

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****(Testo rilevante ai fini del SEE)**

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

vista la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 maggio 2010, concernente l'indicazione del consumo di energia e di altre risorse dei prodotti connessi all'energia, mediante l'etichettatura ed informazioni uniformi relative ai prodotti ⁽¹⁾, e in particolare l'articolo 10,

considerando quanto segue:

- (1) La direttiva 2010/30/UE impone alla Commissione di adottare atti delegati relativi all'etichettatura di prodotti connessi al consumo energetico che presentano un notevole potenziale di risparmio energetico e che offrono prestazioni di livelli molto diversi a parità di funzionalità.
- (2) La direttiva 94/2/CE della Commissione, del 21 gennaio 1994, che stabilisce modalità d'applicazione della direttiva 92/75/CEE per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo d'energia dei frigoriferi elettrodomestici, dei congelatori elettrodomestici e delle relative combinazioni ⁽²⁾, contiene disposizioni relative all'etichettatura indicante il consumo d'energia degli apparecchi di refrigerazione per uso domestico.
- (3) Il consumo di energia elettrica degli apparecchi di refrigerazione per uso domestico rappresenta una parte considerevole del consumo domestico globale 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.
- (4) È opportuno abrogare la direttiva 94/2/CE e stabilire nuove disposizioni per mezzo del presente regolamento, al fine di garantire che l'etichettatura indicante il consumo di energia costituisca un incentivo per i fabbricanti a migliorare ulteriormente l'efficienza energetica degli apparecchi di refrigerazione per uso domestico e che contribuisca ad accelerare la trasformazione del mercato verso tecnologie più efficienti dal punto di vista energetico.

- (5) L'effetto combinato delle disposizioni di cui al presente regolamento e di cui al 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 per quanto riguarda le specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi di refrigerazione per uso domestico ⁽³⁾ potrebbe portare ad un risparmio annuale del consumo di energia elettrica pari a 6 TWh da qui al 2020 ⁽⁴⁾ rispetto alla situazione qualora non venissero adottate misure.
- (6) Anche il mercato degli apparecchi di refrigerazione ad assorbimento e dei frigoriferi cantina, attualmente in espansione, costituisce un'opportunità in termini di risparmio energetico. È quindi opportuno includere detti apparecchi nell'ambito di applicazione del presente regolamento.
- (7) Gli apparecchi di refrigerazione ad assorbimento non producono rumore ma consumano una quantità di energia considerevolmente maggiore rispetto agli apparecchi a compressione. Per consentire agli utilizzatori di scegliere con cognizione di causa, l'etichetta deve riportare informazioni relative alle emissioni di rumore aereo dell'apparecchio.
- (8) Le informazioni riportate sull'etichetta devono essere ottenute tramite procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili, che tengano conto delle metodologie più avanzate e generalmente riconosciute compresi, quando disponibili, gli standard armonizzati adottati dagli organismi europei di normalizzazione, elencati nell'allegato I della direttiva 98/34/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 giugno 1998, che prevede una procedura d'informazione nel settore delle norme e delle regolamentazioni tecniche e le norme relative ai servizi della società dell'informazione ⁽⁵⁾.
- (9) Il presente regolamento deve specificare una struttura e un contenuto uniformi per l'etichetta per gli apparecchi di refrigerazione per uso domestico.
- (10) Il presente regolamento deve inoltre indicare le specifiche relative al fascicolo tecnico e alla scheda prodotto degli apparecchi di refrigerazione ad uso domestico.

⁽³⁾ GU L 191 del 23.7.2009, pag. 53.⁽⁴⁾ Calcolato secondo lo standard EN 153 del Cenelec (Comitato europeo di coordinamento delle norme elettrotecniche), del febbraio 2006 o lo standard EN ISO 15502 dell'ottobre 2005.⁽⁵⁾ GU L 204 del 21.7.1998, pag. 37.⁽¹⁾ GU L 153 del 18.6.2010, pag. 1.⁽²⁾ GU L 45 del 17.2.1994, pag. 1.

- (11) Il presente regolamento deve indicare anche i requisiti in materia di informazioni da fornire in caso di vendita a distanza, promozione e diffusione di materiali tecnici promozionali degli apparecchi di refrigerazione per uso domestico.
- (12) È necessario che le disposizioni del presente regolamento siano riviste alla luce dei progressi tecnologici.
- (13) Per facilitare il passaggio dalla direttiva 94/2/CE al presente regolamento, gli apparecchi di refrigerazione cui viene apposta l'etichetta ai sensi del presente regolamento sono da considerarsi conformi alla direttiva 94/2/CE.
- (14) La direttiva 94/2/CE dovrebbe pertanto essere abrogata,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Oggetto e ambito di applicazione

1. Il presente regolamento stabilisce specifiche per l'etichettatura e la fornitura di informazioni di prodotto aggiuntive per gli apparecchi di refrigerazione per uso domestico alimentati da rete elettrica e aventi un volume utile compreso tra 10 e 1 500 litri.

2. Il presente regolamento si applica agli apparecchi di refrigerazione per uso domestico alimentati da rete elettrica, compresi quelli venduti per uso non domestico o per la refrigerazione di beni non alimentari e inclusi gli apparecchi a incasso.

Si applica inoltre agli apparecchi di refrigerazione per uso domestico alimentati da rete elettrica che possono essere alimentati a batteria.

3. Il presente regolamento non si applica:

- a) agli apparecchi di refrigerazione alimentati principalmente da energia non elettrica, come gas di petrolio liquefatto (GPL), cherosene e bio-diesel;
- b) agli apparecchi di refrigerazione alimentati a batteria che possono essere collegati alla rete elettrica tramite convertitore AC/DC venduto separatamente;
- c) agli apparecchi di refrigerazione fabbricati su misura, non in serie e non equivalenti ad alcun modello esistente;
- d) agli apparecchi di refrigerazione per il settore terziario che rilevano elettronicamente la rimozione degli alimenti refrige-

rati e, tramite una connessione di rete, trasmettono automaticamente l'informazione ad un sistema remoto di controllo ai fini di contabilità;

- e) agli apparecchi la cui funzione primaria non è la conservazione di alimenti tramite refrigerazione (ad esempio macchine indipendenti per la fabbricazione di ghiaccio o distributori di bevande fresche).

Articolo 2

Definizioni

In aggiunta alle definizioni di cui all'articolo 2 della direttiva 2010/30/CE, s'intende per:

- 1) «alimenti», cibo, ingredienti, bevande (compreso il vino) e altri prodotti destinati principalmente al consumo e che devono essere refrigerati a temperature specifiche;
- 2) «apparecchio di refrigerazione per uso domestico», un armadio isolato, ad uno o più scomparti, destinato alla refrigerazione o al congelamento di alimenti o alla conservazione di alimenti refrigerati o congelati a fini non professionali, raffreddato tramite uno o più processi che impiegano energia, compresi gli apparecchi venduti in kit di montaggio che devono essere assemblati dall'utilizzatore finale;
- 3) «apparecchio da incasso», un apparecchio di refrigerazione fisso progettato per essere installato all'interno di un mobile, di un'apposita rientranza del muro o in ubicazioni simili e che necessita di elementi di finitura;
- 4) «frigorifero», un apparecchio di refrigerazione per la conservazione di alimenti, avente almeno uno scomparto adatto alla conservazione di alimenti freschi e/o bevande (compreso il vino);
- 5) «apparecchio di refrigerazione a compressione», un apparecchio di refrigerazione in cui la refrigerazione è ottenuta tramite un compressore a motore;
- 6) «apparecchio di refrigerazione ad assorbimento», un apparecchio di refrigerazione in cui la refrigerazione è ottenuta tramite un processo di assorbimento che utilizza il calore come fonte di energia;
- 7) «frigo-congelatore», un apparecchio di refrigerazione avente almeno uno scomparto per la conservazione di alimenti freschi e almeno uno scomparto idoneo alla congelazione di alimenti freschi e alla conservazione di alimenti congelati in condizioni che rispondono alla categoria «tre stelle» (scomparto congelatore);

- 8) «armadio per la conservazione di alimenti congelati», apparecchio di refrigerazione avente uno o più scomparti idonei alla conservazione di alimenti congelati;
- 9) «congelatore per alimenti», apparecchio di refrigerazione avente uno o più scomparti atti alla congelazione di alimenti, la cui temperatura varia dalla temperatura ambiente a -18 °C e adatto anche alla conservazione di alimenti congelati in condizioni che rispondono alla categoria «tre stelle»; un congelatore può includere anche sezioni e/o scomparti «a due stelle» all'interno dello scomparto o dell'armadio;
- 10) «frigorifero cantina», un apparecchio di refrigerazione costituito unicamente da uno o più scomparti per la conservazione del vino;
- 11) «apparecchio multiuso», un apparecchio di refrigerazione costituito unicamente da uno o più scomparti multiuso;
- 12) «apparecchio di refrigerazione per uso domestico equivalente», un apparecchio di refrigerazione per uso domestico immesso sul mercato con lo stesso volume lordo e lo stesso volume utile, le medesime caratteristiche tecniche, di efficienza e di rendimento e lo stesso tipo di scomparti di un altro modello immesso sul mercato dallo stesso fabbricante con un codice commerciale diverso;
- 13) «utilizzatore finale», un consumatore che acquista, o si prevede che acquisti, un apparecchio di refrigerazione per uso domestico;
- 14) «punto vendita», un luogo in cui gli apparecchi di refrigerazione per uso domestico sono esposti oppure offerti per la vendita, il noleggio o la vendita a rate.
- d) qualsiasi pubblicità per uno specifico modello di apparecchi di refrigerazione per uso domestico contenga l'indicazione della classe di efficienza energetica se la pubblicità fornisce informazioni relative all'energia o indicazioni di prezzo;
- e) qualsiasi materiale promozionale tecnico relativo a uno specifico modello di apparecchio di refrigerazione per uso domestico che ne descriva i parametri tecnici specifici includa la classe di efficienza energetica di detto modello.

Articolo 4

Responsabilità dei distributori

I distributori provvedono affinché:

- a) presso il punto vendita, qualunque apparecchio di refrigerazione per uso domestico riporti l'etichetta messa a disposizione dai fornitori ai sensi dell'articolo 3, lettera a), all'esterno della parte anteriore o della parte superiore dell'apparecchio, in modo che sia chiaramente visibile;
- b) gli apparecchi di refrigerazione per uso domestico offerti per la vendita, il noleggio o la vendita a rate in situazioni in cui non è previsto che l'utilizzatore finale veda l'apparecchio esposto, siano commercializzati corredati delle informazioni fornite dai fornitori ai sensi dell'allegato V;
- c) qualsiasi pubblicità per uno specifico modello di apparecchi di refrigerazione per uso domestico contenga l'indicazione della classe di efficienza energetica se la pubblicità fornisce informazioni relative all'energia o indicazioni di prezzo;
- d) qualsiasi materiale promozionale tecnico relativo a uno specifico modello di apparecchio di refrigerazione per uso domestico che ne descriva i parametri tecnici specifici includa la classe di efficienza energetica di detto modello.

Si applicano anche le definizioni figuranti nell'allegato I.

Articolo 3

Responsabilità dei fornitori

I fornitori garantiscono che:

- a) ogni apparecchio di refrigerazione per uso domestico possegga un'etichetta stampata del formato e con le informazioni indicati nell'allegato II;
- b) sia messa a disposizione una scheda prodotto come indicato nell'allegato III;
- c) il fascicolo tecnico di cui all'allegato IV sia fornito alle autorità degli Stati membri e della Commissione previa richiesta;

Articolo 5

Metodi di misurazione

Le informazioni da riportare ai sensi dell'articolo 3 devono essere ottenute tramite procedure di misurazione affidabili, accurate e riproducibili, che tengano conto delle metodologie più avanzate generalmente riconosciute, come definite nell'allegato VI.

Articolo 6

Procedura di verifica ai fini della sorveglianza del mercato

Gli Stati membri applicano la procedura descritta nell'allegato VII quando valutano la conformità della classe di efficienza energetica, del consumo energetico annuo, del volume utile dello scomparto per alimenti freschi e dello scomparto per alimenti congelati, della capacità di congelamento e delle emissioni di rumore aereo dichiarati.

*Articolo 7***Riesame**

La Commissione riesamina il presente regolamento alla luce del progresso tecnologico al più tardi quattro anni dopo la sua entrata in vigore. Il riesame si incentra in particolare sulle tolleranze ammesse ai fini della verifica, di cui all'allegato VII, e le possibilità di eliminare o ridurre i valori dei fattori di correzione di cui all'allegato VIII.

*Articolo 8***Abrogazione**

La direttiva 94/2/CE è abrogata a partire dal 30 novembre 2011.

*Articolo 9***Disposizioni transitorie**

1. L'articolo 3, lettere d) e e), e l'articolo 4, lettere b), c) e d), non si applicano al materiale pubblicitario stampato e al materiale promozionale tecnico stampato pubblicati prima del 30 marzo 2012.

2. Gli apparecchi di refrigerazione per uso domestico immessi sul mercato prima del 30 novembre 2011 devono essere conformi alle disposizioni di cui alla direttiva 94/2/CE.

3. Gli apparecchi di refrigerazione per uso domestico conformi alle disposizioni del presente regolamento e immessi sul mercato o offerti per la vendita, il noleggio o la vendita a rate prima del 30 novembre 2011 sono considerati conformi ai requisiti della direttiva 94/2/CE.

*Articolo 10***Entrata in vigore e applicazione**

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

2. Esso si applica a decorrere dal 30 novembre 2011. Tuttavia, l'articolo 3, lettere d) e e), e l'articolo 4, lettere b), c) e d), si applicano a partire dal 30 marzo 2012.

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

Fatto a Bruxelles, il 28 settembre 2010.

Per la Commissione

Il presidente

José Manuel BARROSO

ALLEGATO I

Definizioni applicabili ai fini degli allegati da II a IX

Ai fini degli allegati da II a IX si intende per:

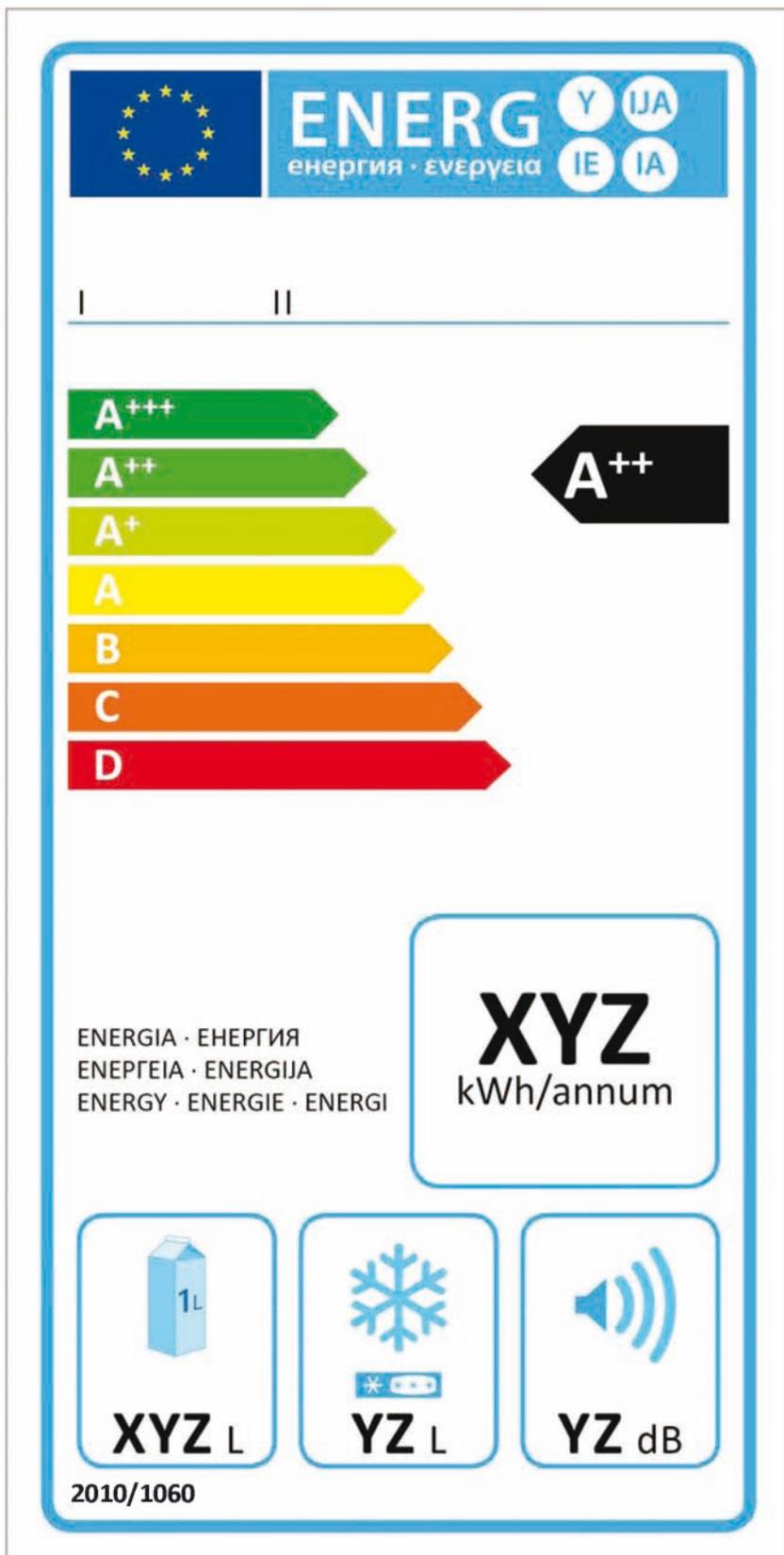
- a) «sistema antibrina», un sistema automatico che impedisce la formazione permanente di brina, in cui il raffreddamento è ottenuto tramite circolazione forzata dell'aria, l'evaporatore o gli evaporatori vengono sbrinati automaticamente e l'acqua prodotta dallo sbrinamento è automaticamente eliminata;
- b) «scomparto antibrina», qualsiasi scomparto dotato di un sistema antibrina;
- c) «frigorifero con scomparto a temperatura moderata», un apparecchio di refrigerazione nel quale sono presenti almeno uno scomparto per la conservazione degli alimenti freschi e uno scomparto a temperatura moderata, ma privo di scomparti per la conservazione di alimenti congelati, scomparti di raffreddamento o per la fabbricazione di ghiaccio;
- d) «apparecchio a temperatura moderata», apparecchio di refrigerazione avente unicamente uno o più scomparti a temperatura moderata;
- e) «raffreddatore», un apparecchio di refrigerazione avente almeno uno scomparto per alimenti freschi e uno scomparto di raffreddamento, ma privo di scomparti per la conservazione di alimenti congelati;
- f) «scomparto», uno qualsiasi degli scomparti elencati alle lettere da g) a n);
- g) «scomparto per la conservazione di alimenti freschi», uno scomparto destinato alla conservazione di alimenti non congelati, che può essere suddiviso in ulteriori scomparti;
- h) «scomparto a temperatura moderata», uno scomparto destinato alla conservazione di alimenti o bevande particolari ad una temperatura superiore rispetto allo scomparto per la conservazione di alimenti freschi;
- i) «scomparto di raffreddamento», uno scomparto destinato in maniera specifica alla conservazione di alimenti altamente deperibili;
- j) «scomparto per il ghiaccio», scomparto a bassa temperatura destinato alla fabbricazione e alla conservazione del ghiaccio;
- k) «scomparto per surgelati», scomparto a bassa temperatura destinato specificamente alla conservazione di alimenti congelati e classificato in base alla temperatura:
 - i) «scomparto a una stella», scomparto per la conservazione di alimenti congelati con temperatura non superiore a -6 °C ;
 - ii) «scomparto a due stelle», scomparto per la conservazione di alimenti congelati con temperatura non superiore a -12 °C ;
 - iii) «scomparto a tre stelle», scomparto per la conservazione di alimenti congelati con temperatura non superiore a -18 °C ;
 - iv) «scomparto congelatore» (o «scomparto a quattro stelle»), scomparto adeguato al congelamento di almeno 4,5 kg di alimenti per 100 l di volume utile, o di una quantità comunque non inferiore a 2 kg, portandoli dalla temperatura ambiente a -18 °C in 24 ore e adatto inoltre alla conservazione di alimenti congelati in condizioni «a tre stelle»; può comprendere anche sezioni a due stelle all'interno dello scomparto;
 - v) «scomparto a zero stelle», scomparto per la conservazione di alimenti congelati con temperatura $< 0\text{ °C}$ e che può essere utilizzato anche per fabbricare e conservare ghiaccio, ma che non è destinato alla conservazione di alimenti altamente deperibili;

- l) «scomparto cantina», uno scomparto progettato esclusivamente per la conservazione di vino per brevi periodi o per portare i vini alla temperatura ideale di degustazione, oppure per conservare il vino a lungo per farlo invecchiare, avente le seguenti caratteristiche:
- i) temperatura costante, preimpostata o impostata manualmente seguendo le indicazioni del fabbricante, tra + 5 °C e + 20 °C;
 - ii) temperature che, in un dato arco di tempo, variano di non oltre 0,5 K per ogni temperatura ambiente dichiarata corrispondente alla classe climatica degli apparecchi di refrigerazione per uso domestico;
 - iii) controllo attivo o passivo dell'umidità all'interno dello scomparto tra il 50 % e l'80 %;
 - iv) è concepito per ridurre la trasmissione allo scomparto di vibrazioni provenienti dal compressore del refrigeratore o da fonti esterne;
- m) «scomparto multiuso», scomparto che può essere utilizzato a due o più delle temperature corrispondenti ai diversi tipi di scomparto, che l'utente finale può regolare per mantenere costante l'intervallo di temperature di funzionamento applicabile ad ogni tipo di scomparto secondo le istruzioni del fabbricante. Tuttavia, qualora sia presente una funzione che permette di cambiare la temperatura in uno scomparto per una durata limitata (ad esempio una funzione di congelamento rapido), lo scomparto non può essere definito «scomparto multiuso» ai sensi del presente regolamento;
- n) «altro scomparto», uno scomparto, non destinato alla conservazione del vino, progettato per la conservazione di alimenti particolari a temperature superiori ai + 14 °C;
- o) «sezione a due stelle», parte di un congelatore, di uno scomparto congelatore, di uno scomparto a tre stelle o di un armadio per la conservazione di alimenti congelati a tre stelle, non provvisto di sportello o coperchio individuale e la cui temperatura non supera i - 12 °C;
- p) «congelatore a pozzetto», congelatore per alimenti i cui scomparti sono accessibili dall'alto oppure, se dispone sia di 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;
- q) «con apertura dall'alto» o «a pozzetto», un apparecchio di refrigerazione i cui scomparti sono accessibili dall'alto;
- r) «di tipo verticale», un apparecchio di refrigerazione i cui scomparti sono accessibili dal lato frontale dell'apparecchio;
- s) «congelamento rapido», funzione reversibile, che deve essere attivata dall'utilizzatore seguendo le istruzioni del fabbricante, che abbassa la temperatura del congelatore o dello scomparto congelatore per congelare più rapidamente alimenti non congelati;
- t) «identificatore del modello», il codice, solitamente alfanumerico, che distingue un dato modello di apparecchio di refrigerazione per uso domestico da altri modelli della stessa marca o che riportano il nome dello stesso fornitore.
-

ALLEGATO II

Etichetta

1. ETICHETTA PER APPARECCHI DI REFRIGERAZIONE PER USO DOMESTICO CHE RIENTRANO NELLE CLASSI DI EFFICIENZA ENERGETICA DA A+++ A C



I
II

III

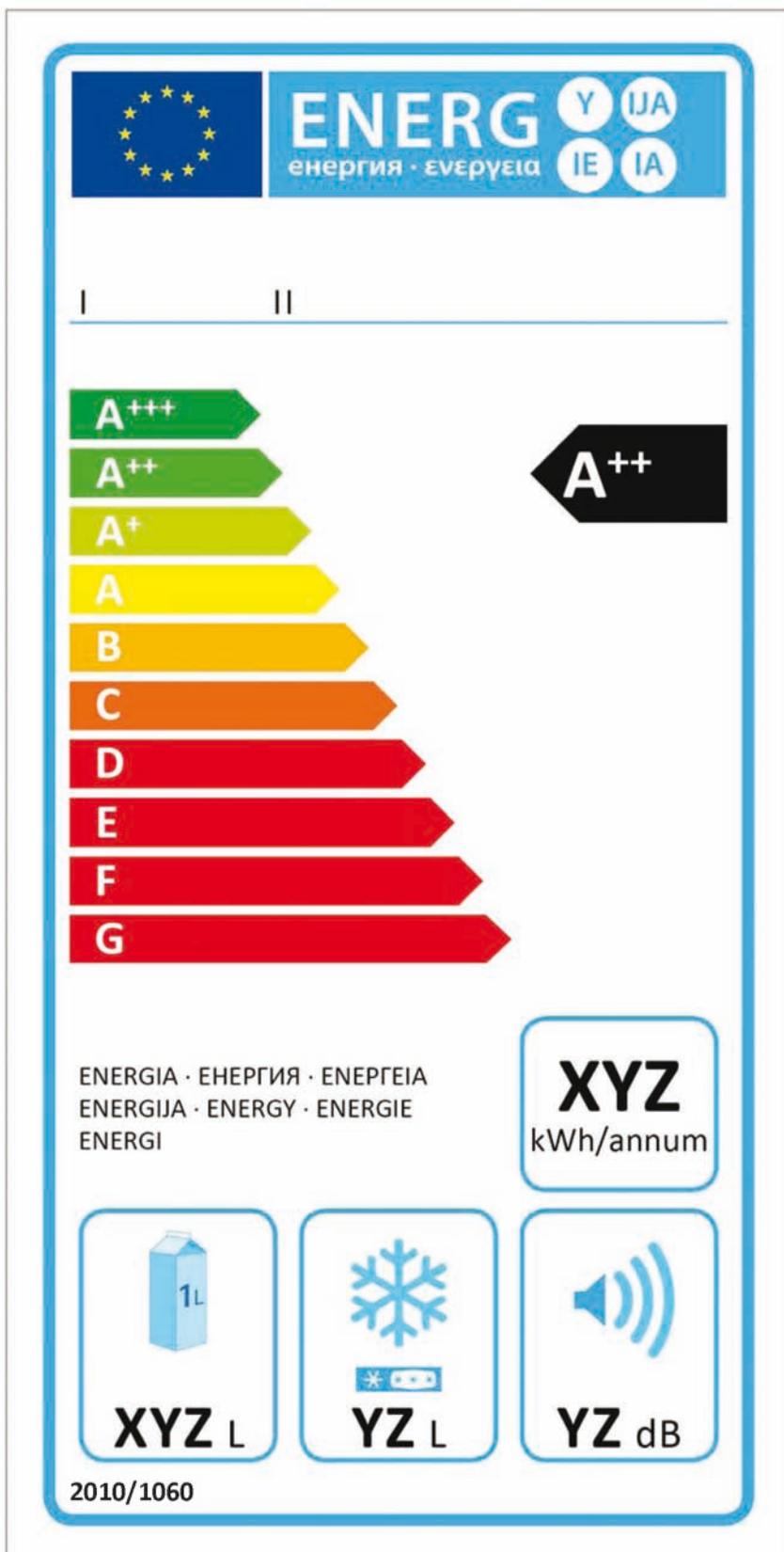
IV

V
VI
VII

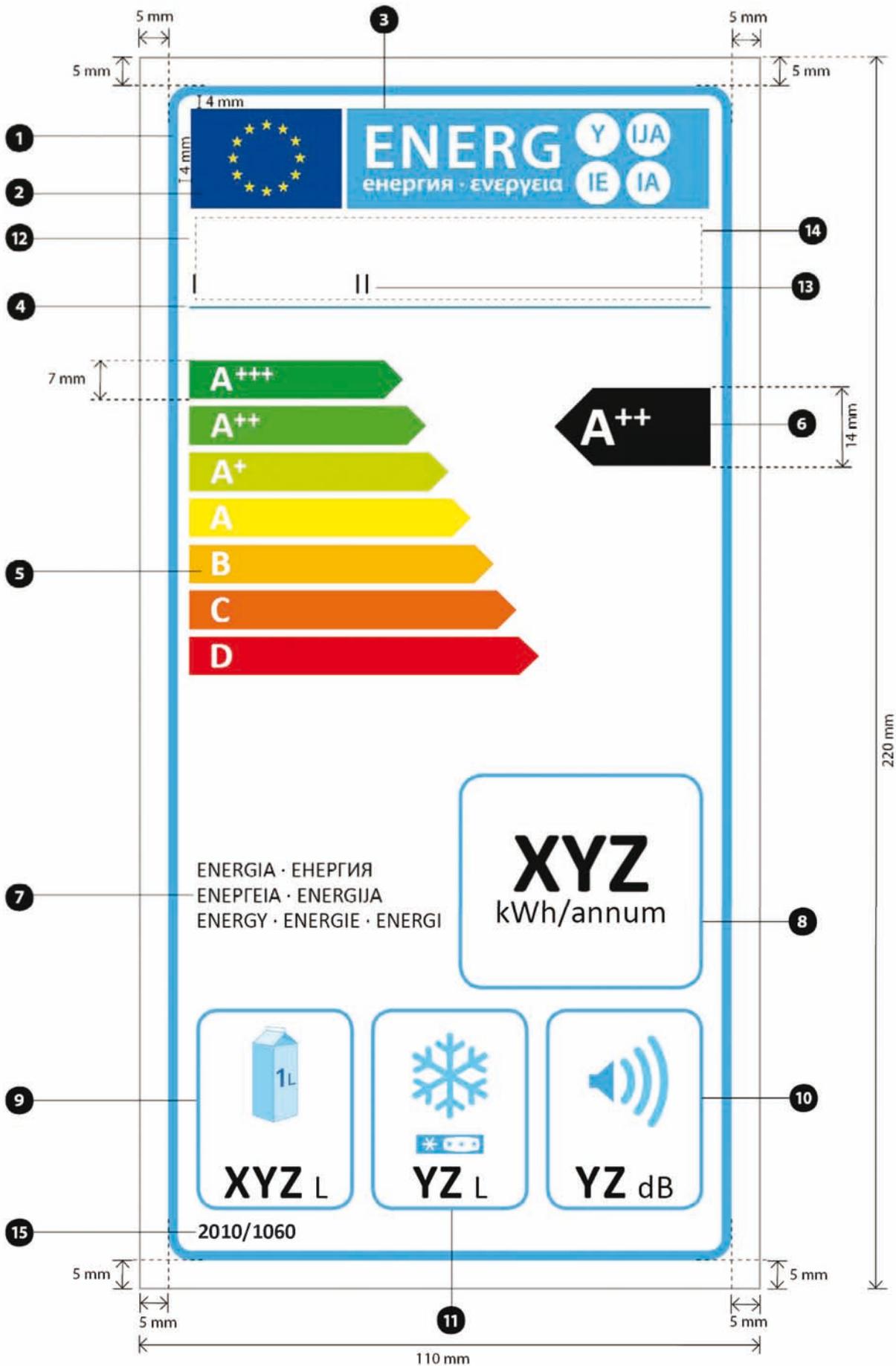
- 1) L'etichetta riporta le seguenti informazioni:
- I. nome o marchio del fornitore;
 - II. identificatore del modello del fornitore;
 - III. la classe di efficienza energetica definita ai sensi dell'allegato IX; la punta della freccia contenente la classe di efficienza energetica dell'apparecchio di refrigerazione per uso domestico si trova all'altezza della punta della freccia indicante la relativa classe di efficienza energetica;
 - IV. consumo annuo di energia (AE_C) in kWh/anno, arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato come indicato nell'allegato VIII, punto 3.2;
 - V. somma del volume utile di tutti gli scomparti senza stelle (ossia con temperatura di funzionamento > -6 °C), arrotondata alla cifra intera più vicina;
 - VI. somma del volume utile di tutti gli scomparti per la conservazione di alimenti congelati (ossia con temperatura di funzionamento ≤ -6 °C), arrotondata alla cifra intera più vicina, e numero di stelle dello scomparto che rappresenta la parte maggiore di tale somma; se l'apparecchio di refrigerazione per uso domestico non possiede scomparti per la conservazione di alimenti congelati, il fornitore indica «- L» al posto del valore e lascia vuoto lo spazio previsto per il numero di stelle;
 - VII. emissioni di rumore aereo, espresse in dB(A) re1 pW, arrotondate alla cifra intera più vicina.
- Per i frigoriferi cantina i punti V e VI sono sostituiti dalla capacità nominale espressa come numero di bottiglie standard da 75 cl che l'apparecchio può contenere in base alle istruzioni del fabbricante.
- 2) L'etichetta deve essere conforme al modello riportato al punto 3.1 del presente allegato. In deroga a questo punto, se a un modello è stato assegnato il marchio UE di qualità ecologica («ecolabel») ai sensi del regolamento (CE) n. 66/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾, è possibile aggiungere una riproduzione di tale marchio.

⁽¹⁾ GU L 27 del 30.1.2010, pag. 1.

2. ETICHETTA PER APPARECCHI DI REFRIGERAZIONE PER USO DOMESTICO CHE RIENTRANO NELLE CLASSI DI EFFICIENZA ENERGETICA DA D A G



- 1) L'etichetta contiene le informazioni di cui al punto 1, paragrafo 1.
 - 2) L'etichetta deve essere conforme al modello riportato al punto 3.2 del presente allegato. In deroga a questo punto, se a un modello è stato assegnato il marchio UE di qualità ecologica («ecolabel») ai sensi del regolamento (CE) n. 66/2010 è possibile aggiungere una riproduzione di tale marchio.
3. STRUTTURA DELL'ETICHETTA
- 1) Per gli apparecchi di refrigerazione per uso domestico che rientrano nelle classi di efficienza energetica da A+++ a C, fatta eccezione per i frigoriferi cantina, l'etichetta deve essere conforme alla figura seguente:



dove:

- a) l'etichetta è larga almeno 110 mm e alta 220 mm. Se l'etichetta è stampata in un formato superiore, il contenuto rimane comunque proporzionato alle specifiche di cui sopra;
- b) lo sfondo dell'etichetta deve essere bianco;
- c) si utilizza la quadricromia CMYK — ciano, magenta, giallo e nero — come indicato di seguito: 00-70-X-00: 0 % ciano, 70 % magenta, 100 % giallo, 0 % nero;
- d) l'etichetta deve rispettare tutti i requisiti elencati di seguito (i numeri si riferiscono alla figura riportata sopra):

❶ **Bordo dell'etichetta UE:** 5 pt — colore: ciano 100 % — angoli arrotondati: 3,5 mm.

❷ **Logo UE:** colori: X-80-00-00 e 00-00-X-00.

❸ **Logo Energia:** colore: X-00-00-00.

Pittogrammi come raffigurati: logo UE + logo dell'energia, larghezza: 92 mm, altezza: 17 mm.

❹ **Bordo al di sotto dei loghi:** 1 pt — colore: ciano 100 % — lunghezza: 92,5 mm.

❺ **Scala A-G**

— **Freccia:** altezza: 7 mm, spazio intermedio: 0,75 mm — colori:

classe più elevata: X-00-X-00,

seconda classe: 70-00-X-00,

terza classe: 30-00-X-00,

quarta classe: 00-00-X-00,

quinta classe: 00-30-X-00,

sesta classe: 00-70-X-00,

ultima classe: 00-X-X-00.

— **Testo:** Calibri grassetto 19 pt, maiuscolo, bianco; simboli «+»: Calibri grassetto 13 pt, maiuscolo, bianco, allineati su un'unica riga.

❻ **Classe di efficienza energetica**

— **Freccia:** larghezza: 26 mm, altezza: 14 mm, 100 % nero.

— **Testo:** Calibri grassetto 29 pt, maiuscolo, bianco; simboli «+»: Calibri grassetto 18 pt, maiuscolo, bianco, allineati su un'unica riga.

❼ **Energia**

— **Testo:** Calibri normale 11 pt, maiuscolo, nero.

8 Consumo annuo di energia

- **Bordo:** 3 pt - colore: ciano 100 % – angoli arrotondati: 3,5 mm.
- **Valore:** Calibri grassetto 45 pt, 100 % nero.
- **Seconda riga:** Calibri normale 17 pt, 100 % nero.

9 Volume utile di tutti gli scomparti senza stelle

- **Bordo:** 3pt - colore: ciano 100 % — angoli arrotondati: 3,5 mm.
- **Valore:** Calibri grassetto 25 pt, 100 % nero. Calibri normale 17 pt, 100 % nero.

10 Emissioni di rumore aereo

- **Bordo:** 3 pt — colore: ciano 100 % — angoli arrotondati: 3,5 mm.
- **Valore:** Calibri grassetto 25 pt, 100 % nero.
Calibri normale 17 pt, 100 % nero.

11 Volume utile di tutti gli scomparti per la conservazione di alimenti congelati, cui sono attribuite delle stelle

- **Bordo:** 3 pt - colore: ciano 100 % — angoli arrotondati: 3,5 mm.
- **Valore:** Calibri grassetto 25 pt, 100 % nero.
Calibri normale 17 pt, 100 % nero.

12 Nome o marchio del fornitore**13 Identificatore del modello del fornitore**

- 14** Le informazioni sul fornitore e sul modello devono essere contenute in un riquadro di 90 × 15 mm.

15 Numero del regolamento

Testo: Calibri grassetto 11 pt.

- 2) Per gli apparecchi di refrigerazione per uso domestico che rientrano nelle classi di efficienza energetica da D a G, fatta eccezione per i frigoriferi cantina, l'etichetta deve essere conforme alla figura seguente:

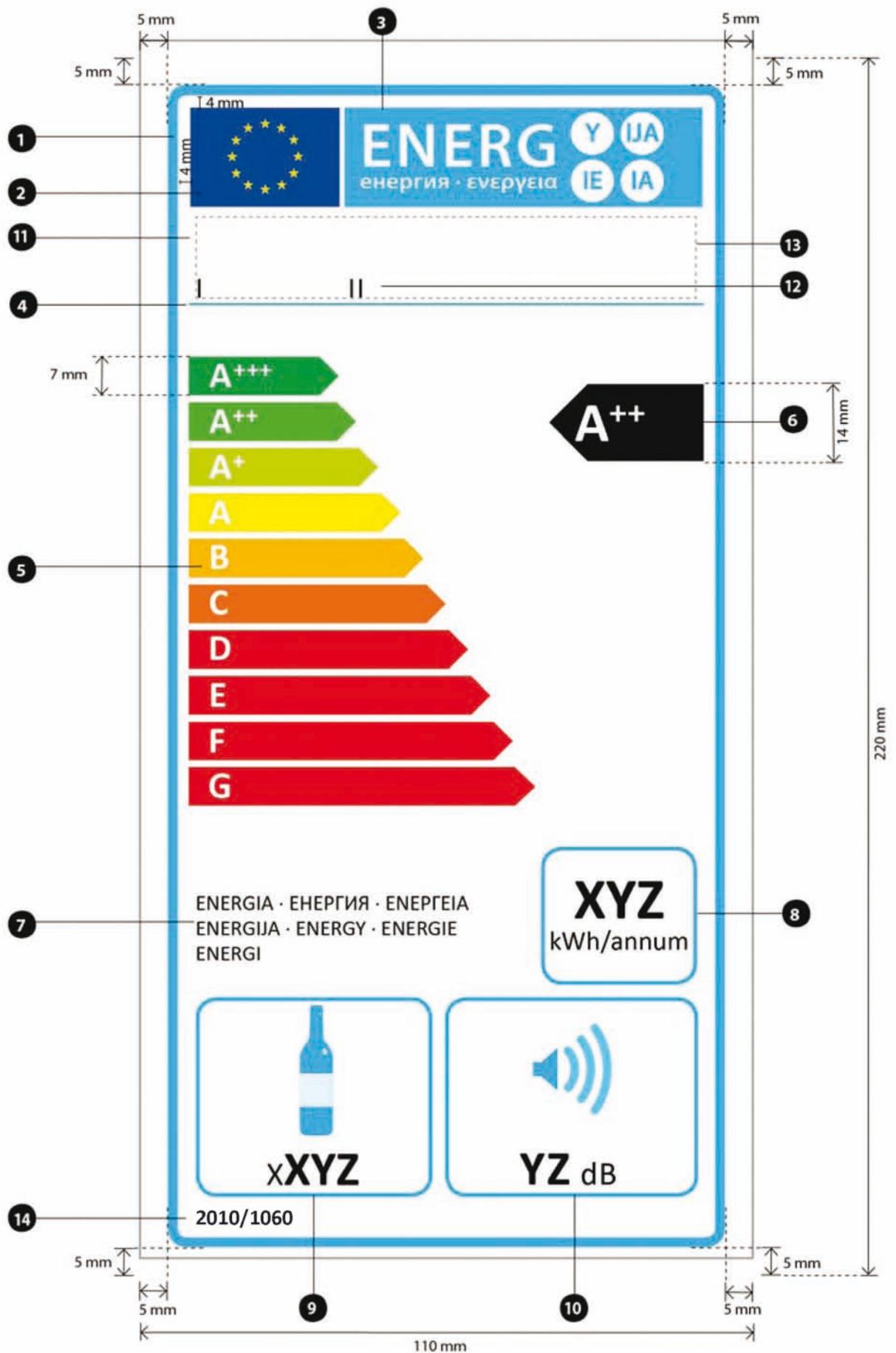
dove:

l'etichetta deve essere conforme al modello riportato al punto 3.1 del presente allegato, ad eccezione del numero 8, a cui si applica quando segue:

8 Consumo annuo di energia

- **Bordo:** 3 pt - colore: ciano 100 % — angoli arrotondati: 3,5 mm.
- **Valore:** Calibri grassetto 32 pt, 100 % nero.
- **Seconda riga:** Calibri normale 14 pt, 100 % nero.

3) Per i frigoriferi cantina, l'etichetta deve essere conforme al modello che segue:



dove:

- a) l'etichetta è larga almeno 110 mm e alta 220 mm. Se l'etichetta è stampata in un formato superiore, il contenuto rimane comunque proporzionato alle specifiche di cui sopra;
- b) lo sfondo dell'etichetta deve essere bianco;
- c) si utilizza la quadricromia CMYK — ciano, magenta, giallo e nero — come indicato di seguito: 00-70-X-00: 0 % ciano, 70 % magenta, 100 % giallo, 0 % nero;
- d) l'etichetta deve rispettare tutti i requisiti elencati di seguito (i numeri si riferiscono alla figura riportata sopra):

❶ **Bordo dell'etichetta UE:** 5 pt — colore: ciano 100 % — angoli arrotondati: 3,5 mm.

❷ **Logo UE:** colori: X-80-00-00 e 00-00-X-00.

❸ **Logo Energia:** colore: X-00-00-00.

Pittogrammi come raffigurati: logo UE + logo dell'energia, larghezza: 92 mm, altezza: 17 mm.

❹ **Bordo al di sotto dei loghi:** 1 pt - colore: ciano 100 % — lunghezza: 92,5 mm.

❺ **Scala A-G**

— **Freccia:** altezza: 7 mm, spazio intermedio: 0,75 mm — colori:

classe più elevata: X-00-X-00,

seconda classe: 70-00-X-00,

terza classe: 30-00-X-00,

quarta classe: 00-00-X-00,

quinta classe: 00-30-X-00,

sesta classe: 00-70-X-00,

ultima classe (ultime classi): 00-X-X-00.

— **Testo:** Calibri grassetto 19 pt, maiuscolo, bianco; simboli «+»: Calibri grassetto 13 pt, maiuscolo, bianco, allineati su un'unica riga.

❻ **Classe di efficienza energetica**

— **Freccia:** larghezza: 26 mm, altezza: 14 mm, 100 % nero.

— **Testo:** Calibri grassetto 29 pt, maiuscolo, bianco; simboli «+»: Calibri grassetto 18 pt, maiuscolo, bianco, allineati su un'unica riga.

❼ **Energia**

— **Testo:** Calibri normale 11 pt, maiuscolo, nero.

8 Consumo annuo di energia

- **Bordo:** 2 pt - colore: ciano 100 % — angoli arrotondati: 3,5 mm.
- **Valore:** Calibri grassetto 30 pt, 100 % nero.
- **Seconda riga:** Calibri normale 14 pt, 100 % nero.

9 Capacità nominale (numero di bottiglie di vino standard)

- **Bordo:** 2 pt - colore: ciano 100 % — angoli arrotondati: 3,5 mm.
- **Valore:** Calibri grassetto 28 pt, 100 % nero.
Calibri normale 15 pt, 100 % nero.

10 Emissioni di rumore aereo

- **Bordo:** 2 pt — colore: ciano 100 % — angoli arrotondati: 3,5 mm.
- **Valore:** Calibri grassetto 25 pt, 100 % nero.
Calibri normale 17 pt, 100 % nero.

11 Nome o marchio del fornitore**12 Identificatore del modello del fornitore**

- 13** Le informazioni sul fornitore e sul modello devono essere contenute in un riquadro di 90 × 15 mm.

14 Numero del regolamento

- Testo:** Calibri grassetto 11 pt.
-

ALLEGATO III

Scheda prodotto

1. Le informazioni contenute nella scheda prodotto sono indicate nell'ordine che segue e sono incluse nella brochure allegata al prodotto o in altri materiali forniti con il prodotto stesso:
 - a) nome o marchio del fornitore;
 - b) identificatore del modello del fornitore come definito nell'allegato I, lettera t).
 - c) categoria del modello di apparecchio di refrigerazione per uso domestico come definita nell'allegato VIII, punto 1.
 - d) classe di efficienza energetica del modello come definita nell'allegato IX;
 - e) se al modello è stato assegnato il «marchio UE di qualità ecologica» (ecolabel) ai sensi del regolamento (CE) n. 66/2010, tale informazione può essere inclusa;
 - f) consumo annuo di energia (AE_C) in kWh/anno, arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato come indicato nell'allegato VIII, punto 3.2; deve essere descritto come: «Consumo di energia "XYZ" kWh/anno basato sui risultati di prove standard per 24 ore. Il consumo effettivo dipende dalla modalità di utilizzo dell'apparecchio e dal luogo in cui è installato»;
 - g) volume utile di ogni scomparto ed eventuale numero di stelle come definiti nell'allegato II, punto 1, paragrafo 1, VI;
 - h) la temperatura di progetto per gli «scomparti di altro tipo» secondo la definizione di cui all'allegato I, lettera n). Per gli scomparti cantina deve essere indicata la temperatura di conservazione più bassa, preimpostata o regolabile dall'utilizzatore, che può essere mantenuta costantemente seguendo le istruzioni del fabbricante;
 - i) dicitura «antibrina» per i relativi scomparti, definiti nell'allegato I, lettera b);
 - j) dicitura «autonomia di conservazione senza energia elettrica "X" h» definita come «tempo di risalita della temperatura»;
 - k) «capacità di congelamento» espressa in kg/24 h;
 - l) «classe climatica» ai sensi dell'allegato VIII, punto 1, tabella 3, espressa come: «Classe climatica: W [*classe climatica*]. Questo apparecchio è destinato all'uso con una temperatura ambiente compresa tra "X" [*temperatura minima*] °C e "Y" [*temperatura massima*] °C»;
 - m) emissioni di rumore aereo, espresse in dB(A) re1 pW, arrotondate alla cifra intera più vicina;
 - n) se si tratta di un modello da incasso, occorre specificarlo;
 - o) per i frigoriferi cantina devono essere indicate le seguenti informazioni: «Apparecchio destinato esclusivamente alla conservazione del vino». Questo punto non si applica agli apparecchi di refrigerazione per uso domestico non progettati specificamente per la conservazione del vino ma che possono tuttavia essere utilizzati a questo scopo, né agli apparecchi di refrigerazione per uso domestico aventi uno scomparto per la conservazione del vino combinato con uno scomparto di altro tipo.
 2. Una scheda può riguardare diversi modelli di apparecchi di refrigerazione forniti dallo stesso fornitore.
 3. Le informazioni riportate sulla scheda possono essere fornite mediante una riproduzione a colori o in bianco e nero dell'etichetta. In tal caso, occorre fornire le informazioni di cui al punto 1 non riportate sull'etichetta.
-

ALLEGATO IV

Fascicolo tecnico

1. Il fascicolo tecnico di cui all'articolo 3, lettera c), comprende:
 - a) il nome e l'indirizzo del fornitore;
 - b) una descrizione generale del modello di apparecchio di refrigerazione che consenta di identificarlo univocamente e agevolmente;
 - c) se del caso, i riferimenti agli standard armonizzati applicati;
 - d) se del caso, le altre norme tecniche e le specifiche utilizzate;
 - e) indicazione e firma della persona avente titolo per vincolare il fornitore;
 - f) parametri tecnici per le misurazioni, definiti conformemente all'allegato VIII:
 - i) dimensioni complessive;
 - ii) ingombro complessivo durante l'uso;
 - iii) volume lordo totale;
 - iv) volumi utili e volume utile totale;
 - v) numero di stelle dello scomparto (o degli scomparti) per la conservazione di alimenti congelati;
 - vi) modalità di sbrinamento;
 - vii) temperatura di conservazione;
 - viii) consumo energetico;
 - ix) tempo di risalita della temperatura;
 - x) capacità di congelamento;
 - xi) consumo di elettricità;
 - xii) umidità dello scomparto cantina;
 - xiii) emissioni di rumore aereo;
 - g) i risultati dei calcoli svolti in conformità all'allegato VIII.
 2. Se le informazioni incluse nel fascicolo tecnico di un determinato modello di apparecchio di refrigerazione per uso derivano da calcoli basati sulla progettazione o estrapolati da altri apparecchi di refrigerazione equivalenti, o entrambi, la documentazione comprende i dettagli relativi a tali calcoli o estrapolazioni e alle prove svolte dal fornitore per verificare l'accuratezza dei calcoli. Le informazioni includono anche un elenco di tutti i modelli equivalenti di apparecchi di refrigerazione per uso domestico per i quali le informazioni sono state ottenute sulle stesse basi.
-

ALLEGATO V

Informazioni da fornire nei casi in cui si prevede che l'utilizzatore finale non veda il prodotto

1. Le informazioni di cui all'articolo 4, lettera b), sono fornite nell'ordine seguente:
 - a) classe di efficienza energetica del modello, come definita nell'allegato IX;
 - b) consumo annuo di energia in kWh/anno, arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato come indicato nell'allegato VIII, punto 3.2;
 - c) volume utile di ogni scomparto ed eventuale numero di stelle come definiti nell'allegato II, titolo 1, punto 1.VI;
 - d) «classe climatica» ai sensi dell'allegato VIII, tabella 3, punto 1;
 - e) emissioni di rumore aereo, espresse in dB(A) re1 pW, arrotondate alla cifra intera più vicina;
 - f) se si tratta di un modello da incasso, l'indicazione di tale caratteristica;
 - g) per i frigoriferi cantina devono essere indicate le seguenti informazioni: «Apparecchio destinato esclusivamente alla conservazione del vino». Questo punto non si applica agli apparecchi di refrigerazione per uso domestico non progettati specificamente per la conservazione del vino ma che possono tuttavia essere utilizzati a questo scopo, né agli apparecchi di refrigerazione per uso domestico aventi uno scomparto per la conservazione del vino combinato con uno scomparto di altro tipo.
 2. Qualsiasi altra informazione contenuta nella scheda informativa del prodotto deve essere fornita nella forma e nell'ordine definiti nell'allegato III.
 3. Tutte le informazioni di cui al presente allegato devono essere stampate o esposte in forma e caratteri leggibili.
-

ALLEGATO VI

Misurazioni

1. Ai fini della conformità e della verifica della conformità ai requisiti del presente regolamento, le misurazioni devono essere effettuate utilizzando un metodo affidabile, accurato e riproducibile che tenga conto dei metodi più avanzati generalmente riconosciuti; sono inclusi i metodi descritti nei documenti i cui numeri di riferimento sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

2. CONDIZIONI GENERALI APPLICABILI ALLE PROVE

Alle prove si applicano le seguenti condizioni generali:

- 1) se sono presenti riscaldatori anticondensa che possono essere azionati dall'utilizzatore, devono essere accesi e, se regolabili, impostati al massimo potere di riscaldamento;
- 2) se sono presenti dispositivi sulla porta dell'apparecchio (ad esempio distributori di ghiaccio o di acqua e bevande fresche) che possono essere attivati e disattivati dall'utilizzatore, durante la misurazione del consumo di energia devono essere attivati ma non in uso;
- 3) nel caso di apparecchi e scomparti multiuso la temperatura di conservazione durante la misurazione del consumo energetico deve essere la temperatura nominale del tipo di scomparto più freddo specificata dal fabbricante per un uso normale continuo;
- 4) il consumo energetico di un apparecchio di refrigerazione deve essere stabilito nella configurazione più fredda, conformemente alle istruzioni del fabbricante per un uso normale continuo di eventuali «altri scomparti» come definiti nell'allegato VIII, tabella 5.

3. PARAMETRI TECNICI

Devono essere stabiliti i seguenti parametri:

- a) «dimensioni complessive», calcolate al millimetro più vicino;
 - b) «ingombro complessivo durante l'uso», misurato al millimetro più vicino;
 - c) «volume totale lordo», misurato al decimetro cubo o al litro intero più vicino;
 - d) «volume utile e volume utile totale», misurato al decimetro cubo o al litro intero più vicino;
 - e) «modalità di sbrinamento»;
 - f) «temperatura di conservazione»;
 - g) «consumo energetico», espresso in kilowatt/ora per 24 ore (kWh/24 h), calcolato al terzo decimale;
 - h) «tempo di aumento della temperatura»;
 - i) «capacità di congelamento»;
 - j) «umidità dello scomparto cantina», espressa come decimale arrotondato alla cifra intera più vicina;
 - k) «emissioni di rumore aereo».
-

ALLEGATO VII

Procedura di verifica ai fini della sorveglianza del mercato

Ai fini della verifica della conformità ai requisiti definiti negli articoli 3 e 4, le autorità dello Stato membro sottopongono a prova un unico apparecchio di refrigerazione per uso domestico. Se i parametri misurati non rispondono ai valori dichiarati dal fornitore negli intervalli indicati nella tabella 1, le misurazioni possono essere effettuate su tre apparecchi supplementari. La media aritmetica dei valori misurati di detti tre apparecchi supplementari deve rispondere ai requisiti e rientrare negli intervalli indicati nella tabella 1.

In caso contrario, il modello in oggetto e tutti i modelli equivalenti sono considerati non conformi.

Oltre alla procedura definita nell'allegato VI le autorità degli Stati membri utilizzano procedure di misura affidabili, accurate e riproducibili che tengono conto delle metodologie più avanzate e generalmente accettate, compresi i metodi definiti nei documenti i cui numeri di riferimento sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Tabella 1

Parametro misurato	Tolleranze applicabili alla verifica
Volume lordo nominale	Il valore misurato non deve essere inferiore al valore nominale (*) di oltre il 3 % o 1 l, a seconda di quale valore sia superiore.
Volume utile nominale	Il valore misurato non deve essere inferiore al valore nominale (*) di oltre il 3 % o 1 l, a seconda di quale valore sia superiore. Quando i volumi dello scomparto a temperatura moderata e dello scomparto per gli alimenti freschi sono regolabili dall'utilizzatore l'uno in rapporto all'altro, questa incertezza di misurazione si applica quando lo scomparto a temperatura moderata viene portato al volume minimo.
Capacità di congelamento	Il valore misurato non deve essere inferiore di oltre il 10 % rispetto al valore nominale.
Consumo energetico	Il valore misurato non deve essere superiore di oltre il 10 % rispetto al valore nominale ($E_{24 h}$).
Frigoriferi cantina	Il valore di umidità relativa misurato non può superare l'intervallo nominale di oltre 10 %.
Emissioni di rumore aereo	Il valore misurato deve essere pari al valore nominale.

(*) Per «valore nominale» si intende il valore dichiarato dal fabbricante.

ALLEGATO VIII

Classificazione degli apparecchi di refrigerazione per uso domestico, metodo per calcolare il volume equivalente e l'indice di efficienza energetica

1. CLASSIFICAZIONE DEGLI APPARECCHI DI REFRIGERAZIONE PER USO DOMESTICO

Gli apparecchi di refrigerazione per uso domestico sono classificati nelle categorie indicate nella tabella 1.

Ogni categoria è definita da una specifica composizione degli scomparti (indicata nella tabella 2) e non dipende dal numero di sportelli e/o di cassette.

Tabella 1

Categorie di apparecchi di refrigerazione per uso domestico

Categoria	Designazione
1	Frigorifero con uno o più scomparti per la conservazione di alimenti freschi
2	Frigorifero con scomparto a temperatura moderata, apparecchio a temperatura moderata e frigorifero cantina
3	Raffreddatore e frigorifero con scomparto a 0 stelle
4	Frigorifero con scomparto a 1 stella
5	Frigorifero con scomparto a 2 stelle
6	Frigorifero con scomparto a 3 stelle
7	Frigo-congelatore
8	Congelatore verticale
9	Congelatore a pozzetto
10	Apparecchi di refrigerazione multiuso e di altro tipo

Gli apparecchi di refrigerazione per uso domestico che, per via della temperatura degli scomparti, non rientrano nelle categorie da 1 a 9, sono inseriti nella categoria 10.

Tabella 2

Classificazione degli apparecchi di refrigerazione per uso domestico e relativa composizione degli scomparti

Temperatura nominale (per l'IEE) (°C)	Temperatura di progetto	+ 12	+ 12	+ 5	0	0	- 6	- 12	- 18	- 18	Categoria (numero)
Tipi di scomparti	Altro	Cantina	Temperatura moderata	Conservazione alimenti freschi	Scomparto raffreddatore	0 stelle/fabbricazione ghiaccio	1 stella	2 stelle	3 stelle	4 stelle	
Categoria dell'apparecchio	Composizione scomparti										
FRIGORIFERO CON UNO O PIÙ SCOMPARTI PER LA CONSERVAZIONE DI ALIMENTI FRESCHI	N	N	N	S	N	N	N	N	N	N	1
FRIGORIFERO CON SCOMPARTO A TEMPERATURA MODERATA, APPARECCHIO A TEMPERATURA MODERATA E FRIGORIFERO CANTINA	O	O	O	S	N	N	N	N	N	N	2
	O	O	S	N	N	N	N	N	N	N	
	N	S	N	N	N	N	N	N	N	N	
RAFFREDDATORE e FRIGORIFERO CON SCOMPARTO A 0 STELLE	O	O	O	S	S	O	N	N	N	N	3
	O	O	O	S	O	S	N	N	N	N	
FRIGORIFERO CON SCOMPARTO A 1 STELLA	O	O	O	S	O	O	S	N	N	N	4
FRIGORIFERO CON SCOMPARTO A 2 STELLE	O	O	O	S	O	O	O	S	N	N	5
FRIGORIFERO CON SCOMPARTO A 3 STELLE	O	O	O	S	O	O	O	O	S	N	6
FRIGO-CONGELATORE	O	O	O	S	O	O	O	O	O	S	7
CONGELATORE VERTICALE	N	N	N	N	N	N	N	O	(S) (*)	S	8
CONGELATORE A POZZETTO	N	N	N	N	N	N	N	O	N	S	9
APPARECCHI MULTIUSO E DI ALTRO TIPO	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	10

Note:

S = lo scomparto è presente; N = lo scomparto non è presente; O = la presenza dello scomparto è opzionale;

(*) comprende anche armadi a 3 stelle per alimenti congelati.

Gli apparecchi di refrigerazione per uso domestico sono classificati in una o più classi climatiche come indicato nella tabella 3.

Tabella 3

Classi climatiche

Classe	Simbolo	Temperatura ambiente media °C
Temperata estesa	SN	da + 10 a + 32
Temperata	N	da + 16 a + 32
Subtropicale	ST	da + 16 a + 38
Tropicale	T	da + 16 a + 43

L'apparecchio di refrigerazione deve essere in grado di mantenere le temperature di conservazione richieste dai diversi scomparti simultaneamente e all'interno degli scarti di temperatura consentiti (durante il ciclo di sbrinamento) come definite nella tabella 4 per i diversi tipi di apparecchi domestici e per le classi climatiche appropriate.

Gli apparecchi e gli scomparti multiuso devono essere in grado di mantenere le temperature richieste per i diversi tipi di scomparto quando dette temperature possono essere impostate dall'utilizzatore secondo le istruzioni del fabbricante.

Tabella 4

Temperature di conservazione

Temperature di conservazione (°C)							
Altro scomparto	Scomparto cantina	Scomparto a temperatura moderata	Scomparto alimenti freschi	Scomparto raffreddatore	Scomparto a una stella	Scomparto/ sezione a due stelle	Congelatore e scomparto/armadio a tre stelle
t_{om}	t_{wma}	t_{cm}	$t_{1m}, t_{2m}, t_{3m}, t_{ma}$	t_{cc}	t^*	t^{**}	t^{***}
> + 14	+ 5 ≤ $t_{wma} ≤ + 20$	+ 8 ≤ $t_{cm} ≤ + 14$	0 ≤ $t_{1m}, t_{2m}, t_{3m} ≤ + 8$; $t_{ma} ≤ + 4$	- 2 ≤ $t_{cc} ≤ + 3$	≤ - 6	≤ - 12 ^(a)	≤ - 18 ^(a)

Note:

- t_{om} : temperatura di conservazione degli scomparti di altro tipo,
- t_{wma} : temperatura di conservazione dello scomparto cantina con una variazione di 0,5 K,
- t_{cm} : temperatura di conservazione dello scomparto a temperatura moderata,
- t_{1m}, t_{2m}, t_{3m} : temperature di conservazione dello scomparto per la conservazione di alimenti freschi,
- t_{ma} : temperatura media di conservazione dello scomparto per la conservazione di alimenti freschi,
- t_{cc} : temperatura istantanea di conservazione dello scomparto raffreddatore,
- t^*, t^{**}, t^{***} : temperature massime degli scomparti per la conservazione di alimenti congelati,
- la temperatura di conservazione per lo scomparto per la fabbricazione di ghiaccio e per lo scomparto «0 stelle» è inferiore a 0 °C,
- ^(a) per gli apparecchi di refrigerazione dotati di sistema antibrina è consentita, durante il ciclo di sbrinamento, una deviazione della temperatura non superiore a 3 K nell'arco di 4 ore o del 20 °C della durata del ciclo di funzionamento, a seconda di quale periodo sia più breve.

2. CALCOLO DEL VOLUME EQUIVALENTE

Il volume equivalente di un apparecchio di refrigerazione per uso domestico è la somma dei volumi equivalenti di tutti i suoi scomparti. Il valore è espresso in litri e calcolato con la seguente formula arrotondandolo alla cifra intera più vicina:

$$V_{eq} = \left[\sum_{c=1}^{c=n} V_c \times \frac{(25 - T_c)}{20} \times FF_c \right] \times CC \times BI$$

dove:

- n = numero di scomparti,
- V_c = volume utile dello scomparto o degli scomparti,
- T_c = temperatura nominale degli scomparti come definita nella tabella 2,
- $\frac{(25-T_c)}{20}$ = fattore termodinamico come definito nella tabella 5,
- FF_c , CC e BI = fattori di correzione del volume come definiti nella tabella 6.

Il fattore di correzione termodinamico $\frac{(25-T_c)}{20}$ è la differenza tra la temperatura nominale di uno scomparto T_c (definito nella tabella 2) e la temperatura ambiente in condizioni di prova standard a + 25 °C, espresso come rapporto della stessa differenza per uno scomparto per alimenti freschi a + 5 °C.

I fattori termodinamici per gli scomparti descritti nell'allegato I, lettere da g) a n), sono elencati nella tabella 5.

Tabella 5

Fattori termodinamici per gli scomparti degli apparecchi di refrigerazione

Scomparto	Temperatura nominale	$(25 - T_c)/20$
Altro scomparto	Temperatura di progetto	$\frac{(25 - T_c)}{20}$
Scomparto a temperatura moderata/cantina	+ 12 °C	0,65
Scomparto alimenti freschi	+ 5 °C	1,00
Scomparto raffreddatore	0 °C	1,25
Scomparto fabbricazione ghiaccio e a 0 stelle	0 °C	1,25
Scomparto a una stella	- 6 °C	1,55
Scomparto a due stelle	- 12 °C	1,85
Scomparto a tre stelle	- 18 °C	2,15
Scomparto congelatore (a quattro stelle)	- 18 °C	2,15

Note:

- i) per gli scomparti multiuso, il fattore termodinamico è determinato dalla temperatura nominale (definita nella tabella 2) del tipo di scomparto più freddo che può essere impostato dall'utilizzatore e mantenuto costantemente secondo le istruzioni del fabbricante;
- ii) per qualsiasi sezione a due stelle (all'interno di un congelatore) il fattore termodinamico è fissato a $T_c = - 12$ °C;
- iii) per gli altri scomparti il fattore termodinamico è determinato dalla temperatura di progetto più bassa che può essere impostata dall'utilizzatore e mantenuta costante secondo le istruzioni del fabbricante.

Tabella 6

Valore dei fattori di correzione

Fattore di correzione	Valore	Condizioni
FF (antibrina)	1,2	Scomparti per la conservazione di alimenti congelati dotati di sistema antibrina
	1	Altro
CC (classe climatica)	1,2	Per apparecchi di classe T (tropicale)
	1,1	Per apparecchi di classe ST (subtropicale)
	1	Altro
BI (da incasso)	1,2	Per apparecchi da incasso di larghezza inferiore a 58 cm
	1	Altro

Note:

- i) FF è il fattore di correzione del volume per gli scomparti con sistema antibrina;
- ii) CC è il fattore di correzione del volume per una data classe climatica. Se un apparecchio di refrigerazione rientra in più di una classe climatica, ai fini del calcolo del volume equivalente viene considerata la classe climatica con il fattore di correzione più elevato;
- iii) BI è il fattore di correzione del volume per apparecchi da incasso.

3. CALCOLO DELL'INDICE DI EFFICIENZA ENERGETICA

Ai fini del calcolo dell'indice di efficienza energetica (IEE) di un apparecchio di refrigerazione per uso domestico, il consumo annuo di energia di un dato apparecchio è confrontato con il consumo annuo standard di energia dello stesso apparecchio.

- 1) L'indice di efficienza energetica è calcolato con la formula seguente e arrotondato al primo decimale:

$$IEE = \frac{AE_C}{SAE_C} \times 100$$

dove:

AE_C = consumo annuo di energia dell'apparecchio di refrigerazione per uso domestico,

SAE_C = consumo annuo standard di energia dell'apparecchio di refrigerazione per uso domestico.

- 2) Il consumo annuo di energia (AE_C) è calcolato in kWh/anno e arrotondato al secondo decimale:

$$AE_C = E_{24h} \times 365$$

dove:

E_{24h} è il consumo di energia dell'apparecchio di refrigerazione per uso domestico in kWh/24 h arrotondato al terzo decimale.

- 3) Il consumo annuo di energia standard (SAE_C) è calcolato in kWh/anno e arrotondato al secondo decimale:

$$SAE_C = V_{eq} \times M + N + CH$$

dove:

V_{eq} è il volume equivalente dell'apparecchio di refrigerazione per uso domestico,

CH è pari a 50 kWh/anno per gli apparecchi di refrigerazione per uso domestico dotati di scomparto di raffreddamento con un volume utile di almeno 15 litri,

i valori M e N sono riportati nella tabella 7 per ogni categoria di apparecchio di refrigerazione per uso domestico.

Tabella 7

Valori M e N per categoria di apparecchio di refrigerazione per uso domestico

Categoria	M	N
1	0,233	245
2	0,233	245
3	0,233	245
4	0,643	191
5	0,450	245
6	0,777	303
7	0,777	303
8	0,539	315
9	0,472	286
10	(*)	(*)

(*) Nota: Per gli apparecchi di refrigerazione per uso domestico di categoria 10 i valori M e N dipendono dalla temperatura e dal numero di stelle dello scomparto con la più bassa temperatura di conservazione che può essere impostata dall'utilizzatore e mantenuta costante secondo le istruzioni del fabbricante. Quando è presente solo uno scomparto di «altro» tipo come definito nella tabella 2 e nell'allegato I, lettera n), sono utilizzati i valori M e N corrispondenti alla categoria 1. Gli apparecchi con scomparti a tre stelle o congelatori per alimenti sono considerati frigo-congelatori.

ALLEGATO IX

Classi di efficienza energetica

La classe di efficienza energetica di un apparecchio di refrigerazione per uso domestico è determinata sulla base dell'indice di efficienza energetica (IEE) definito nella tabella 1 a partire dal 20 dicembre 2011 fino al 30 giugno 2014 e della tabella 2 a partire dal 1° luglio 2014.

L'indice di efficienza energetica di un apparecchio di refrigerazione per uso domestico deve essere determinata conformemente all'allegato VIII, punto 3.

Tabella 1

Classi di efficienza energetica fino al 30 giugno 2014

Classe di efficienza energetica	Indice di efficienza energetica
A+++ (efficienza massima)	$IEE < 22$
A++	$22 \leq IEE < 33$
A+	$33 \leq IEE < \mathbf{44}$
A	$\mathbf{44} \leq IEE < 55$
B	$55 \leq IEE < 75$
C	$75 \leq IEE < 95$
D	$95 \leq IEE < 110$
E	$110 \leq IEE < 125$
F	$125 \leq IEE < 150$
G (efficienza minima)	$IEE \geq 150$

Tabella 2

Classi di efficienza energetica dal 1° luglio 2014

Classe di efficienza energetica	Indice di efficienza energetica
A+++ (efficienza massima)	$IEE < 22$
A++	$22 \leq IEE < 33$
A+	$33 \leq IEE < \mathbf{42}$
A	$\mathbf{42} \leq IEE < 55$
B	$55 \leq IEE < 75$
C	$75 \leq IEE < 95$
D	$95 \leq IEE < 110$
E	$110 \leq IEE < 125$
F	$125 \leq IEE < 150$
G (efficienza minima)	$IEE \geq 150$