

REGOLAMENTO DELEGATO (UE) N. 1254/2014 DELLA COMMISSIONE**dell'11 luglio 2014****che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura indicante il consumo di energia delle unità di ventilazione residenziali****(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⁾, in particolare l'articolo 10,

considerando quanto segue:

- (1) La direttiva 2010/30/UE prevede che la Commissione adotti atti delegati in tema di etichettatura dei prodotti connessi all'energia. Gli atti delegati devono essere adottati nel caso in cui i prodotti presentino un notevole potenziale in termini di risparmio di energia e livelli assai diversi di prestazioni, pur avendo funzionalità equivalenti, e qualora nessuna altra normativa dell'Unione o misura di autoregolamentazione possa conseguire gli obiettivi strategici più rapidamente o a minor costo rispetto a specifiche vincolanti.
- (2) La Commissione ha esaminato gli aspetti tecnici, ambientali ed economici delle unità di ventilazione residenziali, dai quali si evince che il consumo di energia elettrica delle unità di ventilazione residenziali rappresenta una parte considerevole della domanda domestica globale di energia elettrica nell'Unione. L'efficienza energetica di questi prodotti è già migliorata, ma esistono ampie possibilità di ridurre ulteriormente il loro consumo energetico. La valutazione ha inoltre confermato una grande disparità dei livelli di prestazione e non ha riscontrato la presenza di misure di autoregolamentazione o di accordi volontari che permettano di conseguire gli obiettivi strategici prefissati.
- (3) Le piccole unità di ventilazione la cui potenza elettrica assorbita è inferiore a 30 W per flusso d'aria devono essere escluse dal campo di applicazione del presente regolamento. Tali unità sono destinate a varie applicazioni, funzionano prevalentemente in maniera discontinua e unicamente con funzioni di supporto, ad esempio la ventilazione dei bagni. L'inclusione di tali unità di ventilazione nel campo d'applicazione del regolamento comporterebbe un notevole onere amministrativo in termini di sorveglianza del mercato a causa dell'ingente volume di vendita e contribuirebbe solo in minima parte a realizzare il potenziale risparmio energetico. Tuttavia, dato che tali unità presentano funzionalità analoghe a quelle di altre, in sede di riesame del presente regolamento occorre considerare anche la possibilità di una loro inclusione. Le unità di ventilazione non residenziali (UVNR) devono essere esonerate dall'obbligo di etichettatura, in quanto si tratta di prodotti selezionati da progettisti e architetti e in larga misura indipendenti dal comportamento dei consumatori e del mercato. Al pari dovranno essere esentate le unità di ventilazione progettate per funzionare esclusivamente in situazioni di emergenza, in ambienti pericolosi o in casi eccezionali, in quanto se ne fa un uso sporadico e di breve durata. Tali deroghe precisano inoltre che devono essere escluse le unità multifunzione le cui funzioni principali sono il riscaldamento o il raffreddamento, nonché le cappe aspiranti da cucina. È opportuno stabilire disposizioni armonizzate in materia di etichettatura e di informazioni uniformi relative al prodotto riguardo al consumo energetico delle unità di ventilazione residenziali, al fine di incentivare i fabbricanti a migliorare l'efficienza energetica di tali prodotti, incoraggiare gli utilizzatori finali ad acquistare modelli efficienti sotto il profilo energetico e contribuire al buon funzionamento del mercato interno.
- (4) Dal momento che il livello di potenza sonora di un'unità di ventilazione residenziale può costituire un elemento importante nel giudizio dei consumatori, l'informazione al riguardo dovrà figurare nell'etichetta.
- (5) L'effetto combinato del presente regolamento e del regolamento (UE) n. 1253/2014 della Commissione ⁽²⁾ dovrebbe contribuire ad incrementare il risparmio aggregato da 1 300 PJ (45 %) a 4 130 PJ nel 2025.

⁽¹⁾ GUL 153 del 18.6.2010, pag. 1.

⁽²⁾ Regolamento (UE) n. 1253/2014 della Commissione, del 7 luglio 2014, recante attuazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda le specifiche per la progettazione ecocompatibile delle unità di ventilazione (cfr. pag. 8 della presente Gazzetta ufficiale).

- (6) È opportuno che le informazioni riportate sull'etichetta siano ottenute mediante metodi affidabili, accurati e riproducibili che tengano conto delle metodologie di misurazione e calcolo più avanzate e generalmente riconosciute, comprese, quando disponibili, le norme armonizzate adottate dagli organismi europei di normazione in conformità alle procedure stabilite dal regolamento (UE) n. 1025/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾.
- (7) Il presente regolamento dovrà fissare i requisiti relativi alla forma grafica e al contenuto uniformi dell'etichetta e le specifiche relative alla documentazione tecnica e alla scheda del prodotto. È inoltre opportuno che il presente regolamento indichi le prescrizioni in materia di informazioni da fornire per qualsiasi tipo di vendita a distanza, promozione e diffusione di materiali tecnici promozionali delle unità di ventilazione, data l'importanza crescente delle informazioni ad uso degli utilizzatori finali, diffuse via Internet,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Oggetto e ambito di applicazione

1. Il presente regolamento stabilisce prescrizioni in materia di etichettatura energetica applicabili alle unità di ventilazione residenziali.
2. Il presente regolamento non si applica a unità di ventilazione residenziali:
 - a) unidirezionali (di estrazione o immissione) la cui potenza assorbita sia inferiore a 30 W;
 - b) destinate esclusivamente a funzionare in atmosfera potenzialmente esplosiva, quali definite nella direttiva 94/9/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽²⁾;
 - c) destinate esclusivamente a funzionare in casi di emergenza, per brevi lassi di tempo, e che rispettano le specifiche di base per le opere di costruzione in materia di sicurezza in caso di incendio del regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁾;
 - d) destinate esclusivamente a funzionare:
 - i) a temperature di esercizio dell'aria movimentata superiori a 100 °C;
 - ii) a temperatura ambiente di esercizio del motore che aziona il ventilatore, se collocato al di fuori del flusso di aria, superiore a 65 °C;
 - iii) a temperatura dell'aria movimentata o a temperatura ambiente di esercizio del motore, se collocato al di fuori del flusso di aria, inferiore a - 40 °C;
 - iv) ad una tensione di alimentazione superiore a 1 000 V c.a. o 1 500 V c.c.;
 - v) in ambienti tossici, altamente corrosivi o infiammabili o in ambienti contenenti sostanze abrasive;
 - e) comprendenti uno scambiatore di calore e una pompa di calore per il recupero del calore o che consentano il trasferimento o l'estrazione di calore in aggiunta a quello prodotto dal sistema di recupero del calore, escluso il trasferimento di calore a fini di protezione antigelo o di sbrinamento;
 - f) classificate come cappe aspiranti da cucina, oggetto del regolamento delegato (UE) n. 65/2014 della Commissione ⁽⁴⁾.

Articolo 2

Definizioni

Ai fini del presente regolamento si intende per:

- 1) «unità di ventilazione (UV)»: un apparecchio ad alimentazione elettrica dotato di almeno un girante, un motore e una cassa, destinato ad effettuare il ricambio dell'aria esausta con aria proveniente dall'esterno in un edificio o in una sua parte;

⁽¹⁾ Regolamento (UE) n. 1025/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2012, sulla normazione europea (GU L 316 del 14.11.2012, pag. 12).

⁽²⁾ Direttiva 94/9/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 marzo 1994, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative agli apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva (GU L 100 del 19.4.1994, pag. 1).

⁽³⁾ Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 9 marzo 2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio (GU L 88 del 4.4.2011, pag. 5).

⁽⁴⁾ 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).

- 2) «unità di ventilazione residenziale» (UVR): un'unità di ventilazione:
 - a) la cui portata massima non superi i 250 m³/h;
 - b) la cui portata massima sia compresa tra 250 e 1 000 m³/h e destinata, come dichiarato dal produttore, esclusivamente a fini di ventilazione in edifici residenziali;
- 3) «portata massima»: portata massima di aria dichiarata di un'unità di ventilazione, ottenibile con dispositivi di regolazione integrati o forniti separatamente, in condizioni normali dell'aria (20 °C e 101 325 Pa), purché l'unità sia stata installata nella sua interezza (ad esempio sia dotata di filtri di pulizia) e nel rispetto delle istruzioni del produttore; per le UVR da canale la portata massima è riferita ad una portata a 100 Pa di differenza di pressione statica esterna e per le UVR non da canale è riferita ad una portata alla differenza di pressione minima totale ottenibile, da scegliere tra i valori 10 (minimo), 20, 50, 100, 150, 200, 250 Pa in modo che corrisponda o sia immediatamente inferiore alla differenza di pressione misurata);
- 4) «unità di ventilazione unidirezionale (UVU)»: unità di ventilazione che produce un flusso d'aria in una sola direzione, sia essa proveniente dall'interno e diretta all'esterno (estrazione) o proveniente dall'esterno e diretta all'interno (immissione), in cui il flusso d'aria prodotto meccanicamente è bilanciato dall'afflusso o dal deflusso naturali dell'aria;
- 5) «unità di ventilazione bidirezionale (UVB)»: un'unità di ventilazione che produce un flusso d'aria tra l'interno e l'esterno ed è dotata di ventilatori tanto di estrazione quanto di immissione;
- 6) «modello di unità di ventilazione equivalente»: unità di ventilazione che presenta le stesse caratteristiche tecniche, conformemente alle prescrizioni applicabili in materia di informazione sui prodotti, di un altro modello di unità di ventilazione immesso sul mercato dallo stesso fabbricante, dal rappresentante autorizzato o dall'importatore.

Ai fini degli allegati da II a IX, l'allegato I stabilisce definizioni supplementari.

Articolo 3

Responsabilità dei fornitori

1. I fornitori che immettono sul mercato unità di ventilazione residenziali provvedono affinché, a decorrere dal 1° gennaio 2016, siano rispettate le seguenti condizioni:
 - a) ogni unità di ventilazione residenziale è corredata di un'etichetta stampata, nel formato di cui all'allegato III, e contenente le informazioni ivi indicate; l'etichetta deve essere presente almeno nell'imballaggio dell'unità. Per ciascun modello di unità di ventilazione residenziale è a disposizione dei distributori un'etichetta elettronica del formato e con le informazioni di cui all'allegato III;
 - b) è disponibile una scheda del prodotto come indicato nell'allegato IV. La scheda è presente quantomeno nell'imballaggio dell'unità. Per ciascun modello di unità di ventilazione residenziale è a disposizione dei distributori e sui siti web pubblici una scheda del prodotto elettronica, quale descritta nell'allegato IV;
 - c) la documentazione tecnica di cui all'allegato V è fornita su richiesta alle autorità degli Stati membri e della Commissione;
 - d) sono fornite le istruzioni per l'uso;
 - e) ogni pubblicità relativa ad uno specifico modello di unità di ventilazione residenziale che contenga informazioni concernenti l'energia o il prezzo indica la classe di consumo energetico specifico di tale modello;
 - f) qualsiasi materiale promozionale tecnico relativo a uno specifico modello di unità di ventilazione residenziale, che ne descrive i parametri tecnici specifici, ne indica la classe di consumo energetico specifico.
2. A partire dal 1° gennaio 2016 le unità di ventilazione residenziali immesse sul mercato sono munite di un'etichetta nel formato di cui all'allegato III, punto 1, se sono unidirezionali, e di un'etichetta nel formato di cui all'allegato III, punto 2, se sono bidirezionali.

*Articolo 4***Responsabilità dei distributori**

I distributori provvedono a che:

- a) presso il punto vendita, ogni unità di ventilazione residenziale riporti l'etichetta resa disponibile dai fornitori ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera a), all'esterno della parte anteriore o della parte superiore dell'apparecchio in modo che sia chiaramente visibile;
- b) le unità di ventilazione residenziali proposte in vendita, per il noleggio o la vendita rateale in situazioni in cui non è previsto che l'utilizzatore finale possa prendere visione del prodotto esposto, siano commercializzate corredate delle informazioni fornite dai fornitori ai sensi dell'allegato VI, salvo se l'offerta è fatta via Internet, nel qual caso si applicano le disposizioni dell'allegato VII;
- c) ogni pubblicità relativa ad uno specifico modello di unità di ventilazione residenziale che contenga informazioni concernenti l'energia o il prezzo indichi la classe di consumo energetico specifico dell'unità;
- d) qualsiasi materiale promozionale tecnico relativo a un modello specifico, che descrive i parametri tecnici di un'unità di ventilazione residenziale, comprenda la classe di consumo energetico specifico del modello, nonché il manuale di istruzioni fornito dal fornitore.

*Articolo 5***Metodi di misurazione**

Ai fini delle informazioni da riportare ai sensi degli articoli 3 e 4, la classe del consumo specifico di energia è determinata in conformità alla tabella figurante nell'allegato II. Il consumo specifico di energia, il consumo annuo di elettricità, il risparmio annuo di riscaldamento, la portata massima e il livello di potenza sonora sono determinati conformemente ai metodi di misurazione e di calcolo di cui all'allegato VIII, e tengono conto delle metodologie di misurazione e di calcolo più avanzate generalmente riconosciute.

*Articolo 6***Procedura di verifica ai fini di sorveglianza del mercato**

Nel valutare la conformità dell'unità di ventilazione, gli Stati membri applicano la procedura indicata all'allegato IX.

*Articolo 7***Riesame**

La Commissione riesamina il presente regolamento alla luce del progresso tecnologico e presenta i risultati di tale riesame al Foro consultivo entro il 1° gennaio 2020.

Il riesame riguarda in particolare l'eventuale inclusione di altre unità di ventilazione, in particolare le unità di ventilazione non residenziali, che presentano una potenza elettrica assorbita complessiva inferiore a 30 W, il calcolo del consumo energetico specifico e le classi per le unità di ventilazione unidirezionali e bidirezionali con controllo ambientale.

*Articolo 8***Entrata in vigore**

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

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

Fatto a Bruxelles, l'11 luglio 2014

Per la Commissione

Il presidente

José Manuel BARROSO

ALLEGATO I

Definizioni applicabili ai fini degli allegati da II a IX

- 1) «consumo specifico di energia (SEC)» [espresso in kWh/(m².a)]: coefficiente che esprime l'energia consumata per ventilare 1 m² di superficie abitabile riscaldata in un'abitazione o in un edificio, calcolato per le UVR in conformità all'allegato VIII;
- 2) «livello di potenza sonora (LWA)»: livello di potenza sonora ponderato A, in dB, riferito a un picowatt (1pW) irradiato dalla cassa, espresso in decibel (dB), trasmesso dall'aria alla portata di riferimento;
- 3) «azionamento a velocità multiple»: un motore di ventilatore che può essere fatto funzionare a tre o più velocità fisse oltre alla posizione «off» («spento»);
- 4) «variante di velocità» (VSD): un regolatore elettronico, integrato o funzionante nell'ambito dello stesso sistema o come apparecchio separato con motore e ventilatore, che adatta continuamente l'energia elettrica fornita al motore per controllare la portata;
- 5) «sistema di recupero del calore (HRS)»: parte di un'unità di ventilazione bidirezionale dotata di uno scambiatore di calore destinato a trasferire il calore contenuto nell'aria di espulsione (contaminata) all'aria di immissione (fresca);
- 6) «efficienza termica di un HRS residenziale (η_t)»: rapporto tra il guadagno termico dell'aria di immissione e la perdita termica dell'aria di espulsione, entrambi riferiti alla temperatura esterna, misurati a stato asciutto dell'HRS e in condizioni atmosferiche standard, con flusso di massa bilanciato alla portata di riferimento e una differenza termica interno/esterno di 13 K, senza correzione in base al guadagno termico dei motori dei ventilatori;
- 7) «percentuale di trafilamento interno»: frazione dell'aria espulsa presente nell'aria di immissione delle unità di ventilazione con HRS a causa di trafilamento tra i flussi d'aria di espulsione e di immissione all'interno della cassa quando l'unità funziona alla portata d'aria di riferimento, misurata sulle canalizzazioni; la prova va eseguita a 100 Pa;
- 8) «flusso residuo»: la percentuale di aria esausta che viene reintrodotta nell'aria di immissione per uno scambiatore di calore rigenerativo secondo la portata di riferimento;
- 9) «percentuale di trafilamento esterno»: frazione di trafilamento della portata di riferimento che fuoriesce dalla cassa di un'unità sottoposta a prova di tenuta, da realizzarsi a 250 Pa sia in sottopressurizzazione sia in sovrappressurizzazione;
- 10) «miscela»: rimessa immediata in circolo o commistione dei flussi d'aria tra le aperture di espulsione e quelle di immissione tanto sulle terminazioni interne quanto su quelle esterne, per cui tali flussi non contribuiscono alla ventilazione effettiva dello spazio chiuso quando l'unità viene fatta funzionare alla portata di riferimento;
- 11) «percentuale di miscela»: frazione del flusso d'aria in espulsione, facente parte della portata totale di riferimento, che ricircola tra le aperture di espulsione e quelle di immissione tanto sulle terminazioni interne quanto su quelle esterne senza contribuire alla ventilazione effettiva dello spazio chiuso quando l'unità viene fatta funzionare alla portata di riferimento (misurata a distanza di 1 m dal condotto di immissione interno all'edificio), meno la percentuale di trafilamento interno;
- 12) «potenza assorbita effettiva» (espressa in W): la potenza elettrica assorbita alla portata di riferimento e alla corrispondente differenza totale di pressione esterna, che comprende il fabbisogno di energia elettrica per i ventilatori, i dispositivi di regolazione (compresi quelli a distanza) e la pompa di calore (se integrata);
- 13) «potenza assorbita specifica (SPI)» [espressa in W/(m³/h)]: rapporto tra la potenza effettiva assorbita (in W) e la portata di riferimento (in m³/h);
- 14) «diagramma portata-pressione»: un insieme di curve che rappresentano la portata (asse orizzontale) e la differenza di pressione di una UVR unidirezionale o il lato d'immissione di una UVR bidirezionale, ove ciascuna curva rappresenta una velocità del ventilatore con almeno otto punti di misurazione equidistanti e il numero di curve dipende dal numero di opzioni distinte di velocità del ventilatore (una, due o tre) oppure, nel caso di un ventilatore con variatore di velocità, comprende almeno una curva minima, una curva massima e un'appropriata curva intermedia prossima alla portata di riferimento e alla differenza di pressione per la verifica della SPI;

- 15) «portata di riferimento» (espressa in m^3/s): valore sull'asse delle ascisse di un punto di una curva del diagramma portata-pressione che coincide con un punto di riferimento o è alla massima prossimità possibile, almeno al 70 % della portata massima e a 50 Pa per le unità da canale e a pressione minima per le unità non da canale. Per le unità di ventilazione bidirezionale la portata di riferimento si applica all'ingresso dell'aria in immissione;
- 16) «fattore di controllo (CTRL)»: fattore di correzione per il calcolo del SEC in funzione del tipo di controllo inserito nell'unità di ventilazione come da descrizione nell'allegato VIII, tabella 1;
- 17) «parametro di controllo»: un parametro misurabile o un insieme di parametri misurabili ritenuti rappresentativi del fabbisogno di ventilazione, ad esempio l'umidità relativa (UR), l'anidride carbonica (CO_2), i composti organici volatili (VOC) o altri gas, rilevazioni di presenza, movimento o permanenza in base al calore corporeo a infrarossi o da riflessione di onde ultrasoniche, segnali elettrici dovuti a intervento umano su illuminazione o macchinario;
- 18) «controllo manuale»: ogni tipo di controllo che non si avvale del controllo ambientale;
- 19) «controllo ambientale»: un dispositivo o un insieme di dispositivi, integrati o separati, che misurano un parametro di controllo e impiegano i risultati per regolare automaticamente la portata dell'unità e/o le portate delle canalizzazioni;
- 20) «temporizzatore»: interfaccia umana ad orologio (regolazione secondo le ore diurne) che regola la velocità del ventilatore o la portata dell'unità di ventilazione, con almeno sette impostazioni manuali, una per ciascun giorno della settimana, relative alla portata regolabile con almeno due periodi di riposo, ovvero periodi di portata ridotta o nulla;
- 21) «ventilazione a controllo ambientale (DCV)»: unità di ventilazione che si avvale del controllo ambientale;
- 22) «unità da canale»: unità di ventilazione destinata a ventilare uno o più locali o spazi chiusi in un edificio con l'uso di canalizzazioni dell'aria e attrezzata per essere dotata di connessioni alle canalizzazioni;
- 23) «unità non da canale»: unità di ventilazione adibita a ventilare un solo locale o spazio chiuso in un edificio e non attrezzata per essere dotata di connessioni alle canalizzazioni (unità non canalizzata);
- 24) «controllo ambientale centralizzato»: controllo ambientale di un'unità di ventilazione da canale che regola continuamente le velocità del ventilatore e la portata in base ai segnali di un sensore per l'intero edificio ventilato o parte di esso a livello centralizzato;
- 25) «controllo ambientale locale»: controllo ambientale di un'unità di ventilazione che regola continuamente le velocità del ventilatore e la portata in base ai segnali di più di un sensore per un'unità da canale o di un sensore per un'unità non da canale;
- 26) «pressione statica (psf)»: pressione totale meno la pressione dinamica del ventilatore;
- 27) «pressione totale (pf)»: differenza tra la pressione di ristagno all'uscita del ventilatore e la pressione di ristagno all'ingresso del ventilatore;
- 28) «pressione di ristagno»: pressione misurata in un punto di un flusso di gas se portato a velocità nulla mediante trasformazione isoentropica;
- 29) «pressione dinamica»: pressione calcolata a partire dalla portata di massa e dalla densità media del gas all'uscita e nella zona di uscita dell'unità;
- 30) «scambiatore di calore a recupero»: scambiatore di calore destinato a trasferire energia termica da un flusso d'aria ad un altro senza il movimento di elementi, quale ad esempio uno scambiatore di calore a piastre o tubolare con flusso parallelo, flusso trasversale o a controcorrente, oppure con combinazione di questi, oppure uno scambiatore di calore a piastre o tubolare a diffusione di vapore;
- 31) «scambiatore di calore rigenerativo»: scambiatore di calore rotativo che contiene un elemento rotante per trasferire energia termica da un flusso d'aria ad un altro, comprendente materiale adibito al trasferimento del calore latente, un meccanismo di azionamento, una cassa o incastellatura e dispositivi di tenuta per ridurre il bypass e il trafileamento di aria da uno dei flussi; tali scambiatori di calore hanno prestazioni diverse nel recupero dell'umidità in funzione del materiale usato;

- 32) «sensibilità del flusso d'aria alle variazioni di pressione»: in una UVR non da canale, rapporto tra la deviazione massima dalla portata massima dell'UVR a + 20 Pa e quella a - 20 Pa di differenza di pressione totale esterna;
- 33) «tenuta all'aria interna/esterna»: in una UVR non da canale, portata (espressa in m³/h) tra l'interno e l'esterno a ventilatori spenti.

ALLEGATO II

Classi di consumo specifico di energia

Classi di consumo specifico di energia (SEC) delle unità di ventilazione residenziali calcolate in relazione a condizioni climatiche medie:

Tabella 1

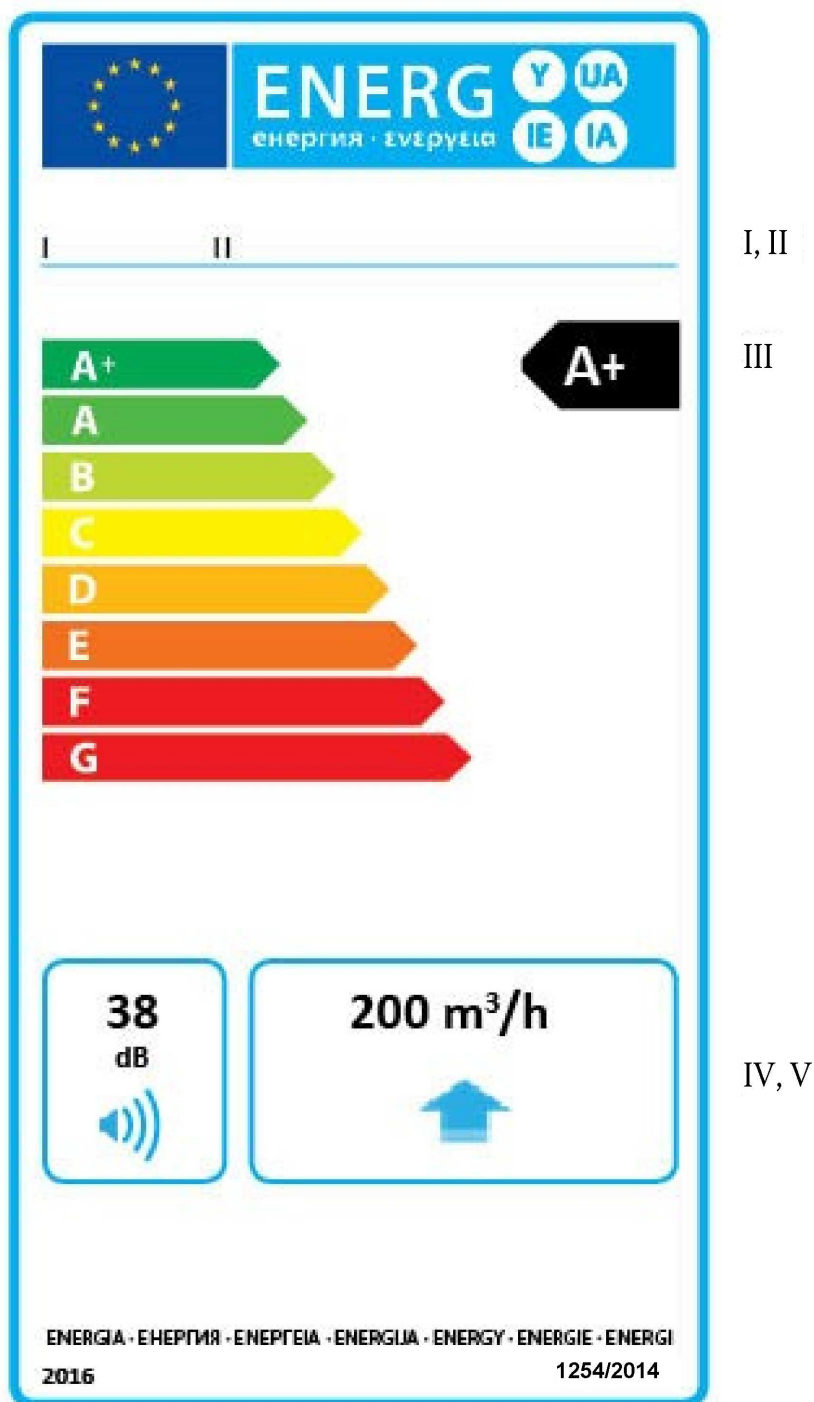
Classificazione a partire dal 1° gennaio 2016

| Classe SEC | SEC in kWh/a.m ² |
|-------------------------|-----------------------------|
| A+ (efficienza massima) | SEC < - 42 |
| A | - 42 ≤ SEC < - 34 |
| B | - 34 ≤ SEC < - 26 |
| C | - 26 ≤ SEC < - 23 |
| D | - 23 ≤ SEC < - 20 |
| E | - 20 ≤ SEC < - 10 |
| F | - 10 ≤ SEC < 0 |
| G (efficienza minima) | 0 ≤ SEC |

ALLEGATO III

Etichetta

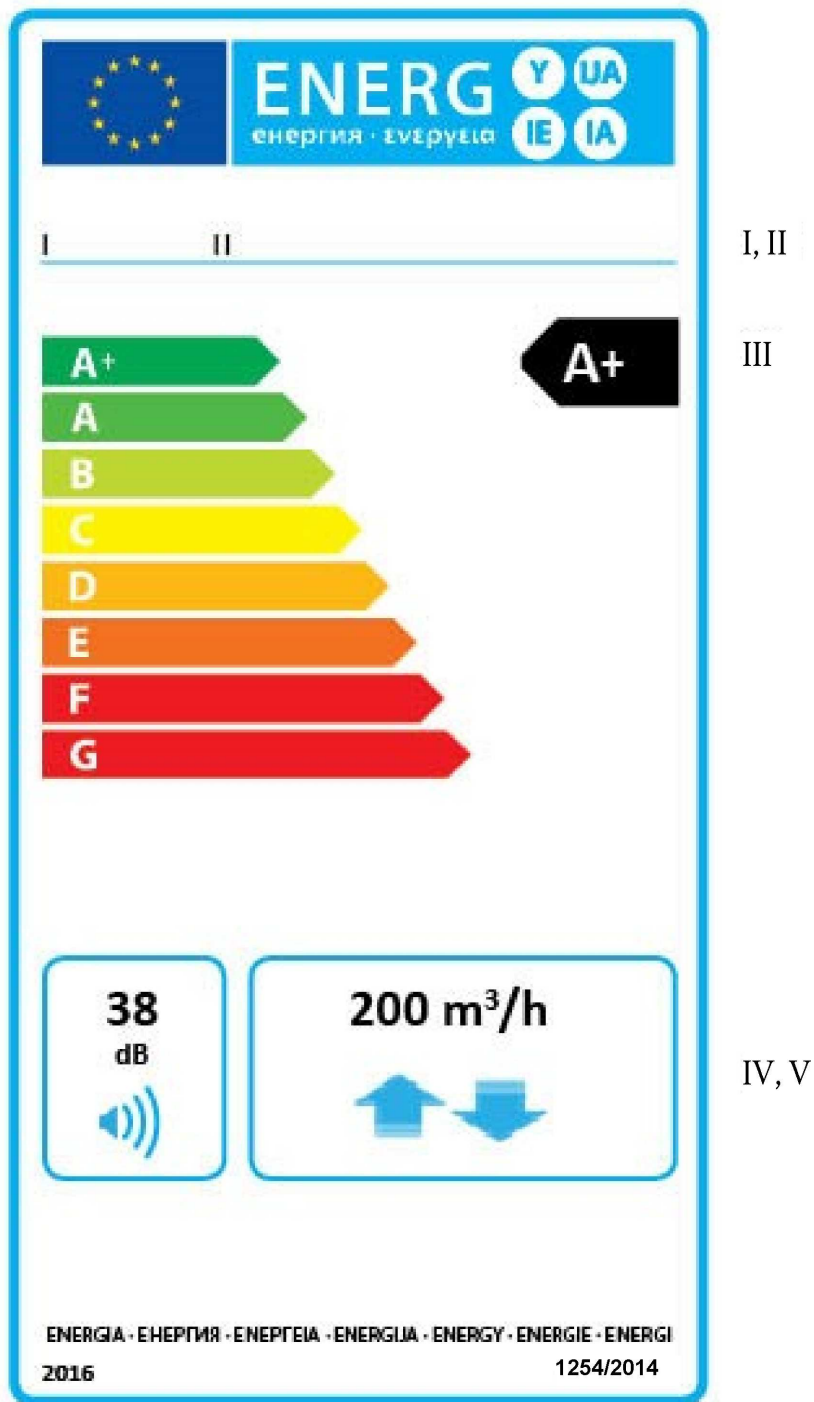
1. Etichetta delle UVU commercializzate dopo il 1° gennaio 2016:



L'etichetta deve contenere le seguenti informazioni:

- I) nome o marchio del fornitore;
- II) identificativo del modello del fornitore;
- III) efficienza energetica; la punta della freccia contenente la classe di efficienza energetica dell'apparecchio si trova all'altezza della punta della freccia indicante la relativa classe di efficienza energetica; l'efficienza energetica è indicata in relazione a condizioni climatiche medie;

- IV) livello di potenza sonora (L_{WA}), in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina;
- V) portata massima in m^3/h , arrotondata alla cifra intera più vicina, accompagnata da una freccia che indica che si tratta di una UVU.
2. Etichetta delle UVB commercializzate dopo il 1° gennaio 2016:

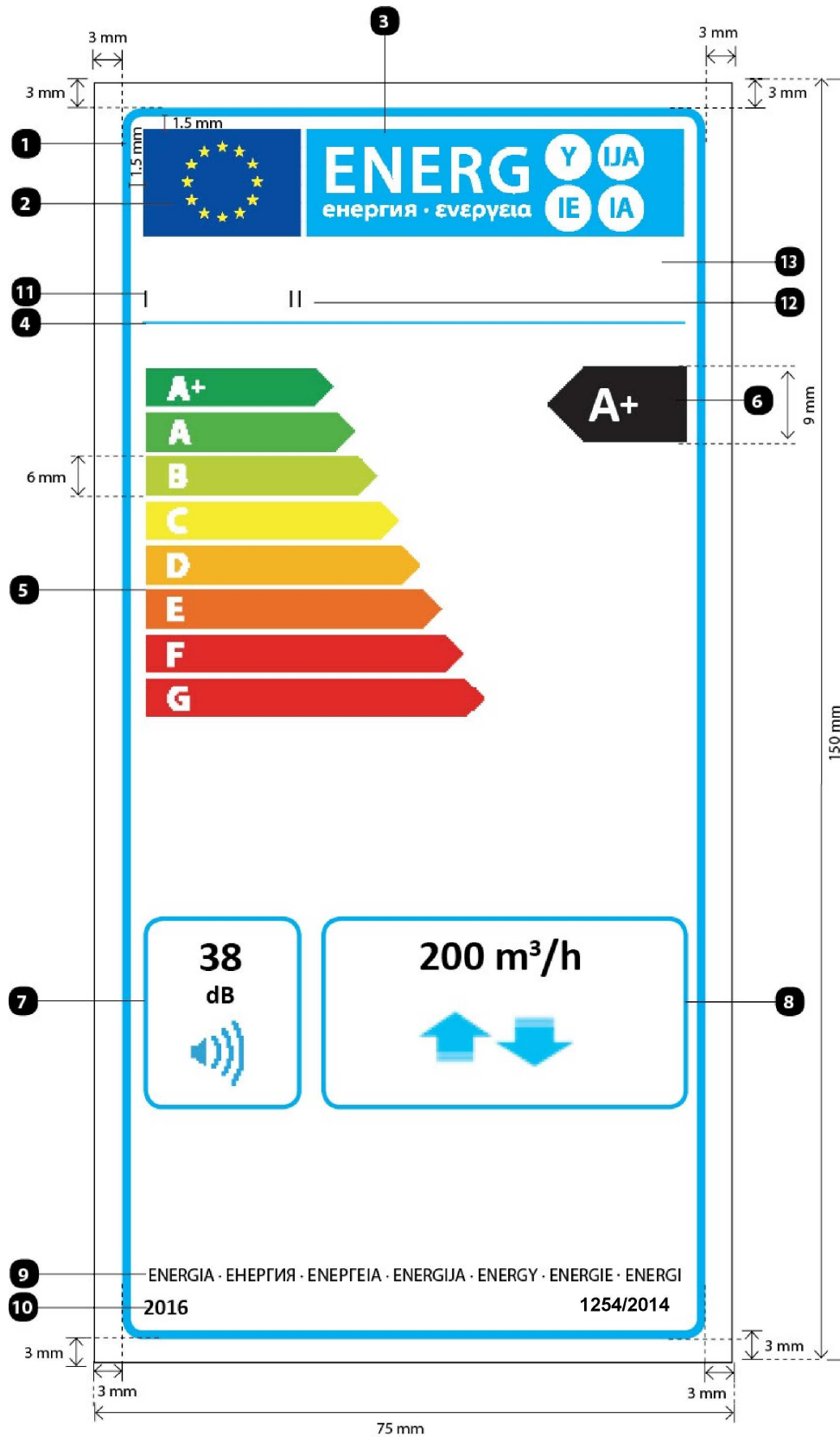


L'etichetta deve contenere le seguenti informazioni:

- I) nome o marchio del fornitore;
- II) identificativo del modello del fornitore;
- III) efficienza energetica; la punta della freccia contenente la classe di efficienza energetica dell'apparecchio si trova all'altezza della punta della freccia indicante la relativa classe di efficienza energetica. L'efficienza energetica è indicata in relazione a condizioni climatiche medie;

- IV) livello di potenza sonora (L_{WA}), in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina;
- V) portata massima in m^3/h , arrotondata alla cifra intera più vicina, accompagnata da due frecce che indicano che si tratta di una UVB.

3. Le etichette per le unità di ventilazione residenziali di cui ai punti 1 e 2 sono conformi a quanto segue:



vale a dire:

l'etichetta è larga almeno 75 mm e lunga 150 mm. Se è stampata in un formato maggiore, il suo contenuto dovrà essere comunque proporzionato a quanto specificato sopra;

lo sfondo è bianco;

il modello di colore utilizzato è la quadricromia CMYK— ciano, magenta, giallo e nero — come indicato di seguito: 00-70-X-00: 0 % ciano, 70 % magenta, 100 % giallo, 0 % nero;

l'etichetta rispetta tutti i requisiti elencati di seguito (i numeri si riferiscono alla figura riportata sopra):

❶ **Bordo dell'etichetta UE:** 3,5 pt — colore: ciano 100 % — angoli arrotondati: 2,5 mm.

❷ **Logo dell'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 Energia; larghezza: 62 mm, altezza: 12 mm.

❹ **Bordo al di sotto dei loghi:** 1 pt — colore: ciano 100 % — lunghezza: 62 mm.

❺ **Scale A+–G:**

— Freccia: altezza: 6 mm, spazio intermedio: 1 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,

— settima classe: 00-X-X-00

— ultima classe: 00-X-X-00,

— Testo: Calibri grassetto 13 pt, maiuscolo, bianco.

❻ **Classe di consumo specifico di energia**

— Freccia: larghezza: 17 mm, altezza: 9 mm, 100 % nero.

— Testo: Calibri grassetto 18,5 pt, maiuscolo, bianco. simboli «+»: Calibri grassetto 11 pt, bianco, allineati su un'unica riga.

❼ **Livello di potenza sonora in dB:**

— Bordo: 1,5 pt — colore: ciano 100 % — angoli arrotondati: 2,5 mm

— Valore: Calibri grassetto 16 pt, 100 % nero;

— «dB»: Calibri normale 10 pt, 100 % nero.

❽ **Portata massima in m³/h:**

— Bordo: 1,5 pt — colore: ciano 100 % — angoli arrotondati: 2,5 mm

— Valore: Calibri grassetto 16 pt, 100 % nero

— «m³/h»: Calibri grassetto 16 pt, 100 % nero

— Una o due frecce:

— ciascuna di 10 mm di larghezza e di 10 mm di altezza

— Colore: ciano 100 %.

- ⑨ **Energia:**
— Testo: Calibri normale 6 pt, maiuscolo, nero.
- ⑩ **Periodo di riferimento:**
— Testo: Calibri grassetto 8 pt.
- ⑪ **Nome o marchio del fornitore**
- ⑫ **Identificativo del modello del fornitore**
- ⑬ Le informazioni sul fornitore e sul modello sono contenute in un riquadro di 62 × 10 mm.
-

ALLEGATO IV

Scheda del prodotto

Le informazioni contenute nella scheda dell'unità di ventilazione residenziale di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera b), 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) identificativo del modello del fornitore, vale a dire il codice, solitamente alfanumerico, che distingue un dato modello di unità di ventilazione residenziale da altri modelli che recano lo stesso marchio o il nome dello stesso fornitore;
- c) consumo specifico di energia (SEC) in kWh/(m².a) per ogni zona climatica applicabile e classe SEC;
- d) tipologia dichiarata in ottemperanza dell'articolo 2 del presente regolamento (unidirezionale o bidirezionale);
- e) tipo di azionamento installato o di cui è prevista l'installazione (azionamento a velocità multiple o variatore di velocità);
- f) tipo di sistema di recupero del calore (a recupero, rigenerativo o assente);
- g) efficienza termica del recupero di calore (in % o «non applicabile» se il prodotto non è dotato di sistema di recupero del calore);
- h) portata massima in m³/h;
- i) potenza elettrica assorbita dall'azionamento del ventilatore, compresi tutti i dispositivi di controllo del motore, alla portata massima (W);
- j) livello di potenza sonora (LWA), arrotondato alla cifra intera più vicina;
- k) portata di riferimento in m³/s;
- l) differenza di pressione di riferimento in Pa;
- m) SPI in W/(m³/h);
- n) fattore di controllo e tipologia di controllo in conformità alle pertinenti definizioni e alla classificazione di cui all'allegato VIII, tabella 1;
- o) percentuali massime dichiarate di trafilamento interno ed esterno (%) delle unità di ventilazione bidirezionali o flusso residuo (solo per gli scambiatori di calore rigenerativi) e percentuali di trafilamento esterno (%) delle unità di ventilazione da canale unidirezionali;
- p) tasso di miscela delle unità di ventilazione bidirezionali non da canale, non attrezzate per essere collegate ad una canalizzazione né sul lato dell'immissione né su quello dell'espulsione dell'aria;
- q) posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo al filtro per le UVR destinate ad essere usate con filtri, compreso un testo che ponga in rilievo l'importanza della sostituzione del filtro a intervalli regolari per salvaguardare la prestazione e l'efficienza energetica dell'unità;
- r) per i sistemi di ventilazione unidirezionali, istruzioni per l'installazione sulla facciata di griglie regolabili per l'immissione o espulsione naturale dell'aria;
- s) indirizzo Internet con le istruzioni di preassemblaggio e disassemblaggio;
- t) unicamente per le unità non da canale: sensibilità del flusso d'aria alle variazioni di pressione a + 20 Pa e - 20 Pa;
- u) unicamente per le unità non da canale: tenuta all'aria interna/esterna in m³/h;
- v) consumo annuo di elettricità (AEC) (in kWh di elettricità/a);
- w) risparmio di riscaldamento annuo (AHS) (in kWh di energia primaria/a) per ogni tipo di clima («temperato», «caldo», «freddo»).

ALLEGATO V

Documentazione tecnica

La documentazione tecnica di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera c), comprende almeno i seguenti elementi:

- a) nome e indirizzo del fornitore;
- b) identificativo del modello del fornitore, vale a dire il codice, solitamente alfanumerico, che distingue un dato modello di unità di ventilazione residenziale da altri modelli che recano lo stesso marchio o il nome dello stesso fornitore;
- c) se del caso, i riferimenti alle norme armonizzate applicate;
- d) se del caso, gli altri metodi di calcolo nonché gli altri standard di misura e le specifiche utilizzati;
- e) indicazione e firma della persona avente titolo per vincolare il fornitore;
- f) se del caso, i parametri tecnici per le misurazioni definiti conformemente all'allegato VIII;
- g) dimensioni complessive,
- h) indicazione del tipo di UVR;
- i) classe di consumo specifico di energia del modello, come definita nell'allegato II;
- j) consumo specifico di energia (SEC) corrispondente a ciascuna zona climatica applicabile;
- k) livello di potenza sonora (L_{WA});
- l) risultati dei calcoli eseguiti in conformità all'allegato VIII.

I fornitori possono aggiungere ulteriori informazioni in calce all'elenco di cui sopra.

ALLEGATO VI

Informazioni da comunicare qualora gli utilizzatori finali non possano vedere il prodotto esposto, tranne che su Internet

1. Qualora gli utilizzatori finali non possano vedere il prodotto esposto, tranne che su Internet, le informazioni devono essere fornite nell'ordine seguente:
 - a) classe di consumo energetico specifico del modello, come definita nell'allegato II;
 - b) consumo specifico di energia (SEC) in kWh/(m².a) corrispondente a ciascuna zona climatica applicabile;
 - c) portata massima (in m³/h);
 - d) livello di potenza sonora (L_{WA}), in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina.
 2. Qualsiasi altra informazione contenuta nella scheda informativa del prodotto deve essere fornita nella forma e nell'ordine definiti nell'allegato IV.
 3. Tutte le informazioni di cui al presente allegato devono essere stampate o esposte in modo leggibile.
-

ALLEGATO VII

Informazioni da comunicare in caso di vendita, noleggio o vendita a rate su Internet

1. Ai fini dei punti da 2 a 5 del presente allegato s'intende per:
 - a) «meccanismo di visualizzazione»: qualsiasi schermo, anche tattile o altra tecnologia visiva impiegata per mostrare contenuti Internet agli utilizzatori;
 - b) «visualizzazione annidata»: un'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;
 - c) «schermo tattile»: uno schermo che risponde al tatto, come quello di un tablet, un computer convertibile o uno smartphone;
 - d) «testo alternativo»: 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.
2. L'etichetta appropriata messa a disposizione dai fornitori ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera a), deve essere riportata sul dispositivo di visualizzazione accanto al prezzo del prodotto nel rispetto delle date di cui all'articolo 3, paragrafi 2 e 3. La dimensione dell'etichetta deve essere tale da consentire che essa sia chiaramente visibile e leggibile, proporzionata alle dimensioni specificate nell'allegato III. L'etichetta può essere visualizzata mediante una visualizzazione annidata, nel qual caso l'immagine utilizzata per accedervi deve essere conforme alle specifiche di cui al punto 3 del presente allegato; in caso di 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.
3. L'immagine utilizzata per accedere all'etichetta in caso di visualizzazione annidata:
 - a) è costituita da una freccia del colore corrispondente alla classe di efficienza energetica del prodotto figurante nell'etichetta;
 - b) indica la classe di efficienza energetica del prodotto in bianco in caratteri di dimensione equivalente a quelli del prezzo;
 - c) ha uno dei seguenti formati:



4. In caso di visualizzazione annidata, la sequenza di visualizzazione dell'etichetta è la seguente:
 - a) l'immagine di cui al punto 3 del presente allegato figura sul dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto;
 - b) l'immagine rimanda all'etichetta;
 - 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 sovrapposta, in una nuova scheda, in una nuova pagina, o a schermo sovrapposto;
 - e) nel caso dell'ingrandimento dell'etichetta su schermo tattile, si applicano le convenzioni relative ai dispositivi di ingrandimento tattile;
 - f) l'etichetta scompare per mezzo di un'opzione di chiusura o altri meccanismi impiegati di norma a tal fine;
 - g) il testo alternativo al testo grafico, che si deve visualizzare laddove non sia possibile visualizzare l'etichetta, indica la classe di efficienza energetica del prodotto in caratteri di dimensione equivalente a quella del prezzo.
5. La scheda del prodotto appropriata messa a disposizione dai fornitori a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera b), deve figurare sul dispositivo di visualizzazione accanto al prezzo del prodotto. La sua dimensione deve essere tale da consentire che sia chiaramente visibile e leggibile. La scheda del prodotto può essere visualizzata mediante una visualizzazione annidata, nel qual caso il link utilizzato per la consultazione della scheda deve indicare in modo chiaro e leggibile «scheda del prodotto». In caso di visualizzazione annidata, la scheda 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 VIII

Misure e calcoli

1. Il consumo specifico di energia (SEC) è calcolato utilizzando la seguente equazione:

$$SEC = t_a \cdot p_{ef} \cdot q_{net} \cdot MISC \cdot CTRL^x \cdot SPI - t_h \cdot \Delta T_h \cdot \eta_h^{-1} \cdot c_{air} \cdot (q_{ref} - q_{net} \cdot CTRL \cdot MISC \cdot (1 - \eta_t)) + Q_{defr}$$

dove:

- SEC rappresenta il consumo specifico di energia per ventilare 1 m² di superficie abitabile riscaldata in un'abitazione o in un edificio [kWh/(m².a)];
- t_a rappresenta le ore di funzionamento all'anno [h/a];
- p_{ef} è il fattore di energia primaria per la generazione e la distribuzione di energia elettrica [-];
- q_{net} è il fabbisogno netto di ventilazione per m² di superficie abitabile riscaldata [m³/h.m²];
- MISC è un fattore aggregato generale legato alla tipologia, che incorpora fattori relativi all'efficacia della ventilazione, al trafileamento delle canalizzazioni e all'infiltrazione in eccesso [-];
- CTRL è il fattore di controllo della ventilazione [-];
- x è un esponente che tiene conto del rapporto non lineare tra l'energia termica e il risparmio di energia, in funzione delle caratteristiche del motore e dell'azionamento [-];
- SPI è la potenza assorbita specifica [kW/(m³/h)];
- t_h è il totale delle ore del periodo di riscaldamento [h];
- ΔT_h è la differenza media tra la temperatura interna (19 °C) e quella esterna durante il periodo di riscaldamento meno una correzione di 3K per i guadagni di origine solare e interna [K];
- η_h è l'efficienza media di riscaldamento dello spazio [-];
- c_{air} è la capacità calorifica specifica dell'aria a pressione e densità costanti [kWh/(m³ K)];
- q_{ref} è il tasso di ventilazione naturale di riferimento per m² di superficie abitabile riscaldata [m³/h.m²];
- η_t è l'efficienza termica del recupero di calore [-];
- Q_{defr} è l'energia di riscaldamento annuale per m² di superficie abitabile riscaldata [kWh/m².a] per lo sbrinamento, in base ad un riscaldamento a resistenza elettrica variabile.

$$Q_{defr} = t_{defr} \cdot \Delta T_{defr} \cdot c_{air} \cdot q_{net} \cdot p_{ef},$$

dove:

- t_{defr} è la durata del periodo di sbrinamento, ovvero del funzionamento con temperatura esterna inferiore a -4 °C [h/a], e
- ΔT_{defr} è la differenza media, in K, tra la temperatura esterna e -4 °C durante il periodo in cui si pratica lo sbrinamento.

Q_{defr} si applica solo alle unità bidirezionali con uno scambiatore di calore a recupero; per le unità unidirezionali o le unità con scambiatore di calore rigenerativo, vale $Q_{defr} = 0$.

SPI e η_t sono valori ottenuti con prove e metodi di calcolo.

Gli altri parametri e i loro valori per difetto sono indicati nella tabella 1. Il SEC per le classi di etichettatura è basato sulle condizioni climatiche «medie».

2. Il consumo elettrico annuo per 100 m² di superficie abitativa (AEC) (in kWh/a elettrica all'anno) e il riscaldamento risparmiato in un annuo (AHS), vale a dire il consumo energetico per il riscaldamento risparmiato in un anno (in kWh di combustibile espresso in potere calorifico superiore annuo) sono calcolati utilizzando le definizioni di cui al punto 1 e i valori per difetto indicati nella tabella 1 per le tre condizioni climatiche considerate (clima temperato, caldo, freddo):

$$AEC = t_a \cdot q_{net} \cdot MISC \cdot CTRL^x \cdot SPI + Q_{defr};$$

$$AHS = t_h \cdot \Delta T_h \cdot \eta_h^{-1} \cdot c_{air} \cdot (q_{ref} - q_{net} \cdot CTRL \cdot MISC \cdot (1 - \eta_t)).$$

Tabella 1

Parametri di calcolo del SEC

| Tipologia generale | | | | | | MISC |
|---|---------------------------------|--|--------------------------------------|---|---|-----------------|
| Unità da canale | | | | | | 1,1 |
| Unità non da canale | | | | | | 1,21 |
| Controllo della ventilazione | | | | | | CTRL |
| Comando manuale (senza DCV) | | | | | | 1 |
| Controllo a temporizzatore (senza DCV) | | | | | | 0,95 |
| Controllo ambientale centralizzato | | | | | | 0,85 |
| Controllo ambientale locale | | | | | | 0,65 |
| Motore e azionamento | | | | | | valore x |
| accesso/spento e velocità unica | | | | | | 1 |
| a 2 velocità | | | | | | 1,2 |
| a 3 velocità | | | | | | 1,5 |
| a velocità variabile | | | | | | 2 |
| Clima | t_h in h | ΔT_h in K | t_{defr} in h | ΔT_{defr} in K | $Q_{defr}^{(*)}$ in kWh/a.m ² | |
| Freddo | 6 552 | 14,5 | 1 003 | 5,2 | 5,82 | |
| Temperato | 5 112 | 9,5 | 168 | 2,4 | 0,45 | |
| Caldo | 4 392 | 5 | — | — | — | |
| (*) Lo sbrinatorio si applica solo alle unità bidirezionali con scambiatore di calore a recupero e si calcola con la formula $Q_{defr} = t_{defr} * \Delta t_{defr} * c_{air} * q_{net} * p_{ef}$. Per le unità unidirezionali o le unità con scambiatore di calore rigenerativo vale $Q_{defr} = 0$ | | | | | | |
| Valori per difetto | | | | | | valore |
| Capacità calorifica specifica dell'aria, c_{air} in kWh/(m ³ K) | | | | | | 0,000344 |
| Fabbisogno netto di ventilazione per m ² di superficie abitabile riscaldata, q_{net} in m ³ /h.m ² | | | | | | 1,3 |
| Ventilazione naturale netta di riferimento per m ² di superficie abitabile riscaldata, q_{ref} in m ³ /h.m ² | | | | | | 2,2 |
| Ore di funzionamento all'anno, t_a in h | | | | | | 8 760 |
| Fattore di energia primaria per la generazione e la distribuzione di energia elettrica, p_{ef} | | | | | | 2,5 |
| Efficienza di riscaldamento dello spazio, η_h | | | | | | 75 % |

ALLEGATO IX

Procedura di verifica ai fini di sorveglianza del mercato

Ai fini della verifica della conformità alle specifiche definite nell'allegato II, le autorità dello Stato membro sottopongono a prova un'unica unità di ventilazione residenziale. Se i valori misurati o i valori calcolati in base ai valori misurati non corrispondono ai valori dichiarati dal fabbricante ai sensi dell'articolo 3, ferme restando le tolleranze di cui alla tabella 1, vanno sottoposte a misurazione altre tre unità.

Se la media aritmetica dei valori misurati su tali unità non corrisponde a quanto prescritto, ferme restando le tolleranze di cui alla tabella 1, il modello e tutti gli altri modelli equivalenti sono da ritenersi non conformi a quanto prescritto dall'allegato II.

Le autorità degli Stati membri trasmettono i risultati delle prove e le altre informazioni pertinenti alle autorità degli altri Stati membri e alla Commissione entro un mese dall'adozione della decisione relativa alla non conformità del modello.

Le autorità degli Stati membri si avvalgono dei metodi di misura e calcolo esposti all'allegato VIII.

Tabella 1

| Parametro | Tolleranze applicabili alla verifica |
|-------------------------------|--|
| SPI | Il valore misurato non deve superare di 1,07 volte il valore massimo dichiarato. |
| Efficienza termica di una UVR | Il valore misurato non deve essere inferiore a 0,93 volte il valore minimo dichiarato. |
| Livello di potenza sonora | Il valore misurato non deve superare il valore massimo dichiarato aumentato di 2 dB. |

Le tolleranze applicate alla verifica indicate nel presente allegato si riferiscono unicamente alla verifica dei parametri misurati dalle autorità degli Stati membri e non vanno impiegate dal fornitore come tolleranze ammesse per stabilire i valori nella documentazione tecnica. I valori e le classi figuranti nell'etichetta e nella scheda (elettronica) del prodotto non devono essere più favorevoli per il fornitore dei valori indicati nella documentazione tecnica.