decorrere dal 1° marzo 2021.

*Articolo 11***Misure di transizione**

A decorrere dal 25 dicembre 2019 fino al 28 febbraio 2021, in deroga alla prescrizione di cui all'allegato I, punto 1, del regolamento (UE) n. 1015/2010, non occorre che le indicazioni del «programma cotone standard a 60 °C» e del «programma cotone standard a 40 °C» siano visualizzate sul dispositivo di selezione del programma delle lavatrici per uso domestico o sul loro display, se sono rispettate le seguenti condizioni:

- il «programma cotone standard a 60 °C» e il «programma cotone standard a 40 °C» sono chiaramente identificabili nel libretto di istruzioni e nella documentazione tecnica ai sensi dell'articolo 4, paragrafo 2, del regolamento (UE) n. 1015/2010; e
- il programma «eco 40-60» è ben visibile sul dispositivo di selezione del programma delle lavatrici per uso domestico o sul loro display, in conformità all'allegato II, sezione 1, punto 3, del presente regolamento.

*Articolo 12***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° marzo 2021. Tuttavia, l'articolo 6, comma 1, e l'articolo 11 si applicano a decorrere dal 25 dicembre 2019.

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

Definizioni applicabili agli allegati

Si applicano le seguenti definizioni:

- (1) «indice di efficienza energetica» (IEE): il rapporto tra il consumo ponderato di energia e il consumo di energia del ciclo standard;
- (2) «ciclo di asciugatura»: il processo completo di asciugatura definito dal programma richiesto che consiste in una serie di diverse operazioni tra cui il riscaldamento e il rotolamento della biancheria nel cestello;
- (3) «ciclo completo»: il processo di lavaggio e asciugatura che consiste in un ciclo di lavaggio e un ciclo di asciugatura;
- (4) «ciclo continuo»: il ciclo completo senza interruzione del processo che non richiede l'intervento dell'utilizzatore durante il programma;
- (5) «capacità nominale»: la massa massima in kg, indicata dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario a intervalli di 0,5 kg di tessuti asciutti di un determinato tipo, che può essere trattata in un ciclo di lavaggio della lavatrice per uso domestico o in un ciclo completo della lavasciuga biancheria per uso domestico, nel programma selezionato, quando caricate conformemente alle istruzioni del fabbricante, dell'importatore o del mandatario;
- (6) «capacità nominale di lavaggio»: la massa massima in kg indicata dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario a intervalli di 0,5 kg di tessuti asciutti di un determinato tipo, che può essere trattata in un ciclo di lavaggio della lavatrice per uso domestico o in un ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico, nel programma selezionato, quando caricate conformemente alle istruzioni del fabbricante, dell'importatore o del mandatario;
- (7) «capacità nominale di asciugatura»: la massa massima in kg indicata dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario a intervalli di 0,5 kg di tessuti asciutti di un determinato tipo che può essere trattata in un ciclo di asciugatura della lavasciuga biancheria per uso domestico nel programma selezionato, quando caricata conformemente alle istruzioni del fabbricante, dell'importatore o del mandatario;
- (8) «consumo ponderato di energia (E_w)»: la media ponderata del consumo di energia del ciclo di lavaggio della lavatrice per uso domestico o della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio, nonché a metà e a un quarto della capacità nominale di lavaggio, espresso in kilowattora per ciclo;
- (9) «consumo ponderato di energia (E_{wD})»: la media ponderata del consumo di energia della lavasciuga biancheria per uso domestico per il ciclo di lavaggio e asciugatura alla capacità nominale e a metà della capacità nominale, espresso in kilowattora per ciclo;
- (10) «lavaggio e asciugatura»: il nome del ciclo completo della lavasciuga biancheria per uso domestico che consiste nel ciclo di lavaggio del programma eco 40-60 e in un ciclo di asciugatura che asciuga la biancheria allo stato «pronto da riporre»;
- (11) «consumo di energia del ciclo standard» (SCE): il consumo di energia preso come riferimento in funzione della capacità nominale della lavatrice per uso domestico o della lavasciuga biancheria per uso domestico, espresso in kilowattora per ciclo;
- (12) «consumo ponderato di acqua (W_w)»: la media ponderata del consumo di acqua del ciclo di lavaggio della lavatrice per uso domestico o della lavasciuga biancheria per domestico per il programma eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio, e a metà e a un quarto della capacità nominale di lavaggio, espressa in litri per ciclo;
- (13) «consumo ponderato di acqua (W_{wD})»: la media ponderata del consumo di acqua della lavasciuga biancheria per uso domestico per il ciclo di lavaggio e asciugatura alla capacità nominale e a metà della capacità nominale, espressa in litri per ciclo;
- (14) «indice di efficienza di lavaggio»: il rapporto tra l'efficienza di lavaggio del ciclo di lavaggio della lavatrice per uso domestico o della lavasciuga biancheria per uso domestico (I_w) o del ciclo completo della lavasciuga biancheria per uso domestico (J_w), e l'efficienza di lavaggio della lavatrice per uso domestico di riferimento;

- (15) «efficacia di risciacquo»: la concentrazione del contenuto residuo di alchilbenzensolfonato lineare (LAS) nei tessuti trattati dopo il ciclo di lavaggio della lavatrice per uso domestico o della lavasciuga biancheria per uso domestico (I_R) o dopo il ciclo completo di una lavasciuga biancheria per uso domestico (J_R), espressa in grammi per chilogrammo di tessuti asciutti;
- (16) «contenuto di umidità residua»: per le lavatrici per uso domestico e per il ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico, la quantità di umidità contenuta nel carico alla fine del ciclo di lavaggio;
- (17) «contenuto di umidità finale»: per la lavasciuga biancheria per uso domestico, la quantità di umidità contenuta nel carico alla fine del ciclo di asciugatura;
- (18) «pronto da riporre»: lo stato dei tessuti trattati asciugati in un ciclo di asciugatura fino al raggiungimento di un contenuto di umidità finale dello 0 %;
- (19) «durata del programma» (t_W): il lasso di tempo che ha inizio con l'avvio del programma selezionato, escluso qualsiasi avvio ritardato programmato dall'utilizzatore, e termina con l'indicazione della fine del programma e l'accesso al carico dell'utilizzatore;
- (20) «durata del ciclo» (t_{WD}): per il ciclo completo della lavasciuga biancheria per uso domestico, il lasso di tempo che ha inizio con l'avvio del programma selezionato per il ciclo di lavaggio, escluso qualsiasi avvio ritardato programmato dall'utilizzatore, e termina con l'indicazione della fine del ciclo di asciugatura e l'accesso al carico dell'utilizzatore;
- (21) «modo spento» (P_0): la condizione in cui la lavatrice per uso domestico o la lavasciuga biancheria per uso domestico è collegata alla rete elettrica e non fornisce alcuna funzione; si considerano inoltre «modo spento»:
- le condizioni che forniscono soltanto l'indicazione del modo spento;
 - le condizioni che forniscono soltanto le funzionalità intese a garantire la compatibilità elettromagnetica in applicazione della direttiva 2014/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾;
- (22) «modo stand-by» (P_{sm}): la condizione in cui la lavatrice per uso domestico o la lavasciuga biancheria per uso domestico è collegata alla rete elettrica e fornisce solo le seguenti funzioni, che possono continuare per un lasso di tempo indefinito:
- funzione di riattivazione o funzione di riattivazione e soltanto un'indicazione che la funzione di riattivazione è abilitata e/o;
 - funzione di riattivazione attraverso il collegamento a una rete; e/o
 - visualizzazione delle informazioni o dello stato, e/o
 - funzione di rilevamento per misure di emergenza;
- (23) «rete»: l'infrastruttura di comunicazione con una topologia di collegamenti, un'architettura, compresi i componenti fisici, principi organizzativi, procedure e formati di comunicazione (protocolli);
- (24) «funzione anti piega»: l'operazione della lavatrice per uso domestico o della lavasciuga biancheria per uso domestico dopo il completamento di un programma per impedire l'eccessiva formazione di pieghe nel bucato;
- (25) «avvio ritardato» (P_{ds}): la condizione in cui l'utilizzatore ha impostato un determinato ritardo per l'inizio o la fine del ciclo del programma selezionato;
- (26) «parte di ricambio»: la parte distinta che può sostituire una parte del prodotto avente la stessa funzione o funzione analoga;

⁽¹⁾ Direttiva 2014/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica (GU L 96 del 29.3.2014, pag. 79).

-
- (27) «riparatore professionista»: l'operatore o l'impresa che fornisce servizi di riparazione e manutenzione professionale di lavatrici per uso domestico o di lavasciuga biancheria per uso domestico.
- (28) «garanzia»: l'impegno del dettagliante o del fabbricante nei confronti del consumatore di:
- a) rimborsare il prezzo pagato;
 - b) sostituire la lavatrice per uso domestico o la lavasciuga biancheria per uso domestico, ripararla o intervenire diversamente qualora non corrisponda alle specifiche enunciate nella dichiarazione di garanzia o nella relativa pubblicità.
-

ALLEGATO II

Specifiche per la progettazione ecocompatibile

1. SPECIFICHE PER I PROGRAMMI

A decorrere dal 1° marzo 2021 le lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico soddisfano le seguenti specifiche:

- (1) le lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico offrono:
 - a) un ciclo di lavaggio chiamato «eco 40-60», in grado lavare, insieme nello stesso ciclo, biancheria di cotone con un grado di sporco normale dichiarata lavabile a 40 °C o 60 °C;
 - b) un ciclo di lavaggio chiamato «20 °C», in grado di lavare biancheria di cotone poco sporca, a una temperatura nominale di 20 °C.

Questi cicli sono chiaramente individuabili sul dispositivo di selezione dei programmi, sul display e tramite la connessione di rete, a seconda delle funzionalità fornite dalla lavatrice per uso domestico o dalla lavasciuga biancheria per uso domestico;

- (2) per le specifiche di cui ai punti 3(1), 3(3), 4(1), 4(2), 4(5), 5 e 6(1), si utilizza il programma eco 40-60;
- (3) il programma eco 40-60 è indicato con la dicitura «eco 40-60» sul dispositivo di selezione del programma, sul display e tramite la connessione di rete, a seconda della funzionalità fornite dalla lavatrice per uso domestico o dalla lavasciuga biancheria per uso domestico.

La dicitura «eco 40-60» è utilizzata esclusivamente per questo programma. La grafica della dicitura «eco 40-60» non è soggetta a restrizioni per quanto riguarda l'uso dei caratteri, le dimensioni dei caratteri, l'uso di maiuscole o minuscole o di colori. Nessun altro programma può contenere nella sua dicitura, il termine «eco».

Il programma eco 40-60 è il programma predefinito per la selezione automatica dei programmi o per qualsiasi funzione che mantiene la selezione di un programma; o, in assenza di selezione automatica del programma, è disponibile per la selezione diretta senza bisogno di nessun'altra selezione, quale una temperatura o un carico specifici.

Le diciture «normale», «giornaliero», «regolare» e «standard», e le loro traduzioni in tutte le lingue ufficiali dell'UE, non sono utilizzate nei nomi dei programmi delle lavatrici per uso domestico o delle lavasciuga biancheria per uso domestico, né da sole né in combinazione con altre informazioni.

2. CICLO DI LAVAGGIO E ASCIUGATURA

A decorrere dal 1° marzo 2021 le lavasciuga biancheria per uso domestico soddisfano le seguenti specifiche:

- (1) le lavasciuga biancheria per uso domestico offrono un ciclo completo per la biancheria di cotone, detto «lavaggio e asciugatura»:
 - che è continuo se la lavasciuga biancheria per uso domestico prevede un ciclo continuo di lavaggio e asciugatura;
 - il cui ciclo di lavaggio è un programma eco 40-60 quale definito al punto 1, e
 - il cui ciclo di asciugatura asciuga la biancheria allo stato «pronto da riporre»;
- (2) il ciclo di lavaggio e asciugatura è chiaramente identificabile nelle istruzioni destinate agli utilizzatori di cui al punto 9 del presente allegato;
- (3) se la lavasciuga biancheria per uso domestico offre un ciclo continuo, la capacità nominale del ciclo di lavaggio e asciugatura corrisponde alla capacità nominale di questo ciclo;
- (4) se la lavasciuga biancheria per uso domestico non offre un ciclo continuo, la capacità nominale del ciclo di lavaggio e asciugatura corrisponde al valore minore tra quelli corrispondenti alla capacità nominale di lavaggio del programma eco 40-60 e alla capacità nominale di asciugatura del ciclo che asciuga la biancheria allo stato «pronto da riporre»;
- (5) per le specifiche di cui ai punti 3(2), 3(4), 4(3), 4(4), 4(6) e 6(2), si utilizza il ciclo di lavaggio e asciugatura.

3. SPECIFICHE DI EFFICIENZA ENERGETICA

A decorrere dal 1° marzo 2021 le lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico soddisfano le seguenti specifiche:

- (1) l'indice di efficienza energetica (IEE_w) per le lavatrici per uso domestico e per il ciclo di lavaggio delle lavasciuga biancheria per uso domestico è inferiore a 105;
- (2) l'indice di efficienza energetica (IEE_{wD}) per il ciclo di lavaggio e asciugatura delle lavasciuga biancheria per uso domestico è inferiore a 105.

A decorrere dal 1° marzo 2024, le lavatrici per uso domestico aventi una capacità nominale superiore a 3 kg e le lavasciuga biancheria per uso domestico aventi una capacità nominale di lavaggio superiore a 3 kg soddisfano le seguenti specifiche:

- (3) per le lavatrici per uso domestico e per il ciclo di lavaggio delle lavasciuga biancheria per uso domestico, l' IEE_w è inferiore a 91;
- (4) per il ciclo di lavaggio e asciugatura delle lavasciuga biancheria per uso domestico, l' IEE_{wD} è inferiore a 88.

L' IEE_w e l' IEE_{wD} sono calcolati conformemente all'allegato III.

4. SPECIFICHE FUNZIONALI

A decorrere dal 1° marzo 2021 le lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico soddisfano le seguenti specifiche:

- (1) per le lavatrici per uso domestico con una capacità nominale superiore a 3 kg e per il ciclo di lavaggio delle lavasciuga biancheria per uso domestico con una capacità nominale superiore a 3 kg, l'indice di efficienza di lavaggio (I_w) del programma eco 40-60 è superiore a 1,03 per ciascuno dei seguenti carichi: capacità nominale di lavaggio, metà della capacità nominale di lavaggio e un quarto della capacità nominale di lavaggio;
- (2) per le lavatrici per uso domestico con una capacità nominale pari o inferiore a 3 kg e per il ciclo di lavaggio delle lavasciuga biancheria per uso domestico con una capacità nominale pari o inferiore a 3 kg, l'indice di efficienza di lavaggio (I_w) del programma eco 40-60 è superiore a 1,00 alla capacità nominale di lavaggio;
- (3) per le lavasciuga biancheria per uso domestico con una capacità nominale superiore a 3 kg, l'indice di efficienza di lavaggio (J_w) del ciclo di lavaggio e asciugatura è superiore a 1,03 alla capacità nominale e a metà della capacità nominale;
- (4) per le lavasciuga biancheria per uso domestico con una capacità nominale pari o inferiore a 3 kg, l'indice di efficienza di lavaggio (J_w) del ciclo di lavaggio e asciugatura è superiore a 1,00 alla capacità nominale;
- (5) per le lavatrici per uso domestico con una capacità nominale superiore a 3 kg e per il ciclo di lavaggio delle lavasciuga biancheria per uso domestico con una capacità nominale superiore a 3 kg, l'efficacia di risciacquo (I_R) del programma eco 40-60 è pari o inferiore a 5,0 g/kg per ciascuno dei seguenti carichi: capacità nominale di lavaggio, metà della capacità nominale di lavaggio e un quarto della capacità nominale di lavaggio;
- (6) per le lavasciuga biancheria per uso domestico con una capacità nominale superiore a 3 kg, l'efficacia di risciacquo (J_R) del ciclo di lavaggio e asciugatura è pari o inferiore a 5,0 g/kg alla capacità nominale e a metà della capacità nominale.

I_w , J_w , I_R e J_R sono calcolati conformemente all'allegato III.

5. SPECIFICHE DI DURATA

A decorrere dal 1° marzo 2021 le lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico soddisfano le seguenti specifiche:

la durata del programma eco 40-60 (t_w), espressa in ore e minuti e arrotondata al minuto più vicino, è inferiore o pari alla durata massima (t_{cap}) che dipende dalla capacità nominale come segue:

- (1) per la capacità nominale di lavaggio, la durata massima è stabilita dalla seguente equazione:

$$t_{cap}(\text{in min}) = 137 + c \times 10,2$$

con un massimo di 240 minuti;

- (2) per metà e un quarto della capacità nominale di lavaggio, la durata massima è stabilita dalla seguente equazione:

$$t_{cap}(\text{in min}) = 120 + c \times 6$$

con un massimo di 180 minuti;

dove c corrisponde alla capacità nominale della lavatrice per uso domestico o alla capacità nominale di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma eco 40-60.

6. SPECIFICA RELATIVA AL CONSUMO PONDERATO DI ACQUA

A decorrere dal 1° marzo 2021 le lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico soddisfano le seguenti specifiche:

- (1) per le lavatrici per uso domestico e il ciclo di lavaggio delle lavasciuga biancheria per uso domestico, il consumo ponderato di acqua (W_w , in litri/ciclo) per il programma eco 40-60 è:

$$W_w \leq 2,25 \times c + 30$$

dove c è la capacità nominale della lavatrice per uso domestico o la capacità nominale di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma eco 40-60;

- (2) per le lavasciuga biancheria per uso domestico, il consumo ponderato di acqua (W_{WD} , in litri/ciclo) per il ciclo di lavaggio e asciugatura è:

$$W_{WD} \leq 10 \times d + 30$$

dove d corrisponde alla capacità nominale della lavasciuga biancheria per uso domestico per il ciclo di lavaggio e asciugatura.

W_w e W_{WD} sono calcolati conformemente all'allegato III.

7. MODI A CONSUMO RIDOTTO

A decorrere dal 1° marzo 2021 le lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico soddisfano le seguenti specifiche:

- (1) le lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico sono dotate di un modo spento, di un modo stand-by o di entrambi. La potenza assorbita in questi modi non supera 0,50 W;
- (2) se il modo stand-by comprende la visualizzazione di informazioni o dello stato, la potenza assorbita in questo modo non supera 1,00 W;
- (3) se il modo stand-by prevede la connessione a una rete e uno stand-by in rete ai sensi del regolamento (UE) n. 801/2013 della Commissione ⁽¹⁾, la potenza assorbita in questo modo non supera 2,00 W;

⁽¹⁾ Regolamento (UE) n. 801/2013 della Commissione, del 22 agosto 2013, recante modifica del regolamento (CE) n. 1275/2008 per quanto riguarda le specifiche di progettazione ecocompatibile relative al consumo di energia elettrica nei modi stand-by e spento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche domestiche e da ufficio e recante modifica del regolamento (CE) n. 642/2009 in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile dei televisori (GU L 225 del 23.8.2013, pag. 1).

- (4) la lavatrice per uso domestico e la lavasciuga biancheria per uso domestico passano automaticamente in modo spento o stand-by se, al più tardi 15 minuti dopo l'accensione, o dopo la fine di un programma e delle attività connesse, o dopo l'interruzione della funzione anti piega o dopo un'eventuale altra interazione con la lavatrice per uso domestico e la lavasciuga biancheria per uso domestico, non viene attivato un altro modo include le misure di emergenza;
- (5) se la lavatrice per uso domestico e la lavasciuga biancheria per uso domestico sono dotate di una funzione di avvio ritardato, la potenza assorbita in tale condizione, compreso nel modo stand-by, non supera 4,00 W. L'utilizzatore non può programmare un ritardo dell'avvio superiore a 24 h;
- (6) le lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico che possono essere connesse a una rete devono prevedere la possibilità di attivare e disattivare la o le connessioni di rete. Nell'impostazione predefinita la o le connessioni di rete sono disattivate.

8. SPECIFICHE DI EFFICIENZA DELLE RISORSE

A decorrere dal 1° marzo 2021 le lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico soddisfano le seguenti specifiche.

(1) Disponibilità delle parti di ricambio

- a) I fabbricanti, gli importatori o i mandatarî delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico mettono a disposizione dei riparatori professionisti almeno le seguenti parti di ricambio per un periodo minimo di dieci anni dall'immissione sul mercato dell'ultima unità del modello:
 - motori e spazzole per motori;
 - trasmissione tra motore e cestello;
 - pompe;
 - ammortizzatori e molle;
 - cestello, albero e cuscinetti a sfera (separatamente o combinati);
 - riscaldatori ed elementi riscaldanti, pompe di calore incluse (separatamente o combinati);
 - tubazioni e relative attrezzature, compresi tutti i tubi, le valvole, i filtri e dispositivi acquastop (separatamente o combinati);
 - schede a circuiti stampati;
 - display elettronici;
 - interruttori a pressione;
 - termostati e sensori;
 - software e firmware, compreso il software per il reset.
- b) I fabbricanti, gli importatori o i mandatarî delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico mettono a disposizione dei riparatori professionisti e degli utilizzatori finali almeno le seguenti parti di ricambio: oblò, cerniere e guarnizioni dell'oblò, altre guarnizioni, dispositivi di bloccaggio dell'oblò e accessori in plastica quali gli erogatori di detersivo, per un periodo minimo di dieci anni dall'immissione sul mercato dell'ultima unità del modello.
- c) I fabbricanti, gli importatori o i mandatarî delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico assicurano che le parti di ricambio di cui alle lettere a) e b) possano essere sostituiti usando di attrezzi facilmente reperibili e senza danni permanenti alla lavatrice per uso domestico o alla lavasciuga biancheria per uso domestico.

- d) L'elenco delle parti di ricambio di cui alla lettera a) e la procedura per ordinarli sono resi pubblici, ad esempio sul sito web ad accesso libero del fabbricante, dell'importatore o del mandatario, al più tardi due anni dopo l'immissione sul mercato della prima unità di un modello e fino al termine del periodo di disponibilità di tali parti di ricambio.
- e) L'elenco delle parti di ricambio di cui alla lettera b), la procedura per ordinarle e le istruzioni per la riparazione sono resi pubblici, ad esempio sul sito web ad accesso libero del fabbricante, dell'importatore o del mandatario, al momento dell'immissione sul mercato della prima unità di un modello e fino al termine del periodo di disponibilità di tali parti di ricambio.

(2) Termine massimo di consegna delle parti di ricambio

Durante il periodo di cui al punto 1, il fabbricante, l'importatore o il mandatario assicurano la consegna delle parti di ricambio entro 15 giorni lavorativi dal ricevimento dell'ordine.

La disponibilità delle parti di ricambio di cui al punto 1, lettera a), può essere limitata ai riparatori professionisti registrati conformemente al punto 3), lettere a) e b).

(3) Accesso alle informazioni sulla riparazione e sulla manutenzione

Dopo un periodo di due anni dall'immissione sul mercato della prima unità di un modello e fino al termine del periodo indicato al punto 1, il fabbricante, l'importatore o il mandatario garantisce ai riparatori professionisti l'accesso alle informazioni sulla riparazione e sulla manutenzione delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico alle seguenti condizioni:

- a) il sito web del fabbricante, dell'importatore o del mandatario indica la procedura di registrazione che i riparatori professionisti devono seguire per accedere alle informazioni; per accettare una richiesta di questo tipo, i fabbricanti, gli importatori o i mandatari possono esigere che il riparatore professionista dimostri:
 - i) di avere le competenze tecniche per riparare le lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico e di essere conforme alle normative applicabili ai riparatori di apparecchiature elettriche negli Stati membri in cui opera. Si accetta come prova di conformità al presente punto il riferimento a un sistema di registrazione ufficiale dei riparatori professionisti, se siffatto sistema esiste nello Stato membro interessato;
 - ii) di aver sottoscritto un'assicurazione che copre le responsabilità derivanti dall'attività che svolge, indipendentemente dalla sua obbligatorietà nello Stato membro;
- b) i fabbricanti, gli importatori o i mandatari accettano o rifiutano la registrazione entro 5 giorni lavorativi dalla data della domanda;
- c) i fabbricanti, gli importatori o i mandatari possono chiedere la corresponsione di un importo ragionevole e proporzionato per l'accesso alle informazioni sulla riparazione e la manutenzione o per ricevere aggiornamenti periodici. Un importo è considerato ragionevole se non scoraggia l'accesso non tenendo conto di quanto il riparatore professionista faccia uso delle informazioni;
- d) una volta registrato, il riparatore professionista ha accesso, entro un giorno lavorativo dalla domanda, alle informazioni richieste per la riparazione e la manutenzione. Le informazioni possono essere fornite per un modello equivalente o un modello della stessa famiglia, se del caso;
- e) le informazioni sulla riparazione e la manutenzione delle lavatrici per uso domestico e delle lavasciuga biancheria per uso domestico di cui alla lettera a) comprendono:
 - l'identificazione inequivocabile della lavatrice per uso domestico o della lavasciuga biancheria per uso domestico;
 - uno schema per il disassemblaggio o una vista esplosa;
 - il manuale tecnico di istruzioni per la riparazione;
 - l'elenco degli attrezzi e delle apparecchiature necessari per la riparazione e per le prove;
 - informazioni su componenti e diagnosi (come valori di misurazione teorici minimi e massimi);
 - schemi elettrici e delle connessioni;

- codici diagnostici di guasto e di errore (compresi i codici specifici del fabbricante, se del caso);
- le istruzioni per l'installazione di software e firmware pertinenti, compreso il software per il reset; e
- le informazioni su come accedere ai dati relativi ai casi di guasto segnalati e registrati nella lavatrice per uso domestico o nella lavasciuga biancheria per uso domestico (se del caso).

(4) Obblighi di informazione per i gas refrigeranti

Fatto salvo il regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio⁽²⁾, per le lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico munite di una pompa di calore, il nome chimico del gas refrigerante utilizzato, o un riferimento analogo quale un simbolo, un'etichetta o un logo di uso e comprensione comuni, è apposto in modo permanente, visibile e leggibile all'esterno delle lavatrici per uso domestico o delle lavasciuga biancheria per uso domestico, per esempio sul pannello posteriore. È possibile utilizzare più di un riferimento per lo stesso nome chimico.

(5) Specifiche di smantellamento a fini di recupero e riciclaggio dei materiali, per evitare l'inquinamento:

- i fabbricanti, gli importatori o i mandatari si assicurano che le lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico siano progettate in modo che i materiali e i componenti di cui all'allegato VII della direttiva 2012/19/UE possano essere rimossi con l'ausilio di strumenti comunemente reperibili;
- i fabbricanti, gli importatori o i mandatari rispettano gli obblighi di cui all'articolo 15, punto 1, della direttiva 2012/19/UE.

9. OBBLIGHI DI INFORMAZIONE

A decorrere dal 1° marzo 2021 le lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico soddisfano le seguenti specifiche.

Le istruzioni destinate agli utilizzatori e agli installatori sono fornite sotto forma di un manuale d'uso su un sito web ad accesso libero del fabbricante, dell'importatore o del mandatario e comprendono:

(1) le seguenti informazioni generali:

- a) informazioni relative al fatto che il programma eco 40-60 è in grado di lavare, nello stesso ciclo, biancheria di cotone dichiarata lavabile a 40 °C o 60 °C con un grado di sporco normale e che tale programma è utilizzato per valutare la conformità alla normativa dell'UE in materia di progettazione ecocompatibile;
- b) informazioni relative al fatto che solitamente i programmi più efficienti in termini di consumo di energia e di acqua sono quelli che utilizzano temperature inferiori e hanno una maggiore durata;
- c) per le lavasciuga biancheria per uso domestico: informazioni relative al fatto che il ciclo di lavaggio e asciugatura è in grado di lavare, insieme nello stesso ciclo, biancheria di cotone con un grado di sporco normale dichiarata lavabile a 40 °C o 60 °C e di asciugarla in modo che possa essere immediatamente pronta da riporre e che tale programma è utilizzato per valutare la conformità alla normativa dell'UE in materia di progettazione ecocompatibile;
- d) informazioni relative al fatto che, caricando la lavatrice per uso domestico o la lavasciuga biancheria per uso domestico fino alla capacità indicata dal fabbricante per i diversi programmi, si contribuirà al risparmio di energia e acqua;
- e) raccomandazioni sul tipo di detersivi adatti alle varie temperature di lavaggio e ai vari programmi di lavaggio;
- f) informazioni relative al fatto che il rumore e il contenuto di umidità residua sono influenzati dalla velocità di centrifuga: maggiore è la velocità di centrifuga, maggiore sarà il rumore e minore il contenuto di umidità residua;
- g) informazioni su come attivare e disattivare la connessione di rete (se applicabile) e l'impatto sul consumo energetico;

⁽²⁾ Regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006 (GU L 150 del 20.5.2014, pag. 195).

h) istruzioni su come trovare le informazioni sul modello contenute nella banca dati dei prodotti, conformemente al regolamento (UE) 2019/2014, mediante un link alle informazioni sul modello registrate nella banca dati dei prodotti o un link alla banca dati dei prodotti e informazioni su come trovare l'identificativo del modello sul prodotto;

(2) valori per i seguenti parametri:

- a) capacità nominale in kg;
- b) durata del programma, espressa in ore e minuti;
- c) consumo di energia, espresso in kWh/ciclo;
- d) consumo di acqua, espresso in litri/ciclo;
- e) temperatura massima raggiunta per un minimo di 5 minuti all'interno della biancheria trattata nel ciclo di lavaggio, espressa in gradi centigradi; e
- f) il contenuto di umidità residua dopo il ciclo di lavaggio, espresso in percentuale del contenuto d'acqua, e la velocità di centrifuga alla quale è stato ottenuto;

per ciascuno dei seguenti programmi (almeno):

- i) il programma eco 40-60 alla capacità nominale, metà della capacità nominale e un quarto della capacità nominale;
- ii) il programma a 20 °C alla capacità nominale prevista per tale programma;
- iii) un programma per i tessuti di cotone a una temperatura nominale superiore o pari a 60 °C (se disponibile) alla capacità nominale prevista per tale programma;
- iv) un programma per tessuti diversi dal cotone o per tessuti misti (se disponibile) alla capacità nominale prevista per tale programma;
- v) un programma di lavaggio rapido per biancheria poco sporca (se disponibile) alla capacità nominale prevista per tale programma;
- vi) un programma di lavaggio per biancheria molto sporca (se disponibile) alla capacità nominale prevista per tale programma;
- vii) per le lavasciuga biancheria per uso domestico: il ciclo di lavaggio e asciugatura alla capacità nominale e a metà della capacità nominale; e

le informazioni relative al fatto che i valori riportati per i programmi diversi dal programma eco 40-60 e dal ciclo di lavaggio e asciugatura sono solo indicativi;

(3) tra le istruzioni destinate agli utilizzatori figurano anche quelle che consentono loro di effettuare operazioni di manutenzione. Tali istruzioni comprendono quanto meno istruzioni per:

- a) la corretta installazione (incluso il posizionamento a livello, il collegamento alla rete elettrica, il collegamento ai raccordi dell'acqua, fredda e/o calda se del caso);
- b) l'uso corretto di detersivi, ammorbidenti e altri additivi, e le conseguenze principali di un dosaggio scorretto;
- c) la rimozione di oggetti estranei dalla lavatrice per uso domestico o dalla lavasciuga biancheria per uso domestico;
- d) la pulizia periodica, compresa la frequenza ottimale, e la prevenzione della formazione di calcare e la procedura;
- e) l'apertura dell'oblò tra un ciclo e l'altro, se del caso;
- f) il controllo periodico dei filtri, compresa la frequenza ottimale e la procedura;
- g) l'individuazione di errori, il significato degli errori e gli interventi richiesti, compresa l'individuazione di errori che richiedono assistenza professionale;

h) le modalità di accesso a servizi professionali di riparazione (pagine web, indirizzi, recapiti).

Tali istruzioni comprendono anche informazioni su:

- i) le implicazioni dell'autoriparazione o della riparazione non professionale per la sicurezza dell'utilizzatore finale e per la garanzia;
 - j) il periodo di tempo minimo durante il quale sono disponibili le parti di ricambio per la lavatrice per uso domestico o la lavasciuga biancheria per uso domestico.
-

ALLEGATO III

Metodi di misurazione e di calcolo

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 estremi sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* o secondo altri metodi affidabili, accurati e riproducibili che tengono conto dello stato dell'arte generalmente riconosciuto, in linea con le disposizioni seguenti.

Quando si misurano i parametri di cui all'allegato II e al presente allegato per il programma eco 40-60 e per il ciclo di lavaggio e asciugatura si utilizza l'opzione di velocità di centrifuga massima prevista per il programma eco 40-60 alla capacità nominale, a metà della capacità nominale e a un quarto della capacità nominale.

Per le lavatrici per uso domestico con una capacità nominale pari o inferiore a 3 kg e per le lavasciuga biancheria per uso domestico con una capacità nominale pari o inferiore a 3 kg, i parametri per il programma eco 40-60 e per il ciclo di lavaggio e asciugatura sono misurati solo alla capacità nominale.

La durata del programma eco 40-60 (t_w) e la durata del ciclo di lavaggio e asciugatura (t_{WD}) sono espresse in ore e minuti e arrotondate al minuto più vicino.

1. INDICE DI EFFICIENZA ENERGETICA

1.1. Indice di efficienza energetica (IEE_w) delle lavatrici per uso domestico e del ciclo di lavaggio delle lavasciuga biancheria per uso domestico

Per il calcolo dell' IEE_w , il consumo ponderato di energia del programma eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio, a metà della capacità nominale di lavaggio e a un quarto della capacità nominale di lavaggio è confrontato con il consumo di energia del ciclo standard.

a) L' IEE_w è calcolato con la formula seguente e arrotondato al primo decimale:

$$IEE_w = (E_w / SCE_w) \times 100$$

dove:

E_w è il consumo ponderato di energia della lavatrice per uso domestico o del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico;

SCE_w è il consumo di energia del ciclo standard della lavatrice per uso domestico o del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico.

b) SCE_w , espresso in kWh per ciclo e arrotondato al terzo decimale, è calcolato come segue:

$$SCE_w = -0,0025 \times c^2 + 0,0846 \times c + 0,3920$$

dove c è la capacità nominale della lavatrice per uso domestico o la capacità nominale di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma eco 40-60.

c) E_w , espresso in kWh per ciclo e arrotondato al terzo decimale, è calcolato come segue:

$$E_w = A \times E_{w,full} + B \times E_{w,\frac{1}{2}} + C \times E_{w,\frac{1}{4}}$$

dove:

$E_{w,full}$ è il consumo di energia della lavatrice per uso domestico o del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio, arrotondato al terzo decimale;

$E_{w,\frac{1}{2}}$ è il consumo di energia della lavatrice per uso domestico o del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma eco 40-60 a metà della capacità nominale di lavaggio, arrotondato al terzo decimale;

$E_{w,\frac{1}{4}}$ è il consumo di energia della lavatrice per uso domestico o del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale di lavaggio, arrotondato al terzo decimale;

A è il fattore di ponderazione per la capacità nominale di lavaggio, arrotondato al terzo decimale;

B è il fattore di ponderazione per metà della capacità nominale di lavaggio, arrotondato al terzo decimale;

C è il fattore di ponderazione per un quarto della capacità nominale di lavaggio, arrotondato al terzo decimale.

Per le lavatrici per uso domestico aventi una capacità nominale pari o inferiore a 3 kg e per le lavasciuga biancheria per uso domestico aventi una capacità nominale di lavaggio pari o inferiore a 3 kg, A è pari a 1, mentre B e C sono pari a 0.

Per le altre lavatrici per uso domestico e le lavasciuga biancheria per uso domestico, i valori dei fattori di ponderazione dipendono dalla capacità nominale secondo le seguenti equazioni:

$$A = -0,0391 \times c + 0,6918$$

$$B = -0,0109 \times c + 0,3582$$

$$C = 1 - (A + B)$$

dove c è la capacità nominale della lavatrice per uso domestico o la capacità nominale di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico.

1.2. Indice di efficienza energetica (IEE_{WD}) del ciclo completo delle lavasciuga biancheria per uso domestico

Per il calcolo dell'indice di efficienza energetica (IEE_{WD}) di un modello di lavasciuga biancheria per uso domestico, il consumo ponderato di energia del ciclo di lavaggio e asciugatura a capacità nominale e a metà della capacità nominale è confrontato con il consumo di energia del ciclo standard.

a) $LIEE_{WD}$ è calcolato con la formula seguente e arrotondato al primo decimale:

$$IEE_{WD} = (E_{WD}/SCE_{WD}) \times 100$$

dove:

E_{WD} è il consumo ponderato di energia del ciclo completo della lavasciuga biancheria per uso domestico;

SCE_{WD} è il consumo di energia del ciclo standard della lavasciuga biancheria per uso domestico.

b) SCE_{WD} , espresso in kWh per ciclo e arrotondato al terzo decimale, è calcolato come segue:

$$SCE_{WD} = -0,0502 \times d^2 + 1,1742 \times d - 0,644$$

dove d è la capacità nominale della lavasciuga biancheria per uso domestico per il ciclo di lavaggio e asciugatura.

c) Per le lavasciuga biancheria per uso domestico con una capacità di lavaggio nominale pari o inferiore a 3 kg, il consumo ponderato di energia è il consumo di energia alla capacità nominale, arrotondato al terzo decimale.

d) Per le altre lavasciuga biancheria per uso domestico, il consumo ponderato di energia (E_{WD}), espresso in kWh per ciclo e arrotondato al terzo decimale, è calcolato come segue:

$$E_{WD} = \frac{3 \times E_{WD,full} + 2 \times E_{WD,\frac{1}{2}}}{5}$$

dove:

$E_{WD,full}$ è il consumo di energia della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma di lavaggio e asciugatura alla capacità nominale, arrotondato al terzo decimale;

$E_{WD,\frac{1}{2}}$ è il consumo di energia della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma di lavaggio e asciugatura a metà della capacità nominale, arrotondato al terzo decimale.

2. INDICE DI EFFICIENZA DI LAVAGGIO

L'indice di efficienza energetica delle lavatrici per uso domestico e del ciclo di lavaggio delle lavasciuga biancheria per uso domestico (I_W) e l'indice di efficienza di lavaggio del ciclo completo delle lavasciuga biancheria per uso domestico (J_W) sono calcolati avvalendosi di norme armonizzate i cui estremi sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*, o di altri metodi affidabili, accurati e riproducibili, che tengono conto dello stato dell'arte generalmente riconosciuto, e arrotondati al secondo decimale.

3. EFFICACIA DI RISCACQUO

L'efficacia di risciacquo delle lavatrici per uso domestico e del ciclo di lavaggio delle lavasciuga biancheria per uso domestico (I_R) e l'efficacia di risciacquo del ciclo completo delle lavasciuga biancheria per uso domestico (J_R) sono calcolate avvalendosi di norme armonizzate i cui estremi sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*, o di altri metodi affidabili, accurati e riproducibili, basati sull'individuazione del marcatore LAS (alchilbenzensolfonato lineare), e arrotondate al primo decimale.

4. TEMPERATURA MASSIMA

La temperatura massima raggiunta per 5 minuti all'interno della biancheria trattata nelle lavatrici per uso domestico e nel ciclo di lavaggio delle lavasciuga biancheria per uso domestico è calcolata avvalendosi di norme armonizzate i cui estremi sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*, o di altri metodi affidabili, accurati e riproducibili, che tengono conto dello stato dell'arte generalmente riconosciuto, e arrotondata alla cifra intera più vicina.

5. CONSUMO PONDERATO DI ACQUA

- (1) Il consumo ponderato di acqua (W_W) della lavatrice per uso domestico o del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico, espresso in litri e arrotondato alla cifra intera più vicina, è calcolato come segue:

$$W_t = (A \times W_{W,\text{full}} + B \times W_{W,1/2} + C \times W_{W,1/4})$$

dove:

$W_{W,\text{full}}$ è il consumo di acqua della lavatrice per uso domestico o del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio, espresso in litri e arrotondato al primo decimale;

$W_{W,1/2}$ è il consumo di acqua della lavatrice per uso domestico o del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma eco 40-60 a metà della capacità nominale di lavaggio, espresso in litri e arrotondato al primo decimale;

$W_{W,1/4}$ è il consumo di acqua della lavatrice per uso domestico o del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico per il programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale di lavaggio, espresso in litri e arrotondato al primo decimale;

A, B e C sono i fattori di ponderazione di cui alla sezione 1, punto 1, lettera c).

- (2) Per le lavasciuga biancheria per uso domestico con una capacità nominale di lavaggio pari o inferiore a 3 kg, il consumo ponderato di acqua è il consumo di acqua alla capacità nominale, arrotondato al terzo decimale.

Per le altre lavasciuga biancheria per uso domestico, il consumo ponderato di acqua (W_{WD}) del ciclo di lavaggio e asciugatura della lavasciuga biancheria per uso domestico è calcolato come segue e arrotondato alla cifra intera più vicina:

$$W_{WD} = \frac{\left[3 \times E_{WD,\text{full}} + 2 \times E_{WD,1/2} \right]}{5}$$

dove:

$W_{WD,\text{full}}$ è il consumo di acqua del ciclo di lavaggio e asciugatura della lavasciuga biancheria per uso domestico alla capacità nominale, espresso in litri e arrotondato al primo decimale;

$W_{WD,1/2}$ è il consumo di acqua del ciclo di lavaggio e asciugatura della lavasciuga biancheria per uso domestico a metà della capacità nominale, espresso in litri e arrotondato al primo decimale.

6. CONTENUTO DI UMIDITÀ RESIDUA

Il contenuto ponderato di umidità residua dopo il lavaggio (D) della lavatrice per uso domestico e il ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria per uso domestico è calcolato in percentuale nel modo seguente e arrotondato alla cifra intera percentuale più vicina:

$$D = \left[A \times D_{\text{full}} + B \times D_{\frac{1}{2}} + C \times D_{\frac{1}{4}} \right]$$

dove:

D_{full} è il contenuto di umidità residua del programma eco 40-60 alla capacità nominale di lavaggio, espresso in percentuale e arrotondato al primo decimale;

$D_{\frac{1}{2}}$ è il contenuto di umidità residua del programma eco 40-60 a metà della capacità nominale di lavaggio, espresso in percentuale e arrotondato al primo decimale;

$D_{\frac{1}{4}}$ è il contenuto di umidità residua del programma eco 40-60 a un quarto della capacità nominale di lavaggio, espresso in percentuale e arrotondato al primo decimale;

A, B e C sono i fattori di ponderazione di cui alla sezione 1, punto 1, lettera c).

7. CONTENUTO DI UMIDITÀ FINALE

Per il ciclo di asciugatura della lavasciuga biancheria per uso domestico, lo stato «pronto da riporre» corrisponde a un contenuto di umidità finale dello 0 %, che è l'equilibrio termodinamico del carico con le condizioni di temperatura (provato a 20 ± 2 °C) e umidità relativa (provato a 65 ± 5 %) dell'aria ambiente.

Il contenuto di umidità finale è calcolato avvalendosi di norme armonizzate i cui estremi sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*, e arrotondato al primo decimale.

8. MODI A CONSUMO RIDOTTO

Sono misurati la potenza assorbita del modo spento (P_o), del modo stand-by (P_{SM}) e, se del caso, dell'avvio ritardato (P_{ds}). I valori misurati sono espressi in W e arrotondati al secondo decimale.

Durante le misurazioni della potenza assorbita nel modo a consumo ridotto, sono verificate e registrate:

- la visualizzazione (o la mancata visualizzazione) delle informazioni;
- l'attivazione (o la mancata attivazione) della connessione di rete.

Se la lavatrice per uso domestico e la lavasciuga biancheria per uso domestico sono dotate di una funzione anti piega, questa operazione è interrotta con l'apertura dell'oblò o da qualsiasi altro intervento opportuno 15 minuti prima della misurazione del consumo di energia.

ALLEGATO IV

Procedura di verifica a fini di sorveglianza del mercato

Le tolleranze ammesse ai fini della verifica definite nel presente allegato si applicano esclusivamente alla verifica dei parametri dichiarati eseguita dalle autorità dello Stato membro e non devono essere utilizzate dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario 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.

Un modello e tutti i modelli equivalenti sono considerati non conformi quando sono progettati per essere in grado di rilevare il fatto di essere sottoposti a prova (ad esempio riconoscendo le condizioni o il ciclo di prova) e per reagire in modo specifico alterando automaticamente le prestazioni durante la prova allo scopo di migliorare il livello di qualsiasi parametro specificato nel presente regolamento o incluso nella documentazione tecnica o altra documentazione fornita.

Per verificare la conformità di un modello di prodotto alle specifiche stabilite nel presente regolamento in applicazione 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) il modello si considera conforme alle specifiche applicabili se:
 - a) i valori riportati nella documentazione tecnica in applicazione 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 richieste sul prodotto 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 verificano l'unità del modello, constatano che il fabbricante, l'importatore o il mandatario ha messo in atto un sistema che soddisfa le specifiche di cui all'articolo 6, secondo comma; e
 - d) quando le autorità degli Stati membri verificano l'unità del modello, questa risulta conforme alle specifiche per i programmi di cui alle sezioni 1 e 2, alle specifiche di efficienza delle risorse di cui alla sezione 8 e agli obblighi di informazione di cui alla sezione 9 dell'allegato II; e
 - e) 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 1;
- (3) se non si ottiene quanto indicato al punto 2, lettera a), b), c) 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 e), le autorità dello Stato membro selezionano e sottopongono a prova tre unità supplementari dello stesso modello. In alternativa le tre unità supplementari selezionate possono essere di uno o più modelli equivalenti;
- (5) il modello è considerato conforme alle specifiche pertinenti se, per queste tre unità, la media aritmetica dei valori determinati rientra nelle rispettive tolleranze ai fini di verifica riportate nella tabella 1;
- (6) se non si ottiene il risultato di cui 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 si avvalgono dei metodi di misurazione e di calcolo stabiliti nell'allegato III.

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 di verifica, come quelle stabilite dalle norme armonizzate o in qualsiasi altro metodo di misurazione.

Tabella 1

Tolleranze ammesse a fini della verifica

Parametro	Tolleranze ammesse a fini della verifica
$E_{W,full}$, $E_{W,1/2}$, $E_{W,1/4}$, $E_{WD,full}$, $E_{WD,1/2}$	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato rispettivamente per $E_{W,full}$, $E_{W,1/2}$, $E_{W,1/4}$, $E_{WD,full}$ e $E_{WD,1/2}$ di oltre il 10 %.
Consumo ponderato di energia (E_W e E_{WD})	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato rispettivamente per E_W e E_{WD} di oltre il 10 %.
$W_{W,full}$, $W_{W,1/2}$, $W_{W,1/4}$, $W_{WD,full}$, $W_{WD,1/2}$	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato rispettivamente per $W_{W,full}$, $W_{W,1/2}$, $W_{W,1/4}$, $W_{WD,full}$ e $W_{WD,1/2}$ di oltre il 10 %.
Consumo ponderato di acqua (W_W e W_{WD})	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato rispettivamente per W_W e W_{WD} di oltre il 10 %.
Indice di efficienza di lavaggio (I_W e J_W)	Il valore determinato (*) non è inferiore al valore dichiarato rispettivamente per I_W e J_W di oltre l'8 %.
Efficacia di risciacquo (I_R e J_R)	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato rispettivamente per I_R e J_R di oltre 1,0 g/kg.
Durata del programma eco 40-60 (t_w)	Il valore determinato (*) per la durata del programma non supera il valore dichiarato per t_w di oltre il 5 %, o di oltre 10 minuti, se inferiore.
Durata del ciclo di lavaggio e asciugatura (t_{WD})	Il valore determinato per la durata del ciclo non supera il valore dichiarato per t_{WD} di oltre il 5 %, o di oltre 10 minuti, se inferiore.
Temperatura massima all'interno della biancheria (T)	Il valore determinato non è inferiore ai valori dichiarati per T di oltre 5 K e non supera il valore dichiarato per T di oltre 5 K.
D_{full} , $D_{1/2}$, $D_{1/4}$	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato rispettivamente per D_{full} , $D_{1/2}$ e $D_{1/4}$ di oltre il 10 %.
Contenuto di umidità residua dopo il lavaggio (D)	Il valore determinato (*) non supera il valore dichiarato per D di oltre il 10 %.
Contenuto di umidità finale dopo l'asciugatura	Il valore determinato (*) non supera il 3,0 %.
Potenza assorbita in modo spento (P_o)	Il valore determinato (*) della potenza assorbita P_o non supera il valore dichiarato di oltre 0,10 W.
Potenza assorbita in modo stand-by (P_{sm})	Il valore determinato (*) della potenza assorbita P_{sm} non supera di oltre il 10 % il valore dichiarato, se il valore dichiarato è superiore a 1,00 W, o di oltre 0,10 W, se il valore dichiarato è pari o inferiore a 1,00 W.
Potenza assorbita in modo di avvio ritardato (P_{ds})	Il valore determinato (*) della potenza assorbita P_{ds} non supera di oltre il 10 % il valore dichiarato, se il valore dichiarato è superiore a 1,00 W, o di oltre 0,10 W, se il valore dichiarato è pari o inferiore a 1,00 W.

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

ALLEGATO V

Parametri di riferimento**1. PARAMETRI DI RIFERIMENTO INDICATIVI PER LE LAVATRICI PER USO DOMESTICO IN MATERIA DI CONSUMO DI ACQUA E DI ENERGIA, EFFICIENZA DI LAVAGGIO ED EMISSIONI DI RUMORE AEREO**

Al momento dell'entrata in vigore del presente regolamento, la migliore tecnologia disponibile sul mercato per le lavatrici per uso domestico, in termini di consumo di acqua e di energia e di emissioni di rumore aereo durante il lavaggio/la centrifuga per il programma standard a 60 °C per tessuti di cotone a capacità nominale e a metà della capacità nominale e per il programma standard a 40 °C per tessuti di cotone a metà della capacità nominale, è stata identificata come segue ⁽¹⁾:

(1) lavatrici per uso domestico con una capacità nominale di 5 kg:

- a) consumo energetico: 0,56 kWh/ciclo (o 0,11 kWh/kg) corrispondenti a un consumo complessivo di 82 kWh/anno;
- b) consumo di acqua: 40 l/ciclo, corrispondenti a 8 800 l/anno per 220 cicli;
- c) emissioni di rumore aereo durante il lavaggio/la centrifuga: 58/82 dB(A);

(2) lavatrici per uso domestico con una capacità nominale di 6 kg:

- a) consumo energetico: 0,55 kWh/ciclo (o 0,092 kWh/kg) corrispondenti a un consumo complessivo di 122 kWh/anno;
- b) consumo di acqua: 40,45 l/ciclo, corrispondenti a 8 900 l/anno per 220 cicli;
- c) emissioni di rumore aereo durante il lavaggio/la centrifuga: 47/77 dB(A);

(3) lavatrici per uso domestico con una capacità nominale di 7 kg:

- a) consumo energetico: 0,6 kWh/ciclo (o 0,15 kWh/kg) corrispondenti a un consumo complessivo di 124 kWh/anno;
- b) consumo di acqua: 39 l/ciclo, corrispondenti a 8 500 l/anno per 220 cicli;
- c) emissioni di rumore aereo durante il lavaggio/la centrifuga: 52/73 dB(A);

(4) lavatrici per uso domestico con una capacità nominale di 8 kg (se dotate di una pompa di calore):

- a) consumo energetico: 0,52 kWh/ciclo (o 0,065 kWh/kg) corrispondenti a un consumo complessivo di 98 kWh/anno;
- b) consumo di acqua: 44,55 l/ciclo, corrispondenti a 9 800 l/anno per 220 cicli;

(5) lavatrici per uso domestico con una capacità nominale di 8 kg (se sprovviste della tecnologia a pompa di calore):

- a) consumo energetico: 0,54 kWh/ciclo (o 0,067 kWh/kg) corrispondenti a un consumo complessivo di 116 kWh/anno;
- b) consumo di acqua: 36,82 l/ciclo, corrispondenti a 8 100 l/anno per 220 cicli;

⁽¹⁾ Per valutare il consumo di acqua e di energia e l'efficienza di lavaggio sono stati utilizzati i metodi di calcolo di cui all'allegato II del regolamento n. 1015/2010 in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lavatrici per uso domestico; per le emissioni di rumore aereo durante il lavaggio/la centrifuga è stata utilizzata la misurazione standard conformemente alla norma EN 60704.

(6) lavatrici per uso domestico con una capacità nominale di 9 kg:

- a) consumo energetico: 0,35 kWh/ciclo (o 0,038 kWh/kg) corrispondenti a un consumo complessivo di 76 kWh/anno;
- b) consumo di acqua: 47,72 l/ciclo, corrispondenti a 10 499 l/anno per 220 cicli.

2. PARAMETRI DI RIFERIMENTO INDICATIVI PER LE LAVASCIUGA BIANCHERIA PER USO DOMESTICO IN MATERIA DI CONSUMO DI ACQUA E DI ENERGIA, EFFICIENZA DI LAVAGGIO ED EMISSIONI DI RUMORE AEREO

Al momento dell'entrata in vigore del presente regolamento la migliore tecnologia disponibile sul mercato per le lavasciuga biancheria per uso domestico, in termini di consumo di acqua e di energia e di emissioni di rumore aereo durante il lavaggio/la centrifuga/l'asciugatura per il programma di lavaggio standard a 60 °C per tessuti di cotone a capacità nominale e per il ciclo di asciugatura «cotone asciutto», è identificata come segue ⁽²⁾:

(1) lavasciuga biancheria per uso domestico con una capacità nominale di lavaggio di 6 kg:

- a) consumo energetico di un ciclo completo (lavaggio, centrifuga e asciugatura) a capacità nominale e con il programma standard a 60 °C per tessuti di cotone: 3,64 kWh/ciclo corrispondenti a un consumo complessivo di 800,8 kWh/anno;
- b) consumo energetico di un ciclo di lavaggio (solamente lavaggio e centrifuga) a capacità nominale e con il programma standard a 60 °C per tessuti di cotone: 0,77 kWh/ciclo corrispondenti a un consumo complessivo di 169,4 kWh/anno;
- c) consumo di acqua di un ciclo completo (lavaggio, centrifuga e asciugatura) a capacità nominale e con il programma standard a 60 °C per tessuti di cotone: 78 l/ciclo, corrispondenti a 17 160 l/anno per 220 cicli;
- d) emissioni di rumore aereo durante il lavaggio/la centrifuga/l'asciugatura: 51/77/66 dB(A);

(2) lavasciuga biancheria per uso domestico con una capacità nominale di lavaggio di 7 kg:

- a) consumo energetico di un ciclo completo (lavaggio, centrifuga e asciugatura) a capacità nominale e con il programma standard a 60 °C per tessuti di cotone: 4,76 kWh/ciclo, corrispondenti a un consumo complessivo di 1 047 kWh/anno;
- b) consumo energetico di un ciclo di lavaggio (solamente lavaggio e centrifuga) a capacità nominale e con il programma standard a 60 °C per tessuti di cotone: 0,8 kWh/ciclo corrispondenti a un consumo complessivo di 176 kWh/anno;
- c) consumo di acqua di un ciclo completo (lavaggio, centrifuga e asciugatura) a capacità nominale e con il programma standard a 60 °C per tessuti di cotone: 72 l/ciclo, corrispondenti a 15 840 l/anno per 220 cicli;
- d) emissioni di rumore aereo durante il lavaggio/centrifuga/l'asciugatura: 47/73/58 dB(A);

(3) lavasciuga biancheria per uso domestico con una capacità nominale di lavaggio di 8 kg:

- a) consumo energetico di un ciclo completo (lavaggio, centrifuga e asciugatura) a capacità nominale e con il programma standard a 60 °C per tessuti di cotone: 3,8 kWh/ciclo corrispondenti a un consumo complessivo di 836 kWh/anno;
- b) consumo energetico di un ciclo di lavaggio (solamente lavaggio e centrifuga) a capacità nominale e con il programma standard a 60 °C per tessuti di cotone: 1,04 kWh/ciclo corrispondenti a un consumo complessivo di 229 kWh/anno;
- c) consumo di acqua di un ciclo completo (lavaggio, centrifuga e asciugatura) a capacità nominale e con il programma standard a 60 °C per tessuti di cotone: 70 l/ciclo, corrispondenti a 15 400 l/anno per 220 cicli;
- d) emissioni di rumore aereo durante il lavaggio/centrifuga/l'asciugatura: 49/73/66 dB(A);

⁽²⁾ Per valutare il consumo di acqua e di energia e il rendimento di lavaggio sono stati utilizzati i metodi di calcolo di cui alla direttiva 96/60/CE in merito all'etichettatura energetica delle lavasciuga biancheria; per le emissioni di rumore aereo durante il lavaggio/la centrifuga/l'asciugatura è stata utilizzata la misurazione standard conformemente alla norma EN 60704.

- (4) lavasciuga biancheria per uso domestico con una capacità nominale di lavaggio di 9 kg:
- a) consumo energetico di un ciclo completo (lavaggio, centrifuga e asciugatura) a capacità nominale e con il programma standard a 60 °C per tessuti di cotone: 3,67 kWh/ciclo corrispondenti a un consumo complessivo di 807 kWh/anno;
 - b) consumo energetico di un ciclo di lavaggio (solamente lavaggio e centrifuga) a capacità nominale e con il programma standard a 60 °C per tessuti di cotone: 1,09 kWh/ciclo corrispondenti a un consumo complessivo di 240 kWh/anno;
 - c) consumo di acqua di un ciclo completo (lavaggio, centrifuga e asciugatura) a capacità nominale e con il programma standard a 60 °C per tessuti di cotone: 69 l/ciclo, corrispondenti a 15 180 l/anno per 220 cicli;
 - d) emissioni di rumore aereo durante il lavaggio/centrifuga/l'asciugatura: 49/75/66 dB(A).
-

ALLEGATO VI

Lavatrici multicestello per uso domestico e lavasciuga biancheria multicestello per uso domestico

Per le lavatrici multicestello per uso domestico e le lavasciuga biancheria multicestello per uso domestico, le disposizioni di cui alle sezioni da 1 a 6 e alla sezione 9, punto 2, dell'allegato II, conformemente ai metodi di misurazione e di calcolo di cui all'allegato III, si applicano a qualsiasi cestello. Le disposizioni di cui alle sezioni 7 e 8 e alla sezione 9, punti 1 e 3, dell'allegato II si applicano a tutte le lavatrici multicestello per uso domestico e a tutte le lavasciuga biancheria multicestello per uso domestico.

Le disposizioni di cui alle sezioni da 1 a 6 e alla sezione 9, punto 2, dell'allegato II si applicano a ciascun cestello in modo indipendente, salvo quando i cestelli sono installati nel medesimo alloggiamento e, nel programma eco 40-60 o nel ciclo di lavaggio e asciugatura, possono solo funzionare simultaneamente. In quest'ultimo caso, dette disposizioni si applicano all'intera lavatrice multicestello per uso domestico o all'intera lavasciuga biancheria multicestello per uso domestico, come segue:

- a) la capacità nominale di lavaggio corrisponde alla somma della capacità nominale di lavaggio di ciascun cestello; per le lavasciuga biancheria multicestello per uso domestico, la capacità nominale corrisponde alla somma della capacità nominale di ciascun cestello;
- b) il consumo di energia e quello di acqua della lavatrice multicestello per uso domestico e del ciclo di lavaggio della lavasciuga biancheria multicestello per uso domestico corrispondono alla somma, rispettivamente, del consumo di energia e del consumo di acqua di ciascun cestello;
- c) il consumo di energia e quello di acqua del ciclo completo della lavasciuga biancheria multicestello per uso domestico corrispondono alla somma, rispettivamente, del consumo di energia e del consumo di acqua di ciascun cestello;
- d) l'indice di efficienza energetica (IEE_w) è calcolato tenendo conto della capacità nominale di lavaggio e del consumo di energia; per le lavasciuga biancheria multicestello per uso domestico, l'indice di efficienza energetica (IEE_{wD}) è calcolato tenendo conto della capacità nominale e del consumo di energia;
- e) ciascun cestello soddisfa singolarmente le specifiche minime di efficienza di lavaggio e di efficacia di risciacquo;
- f) ciascun cestello soddisfa singolarmente le specifiche di durata applicabili al cestello con la capacità nominale maggiore;
- g) le specifiche relative ai modi a consumo ridotto si applicano all'intera lavatrice per uso domestico o all'intera lavasciuga biancheria per uso domestico;
- h) il contenuto di umidità residua dopo il lavaggio è calcolato come la media ponderata, in funzione della capacità nominale di ciascun cestello;
- i) per le lavasciuga biancheria multicestello per uso domestico, la specifica relativa al contenuto di umidità finale dopo l'asciugatura si applica singolarmente a ciascun cestello.

La procedura di verifica di cui all'allegato IV si applica all'intera lavatrice multicestello per uso domestico e all'intera lavasciuga biancheria multicestello per uso domestico, le tolleranze ammesse ai fini della verifica si applicano a ciascuno dei parametri determinati in applicazione del presente allegato.

REGOLAMENTO (UE) 2019/2024 DELLA COMMISSIONE**del 1° ottobre 2019****che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta in applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio****(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) In applicazione 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 senza che ciò comporti costi eccessivi.
- (2) La comunicazione relativa al piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile della Commissione (COM(2016) 773) ⁽²⁾, adottata dalla Commissione in applicazione dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 2009/125/CE, definisce le priorità di lavoro nell'ambito del quadro sulla progettazione ecocompatibile e sull'etichettatura energetica per il periodo 2016-2019. Gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta sono tra i gruppi di prodotti connessi all'energia considerati prioritari per la realizzazione di studi preliminari e l'eventuale adozione di misure.
- (3) Si stima che le misure del piano di lavoro potrebbero tradursi nel 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 all'anno nel 2030. Quello degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta è uno dei gruppi di prodotti elencati nel piano di lavoro, con un risparmio annuo di energia finale stimato a 48 TWh nel 2030.
- (4) La Commissione ha eseguito due studi preparatori sulle caratteristiche tecniche, ambientali ed economiche degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta solitamente in uso nell'Unione. Gli studi si sono svolti in stretta collaborazione con le parti interessate e gli interlocutori dell'Unione e di paesi terzi. I risultati sono stati resi pubblici e presentati al forum consultivo istituito dall'articolo 18 della direttiva 2009/125/CE.
- (5) Il presente regolamento si dovrebbe applicare ai seguenti apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta: armadi refrigerati (frigoriferi o congelatori) da supermercato, refrigeratori per bevande, congelatori per gelati, vetrine per gelato sfuso, distributori automatici refrigerati.
- (6) L'aspetto ambientale degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta riconosciuto come il più rilevante ai fini del presente regolamento è il consumo di energia nella fase d'uso. Detto consumo energetico potrebbe essere ridotto senza aumentare i costi combinati di acquisto e funzionamento dei prodotti grazie a tecnologie non proprietarie economicamente efficienti. Anche le emissioni dirette dei refrigeranti e la disponibilità delle parti di ricambio sono state riconosciute come rilevanti.
- (7) Poiché i refrigeranti sono disciplinati dal regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁾, il presente regolamento non prevede requisiti specifici in merito. Inoltre, il maggior uso di refrigeranti a basso potenziale di riscaldamento globale registrato nell'ultimo decennio nel mercato dell'Unione indica che i fabbricanti hanno iniziato a passare a refrigeranti a impatto ambientale ridotto senza bisogno di ulteriori interventi via la progettazione ecocompatibile.

⁽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 (UE) n. 517/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006 (GU L 150 del 20.5.2014, pag. 195).

- (8) Nel 2015 il consumo annuo di energia, all'interno dell'Unione, dei prodotti cui si applica il presente regolamento è stato stimato in 65 TWh, pari a 26 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente di emissioni di gas a effetto serra. In uno scenario immutato, il consumo energetico degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta dovrebbe diminuire entro il 2030. Si prevede però che tale diminuzione rallenti in assenza di un aggiornamento delle specifiche per la progettazione ecocompatibile.
- (9) I minibar e i frigoriferi cantina con funzione di vendita non dovrebbero essere considerati apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta e pertanto dovrebbero essere esclusi dal presente regolamento; essi rientrano nel campo di applicazione del regolamento (UE) 2019/2019 della Commissione ⁽⁴⁾.
- (10) Gli armadi statici verticali sono apparecchi di refrigerazione professionali definiti nel regolamento (UE) 2015/1095 della Commissione ⁽⁵⁾, pertanto dovrebbero essere esclusi dal presente regolamento.
- (11) Il presente regolamento si applica a prodotti con caratteristiche tecniche e funzionalità di vario tipo. Per questo motivo i requisiti di efficienza energetica sono fissati in base alla funzionalità degli apparecchi. In base a tale funzionalità, si propone una ripartizione minima in categorie degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta, per segnalare in modo chiaro ai mercati la maggiore/minore efficienza energetica secondo i tipi che hanno la stessa funzione. Tra gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta, quelli inefficienti avranno più difficoltà a raggiungere una determinata classe energetica, o addirittura potrebbero non arrivare a soddisfare i requisiti minimi di prestazione energetica.
- (12) La comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni sul piano d'azione per l'economia circolare (COM(2015) 614 final) ⁽⁶⁾ e il piano di lavoro sulla progettazione ecocompatibile sottolineano l'importanza di utilizzare il quadro della progettazione ecocompatibile per sostenere la transizione a un'economia circolare più efficiente sotto il profilo delle risorse. La direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁷⁾ fa riferimento alla direttiva 2009/125/CE e indica che le specifiche per la progettazione ecocompatibile dovrebbero agevolare il riutilizzo, lo smantellamento e il recupero dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), affrontando i problemi a monte. Il presente regolamento dovrebbe pertanto stabilire le opportune disposizioni in tal senso.
- (13) 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, comprese, ove disponibili, le norme armonizzate adottate dagli organismi europei di normazione, di cui all'allegato I del regolamento (UE) n. 1025/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁸⁾.
- (14) Conformemente all'articolo 8 della direttiva 2009/125/CE, il presente regolamento deve specificare le pertinenti procedure di valutazione della conformità.
- (15) 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.
- (16) Ai fini della sorveglianza del mercato, i fabbricanti dovrebbero poter fare riferimento alla banca dati dei prodotti se la documentazione tecnica di cui al regolamento delegato (UE)/2019/2018 della Commissione ⁽⁹⁾ contiene le stesse informazioni.

⁽⁴⁾ Regolamento (UE) 2019/2019 della Commissione, del 1° ottobre 2019, che stabilisce specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi di refrigerazione a norma della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e che abroga il regolamento (CE) n. 643/2009 della Commissione (Cfr. pag. 187 della presente Gazzetta ufficiale).

⁽⁵⁾ Regolamento (UE) 2015/1095 della Commissione, del 5 maggio 2015, recante misure di esecuzione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli armadi refrigerati professionali, degli abbattitori, delle unità di condensazione e dei chiller di processo (GU L 177 dell'8.7.2015, pag. 19).

⁽⁶⁾ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni – L'anello mancante – Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare (COM(2015) 614 final del 2 dicembre 2015).

⁽⁷⁾ Direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2012, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) (GU L 197 del 24.7.2012, pag. 38).

⁽⁸⁾ 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).

⁽⁹⁾ Regolamento delegato (UE)/2019/2018 della Commissione, dell'11 marzo 2019, che integra il regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta (Cfr. pag. 155 della presente Gazzetta ufficiale).

- (17) Al fine di aumentare l'efficacia del presente regolamento e tutelare i consumatori, è opportuno vietare i prodotti che in condizioni di prova alterano automaticamente le prestazioni per migliorare i parametri dichiarati.
- (18) Oltre agli obblighi giuridicamente vincolanti stabiliti nel presente regolamento, è opportuno individuare i parametri di riferimento per le migliori tecnologie 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.
- (19) 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.
- (20) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato istituito in applicazione dell'articolo 19, paragrafo 1, della direttiva 2009/125/CE,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Oggetto e ambito di applicazione

1. Il presente regolamento stabilisce le specifiche per la progettazione ecocompatibile per l'immissione sul mercato o la messa in servizio degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta alimentati da rete elettrica, compresi gli apparecchi venduti per la refrigerazione di prodotti non alimentari.
2. Il presente regolamento non si applica alle seguenti categorie:
 - a) apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta alimentati solo da fonti di energia non elettrica;
 - b) componenti remoti a cui un armadio con sistema remoto deve essere collegato per poter funzionare, ad esempio unità di condensazione, compressori o unità di condensazione ad acqua;
 - c) apparecchi di refrigerazione per la trasformazione alimentare con funzione di vendita diretta;
 - d) apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta specificamente sottoposti a prova e approvati per la conservazione di medicinali o campioni scientifici;
 - e) apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta privi di sistema di raffreddamento integrato, che funzionano canalizzando l'aria fredda prodotta da un'unità esterna di raffreddamento dell'aria; ciò non include gli armadi con sistema remoto né i distributori automatici refrigerati di categoria 6 di cui all'allegato III, tabella 5;
 - f) armadi refrigerati professionali, abbattitori, unità di condensazione e chiller di processo di cui al regolamento (UE) 2015/1095;
 - g) frigoriferi cantina e minibar.
3. Le specifiche di cui al punto 1 e al punto 3, lettera k), dell'allegato II non si applicano alle seguenti categorie:
 - a) apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta che non operano con un ciclo di refrigerazione a compressione di vapore;
 - b) apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta per la vendita e l'esposizione di alimenti vivi, come gli apparecchi di refrigerazione per la vendita e l'esposizione di pesci e molluschi vivi, gli acquari e le vasche d'acqua refrigerati;
 - c) saladette;
 - d) banchi orizzontali a servizio assistito con area integrata per la conservazione, progettati per funzionare alle temperature di esercizio per la refrigerazione;
 - e) armadi d'angolo;

- f) distributori automatici progettati per funzionare alle temperature di esercizio per il congelamento;
- g) banchi a servizio assistito per il pesce con ghiaccio in scaglie.

Articolo 2

Definizioni

Ai fini del presente regolamento si applicano le seguenti definizioni:

1. «apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta»: l'armadio isolato con uno o più scomparti regolati a temperature specifiche, raffreddato per convezione naturale o forzata mediante uno o più sistemi che consumano energia e destinato all'esposizione e alla vendita ai clienti, con o senza servizio assistito, di alimenti e altri articoli a temperature specifiche inferiori alla temperatura ambiente, direttamente accessibili attraverso aperture laterali o attraverso una o più porte o cassetti, o entrambe le cose; ciò include gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta muniti di aree per la conservazione di alimenti e altri articoli non accessibili ai clienti, ma esclude i minibar e i frigoriferi cantina;
2. «alimenti»: cibo, ingredienti, bevande (compreso il vino) e altri prodotti destinati principalmente al consumo, che devono essere refrigerati a temperature specifiche;
3. «unità di condensazione»: il prodotto provvisto di almeno un compressore alimentato a energia elettrica e di un condensatore, in grado di raffreddare e mantenere senza interruzione una temperatura bassa o media all'interno di un apparecchio o di un sistema di refrigerazione utilizzando un ciclo a compressione di vapore una volta collegato a un evaporatore e ad un dispositivo di espansione, definito nel regolamento (UE) 2015/1095;
4. «armadio con sistema remoto»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta costituito da un insieme di componenti di fabbricazione industriale che, per funzionare come apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta, richiede un ulteriore collegamento a componenti remoti (unità di condensazione e/o compressore e/o unità di condensazione ad acqua) che non sono parte integrante dell'armadio;
5. «apparecchio di refrigerazione per la trasformazione alimentare con funzione di vendita diretta»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta specificamente sottoposto a prova e approvato per la trasformazione alimentare, come le gelatiere, i distributori automatici refrigerati dotati di microonde o le macchine del ghiaccio; sono esclusi gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta dotati di uno scomparto appositamente progettato per la trasformazione alimentare che rappresenta meno del 20 % del volume netto totale dell'apparecchio;
6. «volume netto»: la parte, espressa in decimetri cubi (dm³) o in litri (l), del volume lordo di uno scomparto una volta detratto il volume dei componenti e degli spazi inutilizzabili per la conservazione o l'esposizione di alimenti e altri articoli;
7. «volume lordo»: il volume, espresso in decimetri cubi (dm³) o in litri (l), delimitato dai rivestimenti interni dello scomparto, senza accessori interni e con la porta o il coperchio chiuso;
8. «specificamente sottoposto a prova e approvato»: il prodotto che soddisfa tutte le specifiche seguenti:
 - a) è stato specificamente progettato e sottoposto a prova per la condizione di esercizio o l'applicazione menzionata, conformemente alla normativa dell'Unione citata o agli atti collegati, alla legislazione applicabile dello Stato membro e/o alle pertinenti norme europee o internazionali;
 - b) è accompagnato dalla prova, sotto forma di certificato, marchio di omologazione o relazione di prova, da includere nella documentazione tecnica, che il prodotto è stato approvato specificamente per la condizione di esercizio o l'applicazione in questione;
 - c) è immesso sul mercato specificamente per le condizioni di esercizio o l'applicazione menzionate, come dimostrato almeno dalla documentazione tecnica, dalle informazioni fornite sul prodotto e dal materiale pubblicitario o commerciale;
9. «frigorifero cantina»: l'apparecchio di refrigerazione con un solo tipo di scomparto per la conservazione del vino, con regolazione della temperatura di precisione per le condizioni di conservazione e la temperatura obiettivo e dotato di sistemi antivibrazione, definito nel regolamento (UE) 2019/2019;

10. «scomparto»: lo spazio chiuso all'interno di un apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta, separato da altri scomparti da un divisorio, un contenitore, o un elemento simile, direttamente accessibile attraverso una o più porte esterne e che può essere a sua volta suddiviso in ulteriori sotto-scomparti. Ai fini del presente regolamento, salvo diversamente specificato, per scomparto si intendono gli scomparti e i sotto-scomparti;
11. «porta esterna»: la parte di un apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta che può essere spostata o rimossa almeno per consentire l'inserimento del carico nell'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta o l'estrazione del carico dal medesimo;
12. «sotto-scomparto»: lo spazio chiuso all'interno di uno scomparto avente un intervallo di temperatura di esercizio diverso da quello dello scomparto in cui si trova;
13. «minibar»: l'apparecchio di refrigerazione, il cui volume totale non supera i 60 litri, principalmente destinato alla conservazione e alla vendita di alimenti nelle camere d'albergo e in ambienti simili, definito nel regolamento (UE) 2019/2019;
14. «distributore automatico refrigerato a cestelli rotanti»: il distributore automatico refrigerato dotato di cestelli rotanti separati ciascuno da divisori, nei quali gli alimenti e altri articoli sono disposti su una superficie orizzontale e prelevati attraverso singole porte di consegna;
15. «distributore automatico refrigerato»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta progettato per erogare alimenti o altri prodotti refrigerati a fronte del pagamento del consumatore o dell'inserimento di gettoni, senza intervento di lavoro in loco;
16. «saladette»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta provvisto di una o più porte o cassette posti sul piano verticale e di diversi fori sulla superficie superiore, nei quali è possibile introdurre recipienti per la conservazione temporanea di alimenti, quali condimenti per pizza o ingredienti per insalate, in modo che siano facilmente accessibili;
17. «banco orizzontale a servizio assistito con area integrata per la conservazione»: l'armadio orizzontale a servizio assistito che comprende un'area refrigerata per la conservazione di almeno 100 litri (l) per metro (m) di lunghezza, normalmente posta alla base del banco a servizio assistito;
18. «armadio orizzontale»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta munito di una superficie espositiva orizzontale, aperta sulla parte superiore e accessibile dall'alto;
19. «temperatura di esercizio per la refrigerazione»: la temperatura compresa tra -3,5 gradi Celsius (°C) e 15 gradi Celsius (°C) per gli apparecchi dotati di sistemi di gestione dell'energia per il risparmio energetico, e tra -3,5 gradi Celsius (°C) e 10 gradi Celsius (°C) per gli apparecchi privi di sistemi di gestione dell'energia per il risparmio energetico;
20. «temperatura di esercizio»: la temperatura di riferimento all'interno di uno scomparto durante la prova;
21. «armadio d'angolo»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta che offre continuità geometrica tra due armadi lineari disposti ad angolo uno rispetto all'altro e/o che formano una curva. L'armadio d'angolo non presenta un asse longitudinale né una lunghezza riconoscibili poiché costituisce solo una sagoma di riempimento (cuneo o simile) e non è progettato per funzionare come unità di refrigerazione a sé stante. Le due estremità dell'armadio d'angolo sono inclinate a un angolo tra 30° e 90°;
22. «temperatura di esercizio per il congelamento»: la temperatura inferiore a -12 gradi Celsius (°C);
23. «banco a servizio assistito per il pesce con ghiaccio in scaglie»: il banco orizzontale a servizio assistito progettato e commercializzato specificamente per l'esposizione di pesce fresco. È caratterizzato da un letto di ghiaccio in scaglie sulla parte superiore, che mantiene a temperatura il pesce fresco esposto, e da uno scarico di drenaggio integrato;
24. «modello equivalente»: il modello che ha le stesse caratteristiche tecniche rilevanti ai fini delle informazioni tecniche da fornire, ma è immesso sul mercato o messo in servizio dallo stesso fabbricante, importatore o mandatario come un altro modello, con un identificativo del modello diverso;
25. «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;

26. «banca dati dei prodotti»: la raccolta dei dati relativi ai prodotti, organizzata in maniera sistematica e composta da una parte pubblica a uso del consumatore, in cui le informazioni concernenti i parametri dei singoli prodotti sono accessibili per via elettronica, da un portale online per l'accessibilità e da una parte relativa alla conformità, con requisiti di accessibilità e sicurezza chiaramente definiti, come previsto nel regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁰⁾;
27. «refrigeratore per bevande»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta progettato in modo da raffreddare a una velocità specificata bevande non deperibili imballate, tranne il vino, caricate a temperatura ambiente, in vendita a determinate temperature inferiori alla temperatura ambiente. Il refrigeratore per bevande consente di accedere direttamente alle bevande attraverso aperture laterali o attraverso una o più porte, cassetti o entrambe le cose. La temperatura all'interno del refrigeratore può aumentare nei tempi morti, ai fini del risparmio energetico, in considerazione della non deperibilità delle bevande;
28. «indice di efficienza energetica» (IEE): il valore indice per l'efficienza energetica relativa di un apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta espresso in percentuale, calcolato conformemente all'allegato III, punto 2;

Ai fini degli allegati, nell'allegato I figurano definizioni supplementari.

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. La procedura di valutazione della conformità di cui all'articolo 8 della direttiva 2009/125/CE è 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.
2. Ai fini della valutazione di conformità di cui all'articolo 8 della direttiva 2009/125/CE, la documentazione tecnica contiene una copia delle informazioni di prodotto fornite in conformità all'allegato II, punto 3, nonché i dettagli e i risultati dei calcoli di cui all'allegato III del presente regolamento.
3. Se le informazioni incluse nella documentazione tecnica di un determinato modello sono state ottenute:
 - a) da un modello avente le stesse caratteristiche tecniche rilevanti ai fini delle informazioni tecniche da fornire, ma prodotto da un altro fabbricante; oppure
 - b) tramite calcoli basati sulla progettazione o per estrapolazione da un altro modello dello stesso o di un altro fabbricante, o con entrambi i metodi,

la documentazione tecnica contiene i dettagli 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 differenti.

La documentazione tecnica contiene un elenco di tutti i modelli equivalenti, inclusi gli identificativi del modello.

4. La documentazione tecnica include le informazioni di cui all'allegato VI del regolamento (UE) 2019/2018 nell'ordine e nel formato ivi stabilito. Ad eccezione dei prodotti di cui all'articolo 1, paragrafo 3, ai fini della sorveglianza del mercato e fatto salvo il disposto dell'allegato IV, punto 2, lettera g), della direttiva 2009/125/CE, i fabbricanti, gli importatori o i mandatari possono fare riferimento alla documentazione tecnica caricata nella banca dati dei prodotti, che contiene le stesse informazioni di cui al regolamento (UE) 2019/2018.

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 di cui all'allegato IV del presente regolamento.

⁽¹⁰⁾ Regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2017, che istituisce un quadro per l'etichettatura energetica e che abroga la direttiva 2010/30/UE (GU L 198 del 28.7.2017, pag. 1).

*Articolo 6***Elusione e aggiornamenti del software**

Il fabbricante, l'importatore o il mandatario non immette sul mercato prodotti progettati per essere in grado di rilevare il fatto di essere sottoposti a prova (ad esempio riconoscendo le condizioni o il ciclo di prova) e reagire in modo specifico alterando automaticamente le prestazioni durante la prova allo scopo di raggiungere livelli più favorevoli per qualsiasi parametro dichiarato dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario nella documentazione tecnica o in qualsiasi altra documentazione fornita.

Il consumo energetico del prodotto e ciascuno degli altri parametri dichiarati non peggiorano in seguito a un aggiornamento del software o del firmware se misurati secondo lo stesso metodo di prova originariamente utilizzato per la dichiarazione di conformità, salvo con il consenso esplicito dell'utilizzatore finale prima dell'aggiornamento. Se l'aggiornamento non è accettato le prestazioni non risultano in alcun modo modificate.

L'aggiornamento del software non determina mai una modifica delle prestazioni del prodotto che lo renda non conforme alle specifiche di progettazione ecocompatibile applicabili per la dichiarazione di conformità.

*Articolo 7***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 V.

*Articolo 8***Riesame**

Entro il 25 dicembre 2023 la Commissione procede al riesame del presente regolamento alla luce del progresso tecnologico e ne presenta i risultati al forum consultivo, tra cui, se del caso, un progetto di proposta di revisione.

Il riesame valuta in particolare:

- a) il livello delle specifiche relative all'indice di efficienza energetica;
- b) l'opportunità di modificare la formula dell'IEE, compresi i parametri di modellizzazione e i fattori di correzione;
- c) l'opportunità di un'ulteriore segmentazione delle categorie dei prodotti;
- d) l'opportunità di stabilire specifiche supplementari di efficienza delle risorse in linea con i principi dell'economia circolare, e di stabilire anche se debbano essere incluse parti di ricambio;
- e) l'opportunità di stabilire specifiche di efficienza energetica e obblighi supplementari d'informazioni per saladette, banchi orizzontali a servizio assistito con area integrata per la conservazione che funzionano a temperature di esercizio per la refrigerazione, armadi d'angolo, distributori automatici progettati per funzionare a temperatura di esercizio per il congelamento e banchi a servizio assistito per il pesce con ghiaccio in scaglie;
- f) l'opportunità di basare il [volume equivalente] di un refrigeratore per bevande sul volume netto anziché sul volume lordo;
- g) l'opportunità d'introdurre una formula dell'IEE per gli armadi da supermercato in base al volume netto anziché alla superficie espositiva totale;
- h) il livello delle tolleranze.

*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 dal 1° marzo 2021.

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

Definizioni applicabili ai fini degli allegati

Si applicano le seguenti definizioni:

- (1) «parte di ricambio»: la parte distinta che può sostituire una parte del prodotto avente la stessa funzione o funzione analoga;
- (2) «riparatore professionista»: l'operatore o l'impresa che fornisce servizi professionali di riparazione e manutenzione di apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta;
- (3) «guarnizione della porta»: il sigillo meccanico che riempie lo spazio tra la porta e l'armadio dell'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta per impedire perdite dall'armadio verso l'aria esterna;
- (4) «pannello isolante sotto vuoto» (*vacuum insulation panel*, VIP): il pannello di isolamento costituito da un materiale rigido altamente poroso, racchiuso in un sottile involucro esterno a tenuta di gas, svuotato dei gas e sigillato in modo tale da impedirvi l'entrata di gas dall'esterno;
- (5) «congelatore per gelati»: l'armadio orizzontale destinato alla conservazione e/o all'esposizione e vendita di gelati preconfezionati; il consumatore accede al gelato preconfezionato aprendo dall'alto un coperchio, trasparente o meno; il congelatore ha un volume netto ≤ 600 litri (l) e, solo se dotato di coperchio trasparente, un volume netto diviso per la superficie espositiva totale $\geq 0,35$ metri (m);
- (6) «coperchio trasparente»: il pannello in materiale trasparente che copre almeno il 75 % della superficie della porta e attraverso il quale l'utilizzatore finale può vedere gli articoli;
- (7) «superficie espositiva totale (*Total Display Area*, TDA)»: la superficie totale visibile destinata agli alimenti e ad altri articoli, compresa quella visibile attraverso vetrine, definita dalla somma delle proiezioni delle superfici orizzontali e verticali del volume netto, espressa in metri quadrati (m²);
- (8) «garanzia»: qualsiasi impegno da parte di un venditore al dettaglio, un fabbricante, un importatore o un mandatario nei confronti del consumatore per:
 - a) rimborsare il prezzo pagato; oppure
 - b) sostituire gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta, ripararli o intervenire diversamente qualora non corrispondano alle specifiche enunciate nella dichiarazione di garanzia o nella relativa pubblicità;
- (9) «vetrina per gelato sfuso»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta nel quale il gelato può essere conservato ed esposto e da cui può essere servito, entro i limiti di temperatura prescritti nell'allegato III, tabella 5;
- (10) «consumo annuo di energia» (AE): il consumo giornaliero medio di energia moltiplicato per 365 (giorni all'anno), espresso in kilowattora all'anno (kWh/a), calcolato conformemente all'allegato III, punto 2, lettera b);
- (11) «consumo giornaliero di energia» (E_{daily}): l'energia consumata da un apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta nell'arco di 24 ore alle condizioni di riferimento, espressa in kilowattora al giorno (kWh/24 h);
- (12) «consumo annuo standard di energia» (SAE): il consumo annuo di energia di riferimento di un apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta, espresso in kilowattora all'anno (kWh/a), calcolato conformemente all'allegato III, punto 2, lettera c);
- (13) «M» e «N»: i parametri di modellizzazione che tengono conto della superficie espositiva totale o del consumo di energia in funzione del volume, con i valori di cui all'allegato III, tabella 4;
- (14) «coefficiente di temperatura» (C): il fattore di correzione che tiene conto della variazione della temperatura di esercizio;
- (15) «fattore di classe climatica» (CC): il fattore di correzione che tiene conto della variazione delle condizioni ambientali per cui l'apparecchio di refrigerazione è progettato;

- (16) «P»: il fattore di correzione che tiene conto delle differenze tra armadi con sistema integrato e armadi con sistema remoto;
 - (17) «armadio con sistema integrato»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta dotato di un sistema di refrigerazione integrato che comprende un compressore e un'unità di condensazione;
 - (18) «frigorifero»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta che mantiene i prodotti conservati nell'armadio a temperatura di esercizio costante per la refrigerazione;
 - (19) «congelatore»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta che mantiene i prodotti conservati nell'armadio a temperatura di esercizio costante per il congelamento;
 - (20) «armadio verticale»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta dotato di un'apertura espositiva verticale o inclinata sulla parte frontale;
 - (21) «armadio combinato»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta che combina le direzioni di apertura e di esposizione proprie di un armadio verticale e di un armadio orizzontale;
 - (22) «armadio da supermercato»: l'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta destinato alla vendita e all'esposizione di alimenti e altri articoli nei negozi al dettaglio come i supermercati. I refrigeratori per bevande, i distributori automatici refrigerati, le vetrine per gelato sfuso e i congelatori per gelati non sono considerati armadi da supermercato;
 - (23) «armadio roll-in»: l'armadio da supermercato che consente di esporre le merci direttamente su pallet o carrelli che possono essere introdotti al suo interno sollevando, ruotando o rimuovendo la parte frontale inferiore, se presente;
 - (24) «pacchetto M»: il pacchetto di prova provvisto di termometro;
 - (25) «distributore automatico a temperature multiple»: il distributore automatico refrigerato che contiene come minimo due scomparti a temperature di esercizio diverse.
-

ALLEGATO II

Specifiche di progettazione ecocompatibile

1. Specifiche per l'efficienza energetica

- a) Dal 1° marzo 2021 l'indice di efficienza energetica (IEE) degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta non supera i valori riportati nella tabella 1.

Tabella 1

IEE massimo per gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta, espresso in %

	IEE
Congelatori per gelati	80
Tutti gli altri apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta	100

- b) Dal 1° settembre 2023 l'indice di efficienza energetica (IEE) degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta, esclusi i distributori automatici refrigerati a cestelli rotanti, non supera i valori riportati nella tabella 2.

Tabella 2

IEE massimo per gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta, espresso in %

	IEE
Congelatori per gelati	50
Tutti gli altri apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta, esclusi i distributori automatici refrigerati a cestelli rotanti	80

2. Specifiche per l'efficienza delle risorse

Dal 1° marzo 2021 gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta soddisfano le specifiche seguenti:

a) disponibilità delle parti di ricambio

- (1) i fabbricanti, gli importatori o i mandatari degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta mettono a disposizione dei riparatori professionisti almeno le parti di ricambio seguenti:

- termostati;
- relè di avviamento;
- resistenze di sbrinamento;
- sensori di temperatura;
- software e firmware, compreso il software per il reset;
- schede a circuiti stampati; e
- sorgenti luminose;

per un periodo minimo di otto anni dall'immissione sul mercato dell'ultima unità del modello;

- (2) i fabbricanti, gli importatori o i mandatari degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta mettono a disposizione dei riparatori professionisti e degli utilizzatori finali almeno le parti di ricambio seguenti:

- maniglie e cerniere delle porte;
- pomelli, manopole e pulsanti;

- guarnizioni delle porte; e
- scaffali periferici, vassoi e cestelli di stoccaggio;

per un periodo minimo di otto anni dall'immissione sul mercato dell'ultima unità del modello;

- (3) i fabbricanti, gli importatori o i mandatari degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta si assicurano che le parti di ricambio di cui ai punti (1) e (2) possano essere sostituite usando attrezzi facilmente reperibili e senza danni permanenti all'apparecchio;
- (4) l'elenco delle parti di ricambio di cui al punto (1) e la procedura per ordinarle sono resi pubblici sul sito Internet ad accesso libero del fabbricante, dell'importatore o del mandatario, al più tardi due anni dopo l'immissione sul mercato della prima unità di un modello e fino al termine del periodo di disponibilità di tali parti di ricambio;
- (5) l'elenco delle parti di ricambio di cui al punto (2), la procedura per ordinarle e le istruzioni per le riparazioni sono resi pubblici sul sito Internet ad accesso libero del fabbricante, dell'importatore o del mandatario al momento dell'immissione sul mercato della prima unità di un modello e fino al termine del periodo di disponibilità di tali parti di ricambio;

b) termine massimo di consegna delle parti di ricambio

durante il periodo di cui alla lettera a), il fabbricante, l'importatore o il mandatario assicura la consegna delle parti di ricambio degli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta entro 15 giorni lavorativi dalla ricezione dell'ordine;

nel caso delle parti di ricambio disponibili di cui alla lettera a), punto 1), la disponibilità può essere limitata ai riparatori professionali registrati in conformità alla lettera (c), punti (1) e (2);

c) accesso alle informazioni sulla riparazione e sulla manutenzione

dopo un periodo di due anni dall'immissione sul mercato della prima unità di un modello o di un modello equivalente, e fino al termine del periodo indicato alla lettera (a), il fabbricante, l'importatore o il mandatario fornisce ai riparatori professionisti l'accesso alle informazioni sulla riparazione e sulla manutenzione alle seguenti condizioni:

- (1) il sito Internet del fabbricante, dell'importatore o del mandatario indica la procedura di registrazione che i riparatori professionisti devono seguire per accedere alle informazioni; per accettare una richiesta di questo tipo, i fabbricanti, gli importatori o i mandatari possono esigere che il riparatore professionista dimostri:
 - i) di disporre delle competenze tecniche per riparare gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta e di essere conforme alla normativa applicabile ai riparatori di apparecchiature elettriche negli Stati membri in cui opera. Si accetta come prova di conformità al presente punto il riferimento a un sistema di registrazione ufficiale dei riparatori professionisti, se siffatto sistema esiste negli Stati membri interessati;
 - ii) di avere sottoscritto un'assicurazione che copre le responsabilità derivanti dall'attività che svolge, a prescindere dal fatto che essa sia richiesta dallo Stato membro;
- (2) i fabbricanti, gli importatori o i mandatari accettano o rifiutano la registrazione entro 5 giorni lavorativi a decorrere dalla data della richiesta;
- (3) i fabbricanti, gli importatori o i mandatari possono chiedere la corresponsione di un importo ragionevole e proporzionato per l'accesso alle informazioni sulla riparazione e la manutenzione o per ricevere aggiornamenti periodici. L'importo è considerato ragionevole se non scoraggia l'accesso alle informazioni e tiene conto di quanto il riparatore professionista ne faccia uso.

Una volta registrato il riparatore professionista ha accesso, entro un giorno lavorativo dalla domanda, alle informazioni sulla riparazione e sulla manutenzione. Le informazioni possono essere fornite per un modello equivalente o della stessa famiglia, se del caso.

Le informazioni disponibili sulla riparazione e sulla manutenzione includono:

- l'identificazione inequivocabile dell'apparecchio;

- uno schema per il disassemblaggio o una vista esplosa;
- il manuale tecnico delle istruzioni per la riparazione;
- l'elenco degli attrezzi e delle apparecchiature necessarie per la riparazione e le prove;
- informazioni su componenti e diagnosi (come valori di misurazione teorici minimi e massimi);
- schemi elettrici e delle connessioni;
- codici diagnostici di guasto e di errore (compresi i codici specifici del fabbricante, se del caso);
- istruzioni per l'installazione di software e firmware pertinenti, compreso il software per il reset; e
- informazioni su come accedere ai dati relativi ai casi di guasto registrati nell'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta (se del caso).

d) Specifiche di smantellamento a fini di recupero e riciclaggio dei materiali per evitare l'inquinamento

- (1) I fabbricanti, gli importatori o i mandatari si assicurano che gli apparecchi di refrigerazione con funzioni di vendita diretta siano progettati in modo che i materiali e i componenti di cui all'allegato VII della direttiva 2012/19/UE possano essere rimossi con l'ausilio di strumenti comunemente reperibili.
- (2) I fabbricanti, gli importatori e i mandatari soddisfano gli obblighi di cui all'articolo 15, paragrafo 1, della direttiva 2012/19/UE.
- (3) Gli apparecchi di refrigerazione con funzioni di vendita diretta, se contengono pannelli isolanti sotto vuoto (*vacuum insulation panels*, VIP), riportano la sigla «VIP» sull'etichetta.

3. Obblighi d'informazione

Dal 1° marzo 2021 i manuali d'istruzioni destinati agli installatori e agli utilizzatori finali nonché i siti web ad accesso libero dei fabbricanti, degli importatori o dei mandatari forniscono le seguenti informazioni:

- a) impostazione consigliata delle temperature in ogni scomparto per la conservazione ottimale degli alimenti;
- b) stima dell'impatto delle impostazioni di temperatura sugli sprechi alimentari;
- c) per i frigoriferi per bevande: «Il presente apparecchio è destinato a funzionare in ambienti in cui la temperatura massima e l'umidità sono pari, rispettivamente, a [inserire la temperatura più calda applicabile del frigorifero per bevande e l'umidità relativa applicabile del frigorifero per bevande di cui alla tabella 7]»;
- d) per i congelatori per gelati: «Il presente apparecchio è destinato a funzionare in ambienti in cui la temperatura e l'umidità sono comprese, rispettivamente, tra [inserire la temperatura minima applicabile di cui alla tabella 9] e [inserire la temperatura massima applicabile di cui alla tabella 9] e tra [inserire l'umidità relativa minima applicabile di cui alla tabella 9] e [inserire l'umidità relativa massima applicabile di cui alla tabella 9]»;
- e) istruzioni per una corretta installazione e per la manutenzione a cura dell'utilizzatore finale dell'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta, inclusa la pulizia;
- f) per gli armadi con sistema integrato: «Se la serpentina del condensatore non è pulita [frequenza consigliata della pulizia del condensatore espressa in numero di volte all'anno], l'efficienza dell'apparecchio si riduce drasticamente.»;
- g) accesso a servizi professionali di riparazione (come pagine Internet, indirizzi, recapiti);

- h) informazioni pertinenti per ordinare le parti di ricambio, direttamente o tramite altri canali forniti dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario (come pagine Internet, indirizzi, recapiti);
 - i) periodo minimo di disponibilità delle parti di ricambio necessarie alla riparazione dell'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta;
 - j) durata della garanzia dell'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta offerta dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario;
 - k) le istruzioni su come trovare le informazioni sul modello nella banca dati dei prodotti, secondo quanto definito nel regolamento (UE) 2019/2018 mediante un link alle informazioni sul modello memorizzate nella banca dati dei prodotti o mediante un link alla banca dati dei prodotti, e informazioni su come trovare l'identificativo del modello sul prodotto.
-

ALLEGATO III

Metodi di misurazione e di calcolo

Ai fini della conformità e della verifica della conformità alle specifiche del presente regolamento, le misurazioni e i calcoli sono effettuati avvalendosi di norme armonizzate, o di altri metodi affidabili, accurati e riproducibili, che tengono conto dello stato dell'arte generalmente riconosciuto e sono in linea con le disposizioni che seguono. I numeri di riferimento di dette norme armonizzate sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

1. Condizioni generali applicabili alle prove:

- le condizioni ambientali corrispondono ai valori del Set 1, tranne che per i congelatori per gelati e le vetrine per gelato sfuso, che sono sottoposti a prova in condizioni ambientali corrispondenti ai valori del Set 2 di cui alla tabella 3;
- lo scomparto che può essere impostato a temperature diverse è sottoposto a prova alla temperatura di esercizio minima;
- i distributori automatici refrigerati con scomparti di volume variabile sono sottoposti a prova con il volume netto dello scomparto alla temperatura di esercizio massima regolato al minimo;
- per i refrigeratori per bevande, la velocità di raffreddamento specificata è conforme al tempo di ripristino della temperatura dopo il ricarica di metà del contenuto.

Tabella 3

condizioni ambientali

	Temperatura di bulbo secco, in °C	Umidità relativa, in %	Punto di rugiada, in °C	Massa di vapore acqueo in aria secca, in g/kg
Set 1	25	60	16,7	12,0
Set 2	30	55	20,0	14,8

2. Determinazione dell'IEE

- Per tutti gli apparecchi di refrigerazione con funzioni di vendita diretta, l'IEE, espresso in % e arrotondato al primo decimale, è il rapporto tra AE (in kWh/a) e SAE (in kWh/a) ed è calcolato come segue:

$$EEI = AE/SAE.$$

- L'AE, espresso in kWh/a e arrotondato al secondo decimale, è calcolato come segue:

$$AE = 365 \times E_{daily};$$

dove:

— E_{daily} è il consumo di energia dell'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta nelle 24 ore, espresso in kWh/24 h e arrotondato al terzo decimale;

- SAE è espresso in kWh/a e arrotondato al secondo decimale. Per gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta in cui tutti gli scomparti rientrano nella stessa classe di temperatura e per i distributori automatici refrigerati, il SAE è calcolato come segue:

$$SAE = 365 \times P \times (M + N \times Y) \times C;$$

Per gli apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta dotati di più scomparti che rientrano in una classe di temperatura diversa, ad eccezione dei distributori automatici refrigerati, il SAE è calcolato come segue:

$$SAE = 365 \times P \times \sum_{c=1}^n (M + N \times Y_c) \times C_c;$$

dove:

- c è il valore indice di un tipo di scomparto, che va da 1 a n , e n corrisponde al numero totale di tipi di scomparto;

(2) I valori di M e N sono riportati nella tabella 4.

Tabella 4
Valori di M e N

Categoria	Valore di M	Valore di N
Refrigeratori per bevande	2,1	0,006
Congelatori per gelati	2,0	0,009
Distributori automatici refrigerati	4,1	0,004
Vetrine per gelato sfuso	25,0	30,400
Armadi frigorifero da supermercato verticali e combinati	9,1	9,100
Armadi frigorifero da supermercato orizzontali	3,7	3,500
Armadi congelatori da supermercato verticali e combinati	7,5	19,300
Armadi congelatori da supermercato orizzontali	4,0	10,300
Armadi roll-in (dal 1° marzo 2021)	9,2	11,600
Armadi roll-in (dal 1° settembre 2023)	9,1	9,100

(3) I valori di C, coefficiente di temperatura, sono riportati nella tabella 5.

Tabella 5
Condizioni di temperatura e valori del coefficiente di temperatura corrispondente C

a) **Armadi da supermercato**

Categoria	Classe di temperatura	Temperatura massima del pacchetto M più caldo (°C)	Temperatura minima del pacchetto M più freddo (°C)	Temperatura minima più alta di tutti i pacchetti M (°C)	Valore di C
Armadi frigorifero da supermercato verticali e combinati	M2	≤ +7	≥ -1	n.a.	1,00
	H1 e H2	≤ +10	≥ -1	n.a.	0,82
	M1	≤ +5	≥ -1	n.a.	1,15
Armadi frigorifero da supermercato orizzontali	M2	≤ +7	≥ -1	n.a.	1,00
	H1 e H2	≤ +10	≥ -1	n.a.	0,92
	M1	≤ +5	≥ -1	n.a.	1,08
Armadi congelatori da supermercato verticali e combinati	L1	≤ -15	n.a.	≤ -18	1,00
	L2	≤ -12	n.a.	≤ -18	0,90
	L3	≤ -12	n.a.	≤ -15	0,90
Armadi congelatori da supermercato orizzontali	L1	≤ -15	n.a.	≤ -18	1,00
	L2	≤ -12	n.a.	≤ -18	0,92
	L3	≤ -12	n.a.	≤ -15	0,92

b) Vetrine per gelato sfuso

Classe di temperatura	Temperatura massima del pacchetto M più caldo (°C)	Temperatura minima del pacchetto M più freddo (°C)	Temperatura minima più alta di tutto il pacchetto M (°C)	Valore di C
G1	-10	-14	n.a.	1,00
G2	-10	-16	n.a.	1,00
G3	-10	-18	n.a.	1,00
L1	-15	n.a.	-18	1,00
L2	-12	n.a.	-18	1,00
L3	-12	n.a.	-15	1,00
S	Classificazione speciale			1,00

c) Distributori automatici refrigerati

Classe di temperatura (**)	Temperatura massima misurata del prodotto (T_V) (°C)	Valore di C
Categoria 1	7	$1+(12-T_V)/25$
Categoria 2	12	
Categoria 3	3	
Categoria 4	$(T_{V1}+T_{V2})/2$ (*)	
Categoria 6	$(T_{V1}+T_{V2})/2$ (*)	

d) Altri apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta

Categoria	Valore di C
Altri apparecchi	1,00

Note:

(*) Per i distributori automatici a temperature multiple, T_V è la media tra T_{V1} (la temperatura massima misurata del prodotto nello scomparto più caldo) e T_{V2} (la temperatura massima misurata del prodotto nello scomparto più freddo).

(**) Categoria 1 = distributori refrigerati di lattine e bottiglie con parte frontale cieca, al cui interno i prodotti sono impilati; categoria 2 = distributori refrigerati con parte frontale in vetro per lattine e bottiglie, dolci e snack; categoria 3 = distributori refrigerati con parte frontale in vetro esclusivamente per alimenti deteriorabili; categoria 4 = distributori refrigerati a temperature multiple con parte frontale in vetro; categoria 6 = distributori misti, costituiti da distributori di diverse categorie raggruppati nella stessa scocca e alimentati dalla stessa unità di raffreddamento.

n.a. = non applicabile

(4) Il coefficiente Y è calcolato come segue:

a) per i refrigeratori per bevande:

Y_c è il volume equivalente degli scomparti del refrigeratore per bevande aventi temperatura obiettivo T_c , (Ve_{q_c}), calcolato come segue:

$$Y_c = Ve_{q_c} = \text{volume lordo}_c \times [(25 - T_c)/20] \times CC;$$

dove T_c è la temperatura media dello scomparto e CC è il fattore della classe climatica. I valori di T_c sono indicati nella tabella 6. I valori di CC sono indicati nella tabella 7.

Tabella 6

Classi di temperatura e corrispondenti temperature medie degli scomparti (T_c) per i frigoriferi per bevande

Classe di temperatura (°)	T_c (°C)
K1	+3,5
K2	+2,5
K3	-1,0
K4	+5,0

Tabella 7

Condizioni di esercizio e valori corrispondenti di CC per i frigoriferi per bevande

Temperatura ambiente massima (°C)	Umidità ambiente relativa (%)	CC
+25	60	1,00
+32	65	1,05
+40	75	1,10

b) per i congelatori per gelati:

Y_c è il volume equivalente degli scomparti del congelatore per gelati aventi temperatura obiettivo T_c , (Ve_{q_c}), calcolato come segue:

$$Y_c = Ve_{q_c} = \text{volume netto}_c \times [(12 - T_c)/30] \times CC;$$

dove T_c è la temperatura media di classificazione dello scomparto e CC è il fattore della classe climatica. I valori di T_c sono indicati nella tabella 8. I valori di CC sono indicati nella tabella 9.

Tabella 8

Classi di temperatura e corrispondenti temperature medie dello scomparto (T_c) per i congelatori per gelati

Classe di temperatura		T_c (°C)
Temperatura del pacchetto M più caldo in tutte le prove (ad eccezione della prova di apertura del coperchio), più fredda o pari a (°C)	Aumento di temperatura massimo consentito del pacchetto M più caldo durante la prova di apertura del coperchio (°C)	
-18	2	-18,0
-7	2	-7,0

Tabella 9

Condizioni di esercizio e corrispondenti valori di CC per i congelatori per gelati

	Minimo		Massimo		CC
	Temperatura ambiente (°C)	Umidità ambiente relativa (%)	Temperatura ambiente (°C)	Umidità ambiente relativa (%)	
Congelatore per gelati con coperchio trasparente	16	80	30	55	1,00
			35	75	1,10
			40	40	1,20

	Minimo		Massimo		CC
	Temperatura ambiente (°C)	Umidità ambiente relativa (%)	Temperatura ambiente (°C)	Umidità ambiente relativa (%)	
Congelatore per gelati con coperchio non trasparente	16	80	30	55	1,00
			35	75	1,04
			40	40	1,10

c) per i distributori automatici refrigerati:

Y è il volume netto del distributore automatico refrigerato, vale a dire la somma dei volumi di tutti gli scomparti all'interno dei quali sono contenuti i prodotti direttamente disponibili alla vendita e del volume attraverso il quale i prodotti passano durante il processo di erogazione, espresso in litri (l) e arrotondato all'intero più vicino;

d) per tutti gli altri apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta:

Y_c è la somma delle superfici espositive di tutti gli scomparti dell'apparecchio di refrigerazione con funzione di vendita diretta che rientrano nella stessa classe di temperatura, espressa in metri quadrati (m^2) e arrotondata al secondo decimale.

(5) I valori di P sono indicati nella tabella 10.

Tabella 10

Valori di P

Tipo di armadio	P
Armadi da supermercato con sistema integrato	1,10
Altri apparecchi di refrigerazione con funzione di vendita diretta	1,00

ALLEGATO IV

Procedura di verifica ai fini della sorveglianza del mercato

Le tolleranze ammesse ai fini della verifica definite nel presente allegato si riferiscono esclusivamente alla verifica dei parametri dichiarati eseguita dalle autorità dello Stato membro; non sono usate dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario come tolleranze ammesse per stabilire i valori riportati nella documentazione tecnica, o per interpretare tali valori al fine di conseguire la conformità o comunicare prestazioni migliori.

Il modello e tutti i modelli equivalenti sono considerati non conformi quando sono progettati per essere in grado di rilevare il fatto di essere sottoposti a prova (ad esempio, riconoscendo le condizioni o il ciclo di prova) e per reagire in modo specifico alterando automaticamente le proprie prestazioni durante la prova allo scopo di raggiungere livelli più favorevoli per qualsiasi parametro specificato nel presente regolamento o incluso nella documentazione tecnica o in qualsiasi altra documentazione fornita.

Nel 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 all'allegato II le autorità degli Stati membri applicano la procedura descritta di seguito.

1. Le autorità dello Stato membro sottopongono a verifica una singola unità del modello.
2. Il modello si considera conforme alle pertinenti specifiche 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;
 - b) i valori dichiarati soddisfano le specifiche stabilite nel presente regolamento, e le informazioni di prodotto prescritte pubblicate dal fabbricante, dall'importatore o dal mandatario non contengono valori più favorevoli per il fabbricante, l'importatore o il mandatario dei valori dichiarati;
 - c) quando sottopongono a verifica l'unità del modello, le autorità dello Stato membro verificano che il fabbricante, l'importatore o il mandatario abbia posto in essere un sistema conforme alle specifiche di cui all'articolo 6, secondo comma;
 - d) quando le autorità dello Stato membro sottopongono a verifica l'unità del modello, questa è conforme alle specifiche di cui all'articolo 6, terzo comma e a quelle concernenti l'efficienza delle risorse di cui all'allegato II, punto 2; e
 - e) 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 ai fini della verifica riportate nella tabella 11;
3. Se non si ottengono i risultati di cui al punto 2, lettere a), b), c) o d), il modello e tutti i modelli equivalenti sono considerati non conformi al presente regolamento.
4. Se non si ottiene il risultato di cui al punto 2, lettera e), le autorità dello Stato membro selezionano e sottopongono a prova tre unità supplementari dello stesso modello. In alternativa, le tre unità supplementari selezionate possono essere di uno o più modelli equivalenti.
5. Il modello è considerato conforme alle specifiche applicabili se, per queste tre unità, la media aritmetica dei valori determinati rientra nelle rispettive tolleranze ammesse ai fini della verifica riportate nella tabella 11;
6. Se non si ottiene il risultato di cui 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 si avvalgono dei metodi di misurazione e di calcolo stabiliti nell'allegato III.

Le autorità dello Stato membro applicano esclusivamente le tolleranze ammesse ai fini della verifica stabilite nella tabella 11 e si avvalgono unicamente della procedura descritta ai punti da 1 a 7 per le specifiche di cui al presente allegato. Ai parametri di cui alla tabella 11 non si applicano altre tolleranze, quali quelle stabilite dalle norme armonizzate o in qualsiasi altro metodo di misurazione.

Tabella 11

Tolleranze ammesse ai fini della verifica

Parametri	Tolleranze ammesse ai fini della verifica
Volume netto e volume netto dello scomparto, se pertinente	Il valore determinato ^(a) non è inferiore al valore dichiarato di oltre il 3 % o 1 l, se superiore.
Volume lordo e volume lordo dello scomparto, se pertinente	Il valore determinato ^(a) non è inferiore al valore dichiarato di oltre il 3 % o 1 l, se superiore.
TDA e TDA dello scomparto, se pertinente	Il valore determinato ^(a) non è inferiore al valore dichiarato di oltre il 3 %.
E_{daily}	Il valore determinato ^(a) non è superiore al valore dichiarato di oltre il 10 %.
AE	Il valore determinato ^(a) non è superiore al valore dichiarato di oltre il 10 %.

^(a) Qualora siano state sottoposte a prova tre unità supplementari conformemente al punto 4, il valore determinato è la media aritmetica dei valori determinati per le tre unità supplementari.

ALLEGATO V

Parametri di riferimento

Al momento dell'entrata in vigore del presente regolamento, la migliore tecnologia disponibile sul mercato per gli apparecchi di refrigerazione con funzioni di vendita diretta in termini di IEE è la seguente.

	TDA (m ²), volume netto (l) o volume lordo (l), se pertinente	T ₁ or T _V	AE (kWh/a)
Armadi da supermercato (frigorifero da supermercato verticale)	3,3		4526 (= 12,4 kWh/24 h)
Armadi da supermercato (frigorifero da supermercato orizzontale)	2,2		2044 (= 5,6 kWh/24 h)
Armadi da supermercato (congelatore da supermercato verticale)	3		9709 (= 26,6 kWh/24 h)
Armadi da supermercato (congelatore da supermercato orizzontale)	1,4		1621 (= 4,4 kWh/24 h)
	2,76		6424 (= 17,6 kWh/24 h)
Distributore automatico refrigerato di lattine e bottiglie	548	7 °C	1547 (= 4,24 kWh/24 h)
Distributore automatico refrigerato a spirale:	472	3 °C	2070 (= 5,67 kWh/24 h)
Refrigeratore per bevande	506		475 (= 1,3 kWh/24 h)
Congelatore per gelati	302		329 (= 0,9 kWh/24 h)
Vetrina per gelato sfuso	1,43		10862 (= 29,76 kWh/24 h)

ISSN 1977-0707 (edizione elettronica)
ISSN 1725-258X (edizione cartacea)



Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea
2985 Lussemburgo
LUSSEMBURGO

IT