

Gazzetta ufficiale

L 239

dell'Unione europea



Edizione
in lingua italiana

Legislazione

56° anno
6 settembre 2013

Sommario

II Atti non legislativi

REGOLAMENTI

- ★ Regolamento delegato (UE) n. 811/2013 della Commissione, del 18 febbraio 2013, 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 per il riscaldamento d'ambiente, degli apparecchi di riscaldamento misti, degli insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari e degli insiemi di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari ⁽¹⁾ 1
- ★ Regolamento delegato (UE) n. 812/2013 della Commissione, del 18 febbraio 2013, che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto concerne l'etichettatura energetica degli scaldacqua, dei serbatoi per l'acqua calda e degli insiemi di scaldacqua e dispositivi solari ⁽¹⁾ 83
- ★ Regolamento (UE) n. 813/2013 della Commissione, del 2 agosto 2013, recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti ⁽¹⁾ 136
- ★ Regolamento (UE) n. 814/2013 della Commissione, del 2 agosto 2013, recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli scaldacqua e dei serbatoi per l'acqua calda ⁽¹⁾ 162

Prezzo: 8 EUR

⁽¹⁾ Testo rilevante ai fini del SEE

IT

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

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

II

(Atti non legislativi)

REGOLAMENTI

REGOLAMENTO DELEGATO (UE) N. 811/2013 DELLA COMMISSIONE

del 18 febbraio 2013

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 per il riscaldamento d'ambiente, degli apparecchi di riscaldamento misti, degli insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari e degli insiemi di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari

(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 al consumo energetico, mediante l'etichettatura ed informazioni uniformi relative ai prodotti ⁽¹⁾, 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 dotati di un notevole potenziale di risparmio energetico ma che offrono prestazioni di livelli molto diversi a parità di funzionalità.
- (2) Il consumo di energia elettrica degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi misti che assicurano il riscaldamento dell'ambiente e dell'acqua rappresenta una parte considerevole della domanda globale di energia elettrica nell'Unione. Gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti evidenziano notevoli disparità in termini di efficienza energetica. La possibilità di ridurre il consumo energetico è significativa e uno degli strumenti per conseguire tale obiettivo è l'associazione di tali apparecchi con dispositivi adeguati di controllo della temperatura e dispositivi solari. È quindi opportuno che i requisiti di etichettatura energetica includano gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, gli apparecchi di riscaldamento misti e gli insiemi comprendenti apparecchi di riscaldamento, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari.
- (3) Gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti progettati per utilizzare combustibili gassosi o liquidi prodotti principalmente (più del 50 %) da biomassa presentano caratteristiche tecniche specifiche che richiedono analisi tecniche, economiche e ambientali supplementari. Occorre che gli

obblighi di etichettatura energetica per questi tipi di apparecchi di riscaldamento vengano fissati in una fase successiva, se necessario, in funzione dei risultati delle analisi.

- (4) È opportuno stabilire disposizioni armonizzate in materia di etichettatura e di informazioni di prodotto standard per quanto riguarda l'efficienza energetica degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti, con l'obiettivo di incentivare i produttori a migliorare l'efficienza energetica di tali apparecchi, incoraggiare gli utilizzatori finali ad acquistare prodotti più efficienti dal punto di vista energetico e contribuire al funzionamento del mercato interno.
- (5) Per quanto attiene ai notevoli risparmi energetici ed economici di ciascun tipo di apparecchio di riscaldamento, è opportuno che il presente regolamento introduca una nuova scala di etichettatura da A⁺⁺ a G per la funzione di riscaldamento d'ambiente delle caldaie per il riscaldamento d'ambiente, delle caldaie di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente, degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore, delle caldaie miste e degli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore. Mentre le classi da A a G vanno attribuite ai diversi tipi di caldaie convenzionali quando non sono combinate con la cogenerazione o con tecnologie rinnovabili, è opportuno che le classi A⁺ e A⁺⁺ siano riservate a promuovere l'uso della cogenerazione e delle fonti di energia rinnovabile.
- (6) È opportuno introdurre inoltre una nuova scala di etichettatura A-G per la funzione di riscaldamento dell'acqua delle caldaie miste o degli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, conformemente al regolamento delegato (UE) n. 812/2013, della Commissione del 18 febbraio 2013 che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento e del Consiglio per quanto concerne l'etichettatura energetica degli scaldacqua, dei serbatoi per l'acqua calda e degli insiemi di scaldacqua e dispositivi solari ⁽²⁾.

⁽¹⁾ GU L 153 del 18.6.2010, pag. 1.

⁽²⁾ Cfr. la pagina 83 della presente Gazzetta ufficiale.

- (7) È opportuno che le ulteriori classi A⁺⁺⁺ e A⁺ siano aggiunte dopo quattro anni rispettivamente alle classi di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e alle classi di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua, a meno che il riesame del presente regolamento non giunga a conclusioni diverse, al fine di accelerare la diffusione sul mercato di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e di apparecchi di riscaldamento misti ad alta efficienza che utilizzano fonti di energia rinnovabili.
- (8) È opportuno che il presente regolamento garantisca ai consumatori la disponibilità di informazioni comparative più accurate in merito alle prestazioni degli apparecchi di riscaldamento a pompa di calore grazie a un metodo di calcolo e misurazione dell'efficienza stagionale per le tre zone climatiche europee. La Commissione ha incaricato gli organismi europei di normalizzazione di verificare se un siffatto metodo deva essere messo a punto anche per altri apparecchi di riscaldamento. Nel riesame del presente regolamento potrebbero essere prese in considerazione stagioni europee di riscaldamento standardizzate per le caldaie e gli apparecchi di riscaldamento di cogenerazione e quelli basati su dispositivi solari.
- (9) Il livello di potenza sonora di un apparecchio di riscaldamento può costituire un fattore significativo per gli utilizzatori finali. È necessario inserire informazioni relative al livello di potenza sonora nelle etichette degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e negli apparecchi di riscaldamento misti.
- (10) Si stima che l'effetto combinato del presente regolamento e del regolamento (UE) n. 813/2013, della Commissione, del 2 agosto 2013, recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti⁽¹⁾, possa tradursi entro il 2020 in un risparmio energetico annuo pari a circa 1 900 PJ (circa 45 Mtoe), corrispondenti a circa 110 milioni di tonnellate di emissioni di CO₂, rispetto a uno scenario immutato.
- (11) Le informazioni riportate sull'etichetta dovrebbero essere ottenute per mezzo di procedure di misurazione e calcolo affidabili, accurate 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 normalizzazione su richiesta della Commissione, in conformità delle procedure di cui alla 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 delle regole relative ai servizi della società dell'informazione⁽²⁾, al fine di stabilire le specifiche per la progettazione ecocompatibile.
- (12) È opportuno che il presente regolamento specifichi una forma grafica e un contenuto uniformi per le etichette di prodotto destinate agli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e agli apparecchi di riscaldamento misti.
- (13) Il presente regolamento dovrebbe inoltre specificare i requisiti relativi alla scheda di prodotto e alla documentazione tecnica per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti.
- (14) È opportuno inoltre che il presente regolamento specifichi i requisiti in materia di informazioni da fornire in caso di vendita a distanza, promozione e diffusione di materiali tecnici promozionali per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti.
- (15) Oltre alle etichette e alle schede di prodotto degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente individuali e degli apparecchi di riscaldamento misti stabiliti nel presente regolamento, è opportuno che un'etichetta e schede per gli insiemi combinati basate sulle schede di prodotto dei fornitori garantiscano un accesso agevole degli utilizzatori finali alle informazioni in materia di prestazioni energetiche degli insiemi di apparecchi di riscaldamento combinati con dispositivi solari e/o dispositivi di controllo della temperatura. Un tale insieme può ottenere la classe di massima efficienza A⁺⁺⁺.
- (16) È opportuno che le disposizioni del presente regolamento siano riviste alla luce del progresso tecnologico,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Oggetto e campo di applicazione

1. Il presente regolamento fissa i requisiti in materia di etichettatura energetica e di fornitura di informazioni di prodotto supplementari per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti con una potenza termica nominale di ≤ 70 kW, gli insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente con potenza di ≤ 70 kW, i dispositivi di controllo della temperatura e i dispositivi solari e gli insiemi di apparecchi di riscaldamento misti con potenza di ≤ 70 kW, i dispositivi di controllo della temperatura e i dispositivi solari.
2. Il presente regolamento non si applica:
 - a) agli apparecchi di riscaldamento appositamente progettati per utilizzare combustibili gassosi o liquidi prodotti principalmente da biomassa;
 - b) agli apparecchi di riscaldamento che utilizzano combustibili solidi;
 - c) agli apparecchi di riscaldamento che rientrano nell'ambito di applicazione della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽³⁾;
 - d) agli apparecchi di riscaldamento che generano calore solo per la produzione di acqua calda potabile o sanitaria;
 - e) agli apparecchi di riscaldamento per il riscaldamento e la distribuzione di vettori gassosi per il trasferimento del calore quali vapore o aria;
 - f) agli apparecchi di riscaldamento di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente aventi una potenza elettrica massima pari o superiore a 50 kW.

⁽¹⁾ Cfr. la pagina 136 della presente Gazzetta ufficiale.

⁽²⁾ GU L 204 del 21.7.1998, pag. 37.

⁽³⁾ GU L 334 del 17.12.2010, pag. 17.

Articolo 2

Definizioni

In aggiunta alle definizioni di cui all'articolo 2 della direttiva 2010/30/CE, ai fini del presente regolamento si applicano le seguenti definizioni:

- 1) «apparecchio di riscaldamento», un dispositivo per il riscaldamento d'ambiente o un apparecchio misto;
- 2) «apparecchio per il riscaldamento d'ambiente», un apparecchio che
 - a) eroga calore a un impianto di riscaldamento centralizzato ad acqua al fine di raggiungere e mantenere al livello desiderato la temperatura interna di un ambiente chiuso, quale un edificio, un'abitazione o una stanza; e
 - b) è munito di uno o più generatori di calore;
- 3) «apparecchio di riscaldamento misto», un apparecchio per il riscaldamento d'ambiente progettato anche per erogare calore finalizzato a produrre acqua calda potabile o per usi sanitari a livelli di temperatura, quantitativi e flussi dati in intervalli determinati, collegato a una fonte esterna di acqua potabile o per usi sanitari;
- 4) «impianto di riscaldamento centralizzato ad acqua», un impianto che utilizza l'acqua come vettore di trasferimento del calore per distribuire il calore generato a livello centrale verso radiatori di calore per il riscaldamento d'ambiente di edifici o loro parti;
- 5) «generatore di calore», la parte di un apparecchio di riscaldamento che genera calore avvalendosi di uno o più dei seguenti processi:
 - a) combustione di combustibili fossili e/o da biomassa;
 - b) uso dell'effetto Joule negli elementi riscaldanti di resistenza elettrica;
 - c) cattura del calore ambientale proveniente da una fonte aerea, idrica o geotermica e/o del calore disperso;
- 6) «potenza termica nominale» (*P_{nominale}*), la potenza termica dichiarata di un apparecchio di riscaldamento che produce riscaldamento d'ambiente e, se del caso, acqua calda alle condizioni nominali standard, espressa in kW; per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, le condizioni nominali standard per determinare la potenza termica nominale sono le condizioni di progettazione di riferimento di cui all'allegato VII, tabella 10;
- 7) «condizioni nominali di esercizio», le condizioni di esercizio di apparecchio di riscaldamento in condizioni climatiche medie per determinare la potenza termica nominale, l'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente, l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua e il livello di potenza sonora;
- 8) «biomassa», la frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali), dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l'acquacoltura, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani;
- 9) «combustibile da biomassa», un combustibile gassoso o liquido da biomassa;
- 10) «combustibile fossile», un combustibile gassoso o liquido di origine fossile;
- 11) «apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente», un apparecchio di riscaldamento che genera calore ed elettricità simultaneamente in un unico processo;
- 12) «dispositivo di controllo della temperatura», un dispositivo che funge da interfaccia con l'utilizzatore finale per quanto riguarda i valori e gli intervalli temporali della temperatura interna desiderata e trasmette i dati pertinenti a un'interfaccia dell'apparecchio di riscaldamento, ad esempio un'unità centrale di elaborazione, consentendo in tal modo di regolare la temperatura all'interno;
- 13) «dispositivo solare», un sistema esclusivamente solare, un collettore solare, un serbatoio per l'acqua calda di origine solare o una pompa del circuito del collettore, ciascuno commercializzato separatamente;
- 14) «sistema esclusivamente solare», un dispositivo munito di uno o più collettori solari e serbatoi per l'acqua calda di origine solare ed eventuali pompe nel circuito del collettore nonché altre parti, commercializzato come singola unità e non è minuto di generatore di calore, fatta eccezione per uno o più elementi riscaldanti ausiliari a immersione;
- 15) «collettore solare», un dispositivo progettato per assorbire l'irraggiamento solare globale e trasferire l'energia calorifica così prodotta verso un fluido vettore;
- 16) «serbatoio per l'acqua calda», un dispositivo per immagazzinare acqua calda destinata a fini sanitari e/o di riscaldamento di ambienti, ivi compresi eventuali additivi, non minuto di generatore di calore, fatta eccezione per uno o più elementi riscaldanti ausiliari a immersione;
- 17) «serbatoio per l'acqua calda di origine solare», un serbatoio per l'acqua calda per immagazzinare l'energia calorifica prodotta da uno o più collettori solari;
- 18) «apparecchio di riscaldamento ausiliario a immersione», una resistenza elettrica che sfrutta l'effetto Joule, che costituisce parte di un serbatoio per l'acqua calda e che genera calore solo quando la fonte esterna di calore è interrotta (compresi i periodi di manutenzione) o fuori servizio, o che costituisce parte di un serbatoio per l'acqua calda di origine solare e fornisce calore quando la fonte solare di calore non è sufficiente a soddisfare i livelli richiesti di confort;

- 19) «insieme di apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare», un pacchetto proposto all'utilizzatore finale contenente uno o più apparecchi per il riscaldamento d'ambiente combinati con uno o più dispositivi di controllo della temperatura e/o uno o più dispositivi solari;
- 20) «insieme di apparecchio per il riscaldamento misto, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare», un pacchetto proposto all'utilizzatore finale contenente uno o più apparecchi per il riscaldamento d'ambiente misti combinati con uno o più dispositivi di controllo della temperatura e/o uno o più dispositivi solari;
- 21) «efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente» (η_s), il rapporto tra la domanda di calore ambiente per una data stagione di riscaldamento, fornito da un apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, un apparecchio di riscaldamento misto, un insieme comprendente un apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, un dispositivo di controllo della temperatura e un dispositivo solare o un insieme comprendente un apparecchio di riscaldamento misto, un dispositivo di controllo della temperatura e un dispositivo solare, e il consumo annuo di energia necessario per soddisfare tale domanda, espresso in percentuale;
- 22) «efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua» (η_{wh}), il rapporto fra l'energia utile nell'acqua potabile o per usi sanitari erogata da un apparecchio di riscaldamento misto o da un insieme comprendente un apparecchio di riscaldamento misto, un dispositivo di controllo della temperatura e un dispositivo solare e l'energia necessaria alla generazione, espresso in percentuale;
- 23) «livello di potenza sonora» (L_{WA}), il livello di potenza sonora ponderato A, all'interno e/o all'esterno, espresso in dB.

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

Articolo 3

Responsabilità dei fornitori e calendario

1. A decorrere dal 26 settembre 2015 i fornitori che commercializzano e/o mettono in servizio apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, ivi compresi gli apparecchi integrati in insiemi comprendenti apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari, sono tenuti a garantire che:

- a) ciascun apparecchio per il riscaldamento d'ambiente che rientra nelle classi di efficienza energetica stagionale per il riscaldamento d'ambiente di cui all'allegato II, punto 1, sia munito di un'etichetta stampata conforme, per formato e contenuto informativo, a quanto disposto all'allegato III, punto 1.1, dove: per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore, l'etichetta stampata è fornita almeno sull'imballaggio del generatore di calore; per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente destinati all'utilizzo in insiemi comprendenti apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari, è fornita per ciascun apparecchio di riscaldamento d'ambiente una seconda etichetta, conforme per formato e contenuto informativo, a quanto disposto all'allegato III, punto 3;
- b) ciascun apparecchio per il riscaldamento d'ambiente sia munito di una scheda prodotto, come disposto all'allegato IV, punto 1, dove: per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore, la scheda prodotto è fornita

almeno per il generatore di calore; per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente destinati all'utilizzo in insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari, è fornita una seconda scheda, come disposto all'allegato IV, punto 5;

- c) la documentazione tecnica di cui all'allegato V, punto 1, sia fornita alle autorità degli Stati membri e alla Commissione previa richiesta;
- d) qualsiasi pubblicità relativa a uno specifico modello di apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, contenente informazioni relative all'energia o indicazioni di prezzo, riporti l'indicazione della classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche medie per tale modello;
- e) qualsiasi materiale promozionale tecnico per uno specifico modello di apparecchio per il riscaldamento d'ambiente che ne descrive i parametri tecnici specifici contenga l'indicazione della classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche medie per tale modello.

A decorrere dal 26 settembre 2019 per ciascun apparecchio per il riscaldamento d'ambiente che rientra nelle classi di efficienza energetica stagionale per il riscaldamento d'ambiente di cui all'allegato II, punto 1, è fornita un'etichetta stampata, conforme per formato e contenuto informativo, a quanto disposto all'allegato III, punto 1.2, dove: per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore, l'etichetta stampata è fornita almeno sull'imballaggio del generatore di calore.

2. A decorrere dal 26 settembre 2015 i fornitori che commercializzano e/o mettono in servizio apparecchi per il riscaldamento misti, ivi compresi gli apparecchi integrati in insiemi comprendenti apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari, sono tenuti a garantire che:

- a) per ciascun apparecchio di riscaldamento misto che rientra nelle classi di efficienza energetica stagionale per il riscaldamento d'ambiente e nelle classi di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua di cui all'allegato II, punti 1 e 2, sia fornita un'etichetta stampata conforme, per formato e contenuto informativo, a quanto disposto all'allegato II, punto 2.1, dove: per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, l'etichetta stampata è fornita almeno sull'imballaggio del generatore di calore; per gli apparecchi di riscaldamento misti destinati all'utilizzo in insiemi comprendenti apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari, è fornita per ciascun apparecchio di riscaldamento misto una seconda etichetta, conforme per formato e contenuto informativo, a quanto disposto all'allegato III, punto 4;
- b) per ciascun apparecchio di riscaldamento misto sia fornita una scheda prodotto, come disposto all'allegato IV, punto 2, dove: per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, la scheda prodotto è fornita almeno per il generatore di calore; per gli apparecchi di riscaldamento misti destinati all'utilizzo in insiemi di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari, è fornita una seconda scheda, come disposto all'allegato IV, punto 6;
- c) la documentazione tecnica di cui all'allegato V, punto 2, sia fornita alle autorità degli Stati membri e alla Commissione previa richiesta;

- d) qualsiasi pubblicità per uno specifico modello di apparecchio di riscaldamento misto contenente informazioni relative all'energia o indicazioni di prezzo riporti l'indicazione della classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e della classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie per il modello;
- e) qualsiasi materiale promozionale tecnico per uno specifico modello di apparecchio di riscaldamento misto che ne descrive i parametri tecnici specifici riporti l'indicazione della classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e della classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie per il modello;

A decorrere dal 26 settembre 2019 per ciascun apparecchio di riscaldamento misto rientrante nelle classi di efficienza energetica stagionale per il riscaldamento d'ambiente e nelle classi di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua di cui all'allegato II, punti 1 e 2, sia fornita un'etichetta stampata, conforme per formato e contenuto informativo, a quanto disposto all'allegato III, punto 2.2, dove: per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, l'etichetta stampata è fornita almeno sull'imballaggio del generatore di calore.

3. A decorrere dal 26 settembre 2015 i fornitori che commercializzano e/o mettono in servizio dispositivi di controllo della temperatura sono tenuti a garantire che:

- a) sia presente una scheda di prodotto come indicato nell'allegato IV, punto 3;
- b) la documentazione tecnica di cui all'allegato V, punto 3, sia fornita alle autorità degli Stati membri e alla Commissione su richiesta.

4. A decorrere dal 26 settembre 2015 i fornitori che commercializzano e/o mettono in servizio dispositivi solari sono tenuti a garantire che:

- a) sia presente una scheda di prodotto come indicato nell'allegato IV, punto 4;
- b) la documentazione tecnica di cui all'allegato V, punto 4, sia fornita alle autorità degli Stati membri e alla Commissione su richiesta.

5. A decorrere dal 26 settembre 2015 i fornitori che commercializzano e/o mettono in servizio insieme di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari, sono tenuti a garantire che:

- a) per ciascun insieme di apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare rientrante nelle classi di efficienza energetica stagionale per il riscaldamento d'ambiente di cui all'allegato II, punto 1, sia fornita un'etichetta stampata conforme, per formato e contenuto informativo, a quanto disposto all'allegato III, punto 3;
- b) per ciascun insieme di apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare, sia fornita una scheda prodotto, come disposto all'allegato IV, punto 5;

- c) la documentazione tecnica di cui all'allegato V, punto 5, sia fornita alle autorità degli Stati membri e alla Commissione su richiesta;

- d) qualsiasi pubblicità relativa a uno specifico insieme di apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare contenente informazioni relative all'energia o indicazioni di prezzo, riporti l'indicazione della classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche medie per il modello;

- e) qualsiasi materiale promozionale tecnico per uno specifico insieme di apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare che ne descrive i parametri tecnici specifici contenga l'indicazione della classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche medie per il modello.

6. A decorrere dal 26 settembre 2015 i fornitori che commercializzano e/o mettono in servizio insieme di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari, sono tenuti a garantire che:

- a) per ciascun insieme di apparecchio di riscaldamento misto, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare rientrante nelle classi di efficienza energetica stagionale per il riscaldamento d'ambiente e nelle classi di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua di cui all'allegato II, punti 1 e 2, sia fornita un'etichetta stampata conforme, per formato e contenuto informativo, a quanto disposto all'allegato II, punto 4;

- b) per ciascun insieme di apparecchio di riscaldamento misto, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare, sia fornita una scheda prodotto, come disposto all'allegato IV, punto 6;

- c) la documentazione tecnica di cui all'allegato V, punto 6, sia fornita alle autorità degli Stati membri e alla Commissione su richiesta;

- d) qualsiasi pubblicità relativa a uno specifico insieme di apparecchio di riscaldamento misto, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare contenente informazioni relative all'energia o indicazioni di prezzo, riporti l'indicazione della classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e della classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie per il modello;

- e) qualsiasi materiale promozionale tecnico per uno specifico insieme di apparecchio di riscaldamento misto, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare che ne descrive i parametri tecnici specifici riporti l'indicazione della classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e alla classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie per il modello.

Articolo 4

Responsabilità dei rivenditori

1. I rivenditori di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente sono tenuti a garantire che:

- a) presso il punto vendita, gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente riportino l'etichetta messa a disposizione dai fornitori a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, come stabilito all'allegato III, punto 1, all'esterno della parte anteriore dell'apparecchio, in modo che risulti chiaramente visibile;
- b) gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente 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 VI, punto 1;
- c) qualsiasi pubblicità relativa a uno specifico modello di apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, contenente informazioni relative all'energia o indicazioni di prezzo, riporti l'indicazione della classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche medie per il modello;
- d) qualsiasi materiale promozionale tecnico per uno specifico modello di apparecchio per il riscaldamento d'ambiente che ne descrive i parametri tecnici specifici riporti l'indicazione della classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche medie per il modello.

2. I rivenditori di apparecchi di riscaldamento misti sono tenuti a garantire che:

- a) presso il punto vendita, gli apparecchi di riscaldamento misti riportino l'etichetta messa a disposizione dai fornitori a norma dell'articolo 3, paragrafo 2, come stabilito all'allegato III, punto 2, all'esterno della parte anteriore dell'apparecchio, in modo che risulti chiaramente visibile;
- b) gli apparecchi di riscaldamento misti 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 VI, punto 2;
- c) qualsiasi pubblicità per uno specifico modello di apparecchio di riscaldamento misto contenente informazioni relative all'energia o indicazioni di prezzo riporti l'indicazione della classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e della classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie per tale modello;
- d) qualsiasi materiale promozionale tecnico per uno specifico modello di apparecchio di riscaldamento misto che ne descrive i parametri tecnici specifici riporti l'indicazione della classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento

d'ambiente e della classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie per il modello.

3. I rivenditori di insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari garantiscono che, sulla base dell'etichetta e delle schede fornite dai fornitori a norma dell'articolo 3, paragrafi 1, 3 e 4:

- a) le offerte relative a un insieme specifico indichino l'efficienza energetica stagionale per il riscaldamento d'ambiente e la classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente per tale insieme in condizioni climatiche medie, più fredde e più calde, a seconda del caso, affiggendo sull'insieme l'etichetta di cui all'allegato III, punto 3, e fornendo la scheda di cui all'allegato IV, punto 5, debitamente compilate in funzione delle caratteristiche dell'insieme in questione;
- b) gli insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari offerti per la vendita, il noleggio o la vendita a rate in situazioni in cui non è previsto che l'utilizzatore finale veda l'insieme esposto, siano commercializzati corredati delle informazioni fornite ai sensi dell'allegato VI, punto 3;
- c) qualsiasi pubblicità relativa a uno specifico insieme di apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare contenente informazioni relative all'energia o indicazioni di prezzo, riporti l'indicazione della classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche medie per il modello;
- d) qualsiasi materiale promozionale tecnico per uno specifico insieme di apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare che ne descrive i parametri tecnici specifici riporti l'indicazione della classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche medie per il modello.

4. I rivenditori di insiemi di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari garantiscono che, sulla base dell'etichetta e delle schede fornite dai fornitori a norma dell'articolo 3, paragrafi 2, 3, 4 e 6:

- a) le offerte relative a un insieme specifico di apparecchio di riscaldamento misto, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare indicano l'efficienza energetica stagionale per il riscaldamento d'ambiente, l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua, la classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente e la classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua per tale insieme in condizioni climatiche medie, più fredde e più calde, a seconda del caso, affiggendo sull'insieme l'etichetta di cui all'allegato III, punto 4, e fornendo la scheda di cui all'allegato IV, punto 6, debitamente compilate in funzione delle caratteristiche dell'insieme in questione;

- b) gli insiemi comprendenti apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari offerti per la vendita, il noleggio o la vendita a rate in situazioni in cui non è previsto che l'utilizzatore finale veda l'insieme esposto, siano commercializzati corredati delle informazioni fornite ai sensi dell'allegato VI, punto 4;
- c) qualsiasi pubblicità relativa a uno specifico insieme di apparecchio di riscaldamento misto, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare contenente informazioni relative all'energia o indicazioni di prezzo, riporta l'indicazione della classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e della classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie per il modello;
- d) qualsiasi materiale promozionale tecnico per uno specifico insieme di apparecchio di riscaldamento misto, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare che ne descrive i parametri tecnici specifici riporti l'indicazione della classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e alla classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie per il modello.

Articolo 5

Metodi di misurazione e di calcolo

Le informazioni da fornire ai sensi degli articoli 3 e 4 sono ottenute tramite procedure di misurazione e di calcolo affidabili, accurate e riproducibili, che tengano conto delle metodologie di misurazione e di calcolo più avanzate generalmente riconosciute, come definite all'allegato VII.

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

Fatto a Bruxelles, il 18 febbraio 2013

Articolo 6

Procedura di verifica a fini di sorveglianza del mercato

Gli Stati membri valutano la conformità delle classi dichiarate di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua, dell'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente, dell'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua e del livello di potenza sonora degli apparecchi di riscaldamento, conformemente alla procedura stabilita nell'allegato VIII.

Articolo 7

Riesame

La Commissione rivede il presente regolamento alla luce del progresso tecnologico entro cinque anni dalla sua entrata in vigore. Il riesame verterà in particolare sulla valutazione di eventuali variazioni significative delle quote di mercato dei diversi tipi di apparecchi di riscaldamento coperti dalle etichette di cui all'allegato III, punti 1.2 e 2.2, sulla fattibilità e l'utilità di indicare l'efficienza, sulla base di stagioni di riscaldamento standardizzate, degli apparecchi di riscaldamento diversi dalle pompe di calore, nonché sull'adeguatezza della scheda e dell'etichetta per gli insiemi combinati di cui all'allegato III, punti 3 e 4, e all'allegato IV, punti 5 e 6 e sull'opportunità di includere i dispositivi passivi di recupero del calore nell'ambito di applicazione del presente regolamento.

Articolo 8

Entrata in vigore e applicazione

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

Per la Commissione

Il presidente

José Manuel BARROSO

ALLEGATO I

Definizioni applicabili agli allegati da II a VIII

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

Definizioni relative agli apparecchi di riscaldamento:

- 1) «caldaia per il riscaldamento d'ambiente», «caldaia» ai fini delle figure da 1 a 4 dell'allegato IV, un apparecchio per il riscaldamento d'ambiente che genera calore per mezzo della combustione di combustibili fossili e/o da biomassa e/o dell'effetto Joule negli elementi di resistenza elettrica;
- 2) «caldaia mista», «caldaia» ai fini delle figure da 1 a 4 dell'allegato IV, un dispositivo di riscaldamento misto progettato anche per erogare calore finalizzato a produrre acqua calda potabile o per usi sanitari a livelli di temperatura, quantitativi e flussi dati in intervalli determinati, collegato a una fonte esterna di acqua potabile o per usi sanitari;
- 3) «apparecchio di riscaldamento a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente», «pompa di calore» ai fini delle figure da 1 a 3 dell'allegato IV, un apparecchio per il riscaldamento d'ambiente che si avvale per produrre calore del calore ambientale proveniente da una fonte aerea, idrica o geotermica e/o del calore disperso; un apparecchio di riscaldamento a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente può essere munito di uno o più apparecchi di riscaldamento supplementari che si avvalgono dell'effetto Joule negli elementi di resistenza elettrica o della combustione di combustibili fossili e/o da biomassa;
- 4) «apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore», «pompa di calore» ai fini delle figure da 1 a 3 dell'allegato IV, un dispositivo per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore progettato anche per erogare calore finalizzato a produrre acqua calda potabile o per usi sanitari a livelli di temperatura, quantitativi e flussi dati in intervalli determinati, collegato a una fonte esterna di acqua potabile o per usi sanitari;
- 5) «apparecchio di riscaldamento supplementare», un apparecchio di riscaldamento non preferenziale che genera calore nei casi in cui la domanda di calore è superiore alla potenza termica nominale dell'apparecchio di riscaldamento preferenziale;
- 6) «potenza termica nominale dell'apparecchio di riscaldamento supplementare» (P_{sup}), la potenza termica dichiarata di un apparecchio di riscaldamento supplementare che produce riscaldamento d'ambiente e, se del caso, acqua calda alle condizioni nominali standard, espressa in kW; se l'apparecchio di riscaldamento supplementare è un apparecchio per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore o un apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore, le condizioni nominali di esercizio per stabilire la potenza termica nominale dell'apparecchio di riscaldamento supplementare sono date dalla temperatura esterna $T_j = + 7 \text{ °C}$;
- 7) «temperatura esterna» (T_j), la temperatura esterna dell'aria a bulbo secco, espressa in gradi Celsius; l'umidità relativa può essere indicata dalla corrispondente temperatura a bulbo umido;
- 8) «consumo energetico annuo» (Q_{HE}), il consumo energetico annuo di un apparecchio di riscaldamento necessario affinché il riscaldamento d'ambiente soddisfi il fabbisogno annuo di riscaldamento di riferimento per una data stagione di riscaldamento, espresso in kWh in termini di energia finale o in GJ in termini di GCV;
- 9) «modo stand-by», la condizione in cui l'apparecchio di riscaldamento è collegato alla fonte di alimentazione di rete, dipende dall'energia proveniente dalla fonte di alimentazione di rete per funzionare come previsto e fornisce esclusivamente le seguenti funzioni che possono continuare per un lasso di tempo indefinito: funzione di riattivazione o funzione di riattivazione con la sola indicazione della funzione di riattivazione attivata e/o visualizzazione di un'informazione o dello stato;
- 10) «consumo di energia in modo stand-by» (P_{SB}) il consumo energetico di un apparecchio di riscaldamento in modo stand-by, espresso in kW;
- 11) «coefficiente di conversione» (CC), un coefficiente che riflette il 40 % stimato dell'efficienza di produzione media prevista dell'UE, ai sensi della direttiva 2012/27/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾; il valore del coefficiente di conversione è $CC = 2,5$;
- 12) «potere calorifico superiore», (GCV) il quantitativo totale di calore emesso da un'unità di combustibile a ossicombustione integrale una volta effettuato il ritorno alla temperatura ambiente dei prodotti della combustione; tale quantitativo include il calore di condensazione di eventuali vapori contenuti nel combustibile e del vapore acqueo formato dalla combustione dell'eventuale idrogeno contenuto nel combustibile.

⁽¹⁾ GU L 315 del 14.11.2012, pag. 1.

Definizioni relative alle caldaie per il riscaldamento d'ambiente, alle caldaie miste e agli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:

- 13) «efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in modo attivo» (η_{son}),
 - per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente a combustibile e le caldaie miste a combustibile, una media ponderata dell'efficienza utile alla potenza termica nominale e dell'efficienza utile al 30 % della potenza termica nominale, espressa in %;
 - per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente elettriche e le caldaie elettriche miste, l'efficienza utile alla potenza termica nominale, espressa in %;
 - per gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente non muniti di apparecchi di riscaldamento supplementari, l'efficienza utile alla potenza termica nominale, espressa in %;
 - per gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente muniti di apparecchi di riscaldamento supplementari, una media ponderata dell'efficienza utile alla potenza termica nominale con l'apparecchio di riscaldamento supplementare disattivato e dell'efficienza utile alla potenza termica nominale con l'apparecchio di riscaldamento supplementare attivato, espressa in %;
- 14) «efficienza utile» (η), il rapporto fra la potenza termica utile e il contributo energetico totale di una caldaia per il riscaldamento d'ambiente, di una caldaia mista o di un apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente, espresso in %, dove il contributo energetico totale è espresso in termini di GCV e/o in termini di energia finale moltiplicata per CC;
- 15) «produzione di calore utile» (P), la produzione di calore di una caldaia per il riscaldamento d'ambiente, di una caldaia mista o di apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente, espressa in kW;
- 16) «efficienza elettrica» (η_{el}), il rapporto fra la produzione di elettricità e il contributo energetico totale di una caldaia di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente, espresso in %, dove il contributo energetico totale è espresso in termini di GCV e/o in termini di energia finale moltiplicata per CC;
- 17) «consumo del bruciatore di accensione» (P_{ign}), il consumo energetico di un bruciatore inteso ad accendere il bruciatore principale, espresso in W in termini di GCV;
- 18) «caldaia a condensazione», una caldaia per il riscaldamento d'ambiente o una caldaia mista nella quale, in condizioni di funzionamento normali e a date temperature dell'acqua, il vapore acqueo nei prodotti della combustione è parzialmente condensato, al fine di sfruttarne il calore latente a fini di riscaldamento;
- 19) «consumo ausiliario di elettricità», il consumo annuo di elettricità necessario per il funzionamento di una caldaia per il riscaldamento d'ambiente, di una caldaia mista o di apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente, calcolato a partire dal consumo di energia elettrica a pieno carico (el_{max}), a carico parziale (el_{min}), in modo stand-by e alle ore di funzionamento predeterminate per ciascun modo, espresso in kWh in termini di energia finale;
- 20) «dispersione di calore in modo stand-by» (P_{stby}), la dispersione di calore di una caldaia per il riscaldamento d'ambiente, di una caldaia mista o di un apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente, nei modi di funzionamento nei quali non vi è richiesta calorifica, espressa in kW.

Definizioni relative agli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e agli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore:

- 21) «coefficiente di efficienza energetica nominale» ($COP_{nominale}$) o «indice nominale di energia primaria» ($PER_{nominale}$), la potenza dichiarata di riscaldamento, espressa in kW, divisa per il contributo energetico, espresso in kW in termini di GCV e/o in kW in termini di energia finale moltiplicata per CC, a fini di riscaldamento alle condizioni nominali standard;
- 22) «condizioni di progettazione di riferimento», la combinazione delle specifiche relative alla temperatura di progettazione di riferimento, la temperatura bivalente massima e la temperatura limite massima di funzionamento, di cui all'allegato VII, tabella 10;
- 23) «temperatura di progettazione di riferimento» ($T_{designh}$), la temperatura esterna espressa in gradi Celsius, di cui all'allegato VII, tabella 10, alla quale il coefficiente di carico parziale è pari a 1;
- 24) «coefficiente di carico parziale» ($p(T_i)$), il valore risultante dalla divisione della temperatura esterna meno 16 °C, per la temperatura di progettazione di riferimento meno 16 °C;
- 25) «stagione di riscaldamento», un insieme di regimi di funzionamento, per condizioni climatiche medie, più calde e più fredde, che descrive per ogni intervallo la combinazione delle temperature esterne e il numero di ore nelle quali tali temperature si producono per stagione;
- 26) «intervallo» (bin_i), una combinazione di una temperatura esterna e di intervalli orari, come stabilito dall'allegato VII, tabella 12;
- 27) «intervalli orari» (H_i), le ore per stagione di riscaldamento durante le quali si produce la temperatura esterna per ciascun intervallo, espresse in ore per anno, come stabilito dall'allegato VII, tabella 12;

- 28) «carico parziale di riscaldamento» ($Ph(T_j)$), il carico di riscaldamento a una specifica temperatura esterna, calcolato come il carico teorico moltiplicato per il carico parziale, espresso in kW;
- 29) «coefficiente di efficienza stagionale» ($SCOP$) o «indice stagionale di energia primaria» ($SPER$), il coefficiente complessivo di efficienza di un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio di riscaldamento elettrico misto a pompa di calore o l'indice complessivo di energia primaria di un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore a combustibile, rappresentativo dell'intera stagione di riscaldamento indicata, calcolato come il fabbisogno annuo di riscaldamento di riferimento diviso per il consumo energetico annuo;
- 30) «fabbisogno annuo di riscaldamento di riferimento» (Q_H) il fabbisogno di riscaldamento di riferimento che funge da base per il calcolo di $SCOP$ o $SPER$, calcolato come il prodotto del carico teorico per il riscaldamento e dell'equivalente annuo di ore in modo acceso per il riscaldamento, espresso in kW;
- 31) «equivalente annuo ore in modo acceso» (H_{HE}), il numero presunto di ore per anno durante le quali un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o un apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore deve fornire il carico teorico per il riscaldamento per soddisfare il fabbisogno annuo di riscaldamento di riferimento, espresso in ore;
- 32) «coefficiente di prestazione stagionale in modo attivo» ($SCOP_{om}$) o «indice nominale di energia primaria in modo attivo» ($SPER_{om}$), il coefficiente medio di prestazione di un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore a elettricità in modo attivo o l'indice medio di energia primaria di un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore a combustibile in modo attivo per la stagione di riscaldamento indicata;
- 33) «capacità supplementare di riscaldamento» ($sup(T_j)$), la potenza termica nominale P_{sup} di un apparecchio di riscaldamento supplementare che integra la potenza termica dichiarata di riscaldamento per conseguire il carico parziale di riscaldamento nel caso in cui quest'ultima sia inferiore al carico parziale di riscaldamento, espressa in kW;
- 34) «coefficiente di efficienza energetica specifico dell'intervallo» ($COP_{bin}(T_j)$) o «indice di efficienza energetica specifico dell'intervallo» ($PER_{bin}(T_j)$), il coefficiente di efficienza energetica di un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore a elettricità o l'indice medio di energia primaria di un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore a combustibile specifico per ciascun intervallo di una stagione, derivato dal carico parziale di riscaldamento, dalla capacità dichiarata di riscaldamento e dal coefficiente di efficienza energetica dichiarato per intervalli specificati e calcolati per altri intervalli mediante interpolazione o estrapolazione, se del caso corretto per mezzo del coefficiente di degradazione;
- 35) «capacità di riscaldamento dichiarata» ($P_{dh}(T_j)$), la capacità di riscaldamento dichiarata di un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore, per una temperatura esterna, espressa in kW;
- 36) «controllo della capacità», la capacità di un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore di adattare la propria capacità modificando il flusso volumetrico di almeno uno dei fluidi necessari al funzionamento del ciclo di refrigerazione, da indicarsi come «fissa» se il flusso volumetrico non può essere modificato o «variabile» se il flusso volumetrico è cambiato o variato in serie di due o più fasi;
- 37) «carico teorico per il riscaldamento» ($P_{designh}$), la potenza termica nominale ($P_{nominale}$) di un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore alla temperatura di progettazione di riferimento, dove il carico teorico di riscaldamento è uguale al carico parziale di riscaldamento con la temperatura esterna uguale alla temperatura di progettazione di riferimento, espressa in kW;
- 38) «coefficiente di efficienza dichiarato» ($COP_d(T_j)$) o «indice di energia primaria dichiarato» ($PER_d(T_j)$), il coefficiente di efficienza o l'indice di efficienza energetica per un numero limitato di intervalli specificati;
- 39) «temperatura bivalente» (T_{biv}), la temperatura esterna dichiarata dal produttore per il riscaldamento alla quale la capacità dichiarata di riscaldamento è pari al carico parziale di riscaldamento e inferiore a quella ove la capacità dichiarata deve essere integrata dalla potenza termica di sicurezza elettrica per conseguire il carico parziale di riscaldamento, espressa in gradi Celsius;
- 40) «temperatura limite massima di funzionamento» (TOL), la temperatura esterna per il riscaldamento dichiarata dal fornitore al di sotto della quale l'apparecchio a pompa di calore aria/acqua per il riscaldamento d'ambiente o l'apparecchio a pompa di calore aria/acqua per il riscaldamento misto non è in grado di erogare alcuna capacità di riscaldamento e la capacità dichiarata di riscaldamento è uguale a zero, espressa in gradi Celsius;
- 41) «temperatura limite di funzionamento per il riscaldamento dell'acqua» ($WTOL$), la temperatura esterna di uscita dell'acqua per il riscaldamento dichiarata dal produttore al di sopra della quale l'apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o l'apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore non è in grado di erogare alcuna capacità di riscaldamento e la capacità dichiarata di riscaldamento è uguale a zero, espressa in gradi Celsius;
- 42) «ciclicità degli intervalli di capacità» (P_{ych}), la capacità di riscaldamento integrata nell'intervallo ciclico di prova per il riscaldamento, espressa in kW;

- 43) «efficienza della ciclicità degli intervalli» (COP_{cyc} o PER_{cyc}), il coefficiente medio di efficienza energetica o l'indice medio di energia primaria nell'intervallo ciclico di prova, calcolato come la capacità di riscaldamento integrata nell'intervallo, espressa in kWh, divisa per la potenza elettrica integrata assorbita nello stesso intervallo, espresso in kWh in termini di GCV e/o in kWh in termini di energia finale moltiplicata per CC ;
- 44) «coefficiente di degradazione» (C_{dh}), la misura della perdita di efficienza dovuta alla ciclicità degli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore; se C_{dh} non è determinato mediante misurazione, il coefficiente di degradazione è $C_{dh} = 0,9$;
- 45) «modo attivo», il modo corrispondente alle ore con un carico di riscaldamento dello spazio chiuso e con la funzione di riscaldamento attivata; tale modalità può comprendere la ciclicità degli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore necessaria a conseguire o mantenere la temperatura interna dell'aria richiesta;
- 46) «modo spento», il modo in cui l'apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e l'apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore sono collegati alla fonte di alimentazione di rete senza eseguire alcuna funzione, comprese le condizioni in cui eseguono solo le funzioni destinate a garantire la compatibilità elettromagnetica in conformità della direttiva 2004/108/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾;
- 47) «modo termostato spento», un modo corrispondente alle ore senza carico di riscaldamento nel quale la funzione di riscaldamento dell'unità è attivata ma l'apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e l'apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore non sono operativi; la ciclicità in modo attivo non è considerata modo "termostato spento";
- 48) «modo riscaldamento del carter», un modo in cui un dispositivo di riscaldamento è attivato per evitare la migrazione del liquido refrigerante verso il compressore, al fine di limitare la concentrazione di refrigerante nell'olio all'avvio del compressore;
- 49) «consumo di energia in modo spento» (P_{OFF}), il consumo energetico di un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore in modo spento, espresso in kW;
- 50) «consumo di energia in modo termostato spento» (P_{TO}), il consumo energetico di un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore in modo termostato spento, espresso in kW;
- 51) «consumo di energia in modo riscaldamento del carter» (P_{CR}), il consumo energetico di un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore in modo riscaldamento del carter, espresso in kW;
- 52) «pompa di calore a bassa temperatura», un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente appositamente progettato per le applicazioni a bassa temperatura, che non può erogare acqua a fini di riscaldamento con una temperatura di uscita di 52 °C a una temperatura di entrata a bulbo secco (umido) di -7 °C (-8 °C) nelle condizioni di progettazione di riferimento per condizioni climatiche medie;
- 53) «applicazione a bassa temperatura», un'applicazione nella quale l'apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente eroga la propria capacità dichiarata di riscaldamento a una temperatura di uscita di uno scambiatore di calore interno di 35 °C;
- 54) «applicazione a temperatura media», un'applicazione nella quale l'apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o l'apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore eroga la propria capacità dichiarata di riscaldamento a una temperatura di uscita di uno scambiatore di calore interno di 55 °C;
- Definizioni relative al riscaldamento dell'acqua negli apparecchi di riscaldamento misti:*
- 55) «profilo di carico», una sequenza determinata di aspirazioni di acqua, come indicato all'allegato VII, tabella 15; ogni apparecchio di riscaldamento misto corrisponde almeno ad un profilo di carico;
- 56) «aspirazione di acqua», una determinata combinazione di flusso idrico utile, temperatura utile dell'acqua, contenuto energetico e temperatura di picco utili, come indicato all'allegato VII, tabella 15;
- 57) «flusso idrico utile» (f), il flusso minimo, espresso in litri per minuto, per il quale l'acqua calda contribuisce all'energia di riferimento, come indicato nell'allegato VII, tabella 15;
- 58) «temperatura utile dell'acqua» (T_m), la temperatura dell'acqua espressa in gradi Celsius, alla quale l'acqua calda inizia a contribuire all'energia di riferimento, come indicato nell'allegato VII, tabella 15;
- 59) «contenuto energetico utile» (Q_{tip}), il contenuto energetico dell'acqua calda, espresso in kWh, erogato a una temperatura uguale o superiore alla temperatura utile dell'acqua e ai flussi idrici pari o superiori al flusso idrico utile, come indicato all'allegato VII, tabella 15;
- 60) «contenuto energetico dell'acqua calda», il prodotto della capacità calorifica specifica dell'acqua, della differenza media di temperatura fra l'acqua calda in uscita e l'acqua fredda in entrata e la massa totale di acqua calda prodotta;

(1) GU L 390 del 31.12.2004, pag. 24.

- 61) «temperatura di picco» (T_p), la temperatura minima dell'acqua, espressa in gradi Celsius, da raggiungere durante le aspirazioni di acqua, come indicato all'allegato VII, tabella 15;
- 62) «energia di riferimento» (Q_{ref}), la somma del contenuto energetico utile delle aspirazioni di acqua, espresso in kWh, per un dato profilo di carico, come indicato dall'allegato VII, tabella 15;
- 63) «profilo di carico massimo», il profilo di carico avente la maggiore energia di riferimento che un apparecchio di riscaldamento misto può erogare rispettando nel contempo le condizioni di temperatura e di flusso del profilo in questione;
- 64) «profilo di carico dichiarato», il profilo di carico applicato per determinare l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua;
- 65) «consumo quotidiano di energia elettrico» (Q_{elec}), il consumo di elettricità nell'arco di 24 ore consecutive per la produzione di acqua calda nel profilo di carico dichiarato, espresso in kWh in termini di energia finale;
- 66) «consumo quotidiano di combustibile» (Q_{fuel}), il consumo di combustibile nell'arco di 24 ore consecutive per la produzione di acqua calda nel profilo di carico dichiarato, espresso in kWh in termini di GCV e, ai fini del punto 5, lettera f), dell'allegato VII, espresso in GJ in termini di GCV;
- 67) «consumo annuo di energia elettrica» (AEC), il consumo annuo di elettricità di un apparecchio di riscaldamento misto per il riscaldamento dell'acqua nel profilo di carico dichiarato e a date condizioni climatiche, espresso in kWh in termini di energia finale;
- 68) «consumo annuo di combustibile» (AFC), il consumo annuo di combustibile fossile e/o da biomassa di un apparecchio di riscaldamento misto per il riscaldamento dell'acqua nel profilo di carico dichiarato e a date condizioni climatiche, espresso in GJ in termini di GCV;

Definizioni relative ai dispositivi solari:

- 69) «contributo calorifico non solare annuo (Q_{nonsol})», il contributo annuo di elettricità (espresso in kWh in termini di energia primaria) e/o di combustibili (espresso in kWh in termini di GCV) alla produzione utile di calore di un insieme di apparecchio di riscaldamento misto, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare, tenuto conto del quantitativo annuale di calore catturato dal collettore solare e delle dispersioni del serbatoio per l'acqua calda di origine solare;
- 70) «area di apertura del collettore» (A_{sol}), «dimensioni del collettore» ai fini delle figure da 1 a 4 dell'allegato IV, l'area massima proiettata attraverso la quale la radiazione solare non concentrata entra nel collettore, espressa in m^2 ;
- 71) «efficienza del collettore» (η_{col}), l'efficienza del collettore solare a una differenza di temperatura di 40 K tra il collettore solare e l'aria circostante e con un irraggiamento solare globale di $1\,000\text{ W/m}^2$, espressa in %;
- 72) «dispersione» (S), il calore disperso da un serbatoio per l'acqua calda di origine solare a determinate temperature di acqua e ambiente, espresso in W;
- 73) «volume utile» (V), «volume del serbatoio» ai fini delle figure da 1 a 4 dell'allegato IV, il volume nominale di un serbatoio per l'acqua calda di origine solare, espresso in litri o m^3 ;
- 74) «consumo ausiliario di elettricità» (Q_{aux}), «elettricità ausiliaria» ai fini della figura 5 dell'allegato IV, il consumo annuo di elettricità di un sistema esclusivamente solare dovuto al consumo energetico della pompa e al consumo energetico in *stand-by*, espresso in kWh in termini di energia finale;
- 75) «consumo energetico della pompa» (*solpump*), il consumo nominale della pompa elettrica del circuito del collettore di un sistema esclusivamente solare, espresso in W;
- 76) «consumo elettrico in stand-by» (*solstandby*), il consumo elettrico nominale di un sistema esclusivamente solare quando la pompa e il generatore sono inattivi, espresso in W;

Altre definizioni:

- 77) «condizioni climatiche medie», «condizioni climatiche più fredde» e «condizioni climatiche più calde», rispettivamente le condizioni di temperatura e di irraggiamento solare globale caratteristiche delle città di Strasburgo, Helsinki e Atene;
- 78) «identificativo del modello», il codice, solitamente alfanumerico, che distingue un dato modello di apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, di apparecchio di riscaldamento misto, di dispositivo di controllo della temperatura, di dispositivo solare, o un insieme comprendente un apparecchio di riscaldamento misto, un dispositivo di controllo della temperatura e un dispositivo solare da altri modelli aventi la stessa marca o lo stesso nome di fornitore o di distributore.

ALLEGATO II

Classi di efficienza energetica

1. CLASSI DI EFFICIENZA ENERGETICA STAGIONALE DEL RISCALDAMENTO D'AMBIENTE

La classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente di un apparecchio di riscaldamento, con l'eccezione delle pompe di calore a bassa temperatura e delle applicazioni a bassa temperatura per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore, sono determinate sulla base della rispettiva efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente, quale indicata nella tabella 1.

Le classi di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente di una pompa di calore a bassa temperatura e di un apparecchio per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore per un'applicazione a bassa temperatura sono determinate sulla base della rispettiva efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente, quale indicata nella tabella 2.

L'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente di un apparecchio di riscaldamento è calcolata conformemente ai punti 3 e 4 dell'allegato VII per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore, gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore e le pompe di calore a bassa temperatura in condizioni climatiche medie.

Tabella 1

Classi di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente degli apparecchi di riscaldamento, con l'eccezione delle pompe di calore a bassa temperatura e degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore per applicazioni a bassa temperatura

Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η_s in %
A ⁺⁺⁺	$\eta_s \geq 150$
A ⁺⁺	$125 \leq \eta_s < 150$
A ⁺	$98 \leq \eta_s < 125$
A	$90 \leq \eta_s < 98$
B	$82 \leq \eta_s < 90$
C	$75 \leq \eta_s < 82$
D	$36 \leq \eta_s < 75$
E	$34 \leq \eta_s < 36$
F	$30 \leq \eta_s < 34$
G	$\eta_s < 30$

Tabella 2

Classi di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente delle pompe di calore a bassa temperatura e degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore per applicazioni a bassa temperatura

Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η_s in %
A ⁺⁺⁺	$\eta_s \geq 175$
A ⁺⁺	$150 \leq \eta_s < 175$
A ⁺	$123 \leq \eta_s < 150$
A	$115 \leq \eta_s < 123$
B	$107 \leq \eta_s < 115$
C	$100 \leq \eta_s < 107$
D	$61 \leq \eta_s < 100$
E	$59 \leq \eta_s < 61$
F	$55 \leq \eta_s < 59$
G	$\eta_s < 55$

2. CLASSI DI EFFICIENZA ENERGETICA DI RISCALDAMENTO DELL'ACQUA

La classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua di un apparecchio di riscaldamento misto è determinata in base alla sua efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua definita nella tabella 3.

L'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua di un apparecchio di riscaldamento misto è determinata a norma dell'allegato VII, punto 5.

Tabella 3

Classi di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua degli apparecchi di riscaldamento misti, ripartiti per i profili di carico dichiarati, η_{wh} in %

	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL
A ⁺⁺⁺	$\eta_{wh} \geq 62$	$\eta_{wh} \geq 62$	$\eta_{wh} \geq 69$	$\eta_{wh} \geq 90$	$\eta_{wh} \geq 163$	$\eta_{wh} \geq 188$	$\eta_{wh} \geq 200$	$\eta_{wh} \geq 213$
A ⁺⁺	$53 \leq \eta_{wh} < 62$	$53 \leq \eta_{wh} < 62$	$61 \leq \eta_{wh} < 69$	$72 \leq \eta_{wh} < 90$	$130 \leq \eta_{wh} < 163$	$150 \leq \eta_{wh} < 188$	$160 \leq \eta_{wh} < 200$	$170 \leq \eta_{wh} < 213$
A ⁺	$44 \leq \eta_{wh} < 53$	$44 \leq \eta_{wh} < 53$	$53 \leq \eta_{wh} < 61$	$55 \leq \eta_{wh} < 72$	$100 \leq \eta_{wh} < 130$	$115 \leq \eta_{wh} < 150$	$123 \leq \eta_{wh} < 160$	$131 \leq \eta_{wh} < 170$
A	$35 \leq \eta_{wh} < 44$	$35 \leq \eta_{wh} < 44$	$38 \leq \eta_{wh} < 53$	$38 \leq \eta_{wh} < 55$	$65 \leq \eta_{wh} < 100$	$75 \leq \eta_{wh} < 115$	$80 \leq \eta_{wh} < 123$	$85 \leq \eta_{wh} < 131$
B	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$35 \leq \eta_{wh} < 38$	$35 \leq \eta_{wh} < 38$	$39 \leq \eta_{wh} < 65$	$50 \leq \eta_{wh} < 75$	$55 \leq \eta_{wh} < 80$	$60 \leq \eta_{wh} < 85$
C	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$36 \leq \eta_{wh} < 39$	$37 \leq \eta_{wh} < 50$	$38 \leq \eta_{wh} < 55$	$40 \leq \eta_{wh} < 60$
D	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$33 \leq \eta_{wh} < 36$	$34 \leq \eta_{wh} < 37$	$35 \leq \eta_{wh} < 38$	$36 \leq \eta_{wh} < 40$
E	$22 \leq \eta_{wh} < 26$	$23 \leq \eta_{wh} < 26$	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$30 \leq \eta_{wh} < 33$	$30 \leq \eta_{wh} < 34$	$30 \leq \eta_{wh} < 35$	$32 \leq \eta_{wh} < 36$
F	$19 \leq \eta_{wh} < 22$	$20 \leq \eta_{wh} < 23$	$23 \leq \eta_{wh} < 26$	$23 \leq \eta_{wh} < 26$	$27 \leq \eta_{wh} < 30$	$27 \leq \eta_{wh} < 30$	$27 \leq \eta_{wh} < 30$	$28 \leq \eta_{wh} < 32$
G	$\eta_{wh} < 19$	$\eta_{wh} < 20$	$\eta_{wh} < 23$	$\eta_{wh} < 23$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 28$

3. CLASSI DI EFFICIENZA ENERGETICA DEI SERBATOI PER L'ACQUA CALDA DI ORIGINE SOLARE, SE (PARTE DI) DISPOSITIVO SOLARE

La classe di efficienza energetica di un serbatoio per l'acqua calda di origine solare, se (parte di) dispositivo solare, è determinata in base alla dispersione definita nella tabella 4.

Tabella 4

Classi di efficienza energetica dei serbatoi per l'acqua calda di origine solare, se (parte di) dispositivo solare

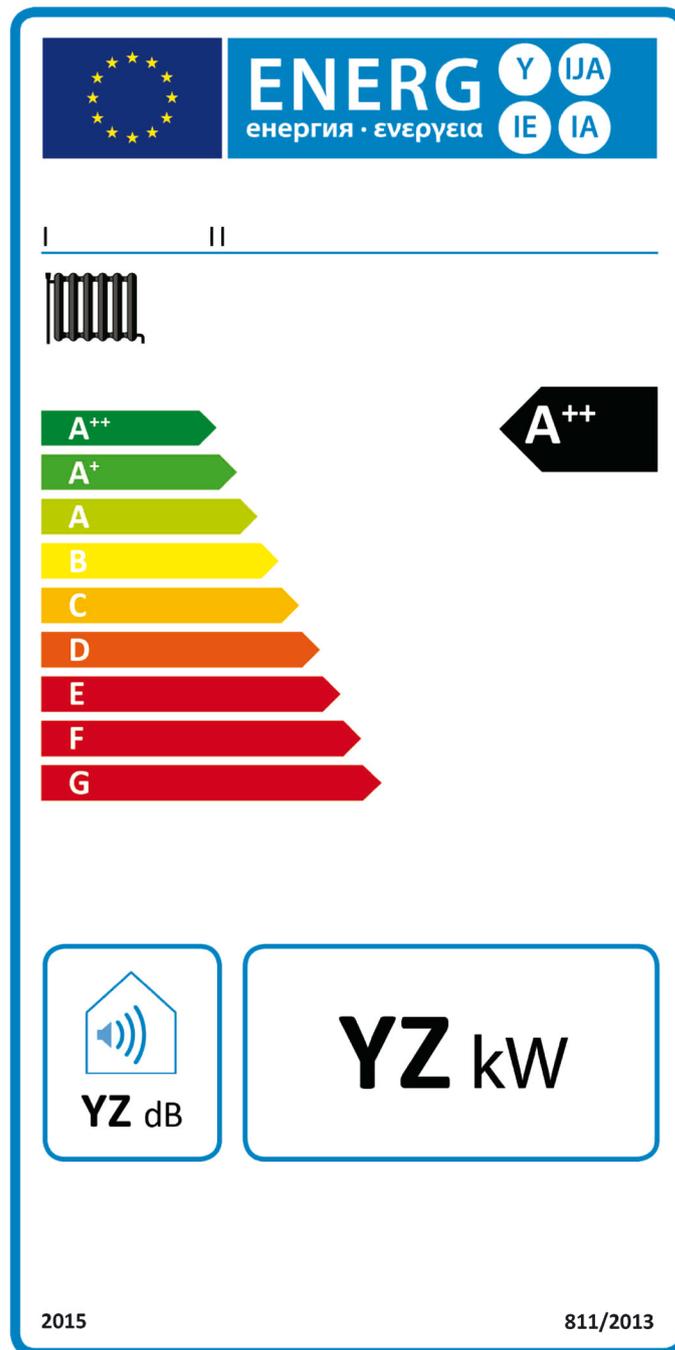
Classe di efficienza energetica	Dispersione S, in watt, con volume utile V, in litri
A+	$S < 5,5 + 3,16 \cdot V^{0,4}$
A	$5,5 + 3,16 \cdot V^{0,4} \leq S < 8,5 + 4,25 \cdot V^{0,4}$
B	$8,5 + 4,25 \cdot V^{0,4} \leq S < 12 + 5,93 \cdot V^{0,4}$
C	$12 + 5,93 \cdot V^{0,4} \leq S < 16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4}$
D	$16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4} \leq S < 21 + 10,33 \cdot V^{0,4}$
E	$21 + 10,33 \cdot V^{0,4} \leq S < 26 + 13,66 \cdot V^{0,4}$
F	$26 + 13,66 \cdot V^{0,4} \leq S < 31 + 16,66 \cdot V^{0,4}$
G	$S > 31 + 16,66 \cdot V^{0,4}$

ALLEGATO III

Etichette

1. APPARECCHI PER IL RISCALDAMENTO D'AMBIENTE

1.1. Etichetta 1

1.1.1. Caldaie per il riscaldamento d'ambiente in classi di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente da A⁺⁺ a G

I, II

III

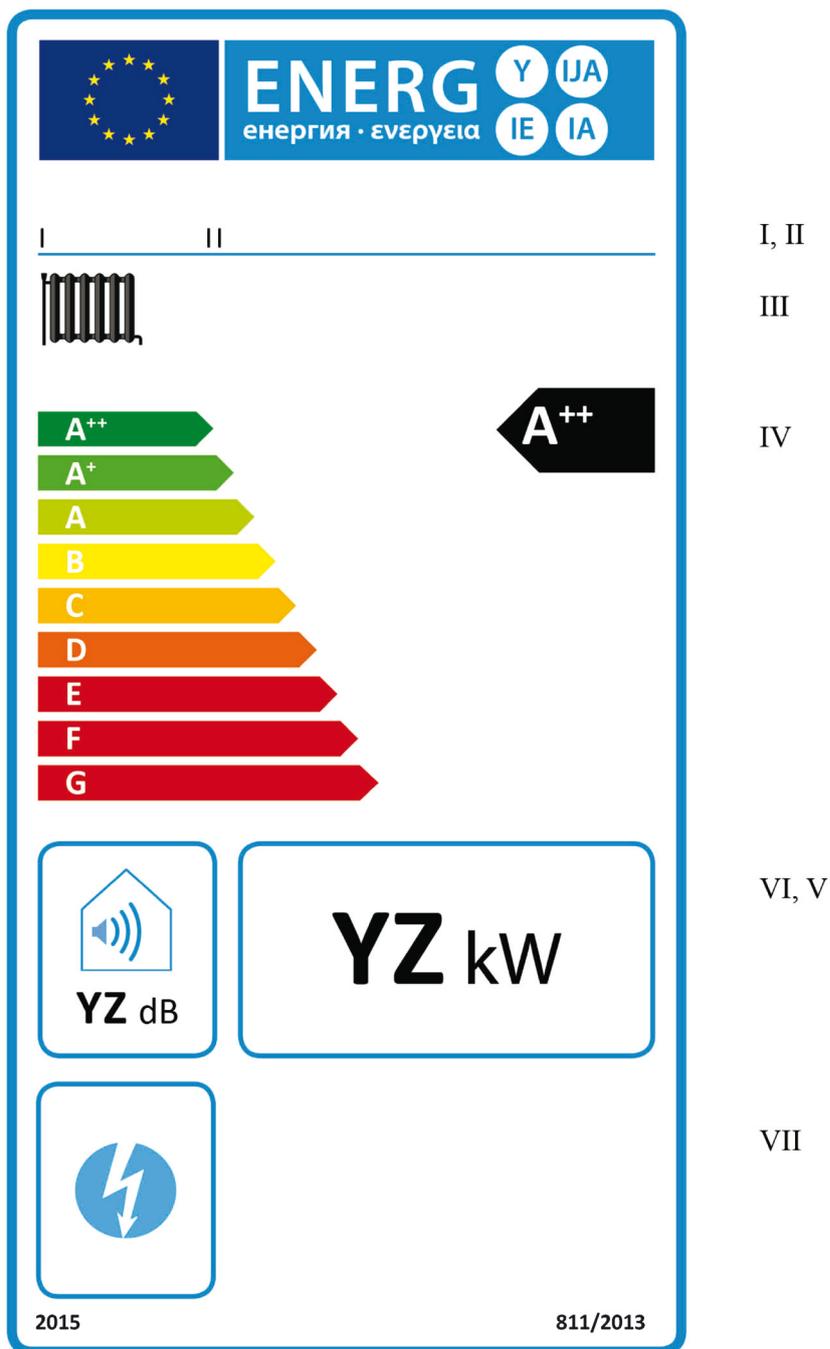
IV

VI, V

a) L'etichetta deve riportare le seguenti informazioni:

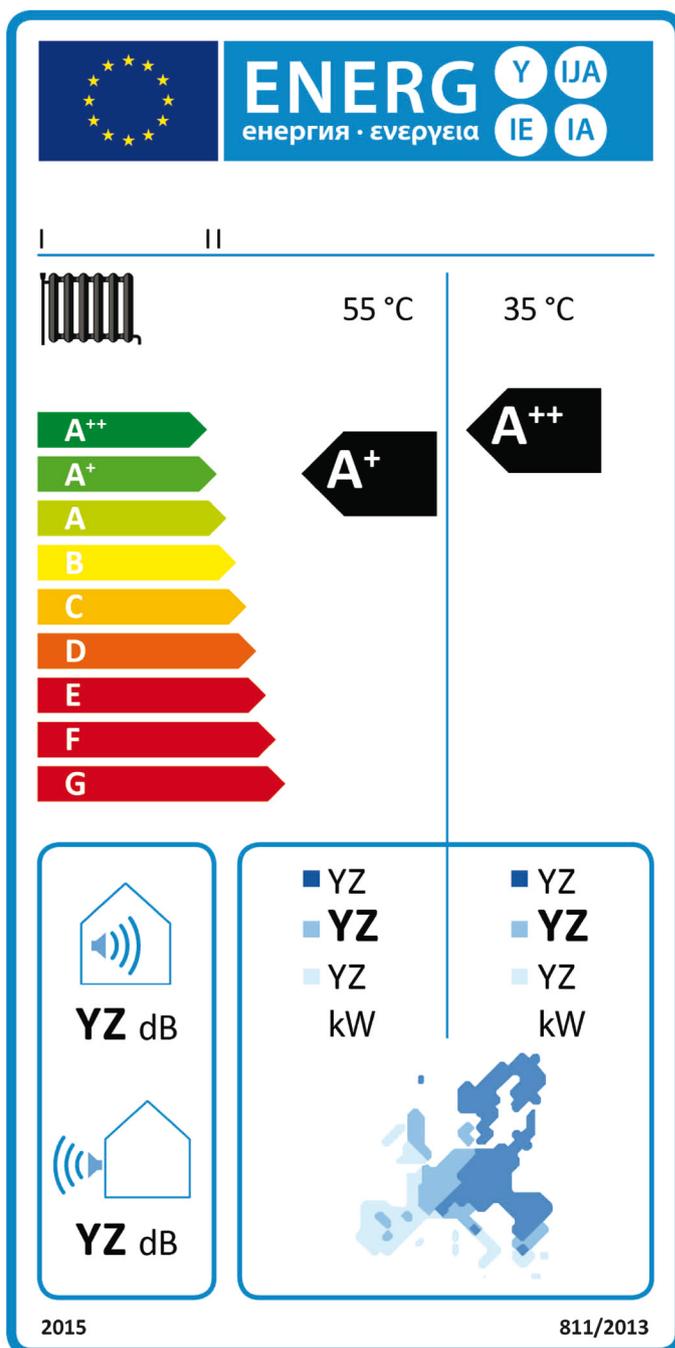
- I. il nome o marchio del fornitore;
- II. l'identificativo del modello del fornitore;
- III. la funzione di riscaldamento d'ambiente;

- IV. la classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente, determinata a norma dell'allegato II, punto 1; la punta della freccia che indica la classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente della caldaia si trova all'altezza della punta della freccia che indica la relativa classe di efficienza energetica;
- V. la potenza termica nominale in kW, arrotondata alla cifra intera più vicina;
- VI. il livello di potenza sonora L_{WA} , all'interno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina;
- b) la forma grafica dell'etichetta per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente è conforme al modello riportato al punto 5 del presente allegato.
- 1.1.2. *Apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente in classi di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente da A⁺⁺ a G*



- a) L'etichetta deve riportare le seguenti informazioni:
- I. il nome o marchio del fornitore;
 - II. l'identificativo del modello del fornitore;
 - III. la funzione di riscaldamento d'ambiente;

- IV. la classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente, determinata a norma dell'allegato II, punto 1; la punta della freccia che indica la classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dell'apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente si trova all'altezza della punta della freccia che indica la relativa classe di efficienza energetica;
 - V. la potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari, in kW, arrotondata alla cifra intera più vicina;
 - VI. il livello di potenza sonora L_{WA} , all'interno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina;
 - VII. la funzione supplementare di produzione di elettricità;
- b) la forma grafica dell'etichetta per gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente è conforme al modello riportato al punto 6 del presente allegato.
- 1.1.3. Apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore, fatta eccezione delle pompe di calore a bassa temperatura, in classi di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente da A⁺⁺ a G



I, II

III

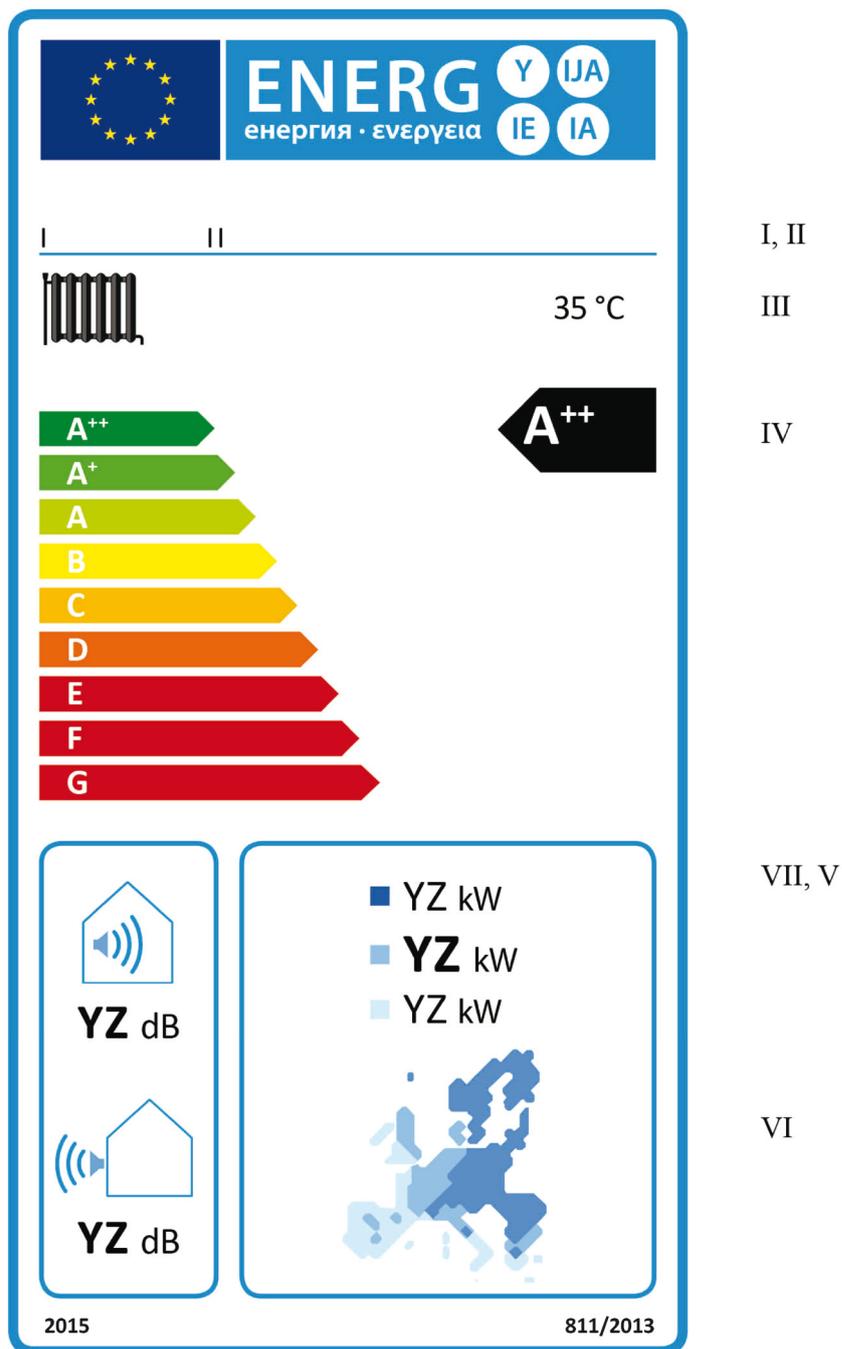
IV

VII, V

VI

- a) L'etichetta deve riportare le seguenti informazioni:
- I. il nome o marchio del fornitore;
 - II. l'identificativo del modello del fornitore;
 - III. la funzione di riscaldamento d'ambiente per applicazioni rispettivamente a media e bassa temperatura;
 - IV. la classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche medie, rispettivamente per applicazioni a media e bassa temperatura, determinata a norma dell'allegato II, punto I; la punta della freccia che indica la classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dell'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore per applicazioni a media e bassa temperatura si trova all'altezza della punta della freccia che indica la relativa classe di efficienza energetica;
 - V. la potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari, in kW, in condizioni climatiche medie, più fredde e più calde, rispettivamente per applicazioni a media e bassa temperatura, arrotondata alla cifra intera più vicina;
 - VI. la mappa delle temperature in Europa recante le tre zone di temperatura indicative;
 - VII. il livello di potenza sonora L_{WA} , all'interno (se applicabile) e all'esterno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina;
- b) la forma grafica dell'etichetta per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore è conforme al modello riportato al punto 7 del presente allegato. In deroga a questo punto, se un modello ha ricevuto 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.

1.1.4. Pompe di calore a bassa temperatura in classi di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente da A⁺⁺ a G

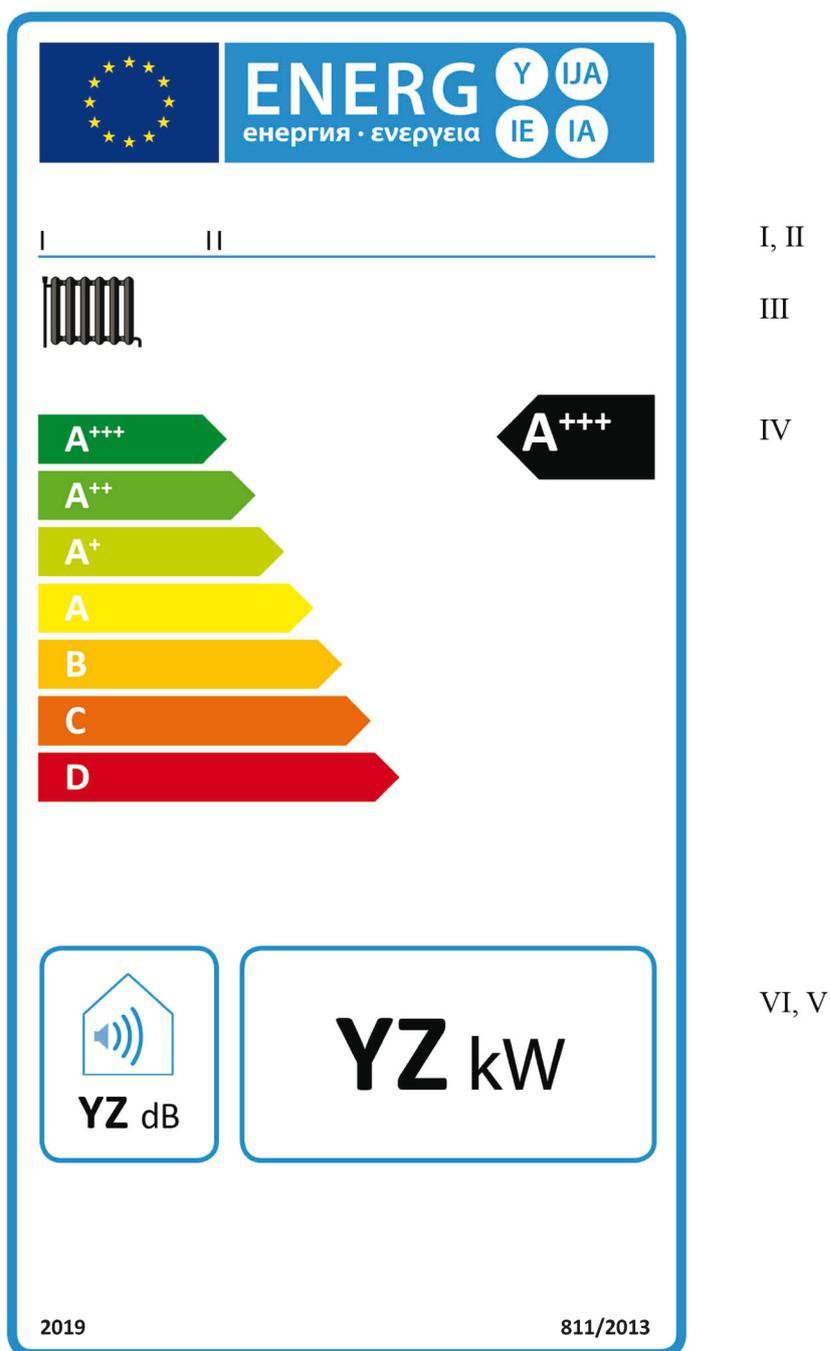
a) L'etichetta deve riportare le seguenti informazioni:

- I. il nome o marchio del fornitore;
- II. l'identificativo del modello del fornitore;
- III. la funzione di riscaldamento d'ambiente per applicazioni a bassa temperatura;
- IV. la classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche medie, determinata a norma dell'allegato II, punto 1; la punta della freccia che indica la classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente della pompa di calore a bassa temperatura si trova all'altezza della punta della freccia che indica la relativa classe di efficienza energetica;
- V. la potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari, in kW, in condizioni climatiche medie, più fredde e più calde, arrotondata alla cifra intera più vicina;

- VI. la mappa delle temperature in Europa recante le tre zone di temperatura indicative;
- VII. il livello di potenza sonora L_{WA} , all'interno (se applicabile) e all'esterno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina;
- b) la forma grafica dell'etichetta per le pompe di calore a bassa temperatura è conforme al modello riportato al punto 8 del presente allegato. In deroga a questo punto, se un modello ha ricevuto il marchio UE di qualità ecologica ("ecolabel") ai sensi del regolamento (CE) n. 66/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio, è possibile aggiungere una riproduzione di tale marchio.

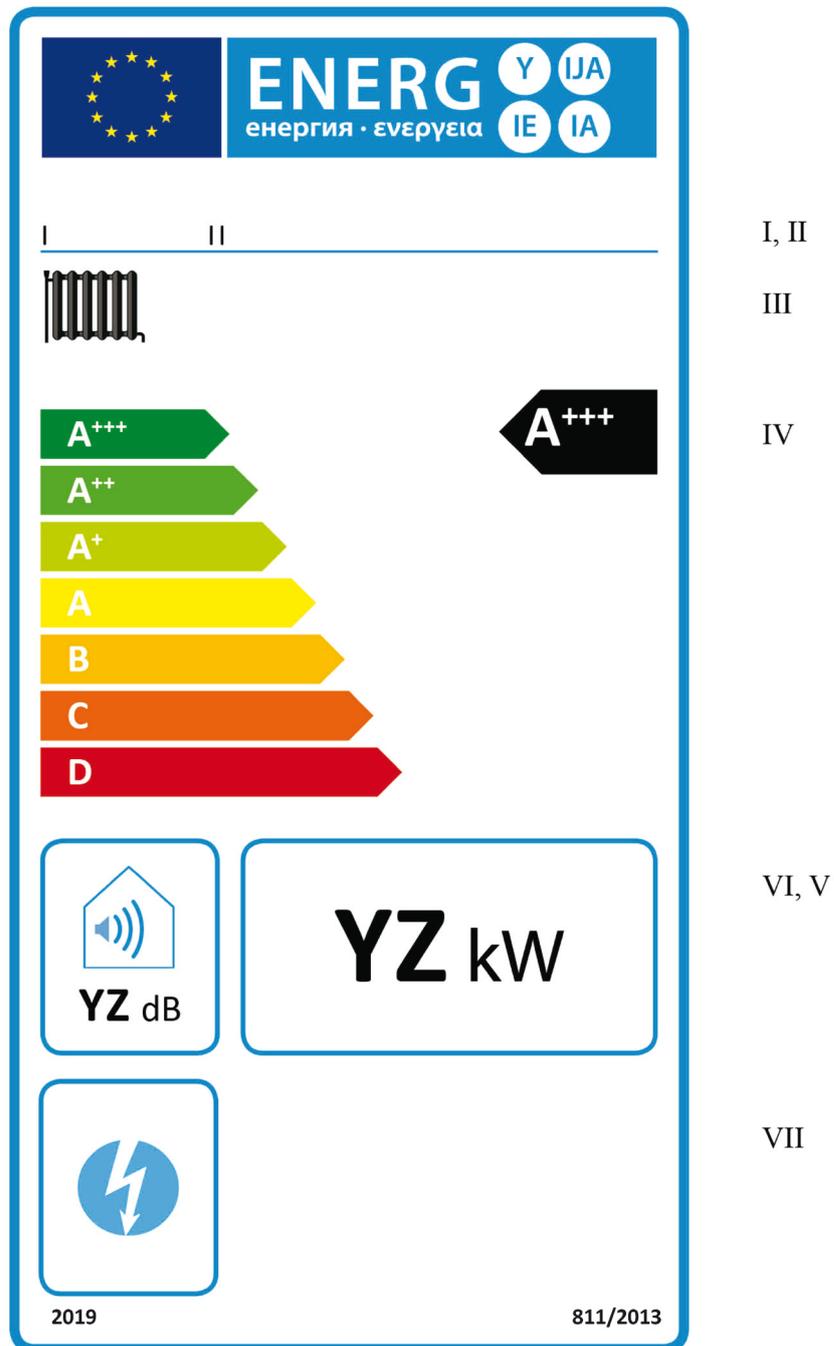
1.2. Etichetta 2

1.2.1. Caldaie per il riscaldamento d'ambiente in classi di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente da A⁺⁺⁺ a D



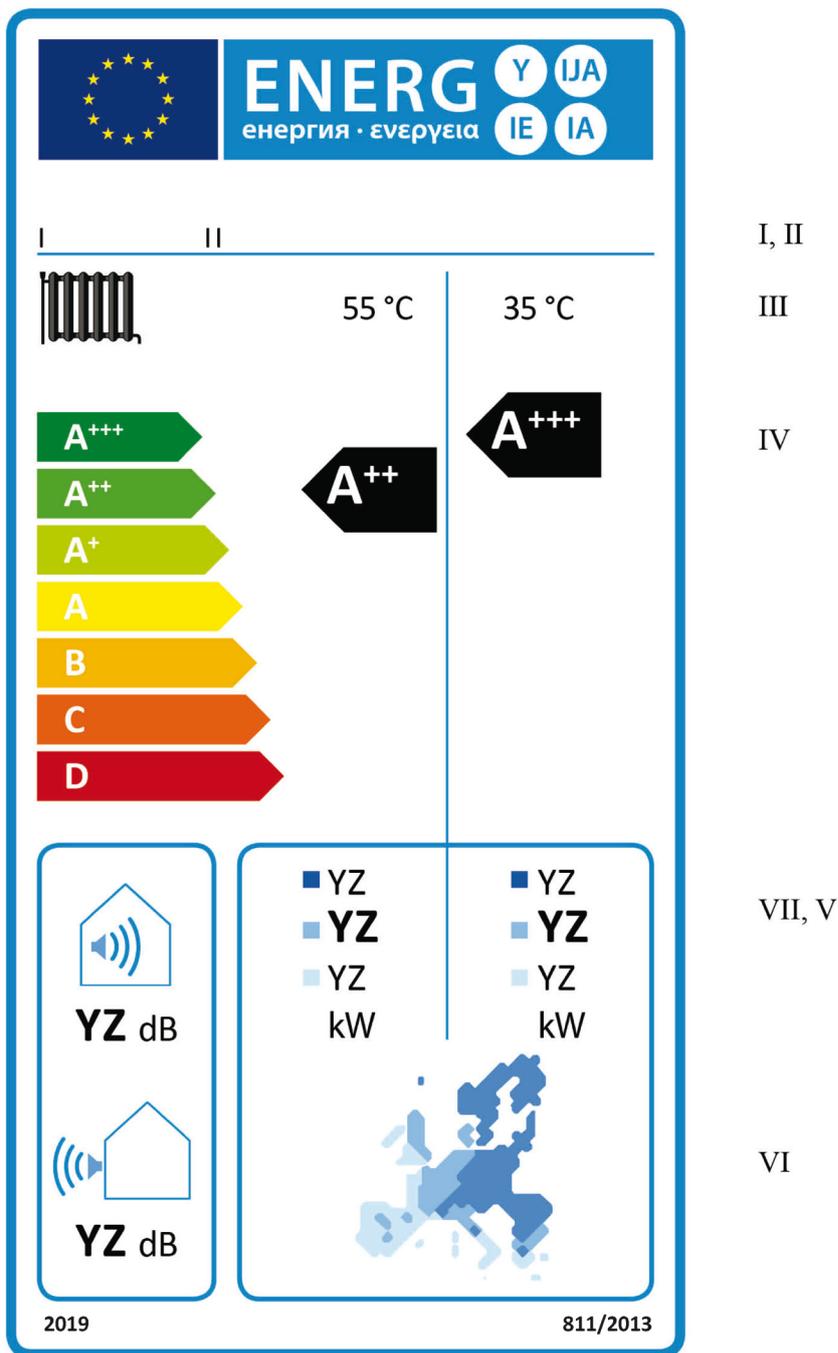
- a) L'etichetta riporta le informazioni di cui al punto 1.1.1, lettera a), del presente allegato.
- b) La forma grafica dell'etichetta per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente è conforme al modello riportato al punto 5 del presente allegato.

1.2.2. Apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente in classi di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente da A⁺⁺⁺ a D



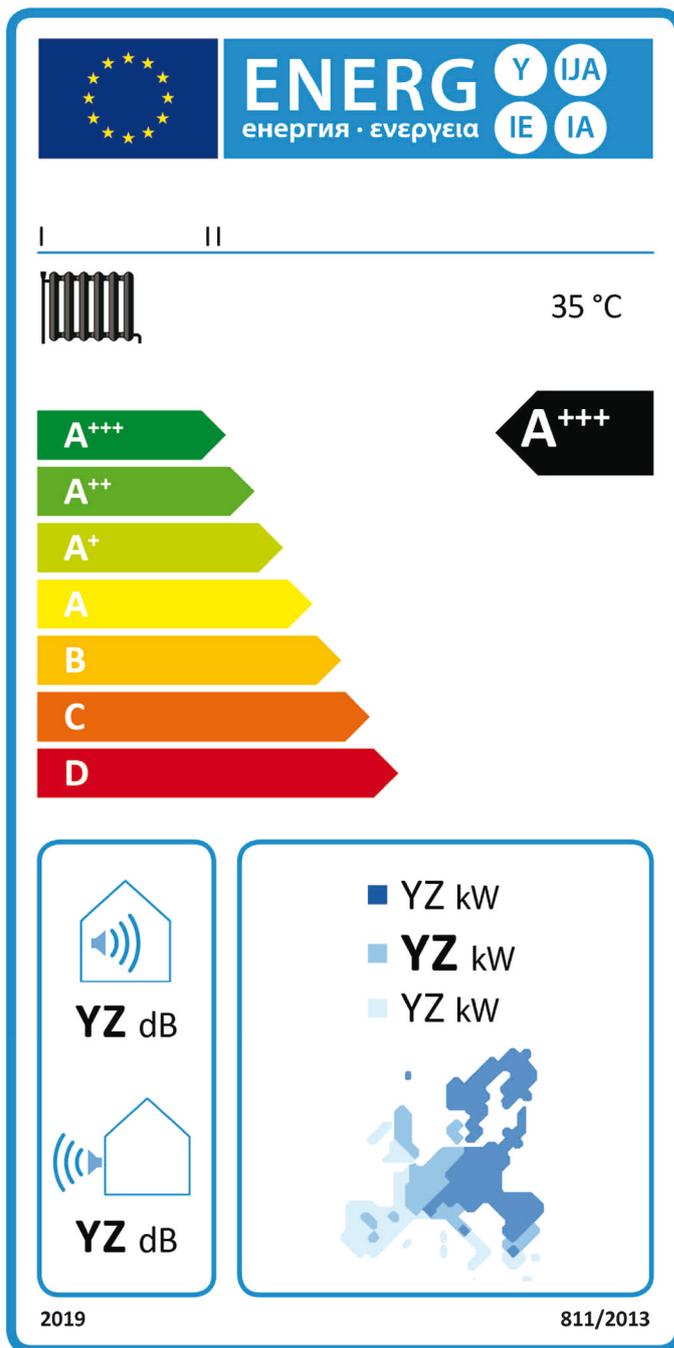
- a) L'etichetta riporta le informazioni di cui al punto 1.1.2, lettera a), del presente allegato.
- b) La forma grafica dell'etichetta per gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente è conforme al modello riportato al punto 6 del presente allegato.

1.2.3. Apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore, fatta eccezione delle pompe di calore a bassa temperatura, in classi di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente da A+++ a D



- a) L'etichetta riporta le informazioni di cui al punto 1.1.3, lettera a), del presente allegato.
- b) La forma grafica dell'etichetta per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore è conforme al modello riportato al punto 7 del presente allegato.

1.2.4. Pompe di calore a bassa temperatura in classi di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente da A⁺⁺⁺ a D



I, II

III

IV

VII, V

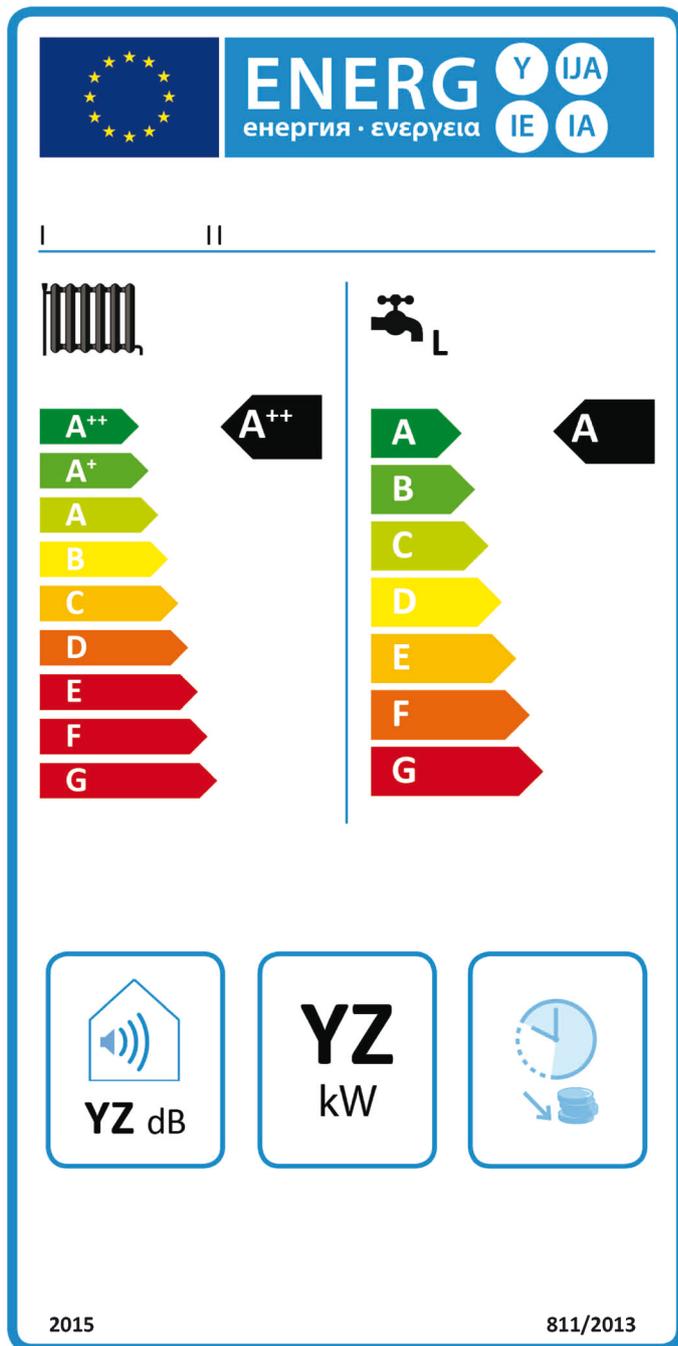
VI

- a) L'etichetta riporta le informazioni di cui al punto 1.1.4, lettera a), del presente allegato.
- b) La forma grafica dell'etichetta per le pompe di calore a bassa temperatura è conforme al modello riportato al punto 8 del presente allegato.

2. APPARECCHI DI RISCALDAMENTO MISTI

2.1. Etichetta 1

2.1.1. Caldaie miste in classi di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente da A⁺⁺ a G e in classi di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua da A a G



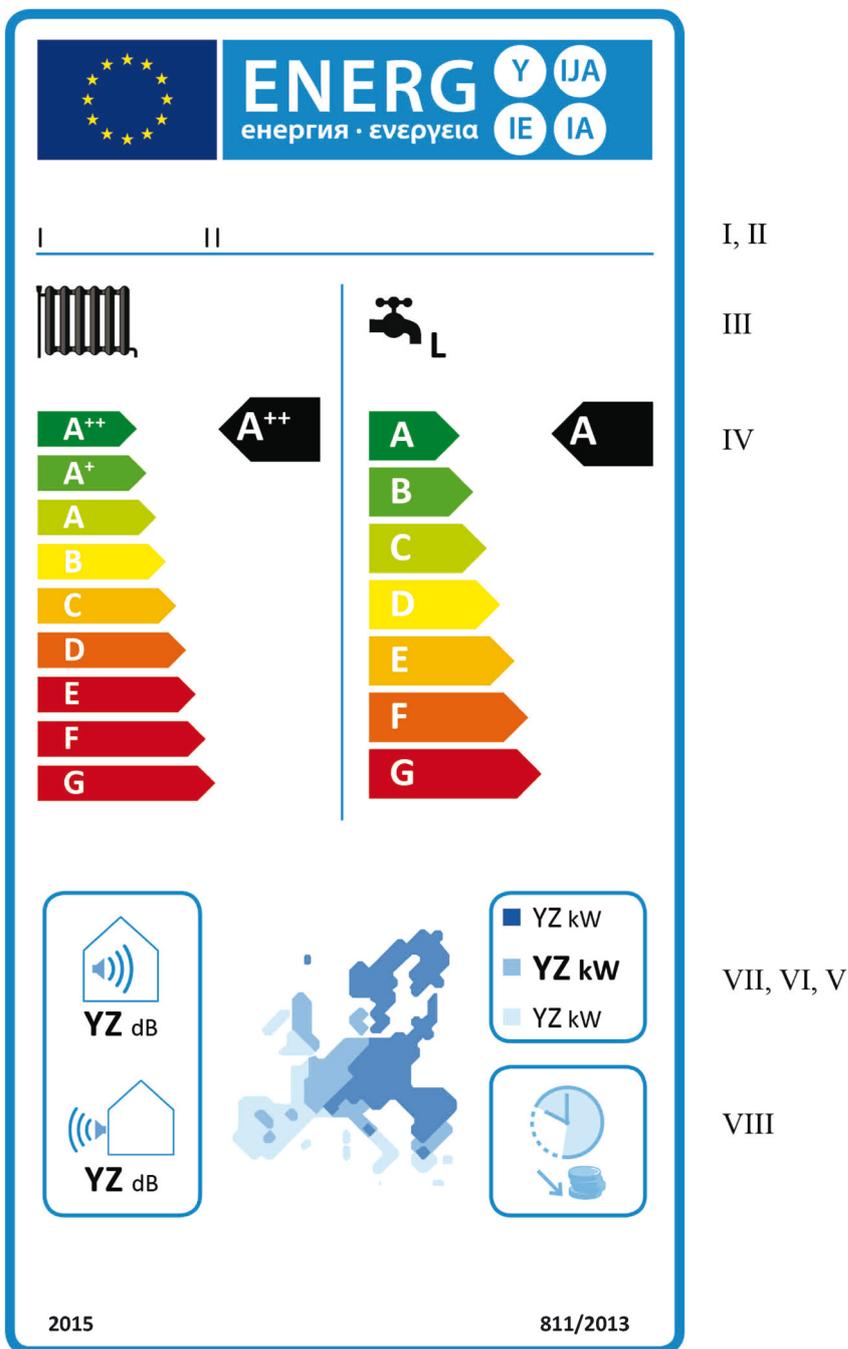
a) L'etichetta deve riportare le seguenti informazioni:

I. il nome o marchio del fornitore;

II. l'identificativo del modello del fornitore;

III. la funzione di riscaldamento d'ambiente e la funzione di riscaldamento dell'acqua, compreso il profilo di carico dichiarato indicato dalla lettera appropriata conformemente alla tabella 15 dell'allegato VII;

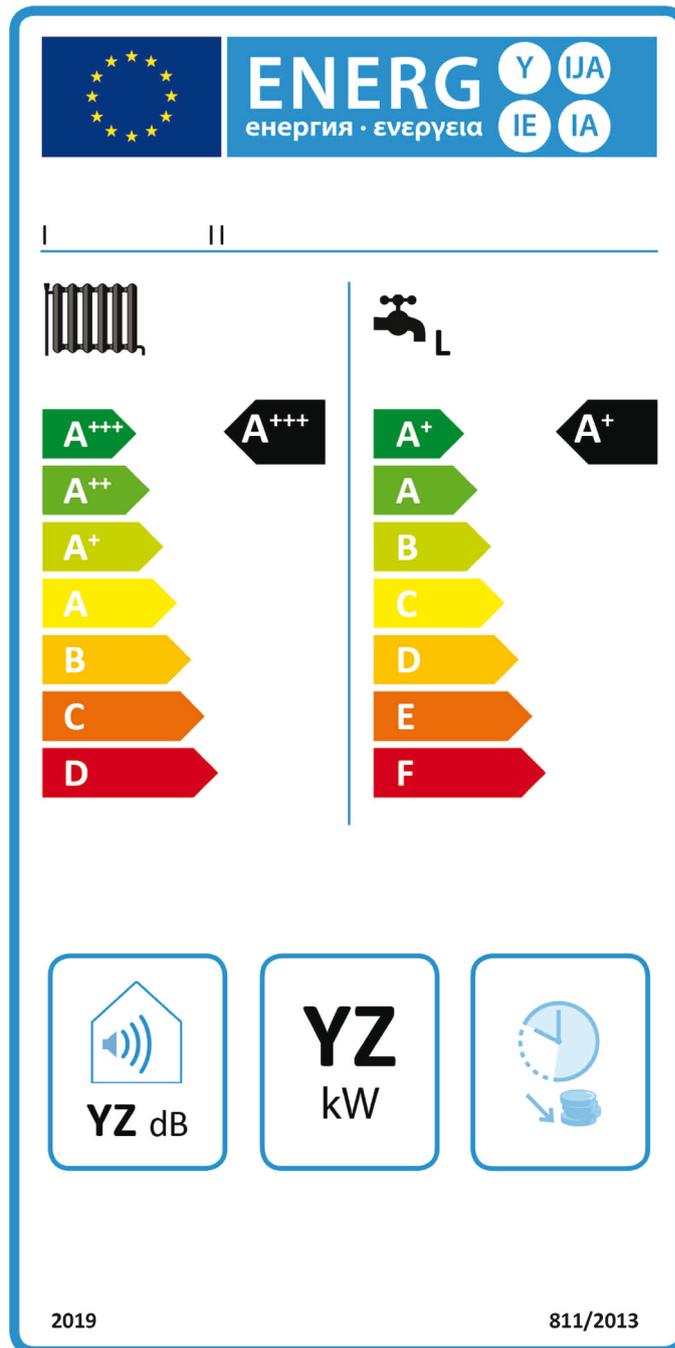
- IV. la classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e la classe di efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua determinate a norma dell'allegato II, punti 1 e 2; la punta delle frecce indicanti la classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e la classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua della caldaia mista si trovano all'altezza della punta della freccia che indica la relativa classe di efficienza energetica;
 - V. la potenza termica nominale in kW, arrotondata alla cifra intera più vicina;
 - VI. il livello di potenza sonora L_{WA} , all'interno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina;
 - VII. per le caldaie miste che possono funzionare soltanto durante le ore morte, si può aggiungere il pittogramma di cui al punto 9, lettera d), (11), del presente allegato.
- b) La forma grafica dell'etichetta per le caldaie miste è conforme al modello riportato al punto 9 del presente allegato.
- 2.1.2. *Apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore in classi di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente da A⁺⁺ a G e in classi di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua da A a G*



- a) L'etichetta deve riportare le seguenti informazioni:
- I. il nome o marchio del fornitore;
 - II. l'identificativo del modello del fornitore;
 - III. la funzione di riscaldamento d'ambiente per applicazioni a media temperatura e la funzione di riscaldamento dell'acqua, compreso il profilo di carico dichiarato indicato dalla lettera appropriata conformemente alla tabella 15 dell'allegato VII;
 - IV. la classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche medie per applicazioni a media temperatura e la classe di efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie determinate a norma dell'allegato II, punti 1 e 2; la punta delle frecce indicanti la classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e la classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore si trovano all'altezza della punta della freccia che indica la relativa classe di efficienza energetica;
 - V. la potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari, in kW, in condizioni climatiche medie, più fredde e più calde, arrotondata alla cifra intera più vicina;
 - VI. la mappa delle temperature in Europa recante le tre zone di temperatura indicative;
 - VII. il livello di potenza sonora L_{WA} , all'interno (se applicabile), in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina;
 - VIII. per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore che possono funzionare soltanto durante le ore morte, si può aggiungere il pittogramma di cui al punto 10, lettera d), (12), del presente allegato.
- b) La forma grafica dell'etichetta per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore è conforme al modello riportato al punto 10 del presente allegato.

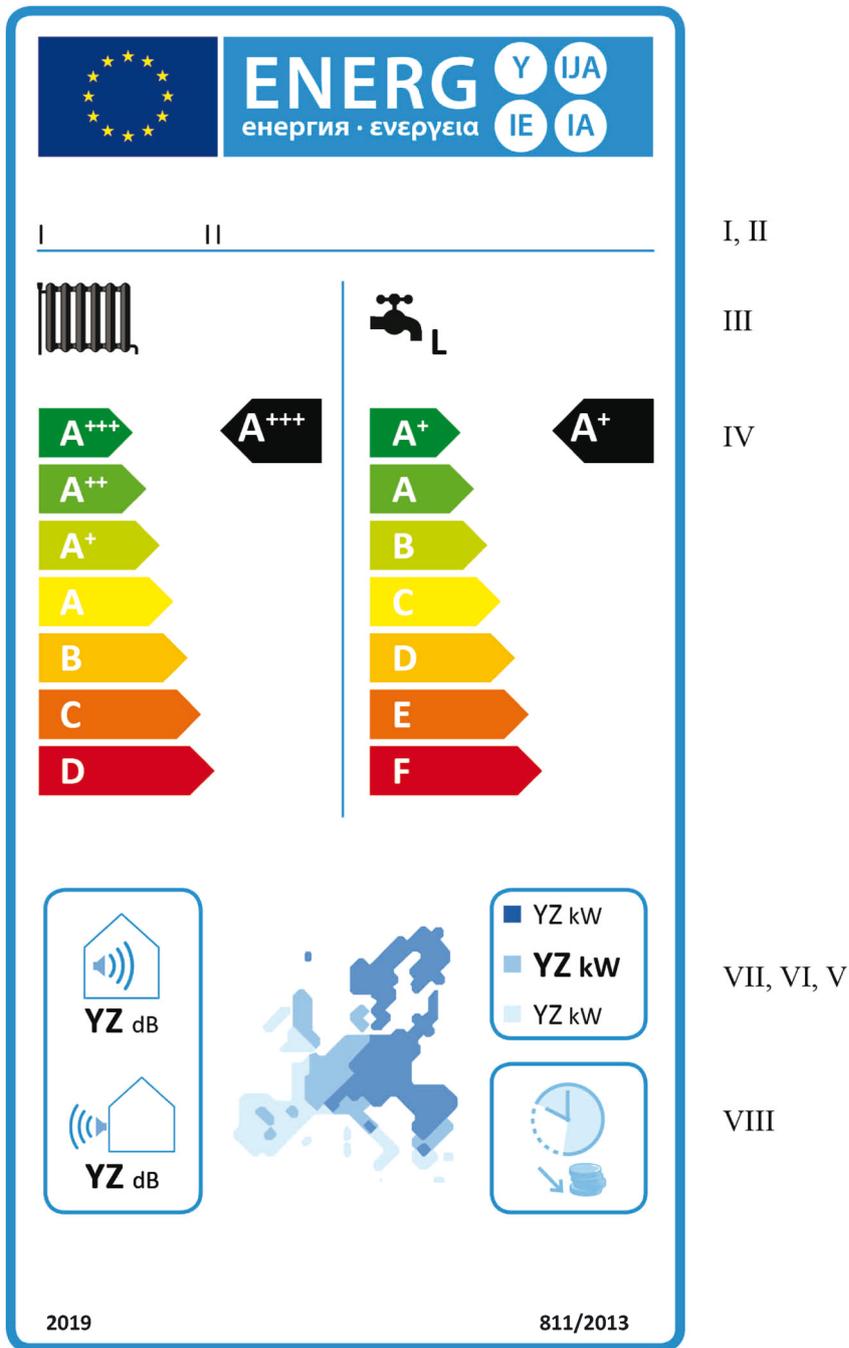
2.2. Etichetta 2

2.2.1. Caldaie miste in classi di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente da A⁺⁺⁺ a D e in classi di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua da A⁺ a F



- a) L'etichetta riporta le informazioni di cui al punto 2.1.1, lettera a), del presente allegato.
- b) La forma grafica dell'etichetta per le caldaie miste è conforme al modello riportato al punto 9 del presente allegato.

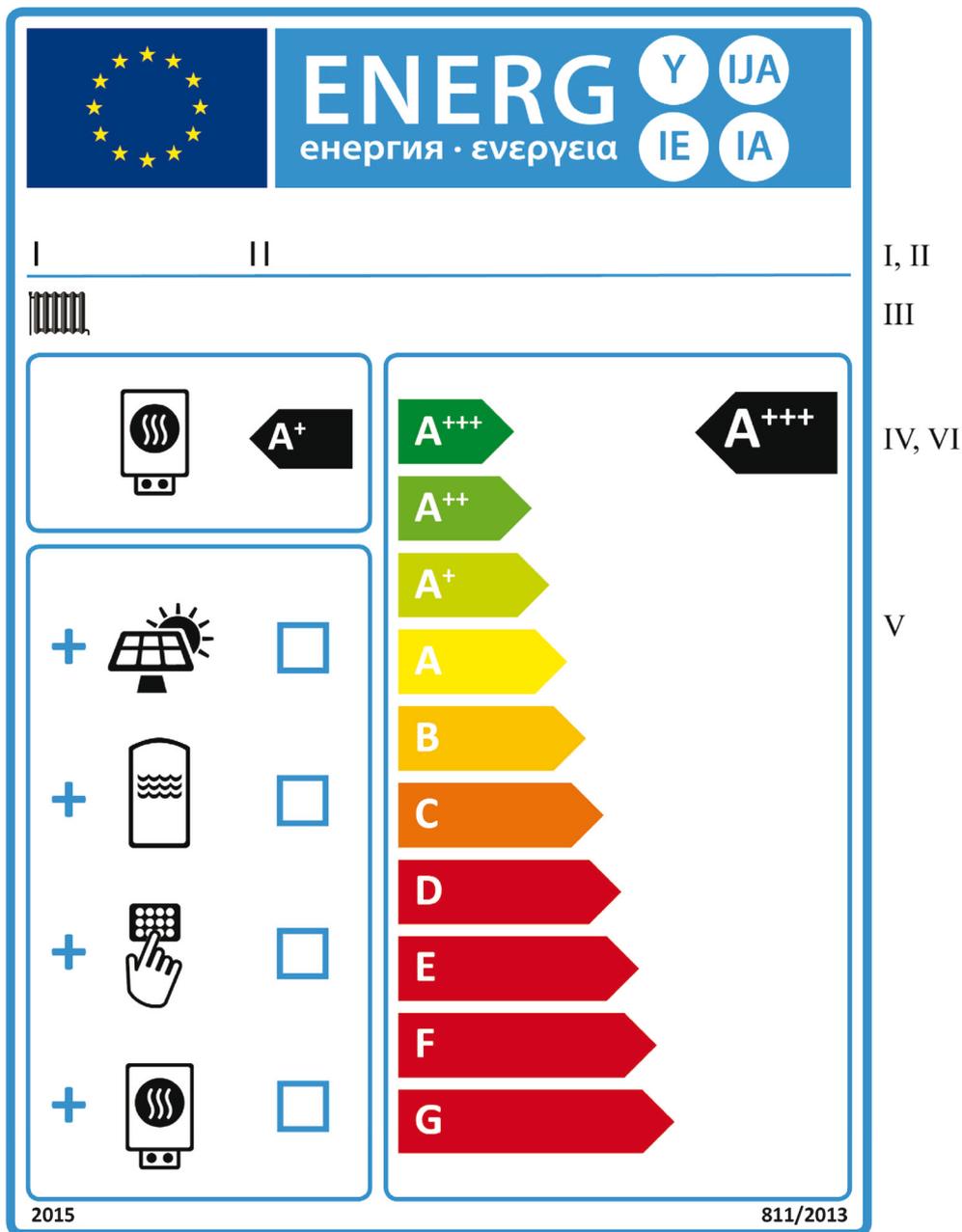
2.2.2. Apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore in classi di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente da A+++ a D e in classi di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua da A+ a F



- a) L'etichetta riporta le informazioni di cui al punto 2.1.2, lettera a), del presente allegato.
- b) La forma grafica dell'etichetta per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore è conforme al modello riportato al punto 10 del presente allegato.

3. INSIEMI DI APPARECCHI PER IL RISCALDAMENTO D'AMBIENTE, DISPOSITIVI DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA E DISPOSITIVI SOLARI

Etichetta per insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari in classi di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente da A⁺⁺⁺ a G



a) L'etichetta deve riportare le seguenti informazioni:

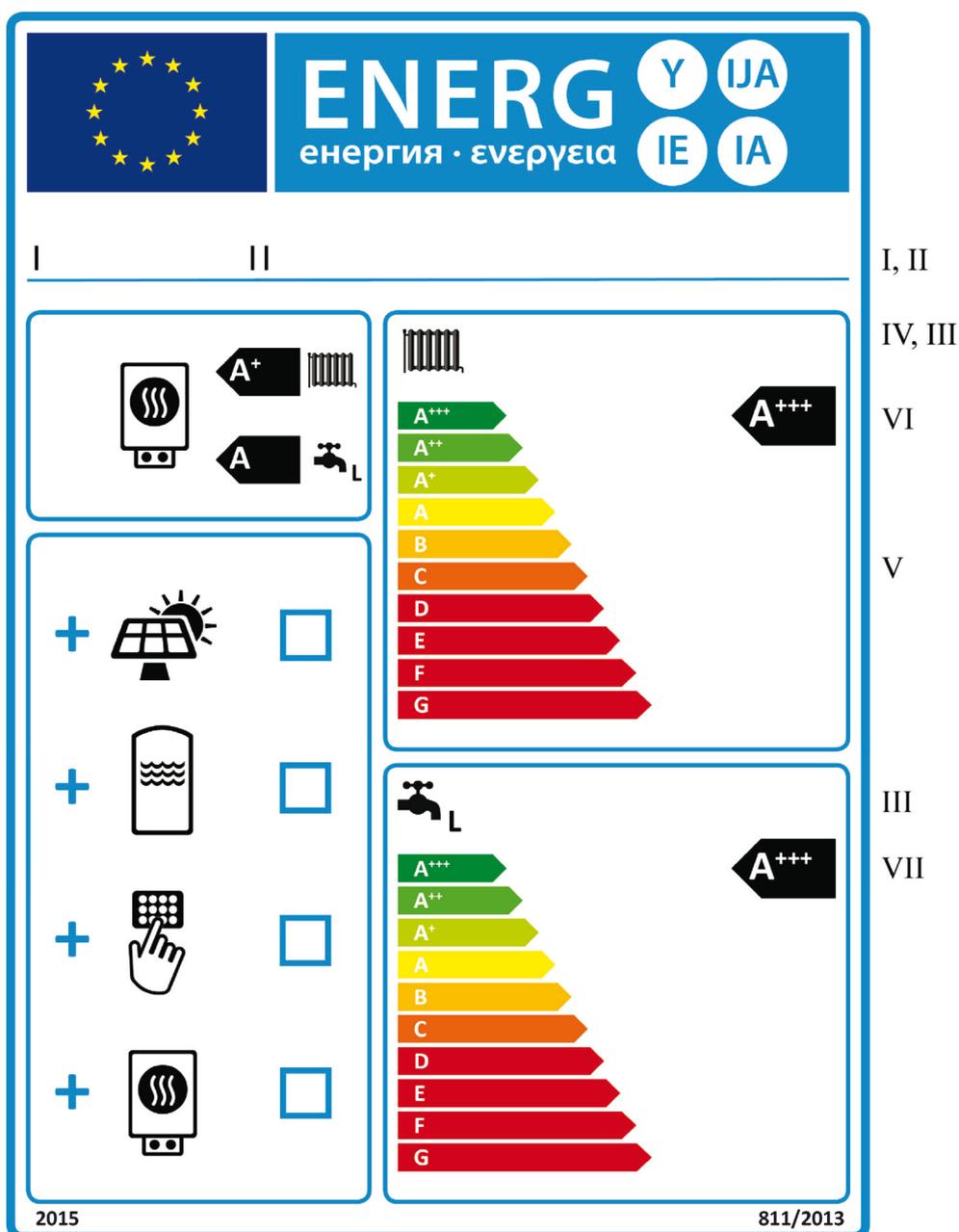
- I. il nome o marchio del rivenditore e/o del fornitore;
- II. l'identificativo del modello del rivenditore e/o del fornitore;
- III. la funzione di riscaldamento d'ambiente;
- IV. la classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dell'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, determinata a norma dell'allegato II, punto 1;
- V. l'indicazione se un collettore solare, un serbatoio per l'acqua calda, un dispositivo di controllo della temperatura e/o un apparecchio per il riscaldamento d'ambiente supplementare possono essere compresi nell'insieme comprendente l'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, il dispositivo di controllo della temperatura e il dispositivo solare;

VI. la classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente dell'insieme comprendente l'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, il dispositivo di controllo della temperatura e il dispositivo solare, determinata a norma dell'allegato IV, punto 5; la punta della freccia che indica la classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente dell'insieme di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari si trova all'altezza della punta della freccia che indica la relativa classe di efficienza energetica.

b) La forma grafica dell'etichetta per gli insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari è conforme al modello riportato al punto 11 del presente allegato. Per gli insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari che rientrano nelle classi di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente da A⁺⁺⁺ a D, è consentito omettere le ultime classi da E a G nella scala da A⁺⁺⁺ a G.

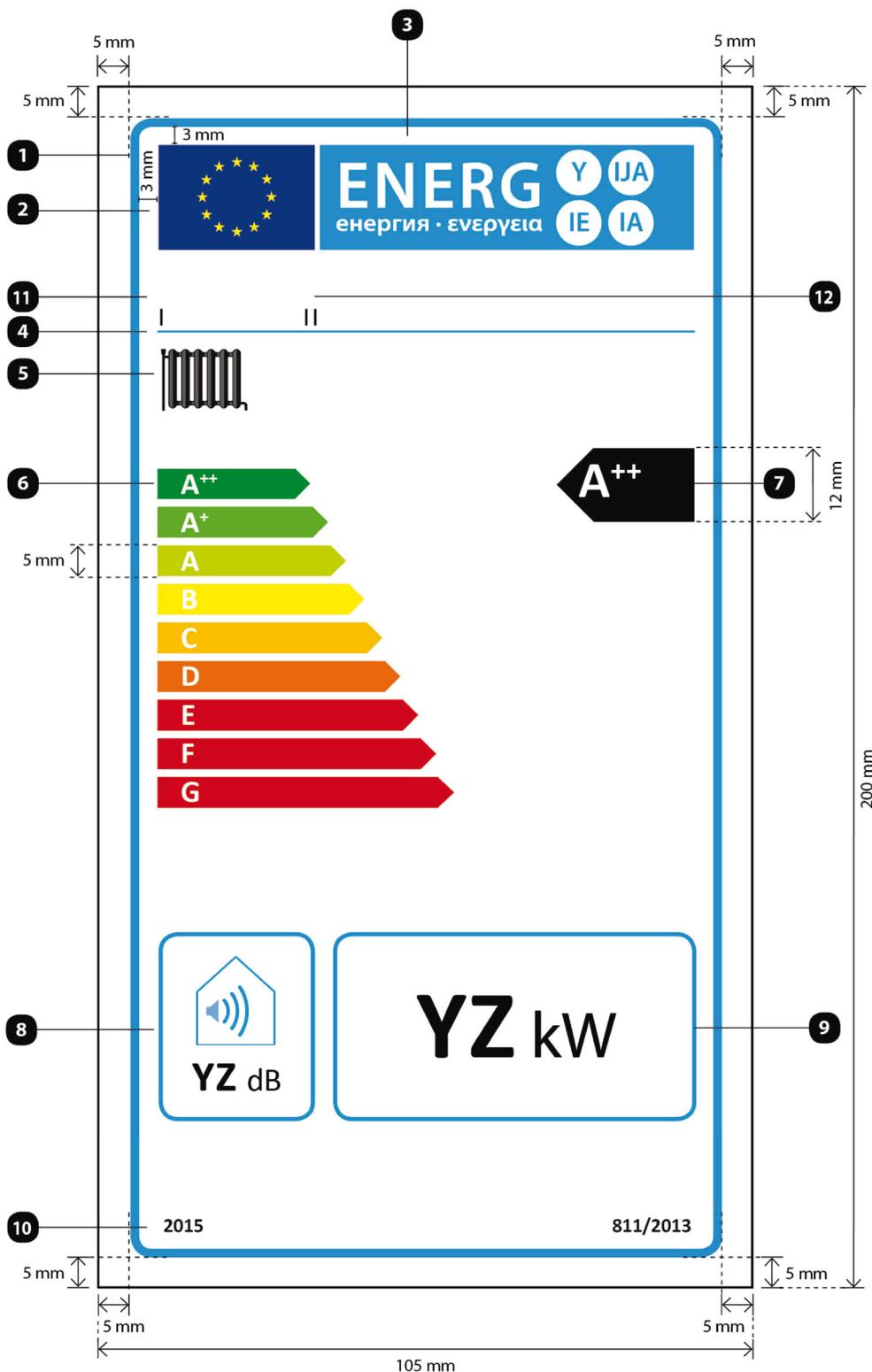
4. INSIEMI DI APPARECCHI DI RISCALDAMENTO MISTI, DISPOSITIVI DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA E DISPOSITIVI SOLARI

Etichetta per insiemi di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari nelle classi di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e di riscaldamento dell'acqua da A⁺⁺⁺ a G



- a) L'etichetta deve riportare le seguenti informazioni:
- I. il nome o marchio del rivenditore e/o del fornitore;
 - II. l'identificativo del modello del rivenditore e/o del fornitore;
 - III. la funzione di riscaldamento d'ambiente e la funzione di riscaldamento dell'acqua, compreso il profilo di carico dichiarato espresso dalla lettera appropriata conformemente alla tabella 15 dell'allegato VII;
 - IV. le classi di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e del riscaldamento dell'acqua dell'apparecchio di riscaldamento misto determinate a norma dell'allegato II, punti 1 e 2;
 - V. l'indicazione se un collettore solare, un serbatoio per l'acqua calda, un dispositivo di controllo della temperatura e/o un apparecchio di riscaldamento supplementare possono essere inclusi nell'insieme comprendente l'apparecchio di riscaldamento misto, il dispositivo di controllo della temperatura e il dispositivo solare;
 - VI. la classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente dell'insieme di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari determinata a norma dell'allegato IV, punto 6; la punta della freccia che indica la classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente dell'insieme di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari si trova all'altezza della punta della freccia che indica la relativa classe di efficienza energetica;
 - VII. la classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari determinata a norma dell'allegato IV, punto 6; la punta della freccia che indica la classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari si trova all'altezza della punta della freccia che indica la relativa classe di efficienza energetica.
- b) La forma grafica dell'etichetta per gli insiemi di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari è conforme al modello riportato al punto 12 del presente allegato. Per gli insiemi di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari che rientrano nelle classi di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e/o del riscaldamento dell'acqua da A⁺⁺⁺ a D, è consentito omettere le ultime classi da E a G nella scala da A⁺⁺⁺ a G.

5. L'etichetta per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente è conforme al modello che segue:



Dove:

- L'etichetta è larga almeno 105 mm e alta 200 mm. Se l'etichetta è stampata in un formato maggiore, il contenuto rimane comunque proporzionato alle specifiche di cui sopra.
- Lo sfondo è bianco.

c) 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.

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

- ❶ **Bordo dell'etichetta UE:** 4 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm.
- ❷ **Logo UE:** Colori: X-80-00-00 e 00-00-X-00.
- ❸ **Etichetta Energia:** colore: X-00-00-00. Pittogramma come raffigurato: logo UE + etichetta Energia: larghezza: 86 mm, altezza: 17 mm.
- ❹ **Bordo al di sotto dei loghi:** 1 pt – colore: ciano 100 % – lunghezza: 86 mm.
- ❺ **Funzione di riscaldamento degli ambienti:**
 - **Pittogramma** raffigurato.
- ❻ **Scale rispettivamente da A⁺⁺ a G e da A⁺⁺⁺ a D:**
 - **Freccia:** altezza: 5 mm, spazio intermedio: 1,3 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,
 - ottava classe: 00-X-X-00,
 - ultima classe: 00-X-X-00.
 - **Testo:** Calibri grassetto 14 pt, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga.
 - **Freccia:** altezza: 7 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,
 - ultima classe: 00-X-X-00.
 - **Testo:** Calibri grassetto 16 pt, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga.
- ❼ **Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente:**
 - **Freccia:** larghezza: 22 mm, altezza: 12 mm, 100% nero,
 - **Testo:** Calibri grassetto 24 pt, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga.
- ❽ **Livello di potenza sonora, all'interno:**
 - **Pittogramma** raffigurato,

- **Bordo:** 2 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm,
- **Valore “YZ”:** Calibri grassetto 20 pt, 100% nero,
- **Testo “dB”:** Calibri normale 15 pt, 100% nero.

⑨ **Potenza termica nominale:**

- **Bordo:** 2 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm,
- **Valore “YZ”:** Calibri grassetto 45 pt, 100% nero,
- **Testo “kW”:** Calibri normale 30 pt, 100% nero.

⑩ **Anno di introduzione dell'etichetta e numero del regolamento:**

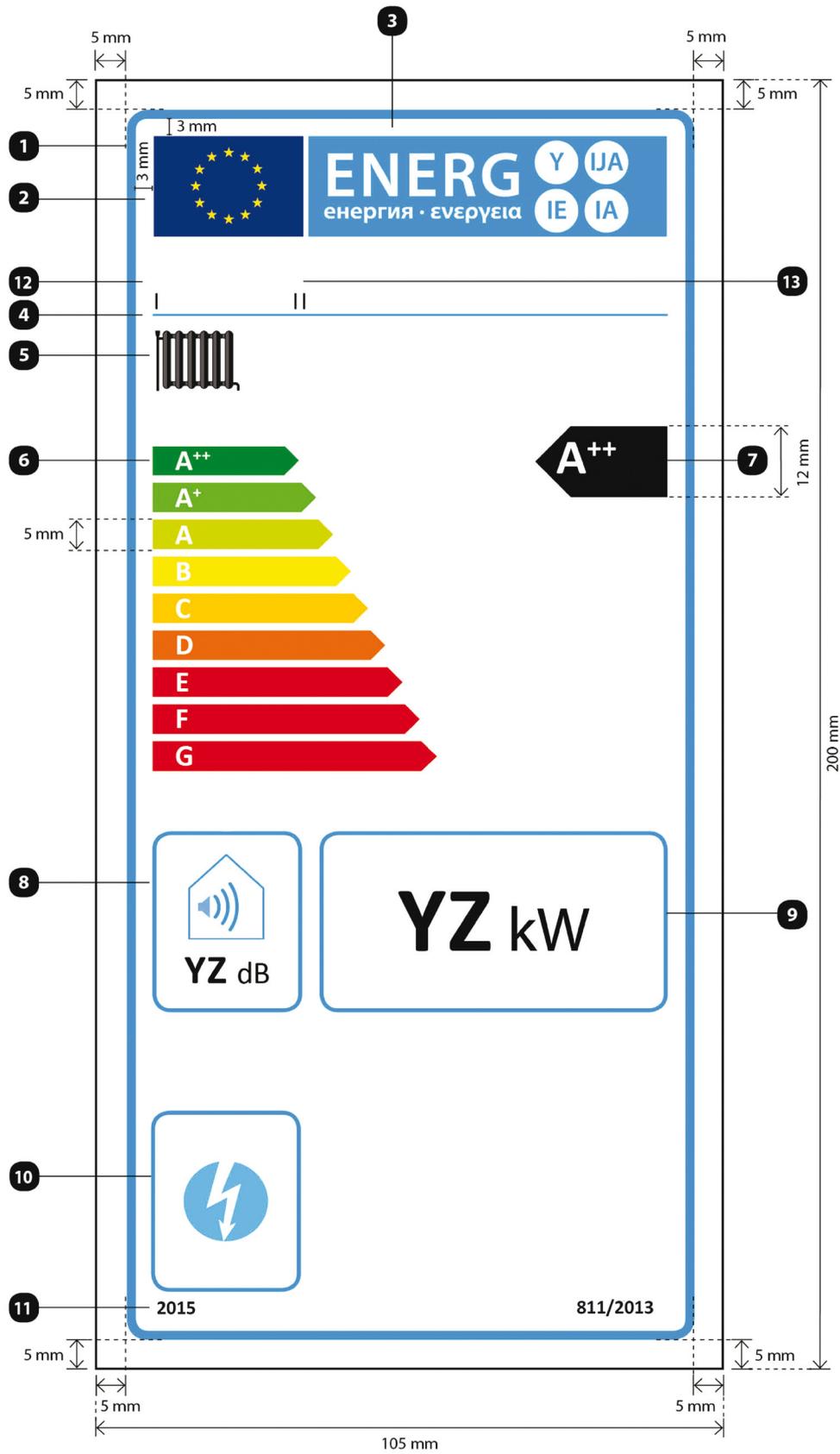
- **Testo:** Calibri grassetto 10 pt.

⑪ **Nome o marchio del fornitore.**

⑫ **Identificativo del modello del fornitore:**

Il nome o il marchio del fornitore e l'identificativo del modello del fornitore sono contenuti in un riquadro di 86 x 12 mm.

6. L'etichetta per gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente è conforme al modello che segue:



Dove:

- a) L'etichetta è larga almeno 105 mm e alta 200 mm. Se l'etichetta è stampata in un formato maggiore, il contenuto rimane comunque proporzionato alle specifiche di cui sopra.
- b) Lo sfondo è bianco.
- c) 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.
- d) L'etichetta rispetta tutti i requisiti elencati di seguito (i numeri si riferiscono alla figura riportata sopra):

❶ **Bordo dell'etichetta UE:** 4 pt – colore: ciano 100 % – angoli arrotondati: 3,5 mm.

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

❸ **Etichetta Energia:** colore: X-00-00-00. Pittogramma come raffigurato: logo UE + etichetta Energia: larghezza: 86 mm, altezza: 17 mm.

❹ **Bordo al di sotto dei loghi:** 1 pt – colore: ciano 100 % – lunghezza: 86 mm.

❺ **Funzione di riscaldamento degli ambienti:**

— Pittogramma raffigurato.

❻ **Scale rispettivamente da A⁺⁺ a G e da A⁺⁺⁺ a D:**

— **Freccia:** altezza: 5 mm, spazio intermedio: 1,3 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,

ottava classe: 00-X-X-00,

ultima classe: 00-X-X-00.

— **Testo:** Calibri grassetto 14 pt, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga.

— **Freccia:** altezza: 7 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,

ultima classe: 00-X-X-00.

— **Testo:** Calibri grassetto 16 pt, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga.

7 Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente:

- **Freccia:** larghezza: 22 mm, altezza: 12 mm, 100% nero,
- **Testo:** Calibri grassetto 24 pt, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga.

8 Livello di potenza sonora, all'interno:

- **Pittogramma** raffigurato,
- **Bordo:** 2 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm,
- **Valore "YZ":** Calibri grassetto 20 pt, 100% nero,
- **Testo "dB":** Calibri normale 15 pt, 100% nero.

9 Potenza termica nominale:

- **Bordo:** 2 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm,
- **Valore "YZ":** Calibri grassetto 45 pt, 100% nero,
- **Testo "kW":** Calibri normale 30 pt, 100% nero.

10 Funzione elettricità:

- **Pittogramma** raffigurato,
- **Bordo:** 2 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm.

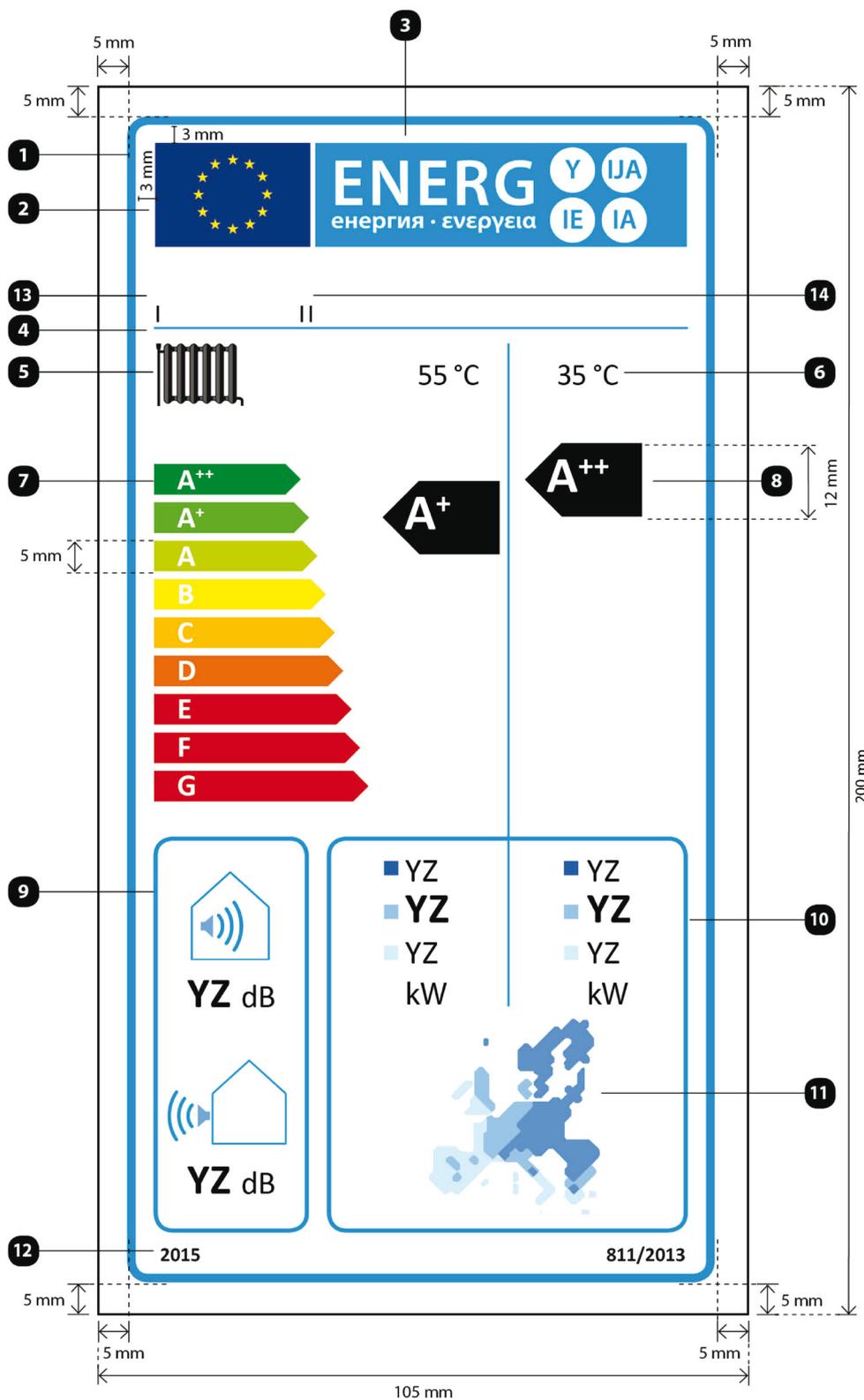
11 Anno di introduzione dell'etichetta e numero del regolamento:

- **Testo:** Calibri grassetto 10 pt.

12 Nome o marchio del fornitore.**13 Identificativo del modello del fornitore:**

Il nome o il marchio del fornitore e l'identificativo del modello del fornitore sono contenuti in un riquadro di 86 x 12 mm.

7. L'etichetta per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore è conforme al modello che segue:



Dove:

- L'etichetta è larga almeno 105 mm e alta 200 mm. Se l'etichetta è stampata in un formato maggiore, il contenuto rimane comunque proporzionato alle specifiche di cui sopra.
- Lo sfondo è bianco.

- c) 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.
- d) L'etichetta rispetta tutti i requisiti elencati di seguito (i numeri si riferiscono alla figura riportata sopra):
- ❶ **Bordo dell'etichetta UE:** 4 pt – colore: ciano 100 % – angoli arrotondati: 3,5 mm.
 - ❷ **Logo UE:** Colori: X-80-00-00 e 00-00-X-00.
 - ❸ **Etichetta Energia:** colore: X-00-00-00. Pittogramma come raffigurato: logo UE + etichetta Energia: larghezza: 86 mm, altezza: 17 mm.
 - ❹ **Bordo al di sotto dei loghi:** 1 pt – colore: ciano 100% – lunghezza: 86 mm.
 - ❺ **Funzione di riscaldamento d'ambiente:**
 - **Pittogramma** raffigurato.
 - ❻ **Applicazioni a media e bassa temperatura:**
 - **Testo '55 °C' e '35 °C':** Calibri normale 14 pt, 100% nero.
 - ❼ **Scale rispettivamente da A⁺⁺ a G e da A⁺⁺⁺ a D:**
 - **Freccia:** altezza: 5 mm, spazio intermedio: 1,3 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,
 - ottava classe: 00-X-X-00,
 - ultima classe: 00-X-X-00.
 - **Testo:** Calibri grassetto 14 pt, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga.
 - **Freccia:** altezza: 7 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,
 - ultima classe: 00-X-X-00.
 - **Testo:** Calibri grassetto 16 pt, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga.
 - ❽ **Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente:**
 - **Freccia:** larghezza: 19 mm, altezza: 12 mm, 100% nero,
 - **Testo:** Calibri grassetto 24 pt, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga.

9 Livello di potenza sonora, all'interno (se del caso) e all'esterno:

- **Pittogramma** raffigurato,
- **Bordo:** 2 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm,
- **Valore “YZ”:** Calibri grassetto 20 pt, 100% nero,
- **Testo “dB”:** Calibri normale 15 pt, 100% nero.

10 Potenza termica nominale:

- **Bordo:** 2 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm,
- **Valori “YZ”:** Calibri grassetto almeno 15 pt, 100% nero,
- **Testo “kW”:** Calibri normale 15 pt, 100% nero.

11 Mappa delle temperature dell'Europa e riquadri colorati:

- **Pittogramma** raffigurato,
- Colori:
 - Blu scuro: 86-51-00-00,
 - Blu: 53-08-00-00,
 - Azzurro: 25-00-02-00.

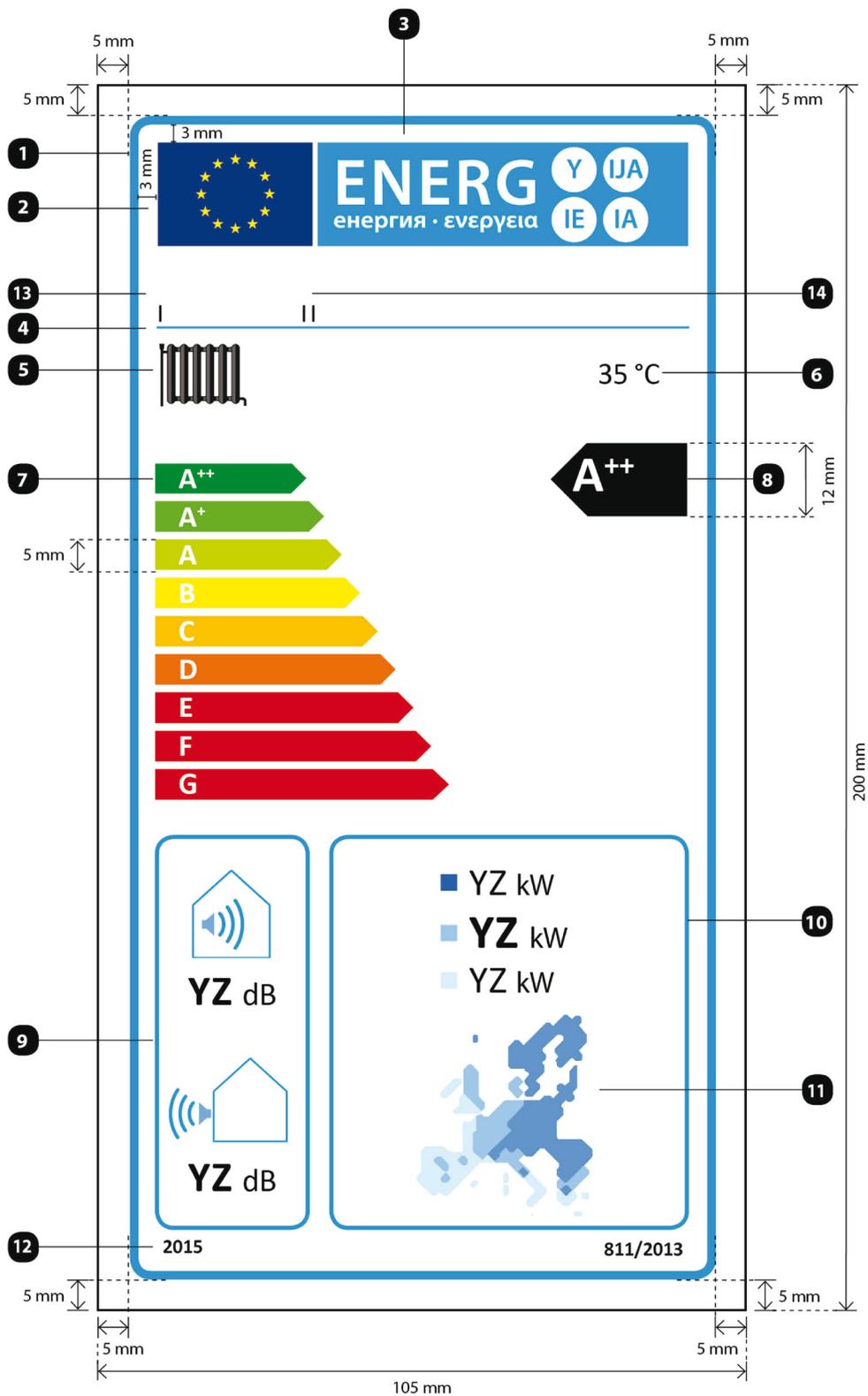
12 Anno di introduzione dell'etichetta e numero del regolamento:

- **Testo:** Calibri grassetto 10 pt.

13 Nome o marchio del fornitore.**14 Identificativo del modello del fornitore:**

Il nome o marchio del fornitore e l'identificativo del modello del fornitore sono contenuti in un riquadro di 86 x 12 mm.

8. L'etichetta per le pompe di calore a bassa temperatura è conforme al modello che segue:



Dove:

- L'etichetta è larga almeno 105 mm e alta 200 mm. Se l'etichetta è stampata in un formato maggiore, il contenuto rimane comunque proporzionato alle specifiche di cui sopra.
- Lo sfondo è bianco.

c) 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.

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

❶ **Bordo dell'etichetta UE:** 4 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm.

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

❸ **Etichetta Energia:** colore: X-00-00-00. Pittogramma come raffigurato: logo UE + etichetta Energia: larghezza: 86 mm, altezza: 17 mm.

❹ **Bordo al di sotto dei loghi:** 1 pt – colore: ciano 100% – lunghezza: 86 mm.

❺ **Funzione di riscaldamento d'ambiente:**

— **Pittogramma** raffigurato.

❻ **Applicazioni a bassa temperatura:**

Testo '35 °C': Calibri normale 14 pt, 100% nero.

❼ **Scale rispettivamente da A⁺⁺ a G e da A⁺⁺⁺ a D:**

— **Freccia:** altezza: 5 mm, spazio intermedio: 1,3 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,

ottava classe: 00-X-X-00,

ultima classe: 00-X-X-00.

— **Testo:** Calibri grassetto 14 pt, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga.

— **Freccia:** altezza: 7 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,

ultima classe: 00-X-X-00.

— **Testo:** Calibri grassetto 16 pt, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga.

❽ **Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente:**

— **Freccia:** larghezza: 22 mm, altezza: 12 mm, 100% nero,

— **Testo:** Calibri grassetto 24 pt, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga.

9 Livello di potenza sonora, all'interno (se del caso) e all'esterno:

- **Pittogramma** raffigurato,
- **Bordo**: 2 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm,
- **Valore “YZ”**: Calibri grassetto 20 pt, 100% nero,
- **Testo “dB”**: Calibri normale 15 pt, 100% nero.

10 Potenza termica nominale:

- **Bordo**: 2 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm,
- **Valori ‘YZ’**: Calibri grassetto almeno 18 pt, 100% nero,
- **Testo “kW”**: Calibri normale 13,5 pt, 100% nero.

11 Mappa delle temperature dell'Europa e riquadri colorati:

- **Pittogramma** raffigurato,

Colori:

Blu scuro: 86-51-00-00,

Blu: 53-08-00-00,

Azzurro: 25-00-02-00.

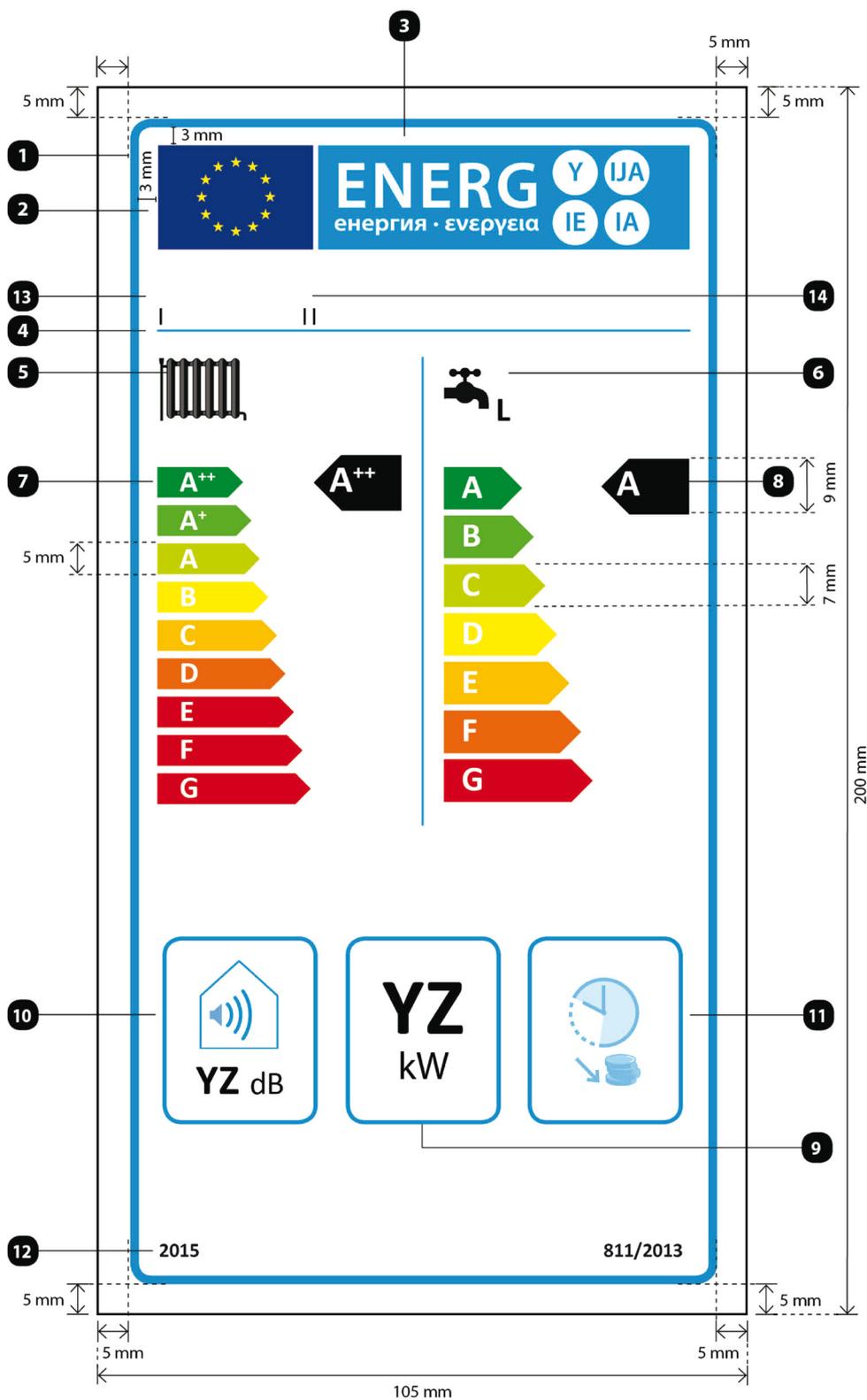
12 Anno di introduzione dell'etichetta e numero del regolamento:

- **Testo**: Calibri grassetto 10 pt.

13 Nome o marchio del fornitore.**14 Identificativo del modello del fornitore:**

Il nome o marchio del fornitore e l'identificativo del modello del fornitore sono contenuti in un riquadro di 86 x 12 mm.

9. L'etichetta per le caldaie miste è conforme al modello che segue:



Dove:

a) L'etichetta è larga almeno 105 mm e alta 200 mm. Se l'etichetta è stampata in un formato maggiore, il contenuto rimane comunque proporzionato alle specifiche di cui sopra.

b) Lo sfondo è bianco.

- c) 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.
- d) L'etichetta rispetta tutti i requisiti elencati di seguito (i numeri si riferiscono alla figura riportata sopra):
- ❶ **Bordo dell'etichetta UE:** 4 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm.
 - ❷ **Logo UE:** Colori: X-80-00-00 e 00-00-X-00.
 - ❸ **Etichetta Energia:** colore: X-00-00-00. Pittogramma come raffigurato: logo UE + etichetta Energia: larghezza: 86 mm, altezza: 17 mm.
 - ❹ **Bordo al di sotto dei loghi:** 1 pt – colore: ciano 100% – lunghezza: 86 mm.
 - ❺ **Funzione di riscaldamento d'ambiente:**
 - **Pittogramma** raffigurato.
 - ❻ **Funzione di riscaldamento dell'acqua:**
 - **Pittogramma** raffigurato, compreso il profilo di carico dichiarato espresso dalla lettera appropriata conformemente alla tabella 15 dell'allegato VII. Calibri grassetto 16 pt, 100% nero.
 - ❼ **Scale rispettivamente da A⁺⁺ a G e da A a G, da A⁺⁺⁺ a D o da A⁺ a F:**
 - **Freccia:** altezza: 5 mm, spazio intermedio: 1,3 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,
 - ottava classe: 00-X-X-00,
 - ultima classe: 00-X-X-00.
 - **Testo:** Calibri grassetto 14 pt, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga.
 - **Freccia:** altezza: 7 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,
 - ultima classe: 00-X-X-00.
 - **Testo:** Calibri grassetto 16 pt, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga.
 - ❽ **Classi di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e del riscaldamento dell'acqua**
 - **Freccia:** larghezza: 14 mm, altezza: 9 mm, 100% nero,
 - **Testo:** Calibri grassetto 18 pt, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga.

9 Potenza termica nominale:

- **Bordo:** 2 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm,
- **Valore “YZ”:** Calibri grassetto 37,5 pt, 100% nero,
- **Testo “kW”:** Calibri normale 18 pt, 100% nero.

10 Livello di potenza sonora, all'interno:

- **Pittogramma** raffigurato,
- **Bordo:** 2 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm,
- **Valore “YZ”:** Calibri grassetto 20 pt, 100% nero,
- **Testo “dB”:** Calibri normale 15 pt, 100% nero.

11 Se pertinente, idoneità ore morte:

- **Pittogramma** raffigurato,
- **Bordo:** 2 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm.

12 Anno di introduzione dell'etichetta e numero del regolamento:

- **Testo:** Calibri grassetto 10 pt.

13 Nome o marchio del fornitore.**14 Identificativo del modello del fornitore:**

Il nome o marchio del fornitore e l'identificativo del modello del fornitore sono contenuti in un riquadro di 86 x 12 mm.

- c) 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.
- d) L'etichetta rispetta tutti i requisiti elencati di seguito (i numeri si riferiscono alla figura riportata sopra):
- ❶ **Bordo dell'etichetta UE:** 4 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm.
 - ❷ **Logo UE:** Colori: X-80-00-00 e 00-00-X-00.
 - ❸ **Etichetta Energia:** colore: X-00-00-00. Pittogramma come raffigurato: logo UE + etichetta Energia: larghezza: 86 mm, altezza: 17 mm.
 - ❹ **Bordo al di sotto dei loghi:** 1 pt – colore: ciano 100 % – lunghezza: 86 mm.
 - ❺ **Funzione di riscaldamento degli ambienti:**
 - **Pittogramma** raffigurato.
 - ❻ **Funzione di riscaldamento dell'acqua:**
 - **Pittogramma** raffigurato, compreso il profilo di carico dichiarato, espresso dalla lettera appropriata conformemente alla tabella 15 dell'allegato VII. Calibri grassetto 16 pt, 100% nero.
 - ❼ **Scale rispettivamente da A⁺⁺ a G e da A a G, da A⁺⁺⁺ a D o da A⁺ a F:**
 - **Freccia:** altezza: 5 mm, spazio intermedio: 1,3 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,
 - ottava classe: 00-X-X-00,
 - ultima classe: 00-X-X-00.
 - **Testo:** Calibri grassetto 14 pt, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga.
 - **Freccia:** altezza: 7 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,
 - ultima classe: 00-X-X-00.
 - **Testo:** Calibri grassetto 16 pt, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga.
 - ❽ **Classi di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e del riscaldamento dell'acqua:**
 - **Freccia:** larghezza: 14 mm, altezza: 9 mm, 100% nero,
 - **Testo:** Calibri grassetto 18, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga.

9 Potenza termica nominale:

- **Bordo:** 2 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm,
- **Valori 'YZ':** Calibri grassetto 12 pt, 100% nero,
- **Testo 'kW':** Calibri normale 10 pt, 100% nero.

10 Mappa delle temperature dell'Europa e riquadri colorati:

- **Pittogramma** raffigurato
- Colori:
 - Blu scuro: 86-51-00-00,
 - Blu: 53-08-00-00,
 - Azzurro: 25-00-02-00.

11 Livello di potenza sonora, all'interno (se del caso) e all'esterno:

- **Pittogramma** raffigurato,
- **Bordo:** 2 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm,
- **Valore 'YZ':** Calibri grassetto 15 pt, 100% nero,
- **Testo 'dB':** Calibri normale 10 pt, 100% nero.

12 Se pertinente, idoneità ore morte:

- **Pittogramma** raffigurato,
- **Bordo:** 2 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm.

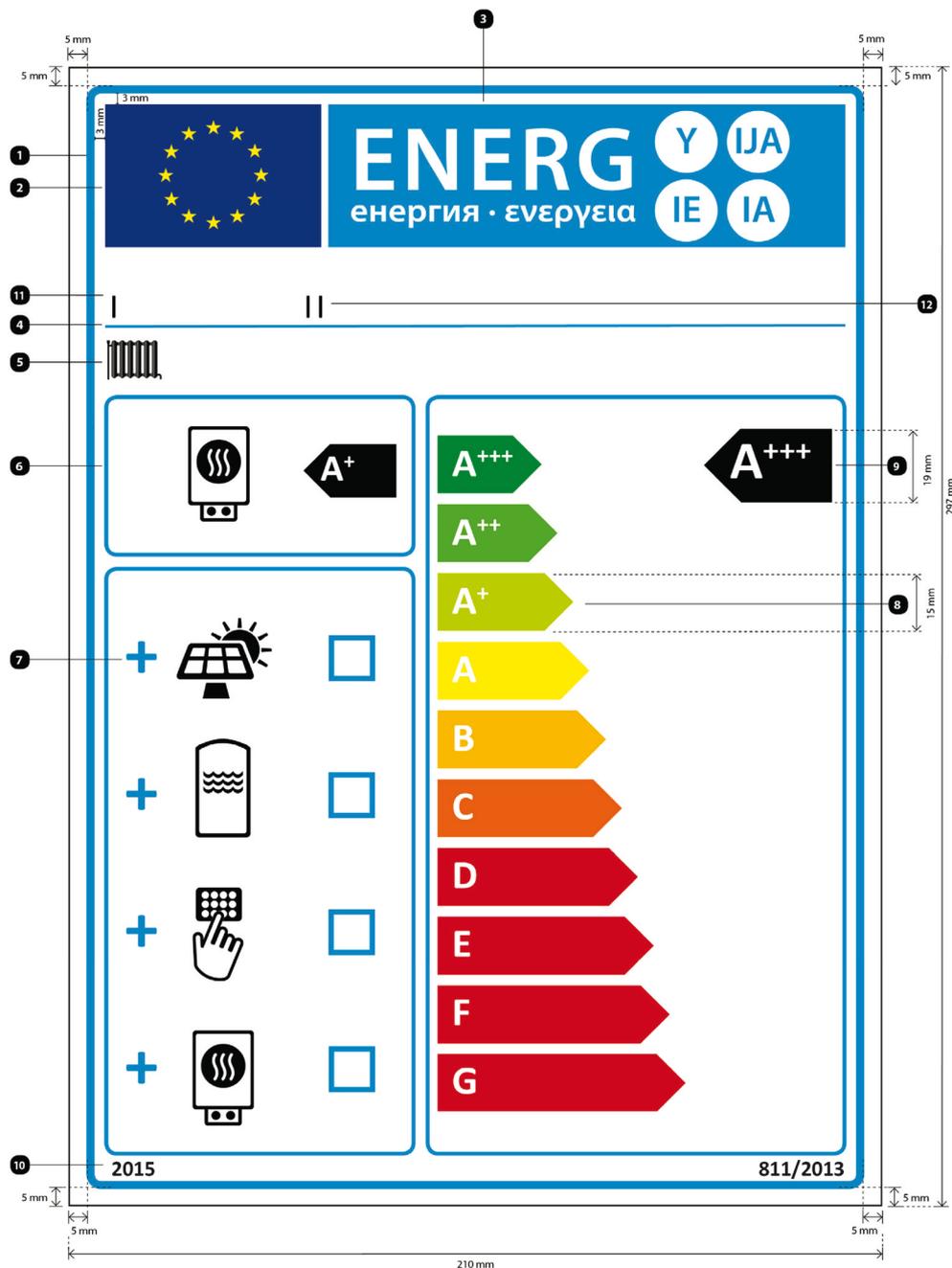
13 Anno di introduzione dell'etichetta e numero del regolamento:

- **Testo:** Calibri grassetto 10 pt.

14 Nome o marchio del fornitore.**15 Identificativo del modello del fornitore:**

Il nome o marchio del fornitore e l'identificativo del modello del fornitore sono contenuti in un riquadro di 86 x 12 mm.

11. L'etichetta per gli insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari è conforme al modello che segue:



Dove:

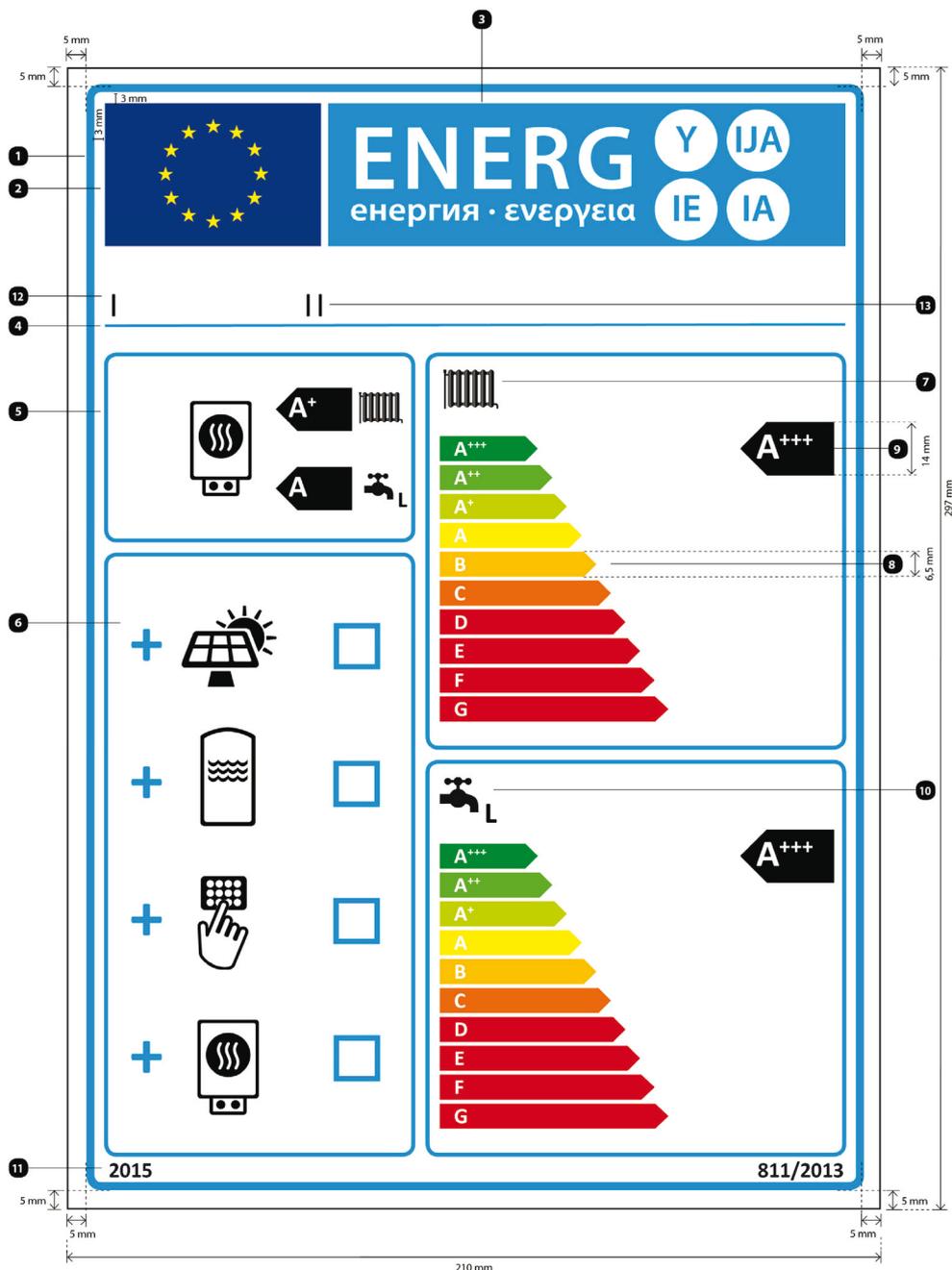
- l'etichetta è larga almeno 210 mm e alta 297 mm. Se l'etichetta è stampata in un formato maggiore, il contenuto rimane comunque proporzionato alle specifiche di cui sopra.
- Lo sfondo è bianco.
- Il modello di colore utilizzato è la quadricromia CMYK – ciano, magenta, giallo e nero – come indicato 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:** 6 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm.

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

- ③ **Etichetta energia:** colore: X-00-00-00. Pittogramma come raffigurato: logo UE + etichetta energia: larghezza: 191 mm, altezza: 37 mm.
- ④ **Bordo al di sotto dei loghi:** 2 pt – colore: ciano 100% – lunghezza: 191 mm.
- ⑤ **Funzione di riscaldamento d'ambiente**
— **Pittogramma** raffigurato.
- ⑥ **Riscaldamento d'ambiente:**
— **Pittogramma** raffigurato,
— Classe di efficienza energetica stagionale degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente:
Freccia: larghezza: 24 mm, altezza: 14 mm, 100% nero,
Testo: Calibri grassetto 28 pt, maiuscolo, bianco, simbolo "+": apice, allineati su un'unica riga,
— **Bordo:** 3 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm.
- ⑦ **Insieme comprendente collettore solare, serbatoio per l'acqua calda, dispositivo di controllo della temperatura e/o apparecchio di riscaldamento supplementare:**
— **Pittogrammi** raffigurati,
— **Simbolo "+":** Calibri grassetto 50 pt, ciano 100%,
— **Caselle:** larghezza: 12 mm, altezza: 12 mm, bordo: 4 pt, 100% ciano,
— **Bordo:** 3 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm.
- ⑧ **Scala da A⁺⁺⁺ a G con bordo:**
— **Freccia:** altezza: 15 mm, spazio intermedio: 3 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,
se pertinente, ultime classi: 00-X-X-00.
— **Testo:** Calibri grassetto 30 pt, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga,
— **Bordo:** 3 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm.
- ⑨ **Classe di efficienza energetica stagionale per insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari:**
— **Freccia:** larghezza: 33 mm, altezza: 19 mm, 100% nero,
— **Testo:** Calibri grassetto 40 pt, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga.
- ⑩ **Anno di introduzione dell'etichetta e numero del regolamento:**
— **Testo:** Calibri grassetto 12 pt.
- ⑪ **Nome o marchio del rivenditore e/o del fornitore.**
- ⑫ **Identificativo del modello del rivenditore e/o del fornitore:**
Il nome o marco del rivenditore e/o fornitore e l'identificativo del modello del rivenditore e/o fornitore sono contenuti in un riquadro di 191 x 19 mm.

12. L'etichetta per gli insiemi di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari è conforme al modello che segue:



Dove:

- l'etichetta è larga almeno 210 mm e alta 297 mm. Se l'etichetta è stampata in un formato maggiore, il contenuto rimane comunque proporzionato alle specifiche di cui 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):
 - Bordo dell'etichetta UE:** 6 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm.
 - Logo UE:** Colori: X-80-00-00 e 00-00-X-00.

- ③ **Etichetta energia:** colore: X-00-00-00. Pittogramma come raffigurato: logo UE + etichetta energia: larghezza: 191 mm, altezza: 37 mm.
- ④ **Bordo al di sotto dei loghi:** 2 pt – colore: ciano 100% – lunghezza: 191 mm.
- ⑤ **Apparecchio di riscaldamento misto:**
- **Pittogramma** raffigurato, per la funzione di riscaldamento dell'acqua, compreso il profilo di carico dichiarato, espresso dalla lettera appropriata, conformemente alla tabella 15 dell'allegato VII. Calibri grassetto 16 pt, 100% nero.
 - Classi di efficienza energetica stagionale dell'apparecchio di riscaldamento misto per il riscaldamento d'ambiente e il riscaldamento dell'acqua:
 - Freccia:** larghezza: 19 mm, altezza: 11 mm, 100% nero,
 - Testo:** Calibri grassetto 23 pt, maiuscolo, bianco, simbolo "+": apice, allineati su un'unica riga,
 - **Bordo:** 3 pt – colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm.
- ⑥ **Insieme comprendente collettore solare, serbatoio per l'acqua calda, dispositivo di controllo della temperatura e/o apparecchio di riscaldamento supplementare:**
- **Pittogrammi** raffigurati,
 - **Simbolo "+":** Calibri grassetto 50 pt, 100% nero,
 - **Caselle:** larghezza: 12 mm, altezza: 12 mm, bordo: 4 pt, 100% ciano,
 - **Bordo:** 3 pt, colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm.
- ⑦ **Funzione di riscaldamento d'ambiente:**
- **Pittogramma** raffigurato.
- ⑧ **Scala da A⁺⁺⁺ a G con bordo:**
- **Freccia:** altezza: 6,5 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,
 - se pertinente, ultime classi: 00-X-X-00.
 - **Testo:** Calibri grassetto 16 pt, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga,
 - **Bordo:** 3 pt, colore: ciano 100% – angoli arrotondati: 3,5 mm.
- ⑨ **Classi di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e del riscaldamento dell'acqua di un insieme comprendente un apparecchio di riscaldamento misto, un dispositivo di controllo della temperatura e un dispositivo solare:**
- **Freccia:** larghezza: 24 mm, altezza: 14 mm, 100% nero,
 - **Testo:** Calibri grassetto 28 pt, maiuscolo, bianco, simboli "+": apice, allineati su un'unica riga.
- ⑩ **Funzione di riscaldamento dell'acqua:**
- **Pittogramma** raffigurato, compreso il profilo di carico dichiarato, espresso dalla lettera appropriata, conformemente alla tabella 15 dell'allegato VII. Calibri grassetto 22 pt, 100% nero.
- ⑪ **Anno di introduzione dell'etichetta e numero del regolamento:**
- **Testo:** Calibri grassetto 12 pt.
- ⑫ **Nome o marchio del rivenditore e/o del fornitore.**
- ⑬ **Identificativo del modello del rivenditore e/o del fornitore:**
- Il nome o marchio del rivenditore e/o fornitore e l'identificativo del modello del rivenditore e/o fornitore sono contenuti in un riquadro di 191 × 19 mm.

ALLEGATO IV

Scheda prodotto

1. APPARECCHI PER IL RISCALDAMENTO D'AMBIENTE

1.1. Le informazioni contenute nella scheda prodotto dell'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente sono indicate nell'ordine che segue e sono incluse nella brochure allegata al prodotto o in altri materiali forniti con il prodotto stesso:

- a) il nome o marchio del fornitore;
- b) l'identificativo del modello del fornitore;
- c) la classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente del modello quale definita nell'allegato II, punto 1;
- d) la potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari, in kW, arrotondata alla cifra intera più vicina (per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore in condizioni climatiche medie);
- e) l'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente in %, arrotondata alla cifra intera più vicina e calcolata a norma dell'allegato VII punti 3 e 4 (per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore in condizioni climatiche medie);
- f) il consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale e/o in GJ in termini di GCV, arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato a norma dell'allegato VII, punti 3 e 4 (per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore in condizioni climatiche medie);
- g) il livello di potenza sonora L_{WA} , all'interno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina (per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore se pertinente);
- h) eventuali precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dell'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente;

inoltre, per gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:

- i) l'efficienza elettrica in %, arrotondata alla cifra intera più vicina;

inoltre, per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore:

- j) la potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari, in kW, in condizioni climatiche più fredde e più calde, arrotondata alla cifra intera più vicina;
- k) l'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente in %, in condizioni climatiche più fredde e più calde, arrotondata alla cifra intera più vicina, determinata a norma dell'allegato VII, punto 4;
- l) il consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale e/o in GJ in termini di GCV, in condizioni climatiche più fredde e più calde, arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato a norma dell'allegato VII, punto 4;
- m) il livello di potenza sonora L_{WA} , all'esterno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina.

1.2. Una scheda di prodotto può riguardare diversi modelli di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente forniti dallo stesso fornitore.

1.3. 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 1,1 non riportate sull'etichetta.

2. APPARECCHI DI RISCALDAMENTO MISTI

2.1. Le informazioni contenute nella scheda prodotto dell'apparecchio di riscaldamento misto sono indicate nell'ordine che segue e sono incluse nella brochure allegata al prodotto o in altri materiali forniti con il prodotto stesso:

- a) il nome o marchio del fornitore;
- b) l'identificativo del modello del fornitore;
- c) per il riscaldamento d'ambiente, le applicazioni a media temperatura (e per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, le applicazioni a bassa temperatura, se pertinenti); per il riscaldamento dell'acqua, il profilo di carico dichiarato, espresso mediante la lettera adeguata e l'utilizzo tipico a norma dell'allegato VII, tabella 15;
- d) la classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e la classe di efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua del modello determinate a norma dell'allegato II, punti 1 e 2;
- e) la potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari, in kW, arrotondata alla cifra intera più vicina (per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore in condizioni climatiche medie);

- f) per il riscaldamento d'ambiente, il consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale e/o in GJ in termini di GCV, arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato a norma dell'allegato VII, punti 3 e 4 (per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore in condizioni climatiche medie); per il riscaldamento dell'acqua, il consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale e/o consumo annuo di combustibile in GJ in termini di GCV, arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato a norma dell'allegato VII, punto 5 (per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore in condizioni climatiche medie);
- g) l'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente in %, arrotondata alla cifra intera più vicina e calcolata a norma dell'allegato VII, punti 3 e 4 (per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore in condizioni climatiche medie); l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in %, arrotondata alla cifra intera più vicina e calcolata a norma dell'allegato VII, punto 5 (per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore in condizioni climatiche medie);
- h) il livello di potenza sonora L_{WA} , all'interno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina (per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore se pertinente);
- i) se del caso, la menzione che l'apparecchio di riscaldamento misto è in grado di funzionare soltanto durante le ore morte;
- j) eventuali precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dell'apparecchio di riscaldamento misto;

inoltre, per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore:

- k) la potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari, in kW, in condizioni climatiche più fredde e più calde, arrotondata alla cifra intera più vicina;
- l) per il riscaldamento d'ambiente, il consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale e/o in GJ in termini di GCV, in condizioni climatiche più fredde e più calde, arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato a norma dell'allegato VII, punto 4; per il riscaldamento dell'acqua, il consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale e/o consumo annuo di combustibile in GJ in termini di GCV, in condizioni climatiche più fredde e più calde, arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato a norma dell'allegato VII, punto 5;
- m) l'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente in %, in condizioni climatiche più fredde e più calde, arrotondata alla cifra intera più vicina, determinata a norma dell'allegato VII, punto 4; l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in %, in condizioni climatiche più fredde e più calde, arrotondata alla cifra intera più vicina, determinata a norma dell'allegato VII, punto 5, dove:
- n) il livello di potenza sonora L_{WA} , all'esterno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina.

2.2. Una scheda prodotto può riguardare diversi modelli di apparecchi di riscaldamento misti forniti dallo stesso fornitore.

2.3. 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 2.1 non riportate sull'etichetta.

3. DISPOSITIVI DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA

3.1. Le informazioni contenute nella scheda prodotto del dispositivo di controllo della temperatura sono indicate nell'ordine che segue e sono incluse nella brochure allegata al prodotto o in altri materiali forniti con il prodotto stesso:

- a) il nome o marchio del fornitore;
- b) l'identificativo del modello del fornitore;
- c) la classe del dispositivo di controllo della temperatura;
- d) il contributo del dispositivo di controllo della temperatura all'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente in %, arrotondata alla cifra intera più vicina.

3.2. Una scheda può essere relativa a diversi modelli di dispositivi di controllo della temperatura forniti dallo stesso fornitore.

4. DISPOSITIVI SOLARI

4.1. Le informazioni contenute nella scheda prodotto del dispositivo solare sono indicate nell'ordine che segue e sono incluse nella brochure allegata al prodotto o in altri materiali forniti con il prodotto stesso (per le pompe nel circuito del collettore, se pertinente):

- a) il nome o marchio del fornitore;
- b) l'identificativo del modello del fornitore;
- c) l'area di apertura del collettore, in m^2 , al secondo decimale;
- d) l'efficienza del collettore in %, arrotondata alla cifra intera più vicina;
- e) la classe di efficienza energetica del serbatoio per l'acqua calda di origine solare quale definita nell'allegato II, punto 3;
- f) la dispersione del serbatoio per l'acqua calda di origine solare in W, arrotondata alla cifra decimale più vicina;

- g) il volume utile del serbatoio per l'acqua calda di origine solare in litri e m³;
- h) il contributo calorifico non solare annuo Q_{nonsol} in kWh in termini di energia primaria per l'elettricità e/o in kWh in termini di GCV per il combustibili nei profili di carico M, L, XL e XXL, in condizioni climatiche medie, arrotondato alla cifra intera più vicina;
- i) il consumo energetico della pompa, in W, arrotondato alla cifra intera più vicina;
- j) il consumo in stand-by, in W, al secondo decimale;
- k) il consumo ausiliario annuo di elettricità Q_{aux} in kWh in termini di energia finale, arrotondato alla cifra intera più vicina.

4.2. Una scheda prodotto può riguardare diversi modelli di dispositivi solari forniti dallo stesso fornitore.

5. INSIEMI DI APPARECCHI PER IL RISCALDAMENTO D'AMBIENTE, DISPOSITIVI DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA E DISPOSITIVI SOLARI

La scheda degli insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari riporta gli elementi di cui rispettivamente alle figure 1, 2, 3 e 4, per valutare l'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente di un insieme comprendente apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari e contiene le seguenti informazioni:

- I: il valore dell'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente dell'apparecchio preferenziale per il riscaldamento d'ambiente, espresso in %;
- II: il fattore di ponderazione della potenza termica degli apparecchi di riscaldamento preferenziali o supplementari di un insieme quale indicato rispettivamente nelle tabelle 5 e 6 del presente allegato;
- III: il valore dell'espressione matematica: $294/(11 \cdot P_{nominale})$, dove *P_{nominale}* si riferisce all'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente preferenziale;
- IV: il valore dell'espressione matematica $115/(11 \cdot P_{nominale})$, dove *P_{nominale}* si riferisce all'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente preferenziale;

inoltre, per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente preferenziali a pompa di calore:

- V: il valore della differenza tra l'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche medie e più fredde, espresso in %;
- VI: il valore della differenza tra l'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche più calde e medie, espresso in %.

6. INSIEMI DI APPARECCHI DI RISCALDAMENTO MISTI, DISPOSITIVI DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA E DISPOSITIVI SOLARI

La scheda degli insiemi di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari riporta gli elementi di cui alle lettere a) e b):

- a) gli elementi di cui, rispettivamente, alle figure 1 e 3, per valutare l'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente di un insieme comprendente un apparecchio di riscaldamento misto, un dispositivo di controllo della temperatura e un dispositivo solare, comprese le seguenti informazioni:

- I: il valore dell'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente dell'apparecchio di riscaldamento misto preferenziale, espresso in %;
- II: il fattore di ponderazione della potenza termica degli apparecchi di riscaldamento preferenziali o supplementari di un insieme quale indicato rispettivamente nelle tabelle 5 e 6 del presente allegato;
- III: il valore dell'espressione matematica: $294/(11 \cdot P_{nominale})$, dove *P_{nominale}* si riferisce all'apparecchio di riscaldamento misto preferenziale;
- IV: il valore dell'espressione matematica $115/(11 \cdot P_{nominale})$, dove *P_{nominale}* si riferisce all'apparecchio di riscaldamento misto preferenziale;

inoltre, per gli apparecchi di riscaldamento misti preferenziali a pompa di calore:

- V: il valore della differenza tra l'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche medie e più fredde, espresso in %;
- VI: il valore della differenza tra l'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche più calde e medie, espresso in %;

- b) gli elementi di cui alla figura 5 per valutare l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua di un insieme comprendente un apparecchio di riscaldamento misto, un dispositivo di controllo della temperatura e un dispositivo solare, comprese le seguenti informazioni:

- I: il valore dell'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'apparecchio di riscaldamento misto, espresso in %;
- II: il valore dell'espressione matematica $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$, dove Q_{ref} è estratto dall'allegato VII, tabella 15, e Q_{nonsol} dalla scheda di prodotto del dispositivo solare per il profilo di carico dichiarato M, L, XL o XXL dell'apparecchio di riscaldamento misto;
- III: il valore dell'espressione matematica $(Q_{aux} \cdot 2,5)/(220 \cdot Q_{ref})$, espresso in %, dove Q_{aux} è estratto dalla scheda di prodotto del dispositivo solare e Q_{ref} dall'allegato VII, tabella 15, per il profilo di carico dichiarato M, L, XL o XXL.

Tabella 5

Ai fini della figura 1 del presente allegato, ponderazione della caldaia per il riscaldamento d'ambiente o della caldaia mista preferenziali e dell'apparecchio di riscaldamento supplementare (*)

$P_{sup}/(P_{nominale} + P_{sup}) (**)$	II, insieme privo di serbatoio dell'acqua calda	II, insieme munito di serbatoio dell'acqua calda
0	0	0
0,1	0,30	0,37
0,2	0,55	0,70
0,3	0,75	0,85
0,4	0,85	0,94
0,5	0,95	0,98
0,6	0,98	1,00
$\geq 0,7$	1,00	1,00

(*) I valori intermedi sono calcolati mediante interpolazione lineare tra due valori adiacenti.

(**) $P_{nominale}$ si riferisce all'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente o all'apparecchio di riscaldamento misto preferenziali.

Tabella 6

Ai fini delle figure da 2 a 4 del presente allegato, ponderazione dell'apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente, dell'apparecchio di riscaldamento a pompa di calore, dell'apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore o della pompa di calore a bassa temperatura preferenziali e dell'apparecchio di riscaldamento supplementare (*)

$P_{nominale}/(P_{nominale} + P_{sup}) (**)$	II, insieme privo di serbatoio dell'acqua calda	II, insieme munito di serbatoio dell'acqua calda
0	1,00	1,00
0,1	0,70	0,63
0,2	0,45	0,30
0,3	0,25	0,15
0,4	0,15	0,06
0,5	0,05	0,02
0,6	0,02	0
$\geq 0,7$	0	0

(*) I valori intermedi sono calcolati mediante interpolazione lineare tra due valori adiacenti.

(**) $P_{nominale}$ si riferisce all'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente o all'apparecchio di riscaldamento misto preferenziali.

Figura 1

Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente preferenziali e le caldaie miste preferenziali, elemento della scheda rispettivamente per un insieme comprendente un apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, un dispositivo di controllo della temperatura e un dispositivo solare e un insieme comprendente un apparecchio di riscaldamento misto, un dispositivo di controllo della temperatura e un dispositivo solare, indicante l'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente dell'insieme offerto

Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente della caldaia 1 %

Controllo della temperatura 2 %
Dalla scheda di controllo della temperatura Classe I = 1 %, Classe II = 2 %, Classe III = 1,5 %, Classe IV = 2 %, Classe V = 3 %, Classe VI = 4 %, Classe VII = 3,5 %, Classe VIII = 5 %

Caldaia supplementare 3 %
Dalla scheda della caldaia Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente (in %) $(\text{input} - 'I') \times 0,1 = \pm$

Contributo solare 4 %
Dalla scheda del dispositivo solare Dimensioni del collettore (in m²) Volume del serbatoio (in m³) Efficienza del collettore (in %) Classificazione del serbatoio A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81
 $('III' \times \text{input} + 'IV' \times \text{input}) \times 0,9 \times (\text{input} / 100) \times \text{input} = +$

Pompa di calore supplementare 5 %
Dalla scheda della pompa di calore Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente (in %) $(\text{input} - 'II') \times 'III' = +$

Contributo solare E pompa di calore supplementare 6 %
Selezionare il valore più basso $0,5 \times \text{input} \text{ O } 0,5 \times \text{input} = -$

Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente dell'insieme 7 %

Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente dell'insieme

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G	F	E	D	C	B	A	A*	A**	A***
< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %

Caldaia e pompa di calore supplementare installata con emettitori di calore a bassa temperatura a 35 °C? 7 + (50 × 'II') = %
Dalla scheda della pompa di calore

L'efficienza energetica dell'insieme di prodotti indicata nella presente scheda può non corrispondere all'efficienza energetica effettiva a installazione avvenuta poiché tale efficienza è influenzata da ulteriori fattori, quali la dispersione di calore nel sistema di distribuzione e la dimensione dei prodotti rispetto alle dimensioni e alle caratteristiche dell'edificio.

Figura 2

Per gli apparecchi di riscaldamento di cogenerazione preferenziali, elemento della scheda per un insieme comprendente un apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, un dispositivo di controllo della temperatura e un dispositivo solare, indicante l'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente dell'insieme offerto

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente della caldaia di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente ① %

Controllo della temperatura ② %
 Dalla scheda di controllo della temperatura

Classe I = 1 %, Classe II = 2 %,
 Classe III = 1,5 %, Classe IV = 2 %,
 Classe V = 3 %, Classe VI = 4 %,
 Classe VII = 3,5 %, Classe VIII = 5 %

Caldaia supplementare ③ %
 Dalla scheda della caldaia

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (in %)

(- 'I') × 'II' = - %

Contributo solare ④ %
 Dalla scheda del dispositivo solare

Dimensioni del collettore (in m²)

Volume del serbatoio (in m³)

Efficienza del collettore (in %)

Classificazione del serbatoio
 A* = 0,95, A = 0,91,
 B = 0,86, C = 0,83,
 D-G = 0,81

('III' × + 'IV' ×) × 0,7 × (/100) × = + %

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dell'insieme ⑤ %

Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dell'insieme

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺
< 30 %		≥ 30 %		≥ 34 %		≥ 36 %		≥ 75 %	
			≥ 82 %		≥ 90 %		≥ 98 %		≥ 125 % ≥ 150 %

L'efficienza energetica dell'insieme di prodotti indicata nella presente scheda può non corrispondere all'efficienza energetica effettiva a installazione avvenuta poiché tale efficienza è influenzata da ulteriori fattori, quali la dispersione di calore nel sistema di distribuzione e la dimensione dei prodotti rispetto alle dimensioni e alle caratteristiche dell'edificio.

Figura 3

Per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore preferenziali e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore preferenziali, elemento della scheda rispettivamente per un insieme comprendente un apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, un dispositivo di controllo della temperatura e un dispositivo solare e un insieme comprendente un apparecchio di riscaldamento misto, un dispositivo di controllo della temperatura e un dispositivo solare, indicante l'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente dell'insieme offerto

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente della pompa di calore		1	<input type="text"/> %																																	
Controllo della temperatura Dalla scheda di controllo della temperatura	Classe I = 1 %, Classe II = 2 %, Classe III = 1,5 %, Classe IV = 2 %, Classe V = 3 %, Classe VI = 4 %, Classe VII = 3,5 %, Classe VIII = 5 %	2	+ <input type="text"/> %																																	
Caldaia supplementare Dalla scheda della caldaia	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (in %) (<input type="text"/> - 'I') × 'II' =	3	- <input type="text"/> %																																	
Contributo solare Dalla scheda del dispositivo solare	Dimensioni del collettore (in m ²) Volume del serbatoio (in m ³) Efficienza del collettore (in %) Classificazione del serbatoio A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81	4	+ <input type="text"/> %																																	
$('III' \times \text{[]} + 'IV' \times \text{[]}) \times 0,45 \times (\text{[]} / 100) \times \text{[]} =$		5	+ <input type="text"/> %																																	
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dell'insieme in condizioni climatiche medie			<input type="text"/> %																																	
Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente dell'insieme in condizioni climatiche medie	<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>G</td><td>F</td><td>E</td><td>D</td><td>C</td><td>B</td><td>A</td><td>A⁺</td><td>A⁺⁺</td><td>A⁺⁺⁺</td><td></td> </tr> <tr> <td>< 30 %</td><td>≥ 30 %</td><td>≥ 34 %</td><td>≥ 36 %</td><td>≥ 75 %</td><td>≥ 82 %</td><td>≥ 90 %</td><td>≥ 98 %</td><td>≥ 125 %</td><td>≥ 150 %</td><td></td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺		< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																										
G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺																											
< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %																											
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche più fredde e più calde																																				
Più freddo:	<input type="text"/> - 'V' =	<input type="text"/> %	Più caldo: <input type="text"/> + 'VI' = <input type="text"/> %																																	

L'efficienza energetica dell'insieme di prodotti indicata nella presente scheda può non corrispondere all'efficienza energetica effettiva a installazione avvenuta poiché tale efficienza è influenzata da ulteriori fattori, quali la dispersione di calore nel sistema di distribuzione e la dimensione dei prodotti rispetto alle dimensioni e alle caratteristiche dell'edificio.

Figura 4

Per le pompe di calore a bassa temperatura preferenziali, elemento della scheda per un insieme comprendente un apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, un dispositivo di controllo della temperatura e un dispositivo solare, indicante l'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente dell'insieme offerto

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente della pompa di calore a bassa temperatura ① %

Controllo della temperatura ② %
Dalla scheda di controllo della temperatura

Classe I = 1 %, Classe II = 2 %,
 Classe III = 1,5 %, Classe IV = 2 %,
 Classe V = 3 %, Classe VI = 4 %,
 Classe VII = 3,5 %, Classe VIII = 5 %

Caldaia supplementare ③ %
Dalla scheda della caldaia

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (in %)

(- 'I') × 'II' = - %

Contributo solare ④ %
Dalla scheda del dispositivo solare

Dimensioni del collettore (in m²)

Volume del serbatoio (in m³)

Efficienza del collettore (in %)

Classificazione del serbatoio
 A* = 0,95, A = 0,91,
 B = 0,86, C = 0,83,
 D-G = 0,81

('III' × + 'IV' ×) × 0,45 × (/100) × = + %

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dell'insieme in condizioni climatiche medie ⑤ %

Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente dell'insieme in condizioni climatiche medie

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									
G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺										
< 55 %		≥ 55 %		≥ 59 %		≥ 61 %		≥ 100 %		≥ 107 %		≥ 115 %		≥ 123 %		≥ 150 %		≥ 175 %	

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche più fredde e più calde

Più freddo: ⑤ - 'V' = % Più caldo: ⑤ + 'VI' = %

L'efficienza energetica dell'insieme di prodotti indicata nella presente scheda può non corrispondere all'efficienza energetica effettiva a installazione avvenuta poiché tale efficienza è influenzata da ulteriori fattori, quali la dispersione di calore nel sistema di distribuzione e la dimensione dei prodotti rispetto alle dimensioni e alle caratteristiche dell'edificio.

Figura 5

Per caldaie miste preferenziali e apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore preferenziali, elemento della scheda per un insieme comprendente un apparecchio di riscaldamento misto, un dispositivo di controllo della temperatura e un dispositivo solare, indicante l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme offerto

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua della caldaia mista ① %

Profilo di carico dichiarato:

Contributo solare
 Dalla scheda del dispositivo solare

Elettricità ausiliaria

(1,1 × 'I' - 10 %) × 'II' - - 'I' = + %

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme in condizioni climatiche medie ③ %

Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme in condizioni climatiche medie

	G	F	E	D	C	B	A	A ⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺⁺
<input type="checkbox"/> M	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 33 %	≥ 36 %	≥ 39 %	≥ 65 %	≥ 100 %	≥ 130 %	≥ 163 %
<input type="checkbox"/> L	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 37 %	≥ 50 %	≥ 75 %	≥ 115 %	≥ 150 %	≥ 188 %
<input type="checkbox"/> XL	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 35 %	≥ 38 %	≥ 55 %	≥ 80 %	≥ 123 %	≥ 160 %	≥ 200 %
<input type="checkbox"/> XXL	< 28 %	≥ 28 %	≥ 32 %	≥ 36 %	≥ 40 %	≥ 60 %	≥ 85 %	≥ 131 %	≥ 170 %	≥ 213 %

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche più fredde e più calde

Più freddo: - 0,2 × = %

Più caldo: + 0,4 × = %

L'efficienza energetica dell'insieme di prodotti indicata nella presente scheda può non corrispondere all'efficienza energetica effettiva a installazione avvenuta poiché tale efficienza è influenzata da ulteriori fattori, quali la dispersione di calore nel sistema di distribuzione e la dimensione dei prodotti rispetto alle dimensioni e alle caratteristiche dell'edificio.

ALLEGATO V

Fascicolo tecnico

1. APPARECCHI PER IL RISCALDAMENTO D'AMBIENTE

Nel caso degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente il fascicolo tecnico di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera c), comprende:

- a) il nome e l'indirizzo del fornitore;
- b) una descrizione del modello di apparecchio per il riscaldamento d'ambiente sufficiente a garantirne l'individuazione senza ambiguità;
- c) se del caso, i riferimenti alle norme armonizzate applicate;
- d) se del caso, le altre norme tecniche e le specifiche utilizzate;
- e) l'indicazione e la firma della persona autorizzata a vincolare il fornitore;
- f) parametri tecnici:
 - per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente, i parametri tecnici di cui alla tabella 7, misurati e calcolati a norma dell'allegato VII;
 - per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore, i parametri tecnici di cui alla tabella 8, misurati e calcolati a norma dell'allegato VII;
 - per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore, se le informazioni riguardanti un modello specifico, che costituisce una combinazione di unità interne ed esterne, sono state ottenute mediante calcoli basati sulla progettazione e/o estrapolazioni da altre combinazioni, la documentazione deve comprendere dettagli di tali calcoli ed estrapolazioni, nonché tutte le eventuali prove eseguite per verificare l'esattezza dei calcoli effettuati, compresi i dettagli del modello matematico per calcolare il rendimento di tali combinazioni e delle misurazioni eseguite per verificare il modello;
- g) eventuali precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dell'apparecchio per il riscaldamento d'ambiente.

2. APPARECCHI DI RISCALDAMENTO MISTI

Nel caso degli apparecchi di riscaldamento misti, il fascicolo tecnico di cui all'articolo 3, paragrafo 2, lettera c), comprende:

- a) il nome e l'indirizzo del fornitore;
- b) una descrizione del modello di apparecchio di riscaldamento misto sufficiente a garantirne l'individuazione senza ambiguità;
- c) se del caso, i riferimenti alle norme armonizzate applicate;
- d) se del caso, le altre norme tecniche e le specifiche utilizzate;
- e) l'indicazione e la firma della persona autorizzata a vincolare il fornitore;
- f) parametri tecnici:
 - per le caldaie miste, i parametri tecnici di cui alla tabella 7, misurati e calcolati a norma dell'allegato VII;
 - per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, i parametri tecnici di cui alla tabella 8, misurati e calcolati a norma dell'allegato VII;
 - per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, se le informazioni riguardanti un modello specifico, che costituisce una combinazione di unità interne ed esterne, sono state ottenute mediante calcoli basati sulla progettazione e/o estrapolazioni da altre combinazioni, la documentazione deve comprendere dettagli di tali calcoli ed estrapolazioni, nonché tutte le eventuali prove eseguite per verificare l'esattezza dei calcoli effettuati, compresi i dettagli del modello matematico per calcolare il rendimento di tali combinazioni e delle misurazioni eseguite per verificare il modello;
- g) eventuali precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dell'apparecchio di riscaldamento misto.

Tabella 7

Parametri tecnici per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente, le caldaie miste e le caldaie di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente

Modelli: [Informazioni per identificare i modelli cui sono riferibili le informazioni]							
Caldaia a condensazione: [sì/no]							
Caldaia a bassa temperatura (**): [sì/no]							
Caldaia di tipo B11: [sì/no]							
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: [sì/no]		In caso affermativo, munito di un apparecchio di riscaldamento supplementare: [sì/no]					
Apparecchio di riscaldamento misto: [sì/no]							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	x	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	x	%
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile				Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile			
Ala potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura (*)	P_4	x,x	kW	Ala potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura (*)	η_4	x,x	%
Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura (**)	P_1	x,x	kW	Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura (**)	η_1	x,x	%
Per gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: potenza termica utile				Per gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: efficienza utile			
Ala potenza termica nominale dell'apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente con apparecchio di riscaldamento supplementare disattivato	$P_{CHP100+Sup0}$	x,x	kW	Ala potenza termica nominale dell'apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente con apparecchio di riscaldamento supplementare disattivato	$\eta_{CHP100+Sup0}$	x,x	%
Ala potenza termica nominale dell'apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente con apparecchio di riscaldamento supplementare attivato	$P_{CHP100+Sup100}$	x,x	kW	Ala potenza termica nominale dell'apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente con apparecchio di riscaldamento supplementare attivato	$\eta_{CHP100+Sup100}$	x,x	%
Per gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: efficienza elettrica				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Ala potenza termica nominale dell'apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente con apparecchio di riscaldamento supplementare disattivato	$\eta_{el,CHP100+Sup0}$	x,x	%	Potenza termica nominale	P_{sup}	x,x	kW
Ala potenza termica nominale dell'apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente con apparecchio di riscaldamento supplementare attivato	$\eta_{el,CHP100+Sup100}$	x,x	%	Tipo di alimentazione energetica			
Consumo ausiliario di elettricità				Altri elementi			
A pieno carico	el_{max}	x,x	kW	Dispersione termica in stand-by	P_{stby}	x,x	kW
A carico parziale	el_{min}	x,x	kW	Consumo energetico del bruciatore di accensione	P_{ign}	x,x	kW
In modo stand-by	P_{SB}	x,xxx	kW	Consumo energetico annuo	Q_{HE}	x	kWh o GJ
				Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	L_{WA}	x	dB

Per gli apparecchi di riscaldamento misti:

Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	x	%
Consumo quotidiano di energia elettrica	Q_{elec}	x,xxx	kWh	Consumo quotidiano di combustibile	Q_{fuel}	x,xxx	kWh
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	x	kWh	Consumo annuo di combustibile	AFC	x	GJ
Recapiti	Nome e indirizzo del fornitore						

(*) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60 °C all'entrata dell'aria e 80 °C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.

(**) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30 °C, per le caldaie a bassa temperatura 37 °C e per le altre caldaie 50 °C.

Tabella 8

Parametri tecnici per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore e apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore

Modelli: [Informazioni per identificare i modelli cui sono riferibili le informazioni]

Pompa di calore aria/acqua: [sì/no]

Pompa di calore acqua/acqua: [sì/no]

Pompa di calore salamoia/acqua: [sì/no]

Pompa di calore a bassa temperatura: [sì/no]

Con apparecchio di riscaldamento supplementare: [sì/no]

Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore: [sì/no]

I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura.

I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie, più fredde e più calde.

Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale (*)	$P_{nominale}$	x	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	x	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T_j				Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	x,x	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d o PER_d	x,xx or x,x	- o %
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	x,x	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d o PER_d	x,xx or x,x	- o %
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	x,x	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d o PER_d	x,xx or x,x	- o %
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	x,x	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d o PER_d	x,xx or x,x	- o %
$T_j =$ temperatura bivalente	P_{dh}	x,x	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	COP_d o PER_d	x,xx or x,x	- o %

T_j = temperatura limite di esercizio	P_{dh}	x,x	kW	T_j = temperatura limite di esercizio	COP_d o PER_d	x,xx or x,x	— o %
Per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	P_{dh}	x,x	kW	Per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15\text{ °C}$ (se $TOL < -20\text{ °C}$)	COP_d o PER_d	x,xx or x,x	— o %
Temperatura bivalente	T_{biv}	x	°C	Per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	TOL	x	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	P_{cyc}	x,x	kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	COP_{cyc} o PER_{cyc}	x,xx or x,x	— o %
Coefficiente di degradazione (**)	C_{dh}	x,x	—	Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	WTOL	x	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	P_{OFF}	x,xxx	kW	Potenza termica nominale (**)	P_{sup}	x,x	kW
Modo termostato spento	P_{TO}	x,xxx	kW	Tipo di alimentazione energetica			
Modo stand-by	P_{SB}	x,xxx	kW				
Modo riscaldamento del carter	P_{CK}	x,xxx	kW				
Altri elementi							
Controllo della capacità	fisso/variabile			Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno	—	x	m ³ /h
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	L_{WA}	x / x	dB	Per la pompa di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno	—	x	m ³ /h
Consumo energetico annuo	Q_{HE}	x	kWh o GJ				
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore:							
Profilo di carico dichiarato	x			Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	x	%
Consumo quotidiano di energia elettrica	Q_{elec}	x,xxx	kWh	Consumo quotidiano di combustibile	Q_{fuel}	x,xxx	kWh
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	x	kWh	Consumo annuo di combustibile	AFC	x	GJ
Recapiti	Nome e indirizzo del fornitore						
(*) Per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, la potenza termica nominale $P_{nominale}$ è pari al carico teorico per il riscaldamento $P_{designh}$ e la potenza termica nominale di un apparecchio di riscaldamento supplementare P_{sup} è pari alla capacità supplementare di riscaldamento $sup(T_j)$.							
(**) Se C_{dh} non è determinato mediante misurazione, il coefficiente di degradazione è $C_{dh} = 0,9$.							

3. DISPOSITIVI DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA

Nel caso dei dispositivi di controllo della temperatura il fascicolo tecnico di cui all'articolo 3, paragrafo 3, lettera b), comprende:

- il nome e l'indirizzo del fornitore;
- una descrizione del modello di dispositivo di controllo della temperatura sufficiente a garantirne l'individuazione senza ambiguità;
- se del caso, i riferimenti alle norme armonizzate applicate;
- se del caso, le altre norme tecniche e le specifiche utilizzate;
- l'indicazione e la firma della persona autorizzata a vincolare il fornitore;

- f) parametri tecnici:
 - la classe del dispositivo di controllo della temperatura;
 - il contributo del dispositivo di controllo della temperatura all'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente in %, arrotondato alla cifra intera più vicina;
- g) eventuali precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione del dispositivo di controllo della temperatura.

4. DISPOSITIVI SOLARI

Nel caso dei dispositivi solari il fascicolo tecnico di cui all'articolo 3, paragrafo 4, lettera b), comprende:

- a) il nome e l'indirizzo del fornitore;
- b) una descrizione del dispositivo solare sufficiente a garantirne l'individuazione senza ambiguità;
- c) se del caso, i riferimenti alle norme armonizzate applicate;
- d) se del caso, le altre norme tecniche e le specifiche utilizzate;
- e) l'indicazione e la firma della persona autorizzata a vincolare il fornitore;
- f) parametri tecnici (per le pompe nel circuito del collettore, se pertinenti):
 - l'area di apertura del collettore A_{sol} in m^2 , al secondo decimale;
 - l'efficienza del collettore η_{col} in %, arrotondata alla cifra intera più vicina;
 - la classe di efficienza energetica del serbatoio per l'acqua calda di origine solare quale definita nell'allegato II, punto 3;
 - la dispersione S del serbatoio per l'acqua calda di origine solare in W , arrotondata alla cifra intera più vicina;
 - il volume utile V del serbatoio per l'acqua calda di origine solare in litri e m^3 ;
 - il contributo calorifico non solare annuo Q_{nonsol} in kWh in termini di energia primaria per l'elettricità e/o in kWh in termini di GCV per i combustibili nei profili di carico M, L, XL e XXL in condizioni climatiche medie, arrotondato alla cifra intera più vicina;
 - il consumo energetico della pompa sol_{pump} , in W , arrotondato alla cifra intera più vicina;
 - il consumo in stand-by $sol_{standby}$, in W , al secondo decimale;
 - il consumo ausiliario annuo di elettricità Q_{aux} in kWh in termini di energia finale, arrotondato alla cifra intera più vicina;
- g) eventuali precauzioni specifiche da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione del dispositivo solare.

5. INSIEMI DI APPARECCHI PER IL RISCALDAMENTO D'AMBIENTE, DISPOSITIVI DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA E DISPOSITIVI SOLARI

Nel caso degli insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari il fascicolo tecnico di cui all'articolo 3, paragrafo 5, lettera c), comprende:

- a) il nome e l'indirizzo del fornitore;
- b) una descrizione del modello d'insieme di apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare sufficiente a garantirne l'individuazione senza ambiguità;
- c) se del caso, i riferimenti alle norme armonizzate applicate;
- d) se del caso, le altre norme tecniche e le specifiche utilizzate;

- e) l'indicazione e la firma della persona autorizzata a vincolare il fornitore;
 - f) parametri tecnici:
 - l'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in %, arrotondata alla cifra intera più vicina;
 - i parametri di cui ai punti 1, 3 e 4 del presente allegato;
 - g) eventuali precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dell'insieme di apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare.
6. INSIEMI DI APPARECCHI DI RISCALDAMENTO MISTI, DISPOSITIVI DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA E DISPOSITIVI SOLARI

Nel caso degli insiemi di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari il fascicolo tecnico di cui all'articolo 3, paragrafo 6, lettera c), comprende:

- a) il nome e l'indirizzo del fornitore;
 - b) una descrizione del modello d'insieme di apparecchio di riscaldamento misto, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare sufficiente a garantirne l'individuazione senza ambiguità;
 - c) se del caso, i riferimenti alle norme armonizzate applicate;
 - d) se del caso, le altre norme tecniche e le specifiche utilizzate;
 - e) l'indicazione e la firma della persona autorizzata a vincolare il fornitore;
 - f) parametri tecnici:
 - l'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e l'efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua in %, arrotondate alla cifra intera più vicina;
 - i parametri di cui ai punti 2, 3 e 4 del presente allegato;
 - g) eventuali precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dell'insieme di apparecchio di riscaldamento misto, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare.
-

ALLEGATO VI

Informazioni da fornire nei casi in cui si prevede che l'utilizzatore finale non abbia la possibilità di vedere il prodotto esposto

1. APPARECCHI PER IL RISCALDAMENTO D'AMBIENTE

1.1. Le informazioni di cui all'articolo 4, paragrafo 1, lettera b), sono fornite nell'ordine seguente:

- a) la classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente del modello quale definita nell'allegato II, punto 1;
- b) la potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari, in kW, arrotondata alla cifra intera più vicina, (per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore in condizioni climatiche medie);
- c) l'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente in %, arrotondata alla cifra intera più vicina e calcolata a norma dell'allegato VII punti 3 e 4, (per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore in condizioni climatiche medie);
- d) il consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale e/o in GJ in termini di GCV, arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato a norma dell'allegato VII, punti 3 e 4 (per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore in condizioni climatiche medie);
- e) il livello di potenza sonora L_{WA} , all'interno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina (per gli per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore se pertinente);

inoltre, per gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:

- f) l'efficienza elettrica in %, arrotondata alla cifra intera più vicina;

inoltre, per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore:

- g) la potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari, in kW, in condizioni climatiche più fredde e più calde, arrotondata alla cifra intera più vicina;
- h) l'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente in %, in condizioni climatiche più fredde e più calde, arrotondata alla cifra intera più vicina, determinata a norma dell'allegato VII, punto 4;
- i) il consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale e/o in GJ in termini di GCV, in condizioni climatiche più fredde e più calde, arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato a norma dell'allegato VII, punto 4;
- j) il livello di potenza sonora L_{WA} , all'esterno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina;

inoltre, per le pompe di calore a bassa temperatura:

- k) l'indicazione che la pompa di calore a bassa temperatura è adatta esclusivamente per applicazioni a bassa temperatura.

1.2. Tutte le informazioni di cui al punto 1,1 sono stampate o visualizzate in forma e caratteri leggibili.

2. APPARECCHI DI RISCALDAMENTO MISTI

2.1. Le informazioni di cui all'articolo 4, paragrafo 2, lettera b), sono fornite nell'ordine seguente:

- a) per il riscaldamento d'ambiente, le applicazioni a media temperatura; per il riscaldamento dell'acqua, il profilo di carico dichiarato, espresso mediante la lettera adeguata e l'utilizzo tipico a norma dell'allegato VII, tabella 15;
- b) la classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e la classe di efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua del modello determinate a norma dell'allegato II, punti 1 e 2;
- c) la potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari, in kW, arrotondata alla cifra intera più vicina, (per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore in condizioni climatiche medie);
- d) per il riscaldamento d'ambiente, il consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale e/o in GJ in termini di GCV, arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato a norma dell'allegato VII, punti 3 e 4 (per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore in condizioni climatiche medie); per il riscaldamento dell'acqua, il consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale e/o consumo annuo di combustibile in GJ in termini di GCV, arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato a norma dell'allegato VII, punto 5 (per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore in condizioni climatiche medie);

- e) la classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente in %, arrotondata alla cifra intera più vicina e calcolata a norma dell'allegato VII, punti 3 e 4 (per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore in condizioni climatiche medie); la classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in %, arrotondata alla cifra intera più vicina e calcolata a norma dell'allegato VII, punto 5 (per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore in condizioni climatiche medie);
- f) il livello di potenza sonora L_{WA} , all'interno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina (per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore se pertinente);
- g) se del caso, la menzione che l'apparecchio di riscaldamento misto è in grado di funzionare soltanto durante le ore morte;

inoltre, per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore:

- h) la potenza termica nominale, compresa quella di eventuali apparecchi di riscaldamento supplementari, in kW, in condizioni climatiche più fredde e più calde, arrotondata alla cifra intera più vicina;
- i) per il riscaldamento d'ambiente, il consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale e/o in GJ in termini di GCV, in condizioni climatiche più fredde e più calde, arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato a norma dell'allegato VII, punto 4; per il riscaldamento dell'acqua, il consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale e/o consumo annuo di combustibile in GJ in termini di GCV, in condizioni climatiche più fredde e più calde, arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato a norma dell'allegato VII, punto 5;
- j) l'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente in %, in condizioni climatiche più fredde e più calde, arrotondata alla cifra intera più vicina, determinata a norma dell'allegato VII, punto 4; l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in %, in condizioni climatiche più fredde e più calde, arrotondata alla cifra intera più vicina, determinata a norma dell'allegato VII, punto 5, dove:
- k) il livello di potenza sonora L_{WA} , all'esterno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina.

2.2. Tutte le informazioni di cui al punto 2.1 sono stampate o visualizzate in forma e caratteri leggibili.

3. INSIEMI DI APPARECCHI PER IL RISCALDAMENTO D'AMBIENTE, DISPOSITIVI DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA E DISPOSITIVI SOLARI

3.1. Le informazioni di cui all'articolo 4, paragrafo 3, lettera b), sono fornite nell'ordine seguente:

- a) la classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente del modello quale definita nell'allegato II, punto 1;
- b) l'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in %, arrotondata alla cifra intera più vicina;
- c) gli elementi indicati, rispettivamente, nella figura 1, 2, 3 e 4 dell'allegato IV.

3.2. Tutte le informazioni di cui al punto 3.1 sono stampate o visualizzate in forma e caratteri leggibili.

4. INSIEMI DI APPARECCHI DI RISCALDAMENTO MISTI, DISPOSITIVI DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA E DISPOSITIVI SOLARI

4.1. Le informazioni di cui all'articolo 4, paragrafo 4, lettera b), sono fornite nell'ordine seguente:

- a) la classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e la classe di efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua del modello determinate a norma dell'allegato II, punti 1 e 2;
- b) l'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e l'efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua in %, arrotondate alla cifra intera più vicina;
- c) gli elementi indicati, rispettivamente, nella figura 1 e 3 dell'allegato IV;
- d) gli elementi indicati nella figura 5 dell'allegato IV.

4.2. Tutte le informazioni di cui al punto 4.1 sono stampate o visualizzate in forma e caratteri leggibili.

ALLEGATO VII

Misure e calcoli

1. Ai fini della conformità e della verifica della conformità ai requisiti del presente regolamento, le misurazioni e i calcoli sono effettuati secondo le norme armonizzate i cui numeri di riferimento sono stati pubblicati a tal fine nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, o altri metodi di calcolo e misurazione affidabili, accurati e riproducibili, che tengano conto dei metodi più avanzati abitualmente riconosciuti. Essi soddisfano le condizioni e i parametri tecnici stabiliti ai punti da 2 a 6.
2. **Condizioni generali per le misurazioni e i calcoli**
 - a) Ai fini delle misurazioni di cui ai punti da 3 a 7, la temperatura ambiente interna è pari a 20 °C.
 - b) Ai fini dei calcoli di cui ai punti da 3 a 7, il consumo di elettricità è moltiplicato per un coefficiente di conversione CC di 2,5, a meno che il consumo annuo di energia elettrica sia espresso in energia finale per l'utilizzatore finale, come stabilito ai punti 3, lettera b), 4, lettera g), 5, lettera e) e 6.
 - c) Per gli apparecchi di riscaldamento muniti di apparecchi di riscaldamento supplementari, la misurazione e il calcolo della potenza termica nominale, dell'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente, dell'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua, del livello di potenza sonora e delle emissioni di ossidi di azoto tengono conto dell'apparecchio di riscaldamento supplementare.
 - d) I valori dichiarati della potenza termica nominale, dell'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente, dell'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua, del consumo energetico annuale e del livello di potenza sonora sono arrotondati alla cifra intera più vicina.
3. **Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente e consumo energetico delle caldaie per il riscaldamento d'ambiente, delle caldaie miste e degli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente**
 - a) L'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η_s è calcolata come efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in modo attivo η_{son} , corretta per i contributi che tengono conto dei controlli di temperatura, del consumo ausiliario di elettricità, della dispersione in modo stand-by, del consumo del bruciatore di accensione (se pertinente) e, per gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente, corretta aggiungendo l'efficienza elettrica moltiplicata per un coefficiente di conversione CC di 2,5.
 - b) Il consumo annuo di energia Q_{HE} in kWh in termini di energia finale e/o in GJ in termini di GCV è calcolato come il rapporto tra il fabbisogno annuo di riscaldamento di riferimento e l'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente.
4. **Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente e consumo energetico degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore e degli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore**
 - a) Per stabilire il coefficiente di rendimento nominale COP_{nominale} o l'indice nominale di energia primaria PER_{nominale} o il livello di potenza sonora, le condizioni di funzionamento sono le condizioni nominali standard di cui alla tabella 9, alla stessa capacità di riscaldamento dichiarata.
 - b) Il coefficiente di prestazione in modo attivo SCOP_{on} per condizioni climatiche medie, più fredde e più calde è calcolato sulla base del carico parziale di riscaldamento $Ph(T_j)$, della capacità supplementare di riscaldamento $sup(T_j)$ (se pertinente) e del coefficiente di efficienza energetica specifico dell'intervallo COP_{bin}(T_j) o dell'indice di efficienza energetica primaria specifico dell'intervallo PER_{bin}(T_j), ponderato per gli intervalli in cui si applica il regime di intervallo, alle seguenti condizioni:
 - le condizioni di progettazione di riferimento di cui alla tabella 10;
 - la stagione di riscaldamento europea di riferimento in condizioni climatiche medie, più fredde e più calde, di cui alla tabella 12;
 - se del caso, gli eventuali effetti della degradazione dell'efficienza energetica dovuta alla ciclicità secondo il tipo di controllo della capacità di riscaldamento.
 - c) Il fabbisogno annuo di riscaldamento di riferimento Q_H è il carico teorico per il riscaldamento $P_{designh}$ per condizioni climatiche medie, più fredde e più calde moltiplicato per l'equivalente annuo di ore in modo acceso H_{HE} pari a 2 066, 2 465 e 1 336, rispettivamente per le condizioni climatiche medie, più fredde e più calde.

- d) Il consumo energetico annuo Q_{HE} è calcolato come somma:
- del rapporto fra il fabbisogno annuo di riscaldamento di riferimento Q_H e il coefficiente di prestazione in modo attivo $SCOP_{on}$ o l'indice nominale di energia primaria in modo attivo $SPER_{on}$ e
 - del consumo energetico nei modi "termostato spento", "stand-by" e "riscaldamento del carter" nella stagione di riscaldamento.
- e) Il coefficiente stagionale di prestazione $SCOP$ o l'indice stagionale di energia primaria $SPER$ sono calcolati come il rapporto tra il fabbisogno annuo di riscaldamento di riferimento Q_H e il consumo energetico annuo Q_{HE} .
- f) L'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η_s è calcolata come il coefficiente di efficienza stagionale $SCOP$ diviso per il coefficiente di conversione CC o l'indice stagionale di energia primaria $SPER$, corretto per i contributi relativi ai controlli di temperatura e, per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore ad acqua o a salamoia-acqua e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, per il consumo di una o più pompe per acque sotterranee.
- g) Il consumo annuo di energia Q_{HE} in kWh in termini di energia finale e/o in GJ in termini di GCV è calcolato come il rapporto tra il fabbisogno annuo di riscaldamento di riferimento Q_H e l'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente η_s .

5. Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua per gli apparecchi di riscaldamento misti

L'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua η_{wh} di un apparecchio di riscaldamento misto è calcolata come il rapporto fra l'energia di riferimento Q_{ref} e l'energia necessaria alla sua generazione alle seguenti condizioni:

- a) le misurazioni sono eseguite utilizzando i profili di carico di cui alla tabella 15;
- b) le misurazioni sono eseguite utilizzando un ciclo di misurazioni di 24 ore come segue:
- dalle 00:00 alle 06:59: nessuna aspirazione di acqua;
 - dalle 07:00: aspirazioni di acqua conformi al profilo di carico dichiarato;
 - dalla fine dell'ultima aspirazione di acqua fino alle 24:00: nessuna aspirazione di acqua;
- c) il profilo di carico dichiarato corrisponde al profilo di carico massimo o al profilo di carico immediatamente inferiore;
- d) per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, si applicano le seguenti condizioni supplementari:
- gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore sono sottoposti a prova alle condizioni di cui alla tabella 9;
 - gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore che fanno uso di aria espulsa per ventilazione come fonte di calore sono sottoposti a prova alle condizioni di cui alla tabella 11;
- e) il consumo annuo di elettricità AEC in kWh in termini di energia finale è calcolato come consumo giornaliero di energia elettrica Q_{elec} in kWh in termini di energia finale moltiplicato per 220;
- f) il consumo annuo di combustibile AFC in GJ in termini di GCV è calcolato come consumo giornaliero di combustibile Q_{fuel} moltiplicato per 220.

6. Condizioni per le misurazioni e i calcoli per i dispositivi solari

Il collettore solare, il serbatoio per l'acqua calda di origine solare e la pompa del circuito (se del caso) sono sottoposti a prova separatamente. Se non è possibile sottoporre a prova separata il collettore solare e il serbatoio per l'acqua calda di origine solare, si procede a prova congiunta.

I risultati sono utilizzati per determinare la dispersione S e per i calcoli dell'efficienza del collettore η_{cob} , il contributo calorifico non solare annuo Q_{nonsol} per i profili di carico M, L, XL e XXL nelle condizioni climatiche medie di cui alle tabelle 13 e 14 e il consumo ausiliario annuo di elettricità Q_{aux} in kWh in termini di energia finale.

Tabella 9

Condizioni nominali standard per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore

Fonte di calore	Scambiatore di calore esterno		Scambiatore di calore interno			
	Condizioni climatiche	Temperatura a bulbo secco (a bulbo umido) all'entrata	Apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore e apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, tranne pompe di calore a bassa temperatura		Pompe di calore a bassa temperatura	
			Temperatura in entrata	Temperatura in uscita	Temperatura in entrata	Temperatura in uscita
Aria esterna	Medie	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 47 °C	+ 55 °C	+ 30 °C	+ 35 °C
	Più fredde	+ 2 °C (+ 1 °C)				
	Più calde	+ 14 °C (+ 13 °C)				
Aria esausta	Tutte	+ 20 °C (+ 12 °C)				
		Temperatura in entrata/in uscita				
Acqua	Tutte	+ 10 °C / + 7 °C				
Salamoia	Tutte	0 °C/- 3 °C				

Tabella 10

Condizioni di progettazione di riferimento per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, temperature espresse in temperatura dell'aria a bulbo secco (temperatura dell'aria a bulbo umido fra parentesi)

Condizioni climatiche	Temperatura di progettazione di riferimento	Temperatura bivalente	Temperatura limite di esercizio
	$T_{designh}$	T_{biv}	TOL
Medie	- 10 (- 11) °C	massimo + 2 °C	massimo - 7 °C
Più fredde	- 22 (- 23) °C	massimo - 7 °C	massimo - 15 °C
Più calde	+ 2 (+ 1) °C	massimo + 7 °C	massimo + 2 °C

Tabella 11

Quantitativo massimo di aria espulsa per ventilazione [m³/h], a un tasso di umidità pari a 5,5 g/m³

Profilo di carico dichiarato	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL
Ventilazione massima di aria esausta disponibile	109	128	128	159	190	870	1 021

Tabella 12

Stagione di riscaldamento europea di riferimento in condizioni climatiche medie, più fredde e più calde per gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore

bin_j	T_j [°C]	Condizioni climatiche medie	Condizioni climatiche più fredde	Condizioni climatiche più calde
		H_j [ore/anno]	H_j [ore/anno]	H_j [ore/anno]
da 1 a 8	da - 30 a - 23	0	0	0
9	- 22	0	1	0

bin_j	T_j [°C]	Condizioni climatiche medie	Condizioni climatiche più fredde	Condizioni climatiche più calde
		H_j [ore/anno]	H_j [ore/anno]	H_j [ore/anno]
10	-21	0	6	0
11	-20	0	13	0
12	-19	0	17	0
13	-18	0	19	0
14	-17	0	26	0
15	-16	0	39	0
16	-15	0	41	0
17	-14	0	35	0
18	-13	0	52	0
19	-12	0	37	0
20	-11	0	41	0
21	-10	1	43	0
22	-9	25	54	0
23	-8	23	90	0
24	-7	24	125	0
25	-6	27	169	0
26	-5	68	195	0
27	-4	91	278	0
28	-3	89	306	0
29	-2	165	454	0
30	-1	173	385	0
31	0	240	490	0
32	1	280	533	0
33	2	320	380	3
34	3	357	228	22
35	4	356	261	63
36	5	303	279	63
37	6	330	229	175
38	7	326	269	162
39	8	348	233	259
40	9	335	230	360
41	10	315	243	428
42	11	215	191	430
43	12	169	146	503
44	13	151	150	444
45	14	105	97	384
46	15	74	61	294
Totale ore:		4 910	6 446	3 590

Tabella 13

Temperatura media durante il giorno [°C]

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Condizioni climatiche medie	+ 2,8	+ 2,6	+ 7,4	+ 12,2	+ 16,3	+ 19,8	+ 21,0	+ 22,0	+ 17,0	+ 11,9	+ 5,6	+ 3,2

Tabella 14

Irraggiamento solare globale medio [W/m²]

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Condizioni climatiche medie	70	104	149	192	221	222	232	217	176	129	80	56

Tabella 15

Profili di carico relativi al riscaldamento d'acqua per gli apparecchi di riscaldamento misti

h	3XS			XXS			XS			S			
	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	°C
07:00	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
07:05	0,015	2	25										
07:15	0,015	2	25										
07:26	0,015	2	25										
07:30	0,015	2	25	0,105	2	25	0,525	3	35	0,105	3	25	
07:45													
08:01													
08:05													
08:15													
08:25													
08:30				0,105	2	25				0,105	3	25	
08:45													
09:00	0,015	2	25										
09:30	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
10:00													
10:30													
11:00													
11:30	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
11:45	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
12:00	0,015	2	25	0,105	2	25							
12:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
12:45	0,015	2	25	0,105	2	25	0,525	3	35	0,315	4	10	55
14:30	0,015	2	25										
15:00	0,015	2	25										
15:30	0,015	2	25										
16:00	0,015	2	25										
16:30													
17:00													
18:00				0,105	2	25				0,105	3	25	

h	3XS			XXS			XS			S			
	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	°C
18:15				0,105	2	25				0,105	3	40	
18:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
19:00	0,015	2	25	0,105	2	25							
19:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
20:00				0,105	2	25							
20:30							1,05	3	35	0,42	4	10	55
20:45				0,105	2	25							
20:46													
21:00				0,105	2	25							
21:15	0,015	2	25	0,105	2	25							
21:30	0,015	2	25							0,525	5	45	
21:35	0,015	2	25	0,105	2	25							
21:45	0,015	2	25	0,105	2	25							
Q_{ref}	0,345			2,100			2,100			2,100			

Tabella 15 (continua)

Profili di carico relativi al riscaldamento d'acqua per gli apparecchi di riscaldamento misti

h	M				L				XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
07:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
07:05	1,4	6	40		1,4	6	40					
07:15									1,82	6	40	
07:26									0,105	3	25	
07:30	0,105	3	25		0,105	3	25					
07:45					0,105	3	25		4,42	10	10	40
08:01	0,105	3	25						0,105	3	25	
08:05					3,605	10	10	40				
08:15	0,105	3	25						0,105	3	25	
08:25					0,105	3	25					
08:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
08:45	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	

h	M				L				XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
09:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
09:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
10:00									0,105	3	25	
10:30	0,105	3	10	40	0,105	3	10	40	0,105	3	10	40
11:00									0,105	3	25	
11:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
11:45	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
12:00												
12:30												
12:45	0,315	4	10	55	0,315	4	10	55	0,735	4	10	55
14:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
15:00									0,105	3	25	
15:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
16:00									0,105	3	25	
16:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
17:00									0,105	3	25	
18:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
18:15	0,105	3	40		0,105	3	40		0,105	3	40	
18:30	0,105	3	40		0,105	3	40		0,105	3	40	
19:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
19:30												
20:00												
20:30	0,735	4	10	55	0,735	4	10	55	0,735	4	10	55
20:45												
20:46									4,42	10	10	40
21:00					3,605	10	10	40				
21:15	0,105	3	25						0,105	3	25	
21:30	1,4	6	40		0,105	3	25		4,42	10	10	40
21:35												
21:45												
Q_{ref}	5,845				11,655				19,07			

Tabella 15 (continua)

Profili di carico relativi al riscaldamento d'acqua per gli apparecchi di riscaldamento misti

h	XXL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C
07:00	0,105	3	25	
07:05				
07:15	1,82	6	40	
07:26	0,105	3	25	
07:30				
07:45	6,24	16	10	40
08:01	0,105	3	25	
08:05				
08:15	0,105	3	25	
08:25				
08:30	0,105	3	25	
08:45	0,105	3	25	
09:00	0,105	3	25	
09:30	0,105	3	25	
10:00	0,105	3	25	
10:30	0,105	3	10	40
11:00	0,105	3	25	
11:30	0,105	3	25	
11:45	0,105	3	25	
12:00				
12:30				
12:45	0,735	4	10	55
14:30	0,105	3	25	
15:00	0,105	3	25	
15:30	0,105	3	25	
16:00	0,105	3	25	
16:30	0,105	3	25	
17:00	0,105	3	25	
18:00	0,105	3	25	
18:15	0,105	3	40	
18:30	0,105	3	40	

h	XXL			
	Q_{tip}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C
19:00	0,105	3	25	
19:30				
20:00				
20:30	0,735	4	10	55
20:45				
20:46	6,24	16	10	40
21:00				
21:15	0,105	3	25	
21:30	6,24	16	10	40
21:35				
21:45				
Q_{ref}	24,53			

ALLEGATO VIII

Procedura di verifica a fini di sorveglianza del mercato

Ai fini della verifica dei requisiti di cui agli articoli 3 e 4 le autorità degli Stati membri applicano la seguente procedura di verifica:

1. Le autorità degli Stati membri sottopongono a prova una singola unità per modello di apparecchio di riscaldamento, dispositivo di controllo della temperatura, dispositivo solare, insieme di apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare e per modello d'insieme di apparecchio di riscaldamento misto, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare e comunicano alle autorità degli altri Stati membri i risultati delle prove.
2. Il modello è considerato conforme ai requisiti applicabili se:
 - a) per gli apparecchi di riscaldamento, gli insiemi di apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare e gli insiemi di apparecchio di riscaldamento misto, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare, l'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η_s non è inferiore di più dell'8 % al valore dichiarato della potenza termica nominale dell'unità;
 - b) per gli apparecchi di riscaldamento misti e gli insiemi di apparecchio di riscaldamento misto, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare, l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua η_{wh} non è inferiore di più dell'8 % al valore dichiarato della potenza termica nominale dell'unità;
 - c) per gli apparecchi di riscaldamento, il livello di potenza sonora LWA non supera di oltre 2 dB il valore dichiarato dell'unità;
 - d) per i dispositivi di controllo della temperatura, la classe del dispositivo di controllo della temperatura è conforme alla classe dichiarata dell'unità;
 - e) per i dispositivi solari, l'efficienza del collettore η_{col} non è inferiore di più del 5 % al valore dichiarato dell'unità;
 - f) per i dispositivi solari, la dispersione S del serbatoio per l'acqua calda di origine solare non è superiore di più del 5 % al valore dichiarato dell'unità; e
 - g) per i dispositivi solari, il consumo ausiliario di elettricità Q_{aux} non è superiore di più del 5 % al valore dichiarato dell'unità.
3. Se il risultato di cui al punto 2 non è ottenuto, le autorità degli Stati membri scelgono casualmente tre unità supplementari dello stesso modello, le sottopongono a prova e ne comunicano i risultati agli altri Stati membri e alla Commissione entro un mese dalle prove.
4. Il modello è considerato conforme ai requisiti applicabili se:
 - a) per gli apparecchi di riscaldamento, gli insiemi di apparecchio per il riscaldamento d'ambiente, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare e gli insiemi di apparecchio di riscaldamento misto, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare, la media dell'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η_s delle tre unità non è inferiore di più dell'8 % al valore dichiarato della potenza termica nominale dell'unità;
 - b) per gli apparecchi di riscaldamento misti e gli insiemi di apparecchio di riscaldamento misto, dispositivo di controllo della temperatura e dispositivo solare, la media dell'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua η_{wh} delle tre unità non è inferiore di più dell'8 % al valore dichiarato della potenza termica nominale dell'unità;
 - c) per gli apparecchi di riscaldamento, la media del livello di potenza sonora L_{WA} delle tre unità non supera di oltre 2 dB il valore dichiarato dell'unità;
 - d) per i dispositivi di controllo della temperatura, la classe del dispositivo di controllo della temperatura delle tre unità è conforme alla classe dichiarata dell'unità;
 - e) per i dispositivi solari, la media dell'efficienza del collettore η_{col} delle tre unità non è inferiore di più del 5 % al valore dichiarato dell'unità;
 - f) per i dispositivi solari, la media di dispersione S delle tre unità del serbatoio per l'acqua calda di origine solare non è superiore di più del 5 % al valore dichiarato dell'unità;
 - g) per i dispositivi solari, la media del consumo ausiliario di elettricità Q_{aux} delle tre unità non è superiore di più del 5 % al valore dichiarato dell'unità.
5. Se non sono raggiunti i risultati di cui al punto 4, il modello è da ritenersi non conforme al presente regolamento.
Le autorità degli Stati membri si avvalgono dei metodi di calcolo e misurazione stabiliti all'allegato VII.

REGOLAMENTO DELEGATO (UE) N. 812/2013 DELLA COMMISSIONE

del 18 febbraio 2013

che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto concerne l'etichettatura energetica degli scaldacqua, dei serbatoi per l'acqua calda e degli insiemi di scaldacqua e dispositivi solari

(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 e informazioni uniformi relative ai prodotti ⁽¹⁾, 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 dotati di un notevole potenziale di risparmio energetico ma che offrono prestazioni di livelli molto diversi a parità di funzionalità.

(2) Il consumo di energia elettrica degli scaldacqua e dei serbatoi per l'acqua calda rappresenta una parte considerevole della domanda globale di energia elettrica nell'Unione e tali apparecchi con funzionalità equivalenti presentano una grande disparità in termini di efficienza energetica e di dispersioni. La possibilità di ridurre il consumo energetico è importante e riguarda la combinazione di scaldacqua con i dispositivi solari adeguati. È pertanto opportuno che i requisiti in materia di etichettatura energetica interessino gli scaldacqua, i serbatoi e gli insiemi di scaldacqua e dispositivi solari.

(3) Poiché le caratteristiche tecniche specifiche degli scaldacqua progettati per essere alimentati a combustibili gassosi o liquidi prodotti prevalentemente (ossia per oltre il 50 %) con biomassa richiedono un approfondimento delle analisi tecniche, economiche e ambientali, le prescrizioni in materia di etichettatura energetica di tali scaldacqua saranno, se del caso, stabilite successivamente in funzione dei risultati di dette analisi.

(4) Riguardo all'efficienza energetica degli scaldacqua e dei serbatoi per l'acqua calda, è opportuno stabilire disposizioni armonizzate in materia di etichettatura e informazioni uniformi sul prodotto, con l'obiettivo 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 funzionamento del mercato interno.

(5) Per quanto attiene ai notevoli risparmi energetici ed economici di ciascun tipo di scaldacqua e dei serbatoi, il

presente regolamento intende presentare una nuova scala unica per l'etichettatura da A a G destinata agli scaldacqua convenzionali, solari e a pompa di calore nonché per i serbatoi per l'acqua calda. Dopo due anni è opportuno aggiungere una classe dinamica A⁺, al fine di accelerare la penetrazione di mercato degli scaldacqua e dei serbatoi per l'acqua calda più efficienti.

(6) Il presente regolamento mira a garantire che i consumatori dispongano di informazioni comparative più accurate in merito alle prestazioni degli scaldacqua solari e a pompa di calore nelle tre zone climatiche europee.

(7) Il livello di potenza sonora di uno scaldacqua potrebbe rappresentare un fattore decisionale importante per gli utilizzatori finali. È opportuno inserire informazioni relative al livello di potenza sonora nelle etichette degli scaldacqua.

(8) Si prevede che l'effetto combinato delle disposizioni del presente regolamento e del regolamento (UE) n. 814/2013 della Commissione, del 2 agosto 2013, recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda le specifiche per la progettazione ecocompatibile degli scaldacqua e dei serbatoi per l'acqua calda ⁽²⁾ si traduca in un risparmio energetico annuo stimato a 450 PJ (11 Mtep) circa entro il 2020, corrispondenti a circa 26 milioni di tonnellate (Mt) di emissioni di CO₂, rispetto a uno scenario immutato.

(9) È opportuno che le informazioni riportate sulle etichette siano ottenute per mezzo di procedure di misurazione affidabili, accurate 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 normalizzazione su richiesta della Commissione, ai sensi 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 delle regole relative ai servizi della società dell'informazione ⁽³⁾, per stabilire le specifiche per la progettazione ecocompatibile.

(10) Occorre che il presente regolamento specifichi una forma grafica e un contenuto per le etichette di prodotto destinate agli scaldacqua e ai serbatoi per l'acqua calda.

⁽¹⁾ GU L 153 del 18.6.2010, pag. 1.

⁽²⁾ Cfr. pag. 162 della presente Gazzetta.

⁽³⁾ GU L 204 del 21.7.1998, pag. 37.

- (11) Occorre che il presente regolamento specifichi inoltre i requisiti relativi alla scheda di prodotto e alla documentazione tecnica per gli scaldacqua e i serbatoi per l'acqua calda.
- (12) È inoltre opportuno che il presente regolamento indichi i requisiti in materia di informazioni da fornire in caso di vendita a distanza, promozione e diffusione di materiali tecnici promozionali per gli scaldacqua e i serbatoi per l'acqua calda.
- (13) È necessario che, oltre alle etichette e alle schede di prodotto degli scaldacqua e dei serbatoi per l'acqua calda di cui al presente regolamento, un'etichetta e una scheda dell'insieme basate sulle schede di prodotto ricevute dai fornitori garantiscano all'utilizzatore finale un accesso agevole alle informazioni in materia di prestazioni energetiche degli scaldacqua abbinati ai dispositivi solari. Sifatto insieme è in grado di ottenere la classe di massima efficienza A⁺⁺⁺.
- (14) È opportuno che le disposizioni del presente regolamento siano riviste alla luce del progresso tecnologico,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Oggetto e ambito di applicazione

1. Il presente regolamento fissa le specifiche per l'etichettatura energetica e la comunicazione di informazioni supplementari sul prodotto relativamente agli scaldacqua aventi una potenza termica nominale ≤ 70 kW, ai serbatoi per l'acqua calda aventi un volume utile ≤ 500 litri e agli insiemi composti da scaldacqua ≤ 70 kW e dispositivo solare.
2. Il presente regolamento non si applica:
 - a) agli scaldacqua appositamente progettati per essere alimentati a combustibili gassosi o liquidi prodotti prevalentemente con biomassa;
 - b) agli scaldacqua alimentati a combustibili solidi;
 - c) agli scaldacqua che rientrano nell'ambito di applicazione della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾;
 - d) agli apparecchi di riscaldamento misti definiti dall'articolo 2 del regolamento delegato (UE) n. 811/2013 della Commissione ⁽²⁾;
 - e) agli scaldacqua che non soddisfano almeno il profilo di carico con l'energia di riferimento minima, come indicato all'allegato VII, tabella 3;

- f) agli scaldacqua progettati per la sola preparazione di bevande calde e/o alimenti.

Articolo 2

Definizioni

Oltre alle definizioni di cui all'articolo 2 della direttiva 2010/30/UE, ai fini del presente regolamento s'intende per:

- 1) «scaldacqua», un dispositivo
 - a) collegato a una fornitura esterna di acqua potabile o per uso sanitario;
 - b) che genera e trasferisce calore destinato all'acqua potabile o per uso sanitario a livelli di temperatura, quantitativi e flussi determinati durante intervalli definiti;
 - c) munito di uno o più generatori di calore;
- 2) «generatore di calore», la parte di uno scaldacqua che genera calore avvalendosi di uno o più dei seguenti processi:
 - a) combustione di combustibili fossili e/o da biomassa;
 - b) uso dell'effetto Joule negli elementi riscaldanti di resistenza elettrica;
 - c) cattura del calore ambientale proveniente da una fonte aerea, idrica o geotermica e/o del calore disperso;
- 3) «potenza termica nominale», la potenza termica dichiarata dello scaldacqua nell'erogare acqua calda alle condizioni nominali standard, espressa in kW;
- 4) «volume utile» (V), il volume nominale di un serbatoio per l'acqua calda, espresso in litri;
- 5) «condizioni nominali standard», le condizioni di funzionamento di uno scaldacqua per stabilire la potenza termica nominale, l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua, il livello di potenza sonora e, per i serbatoi per l'acqua calda, le condizioni per determinarne la dispersione;
- 6) «biomassa», la frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali), dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l'acquacoltura, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani;
- 7) «combustibile da biomassa», un combustibile gassoso o liquido prodotto a partire da biomassa;
- 8) «combustibile fossile», un combustibile gassoso o liquido di origine fossile;

⁽¹⁾ GU L 334 del 17.12.2010, pag. 17.

⁽²⁾ Cfr. pag. 1 della presente Gazzetta.

- 9) «serbatoio per l'acqua calda», un dispositivo per immagazzinare acqua calda destinata a fini sanitari e/o di riscaldamento d'ambiente, ivi compresi eventuali additivi, privo di generatore di calore fatta eventualmente eccezione per uno o più elementi riscaldanti ausiliari a immersione;
- 10) «elemento riscaldante ausiliario a immersione», una resistenza elettrica che sfrutta l'effetto Joule, che costituisce parte di un serbatoio per l'acqua calda e che genera calore solo quando la fonte esterna è interrotta (compresi i periodi di manutenzione) o fuori servizio, o che costituisce parte di un serbatoio per l'acqua calda da energia solare e fornisce calore quando la fonte solare di calore non è sufficiente a soddisfare i livelli richiesti di confort;
- 11) «dispositivo solare», un sistema esclusivamente solare, un collettore solare, un serbatoio per l'acqua calda da energia solare o una pompa del circuito del collettore, commercializzato separatamente;
- 12) «sistema esclusivamente solare», un dispositivo munito di uno o più collettori solari e serbatoi per l'acqua calda da energia solare ed eventuali pompe del circuito del collettore nonché altre parti, commercializzato come singola unità e privo di generatori di calore, fatta eventualmente eccezione per uno o più elementi riscaldanti ausiliari a immersione;
- 13) «insieme di scaldacqua e dispositivo solare», un insieme proposto all'utilizzatore finale contenente uno o più scaldacqua e uno o più dispositivi solari;
- 14) «efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua» (η_{wh}), il rapporto fra l'energia utile erogata da uno scaldacqua o da un insieme di scaldacqua e dispositivo solare e l'energia necessaria alla sua generazione, espresso in %;
- 15) «livello di potenza sonora» (L_{WA}), il livello di potenza sonora ponderato A, all'interno e/o all'esterno, espresso in dB;
- 16) «dispersione» (S), il calore disperso da un serbatoio per l'acqua calda a determinate temperature di acqua e ambiente, espresso in W;
- 17) «scaldacqua a pompa di calore», uno scaldacqua che usa il calore ambientale proveniente da una fonte aerea, idrica o geotermica e/o il calore disperso per produrre calore.
- efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua di cui all'allegato II, punto 1, dove: per gli scaldacqua a pompa di calore, l'etichetta stampata è presente almeno sull'imballaggio del generatore di calore; per gli scaldacqua destinati all'utilizzo in insiemi di scaldacqua e dispositivo solare, per ciascuno scaldacqua è presente una seconda etichetta conforme, per formato e contenuto informativo, a quanto disposto all'allegato III, punto 3;
- b) ciascuno scaldacqua sia munito della scheda di prodotto prevista all'allegato IV, punto 1, dove: per gli scaldacqua a pompa di calore, la scheda prodotto è presente almeno sull'imballaggio del generatore di calore; per gli scaldacqua destinati all'utilizzo in insiemi di scaldacqua e dispositivo solare, è presente una seconda scheda, come disposto all'allegato IV, punto 4;
- c) la documentazione tecnica di cui all'allegato V, punto 1, sia fornita alle autorità degli Stati membri e alla Commissione previa richiesta;
- d) qualsiasi pubblicità per uno specifico modello di scaldacqua che fornisce informazioni relative all'energia o indicazioni di prezzo contenga l'indicazione della classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie per tale modello;
- e) qualsiasi materiale promozionale tecnico per uno specifico modello di scaldacqua che ne descrive i parametri tecnici specifici contenga l'indicazione della classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie per tale modello.
- A decorrere dal 26 settembre 2017 ciascuno scaldacqua è munito di un'etichetta stampata conforme, per formato e contenuto informativo, a quanto disposto all'allegato III, punto 1.2, se rientra nelle classi di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua di cui all'allegato II, punto 1, dove per gli scaldacqua a pompa di calore, l'etichetta stampata è presente almeno sull'imballaggio del generatore di calore.

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

Articolo 3

Responsabilità dei fornitori e calendario

1. A decorrere dal 26 settembre 2015 i fornitori che commercializzano e/o mettono in servizio scaldacqua, anche sotto forma d'insieme di scaldacqua e dispositivo solare, provvedono a che:

- a) ciascuno scaldacqua sia munito di un'etichetta stampata conforme, per formato e contenuto informativo, a quanto disposto all'allegato III, punto 1.1, se rientra nelle classi di

2. A decorrere dal 26 settembre 2015 i fornitori che commercializzano e/o mettono in servizio scaldacqua provvedono a che:

- a) ciascun serbatoio per l'acqua calda sia munito di un'etichetta stampata conforme, per formato e contenuto informativo, a quanto disposto all'allegato III, punto 2.1, se rientra nelle classi di efficienza energetica di cui all'allegato II, punto 2;
- b) sia presente una scheda di prodotto come indicato nell'allegato IV, punto 2;
- c) la documentazione tecnica di cui all'allegato V, punto 2, sia fornita alle autorità degli Stati membri e alla Commissione previa richiesta;

- d) qualsiasi pubblicità per uno specifico modello di serbatoio per l'acqua calda che fornisce informazioni relative all'energia o indicazioni di prezzo contenga l'indicazione della classe di efficienza energetica per tale modello;
- e) qualsiasi materiale promozionale tecnico relativo a uno specifico modello di serbatoio per l'acqua calda che ne descrive i parametri tecnici specifici includa un riferimento alla classe di efficienza energetica di tale modello.

A decorrere dal 26 settembre 2017 ciascun serbatoio per l'acqua calda è munito di un'etichetta stampata conforme, per formato e contenuto informativo, a quanto disposto all'allegato III, punto 2.2, se rientra nelle classi di efficienza energetica di cui all'allegato II, punto 2.

3. A decorrere dal 26 settembre 2015 i fornitori che commercializzano e/o mettono in servizio dispositivi solari provvedono a che:

- a) sia presente una scheda di prodotto come indicato nell'allegato IV, punto 3;
- b) la documentazione tecnica di cui all'allegato V, punto 3, sia fornita alle autorità degli Stati membri e alla Commissione previa richiesta.

4. A decorrere dal 26 settembre 2015 i fornitori che commercializzano e/o mettono in servizio insieme di scaldacqua e dispositivo solare provvedono a che:

- a) ciascun insieme di scaldacqua e dispositivo solare sia munito di un'etichetta stampata conforme, per formato e contenuto informativo, a quanto disposto all'allegato III, punto 3, se rientra nelle classi di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua di cui all'allegato II, punto 1;
- b) ciascuno insieme di scaldacqua e dispositivo solare sia munito della scheda di prodotto prevista all'allegato IV, punto 4;
- c) la documentazione tecnica di cui all'allegato V, punto 4, sia fornita alle autorità degli Stati membri e alla Commissione previa richiesta;
- d) qualsiasi pubblicità per uno specifico modello di insieme di scaldacqua e dispositivo solare che fornisce informazioni relative all'energia o indicazioni di prezzo contenga l'indicazione della classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie per tale modello;
- e) qualsiasi materiale promozionale tecnico per uno specifico modello di insieme di scaldacqua e dispositivo solare che ne descrive i parametri tecnici specifici contenga l'indicazione della classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie per tale modello.

Articolo 4

Responsabilità dei rivenditori

1. I rivenditori di scaldacqua provvedono a che:

- a) presso il punto vendita, gli scaldacqua riportino l'etichetta messa a disposizione dai fornitori ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 1, conformemente a quanto stabilito all'allegato III, punto 1, all'esterno della parte anteriore dell'apparecchio, in modo che risulti chiaramente visibile;
- b) gli scaldacqua 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 VI, punto 1;
- c) qualsiasi pubblicità per uno specifico modello di scaldacqua che fornisce informazioni relative all'energia o indicazioni di prezzo contenga l'indicazione della classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie per tale modello;
- d) qualsiasi materiale promozionale tecnico per uno specifico modello di scaldacqua che ne descrive i parametri tecnici specifici contenga l'indicazione della classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie per tale modello.

2. I rivenditori di serbatoi per l'acqua calda provvedono a che:

- a) presso il punto vendita, i serbatoi per l'acqua calda riportino l'etichetta messa a disposizione dai fornitori ai sensi dell'articolo 3, paragrafo 2, come disposto dall'allegato III, punto 2, all'esterno della parte anteriore dell'apparecchio, in modo che risulti chiaramente visibile;
- b) i serbatoi per l'acqua calda 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 VI, punto 2;
- c) qualsiasi pubblicità per uno specifico modello di serbatoio per l'acqua calda che fornisce informazioni relative all'energia o indicazioni di prezzo contenga l'indicazione della classe di efficienza energetica per tale modello;
- d) qualsiasi materiale promozionale tecnico relativo a uno specifico modello di serbatoio per l'acqua calda che ne descrive i parametri tecnici specifici includa un riferimento alla classe di efficienza energetica di tale modello.

3. I rivenditori di insiemi di scaldacqua e dispositivo solare provvedono, sulla base dell'etichetta e delle schede ricevute dai fornitori a norma dell'articolo 3, paragrafi 1, 3 e 4, a che:

- a) le offerte relative a un insieme specifico indichino l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua e la classe energetica di riscaldamento dell'acqua per tale insieme in condizioni climatiche medie, più fredde e più calde, se pertinente, esibendo con l'insieme l'etichetta di cui all'allegato III, punto 3, e fornendo la scheda di cui all'allegato IV, punto 4, debitamente compilate secondo le caratteristiche dell'insieme;
- b) gli insiemi di scaldacqua e dispositivo solare offerti per la vendita, il noleggio o la vendita a rate in situazioni in cui non è previsto che l'utilizzatore finale veda l'insieme esposto siano commercializzati corredati delle informazioni fornite ai sensi dell'allegato VI, punto 3;
- c) qualsiasi pubblicità per uno specifico modello di insieme di scaldacqua e dispositivo solare che fornisce informazioni relative all'energia o indicazioni di prezzo contenga l'indicazione della classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie per tale modello;
- d) qualsiasi materiale promozionale tecnico per uno specifico modello di insieme di scaldacqua e dispositivo solare che ne descrive i parametri tecnici specifici contenga l'indicazione della classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie per tale modello.

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

Fatto a Bruxelles, il 18 febbraio 2013

Per la Commissione

Il presidente

José Manuel BARROSO

Articolo 5

Metodi di misurazione e di calcolo

Le informazioni da riportare ai sensi degli articoli 3 e 4 sono ottenute tramite metodi di misurazione e di calcolo affidabili, accurati e riproducibili, che tengano conto delle metodologie di misurazione e di calcolo più avanzate generalmente riconosciute, come definite agli allegati VII e VIII.

Articolo 6

Procedura di verifica ai fini di sorveglianza del mercato

Gli Stati membri valutano la conformità della classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua, l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua, il consumo annuo di acqua, il consumo annuo di energia e il livello di potenza sonora dichiarati nonché la classe di efficienza energetica e la dispersione dei serbatoi per l'acqua calda dichiarata, conformemente alla procedura stabilita nell'allegato IX.

Articolo 7

Riesame

La Commissione procede al riesame del presente regolamento alla luce del progresso tecnologico entro cinque anni dalla sua entrata in vigore. Il riesame verte in particolare sulla valutazione dei cambiamenti più significativi nelle quote di mercato dei diversi tipi di apparecchiature nonché sull'adeguatezza della scheda e dell'etichetta dell'insieme di cui all'allegato III, punto 3, e all'allegato IV, punto 4.

Articolo 8

Entrata in vigore e applicazione

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

ALLEGATO I

Definizioni applicabili ai fini degli allegati da II a IX

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

- 1) «scaldacqua convenzionale», uno scaldacqua che genera calore per mezzo della combustione di combustibili fossili e/o da biomassa e/o dell'effetto Joule negli elementi di resistenza elettrica;
- 2) «scaldacqua solare», uno scaldacqua munito di uno o più collettori solari, serbatoi per l'acqua calda di origine solare, generatori di calore ed eventuali pompe nel circuito del collettore nonché altre parti; uno scaldacqua solare è commercializzato come unità a sé stante;
- 3) «profilo di carico», una sequenza determinata di aspirazioni di acqua, come indicato all'allegato VII, tabella 3; ciascuno scaldacqua soddisfa almeno un profilo di carico;
- 4) «aspirazione di acqua», una determinata combinazione di flusso idrico utile, temperatura utile dell'acqua, contenuto energetico e temperatura di picco utili, come indicato all'allegato VII, tabella 3;
- 5) «flusso idrico utile» (f), il flusso minimo, espresso in litri per minuto, per il quale l'acqua calda contribuisce all'energia di riferimento, come indicato all'allegato VII, tabella 3;
- 6) «temperatura utile dell'acqua» (T_m), la temperatura dell'acqua, espressa in gradi Celsius, alla quale l'acqua calda inizia a contribuire all'energia di riferimento, come indicato nell'allegato VII, tabella 3;
- 7) «contenuto energetico utile» (Q_{tap}), il contenuto energetico dell'acqua calda, espresso in kWh, erogato a una temperatura uguale o superiore alla temperatura utile dell'acqua e a flussi idrici pari o superiori al flusso idrico utile, come indicato all'allegato VII, tabella 3;
- 8) «contenuto energetico dell'acqua calda», il prodotto della capacità calorifica specifica dell'acqua, la differenza media di temperatura fra l'acqua calda in uscita e l'acqua fredda in entrata e la massa totale di acqua calda prodotta;
- 9) «temperatura di picco» (T_p), la temperatura minima dell'acqua, espressa in gradi Celsius, da raggiungere durante le aspirazioni di acqua, come indicato all'allegato VII, tabella 3;
- 10) «energia di riferimento» (Q_{ref}), la somma del contenuto energetico utile delle aspirazioni di acqua, espresso in kWh, per un dato profilo di carico, come indicato all'allegato VII, tabella 3;
- 11) «profilo di carico massimo», il profilo di carico avente la maggiore energia di riferimento che uno scaldacqua può erogare rispettando nel contempo le condizioni di temperatura e di flusso del profilo in questione;
- 12) «profilo di carico dichiarato», il profilo di carico applicato per determinare l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua;
- 13) «coefficiente di conversione» (CC), un coefficiente che riflette il 40 % dell'efficienza di produzione media prevista dell'UE, ai sensi della direttiva 2012/27/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾; il valore del coefficiente di conversione è $CC = 2,5$;
- 14) «consumo quotidiano di energia elettrica» (Q_{elec}), il consumo di elettricità nell'arco di 24 ore consecutive con il profilo di carico dichiarato e alle condizioni climatiche date, espresso in kWh in termini di energia finale;
- 15) «consumo quotidiano di combustibile» (Q_{fuel}), il consumo di combustibile nell'arco di 24 ore consecutive con il profilo di carico dichiarato e alle condizioni climatiche date, espresso in kWh in termini di GCV e, ai fini dell'allegato VIII, punto 4, espresso in GJ in termini di GCV;
- 16) «potere calorifico superiore» (GCV), il quantitativo totale di calore emesso da un'unità di combustibile a ossicombustione integrale una volta effettuato il ritorno alla temperatura ambiente dei prodotti della combustione; tale quantitativo comprende il calore di condensazione di eventuali vapori contenuti nel combustibile e del vapore acqueo formato dalla combustione dell'eventuale idrogeno contenuto nel combustibile;
- 17) «controllo intelligente», un dispositivo che adatta automaticamente il processo di riscaldamento dell'acqua alle condizioni di utilizzo individuale al fine di ridurre il consumo energetico;

⁽¹⁾ GU L 315 del 14.11.2012, pag. 1.

- 18) «conformità del controllo intelligente» (*smart*), la misura in cui uno scaldacqua dotato di controlli intelligenti soddisfa il criterio di cui all'allegato VIII, punto 5;
- 19) «fattore di controllo intelligente» (*SCF*), il guadagno in termini di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dovuto al controllo intelligente alle condizioni di cui all'allegato VII, punto 3;
- 20) «consumo settimanale di energia elettrica con controlli intelligenti» ($Q_{elec,week,smart}$), il consumo settimanale di elettricità di uno scaldacqua, con controllo intelligente attivato, espresso in kWh in termini di energia finale;
- 21) «consumo settimanale di combustibile con controlli intelligenti» ($Q_{fuel,week,smart}$), il consumo settimanale di combustibile di uno scaldacqua, con controllo intelligente attivato, espresso in kWh in termini di GCV;
- 22) «consumo settimanale di energia elettrica senza controlli intelligenti» ($Q_{elec,week}$), il consumo settimanale di elettricità di uno scaldacqua, con controllo intelligente disattivato, espresso in kWh in termini di energia finale;
- 23) «consumo settimanale di combustibile senza controlli intelligenti» ($Q_{fuel,week}$), il consumo settimanale di combustibile di uno scaldacqua, con controllo intelligente disattivato, espresso in kWh in termini di GCV;
- 24) «consumo annuo di energia elettrica» (*AEC*), il consumo annuo di elettricità di uno scaldacqua nel profilo di carico dichiarato e alle condizioni climatiche date, espresso in kWh in termini di energia finale;
- 25) «consumo annuo di combustibile» (*AFC*), il consumo annuo di combustibile fossile e/o da biomassa di uno scaldacqua nel profilo di carico dichiarato e alle condizioni climatiche date, espresso in GJ in termini di GCV;
- 26) «termine di correzione ambientale» (Q_{cor}), un termine che tiene conto dell'ubicazione dello scaldacqua in un sito non isoteramico, espresso in kWh;
- 27) «dispersione di calore in stand-by» (P_{stby}), la dispersione di calore di uno scaldacqua a pompa di calore nei modi di funzionamento in cui non vi è richiesta di calore, espressa in kW;
- 28) «condizioni climatiche medie», «condizioni climatiche più fredde» e «condizioni climatiche più calde», rispettivamente le condizioni di temperatura e di irraggiamento solare globale caratteristiche delle città di Strasburgo, Helsinki e Atene;
- 29) «consumo energetico annuo» (Q_{total}), il consumo energetico annuo di uno scaldacqua solare, espresso in kWh in termini di energia primaria e/o in kWh in termini di GCV;
- 30) «contributo calorifico non solare annuo» (Q_{nonsol}), il contributo annuo di elettricità (espresso in kWh in termini di energia primaria) e/o di combustibile (espresso in kWh in termini di GCV) alla produzione utile di calore di uno scaldacqua solare o di un insieme di scaldacqua e dispositivo solare, tenuto conto del quantitativo annuale di calore catturato dal collettore solare e delle dispersioni del serbatoio per l'acqua calda di origine solare;
- 31) «collettore solare», un dispositivo progettato per assorbire l'irraggiamento solare globale e trasferire l'energia calorifica così prodotta verso un fluido vettore; esso si caratterizza per l'area di apertura del collettore, l'efficienza a dispersione zero, il coefficiente del primo ordine, il coefficiente del secondo ordine e il modificatore dell'angolo di incidenza;
- 32) «irraggiamento solare globale», il tasso di energia solare totale in entrata, sia diretta sia indiretta, su un piano collettore avente un'inclinazione di 45° orientato a sud sulla superficie terrestre, espresso in W/m²;
- 33) «area di apertura del collettore» (A_{sol}), l'area massima proiettata attraverso la quale la radiazione solare non concentrata entra nel collettore, espressa in m²;
- 34) «efficienza a dispersione zero» (η_0), l'efficienza del collettore solare quando la temperatura del fluido vettore del collettore solare è uguale alla temperatura ambiente;
- 35) «coefficiente del primo ordine» (a_1), il coefficiente di dispersione di un collettore solare, espresso in W/(m² K);
- 36) «coefficiente del secondo ordine» (a_2), il coefficiente che misura la dipendenza dalla temperatura del coefficiente del primo ordine, espresso in W/(m² K²);
- 37) «modificatore dell'angolo di incidenza» (*IAM*), il rapporto fra la produzione utile di calore di un collettore solare a un dato angolo di incidenza e la sua produzione utile a un angolo di incidenza di 0°;

- 38) «angolo di incidenza», l'angolo fra la direzione del sole e la direzione perpendicolare all'apertura del collettore solare;
 - 39) «serbatoio per l'acqua calda di origine solare», un serbatoio per l'acqua calda che immagazzina l'energia calorifica prodotta da uno o più collettori solari;
 - 40) «efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua del generatore di calore» ($\eta_{wh,nonso}$), l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua di un generatore di calore che costituisce parte di uno scaldacqua solare, espressa in %, in condizioni climatiche medie e senza il contributo del calore di origine solare;
 - 41) «consumo ausiliario di elettricità» (Q_{aux}) o «elettricità ausiliaria» ai fini dell'allegato IV, figura 1, il consumo annuo di elettricità di uno scaldacqua solare o di un sistema esclusivamente solare, dovuto al consumo energetico della pompa e in stand-by, espresso in kWh in termini di energia finale;
 - 42) «consumo energetico della pompa» (*solpump*), il consumo nominale della pompa elettrica del circuito del collettore di uno scaldacqua solare o di un sistema esclusivamente solare, espresso in W;
 - 43) «consumo elettrico in stand-by» (*solstandby*), il consumo elettrico nominale di uno scaldacqua solare o di un sistema esclusivamente solare quando la pompa e il generatore sono inattivi, espresso in W;
 - 44) «identificatore del modello», il codice, solitamente alfanumerico, che distingue un dato modello di scaldacqua, serbatoio per l'acqua calda, dispositivo solare o insieme di scaldacqua e dispositivo solare da altri modelli della stessa marca o che riportano il nome dello stesso fornitore o dello stesso rivenditore.
-

ALLEGATO II

Classi di efficienza energetica

1. CLASSI DI EFFICIENZA ENERGETICA DI RISCALDAMENTO DELL'ACQUA DEGLI SCALDACQUA

La classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua di uno scaldacqua è determinata in base all'indice di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua definito nella tabella 1.

L'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua di uno scaldacqua è calcolata a norma dell'allegato VIII, punto 3, per gli scaldacqua solari e gli scaldacqua a pompa di calore, in condizioni climatiche medie.

Tabella 1

Classi di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua degli scaldacqua, ripartite per profilo di carico dichiarato, η_{wh} in %

	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL
A ⁺⁺⁺	$\eta_{wh} \geq 62$	$\eta_{wh} \geq 62$	$\eta_{wh} \geq 69$	$\eta_{wh} \geq 90$	$\eta_{wh} \geq 163$	$\eta_{wh} \geq 188$	$\eta_{wh} \geq 200$	$\eta_{wh} \geq 213$
A ⁺⁺	$53 \leq \eta_{wh} < 62$	$53 \leq \eta_{wh} < 62$	$61 \leq \eta_{wh} < 69$	$72 \leq \eta_{wh} < 90$	$130 \leq \eta_{wh} < 163$	$150 \leq \eta_{wh} < 188$	$160 \leq \eta_{wh} < 200$	$170 \leq \eta_{wh} < 213$
A ⁺	$44 \leq \eta_{wh} < 53$	$44 \leq \eta_{wh} < 53$	$53 \leq \eta_{wh} < 61$	$55 \leq \eta_{wh} < 72$	$100 \leq \eta_{wh} < 130$	$115 \leq \eta_{wh} < 150$	$123 \leq \eta_{wh} < 160$	$131 \leq \eta_{wh} < 170$
A	$35 \leq \eta_{wh} < 44$	$35 \leq \eta_{wh} < 44$	$38 \leq \eta_{wh} < 53$	$38 \leq \eta_{wh} < 55$	$65 \leq \eta_{wh} < 100$	$75 \leq \eta_{wh} < 115$	$80 \leq \eta_{wh} < 123$	$85 \leq \eta_{wh} < 131$
B	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$35 \leq \eta_{wh} < 38$	$35 \leq \eta_{wh} < 38$	$39 \leq \eta_{wh} < 65$	$50 \leq \eta_{wh} < 75$	$55 \leq \eta_{wh} < 80$	$60 \leq \eta_{wh} < 85$
C	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$32 \leq \eta_{wh} < 35$	$36 \leq \eta_{wh} < 39$	$37 \leq \eta_{wh} < 50$	$38 \leq \eta_{wh} < 55$	$40 \leq \eta_{wh} < 60$
D	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$29 \leq \eta_{wh} < 32$	$33 \leq \eta_{wh} < 36$	$34 \leq \eta_{wh} < 37$	$35 \leq \eta_{wh} < 38$	$36 \leq \eta_{wh} < 40$
E	$22 \leq \eta_{wh} < 26$	$23 \leq \eta_{wh} < 26$	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$26 \leq \eta_{wh} < 29$	$30 \leq \eta_{wh} < 33$	$30 \leq \eta_{wh} < 34$	$30 \leq \eta_{wh} < 35$	$32 \leq \eta_{wh} < 36$
F	$19 \leq \eta_{wh} < 22$	$20 \leq \eta_{wh} < 23$	$23 \leq \eta_{wh} < 26$	$23 \leq \eta_{wh} < 26$	$27 \leq \eta_{wh} < 30$	$27 \leq \eta_{wh} < 30$	$27 \leq \eta_{wh} < 30$	$28 \leq \eta_{wh} < 32$
G	$\eta_{wh} < 19$	$\eta_{wh} < 20$	$\eta_{wh} < 23$	$\eta_{wh} < 23$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 27$	$\eta_{wh} < 28$

2. CLASSI DI EFFICIENZA ENERGETICA DEI SERBATOI PER L'ACQUA CALDA

La classe di efficienza energetica di un serbatoio per l'acqua calda è determinata in base alla dispersione definita nella tabella 2.

Tabella 2

Classi di efficienza energetica dei serbatoi per l'acqua calda

Classe di efficienza energetica	Dispersione S, in watt, con volume utile V, in litri
A+	$S < 5,5 + 3,16 \cdot V^{0,4}$
A	$5,5 + 3,16 \cdot V^{0,4} \leq S < 8,5 + 4,25 \cdot V^{0,4}$
B	$8,5 + 4,25 \cdot V^{0,4} \leq S < 12 + 5,93 \cdot V^{0,4}$
C	$12 + 5,93 \cdot V^{0,4} \leq S < 16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4}$
D	$16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4} \leq S < 21 + 10,33 \cdot V^{0,4}$
E	$21 + 10,33 \cdot V^{0,4} \leq S < 26 + 13,66 \cdot V^{0,4}$
F	$26 + 13,66 \cdot V^{0,4} \leq S < 31 + 16,66 \cdot V^{0,4}$
G	$S > 31 + 16,66 \cdot V^{0,4}$

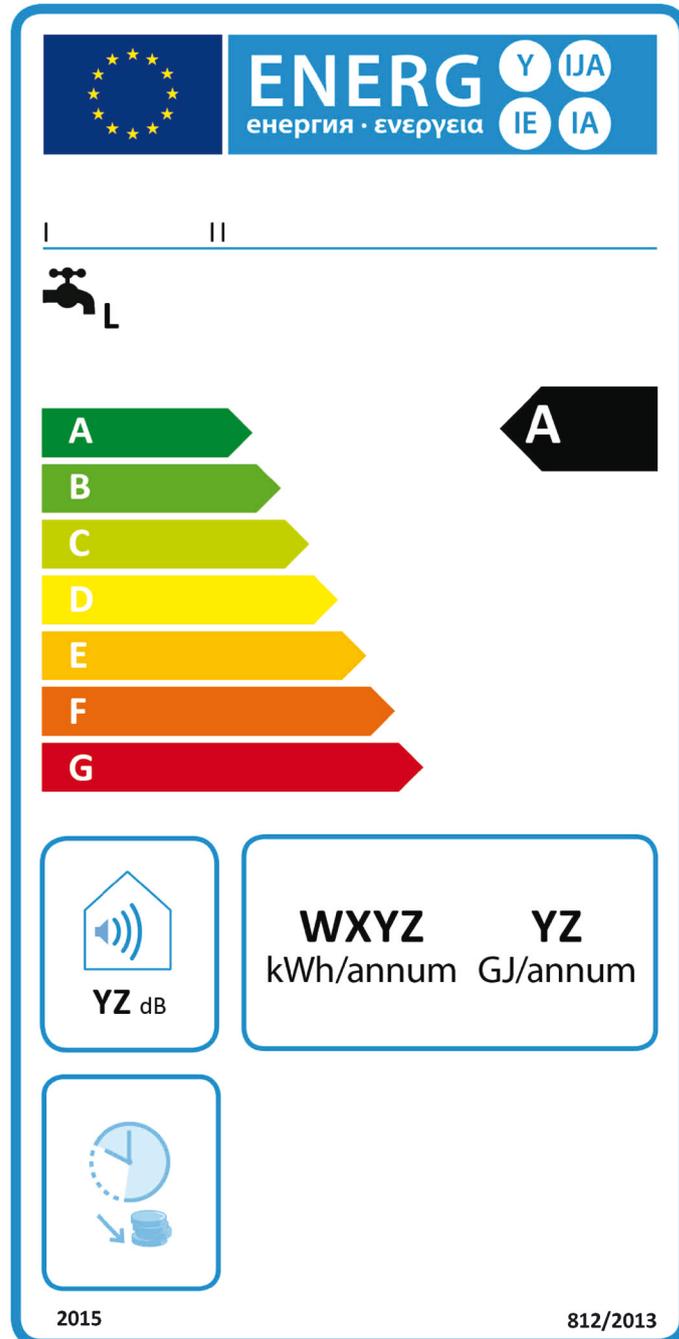
ALLEGATO III

Le etichette

1. SCALDACQUA

1.1. Etichetta 1

1.1.1. Scaldacqua convenzionali in classi di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua da A a G



I, II

III

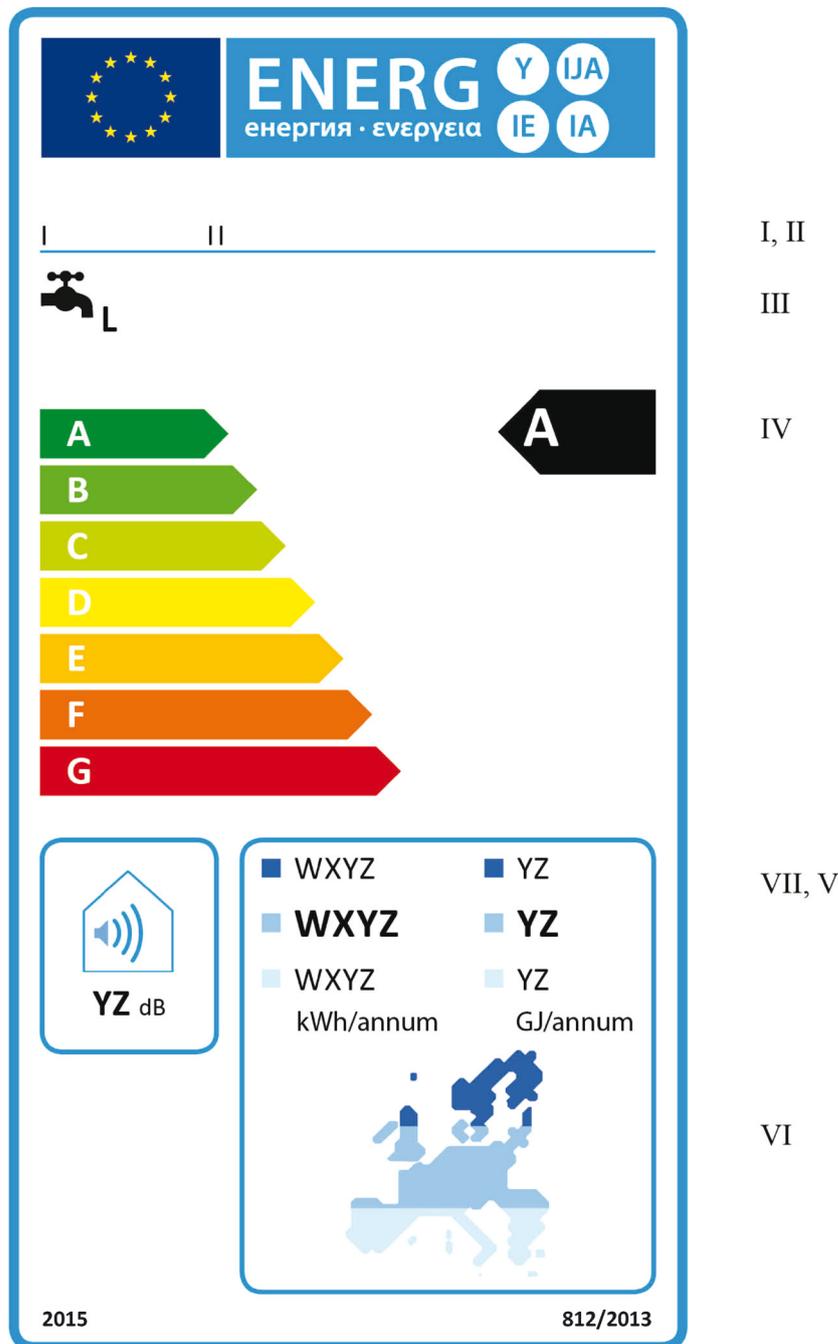
IV

VI, V

VII

- a) L'etichetta riporta le seguenti informazioni:
- I. il nome o marchio del fornitore;
 - II. l'identificatore del modello del fornitore;
 - III. la funzione di riscaldamento dell'acqua, compreso il profilo di carico dichiarato espresso mediante la lettera adeguata a norma dell'allegato VII, tabella 3;
 - IV. la classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua, determinata a norma dell'allegato II, punto 1; la punta della freccia che indica la classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dello scaldacqua si trova all'altezza della punta della freccia che indica la relativa classe di efficienza energetica;
 - V. il consumo annuo di energia elettrica in kWh in termini di energia finale e/o il consumo annuo di combustibile in GJ in termini di GCV, arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato come indicato nell'allegato VIII, punto 4;
 - VI. il livello di potenza sonora L_{WA} , all'interno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina;
 - VII. per gli scaldacqua convenzionali in grado di funzionare solo durante le ore morte, si può aggiungere il pittogramma di cui al punto 4, lettera d), 10, del presente allegato.
- b) La forma grafica dell'etichetta per gli scaldacqua convenzionali è conforme al modello riportato al punto 4 del presente allegato.

1.1.2. Scaldacqua solari in classi di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua da A a G



a) L'etichetta riporta le seguenti informazioni:

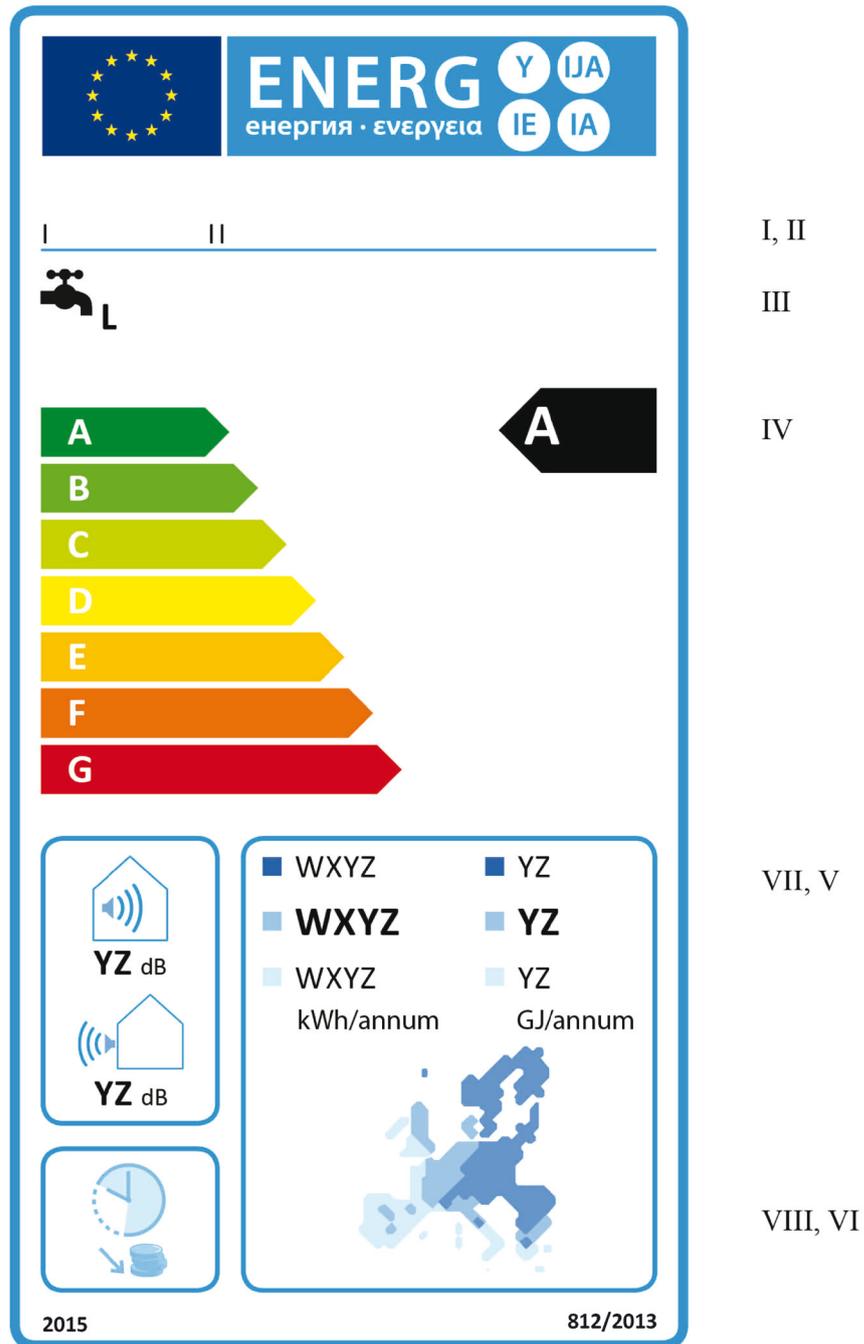
I. il nome o marchio del fornitore;

II. l'identificatore del modello del fornitore;

III. la funzione di riscaldamento dell'acqua, compreso il profilo di carico dichiarato espresso mediante la lettera adeguata a norma dell'allegato VII, tabella 3;

- IV. la classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie, determinata a norma dell'allegato II, punto 1; la punta della freccia che indica la classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dello scaldacqua si trova all'altezza della punta della freccia che indica la relativa classe di efficienza energetica;
- V. il consumo annuo di energia elettrica in kWh in termini di energia finale e/o il consumo annuo di combustibile in GJ in termini di *GCV*, in condizioni climatiche medie, più fredde e più calde, arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato come indicato nell'allegato VIII, punto 4;
- VI. la mappa solare dell'Europa recante le tre zone indicative di irraggiamento solare globale;
- VII. il livello di potenza sonora L_{WA} , all'interno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina.
- b) La forma grafica dell'etichetta per gli scaldacqua solari è conforme al modello riportato al punto 5 del presente allegato.

1.1.3. Scaldacqua a pompa di calore in classi di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua da A a G



a) L'etichetta riporta le seguenti informazioni:

I. il nome o marchio del fornitore;

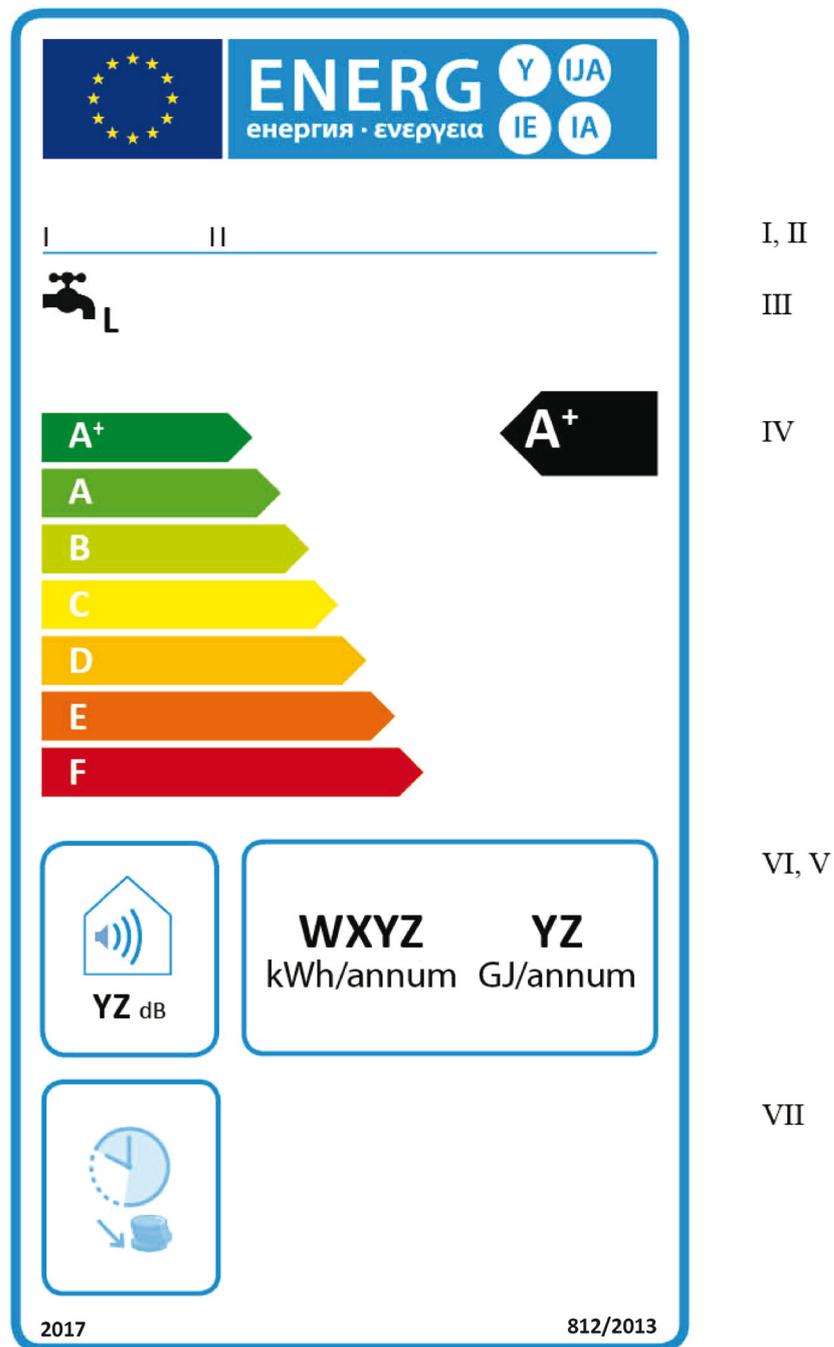
II. l'identificatore del modello del fornitore;

III. la funzione di riscaldamento dell'acqua, compreso il profilo di carico dichiarato espresso mediante la lettera adeguata a norma dell'allegato VII, tabella 3;

- IV. la classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche medie, determinata a norma dell'allegato II, punto 1; la punta della freccia che indica la classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dello scaldacqua si trova all'altezza della punta della freccia che indica la relativa classe di efficienza energetica;
- V. il consumo annuo di energia elettrica in kWh in termini di energia finale e/o il consumo annuo di combustibile in GJ in termini di GCV, in condizioni climatiche medie, più fredde e più calde, arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato come indicato nell'allegato VIII, punto 4;
- VI. la mappa delle temperature in Europa recante le tre zone di temperatura indicative;
- VII. il livello di potenza sonora L_{WA} , all'interno (se pertinente), in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina;
- VIII. per gli scaldacqua a pompa di calore in grado di funzionare solo durante le ore morte, si può aggiungere il pittogramma di cui al punto 6, lettera d), (11), del presente allegato.
- b) La forma grafica dell'etichetta per gli scaldacqua a pompa di calore è conforme al modello riportato al punto 6 del presente allegato. In deroga a questo punto, se un modello ha ricevuto 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.

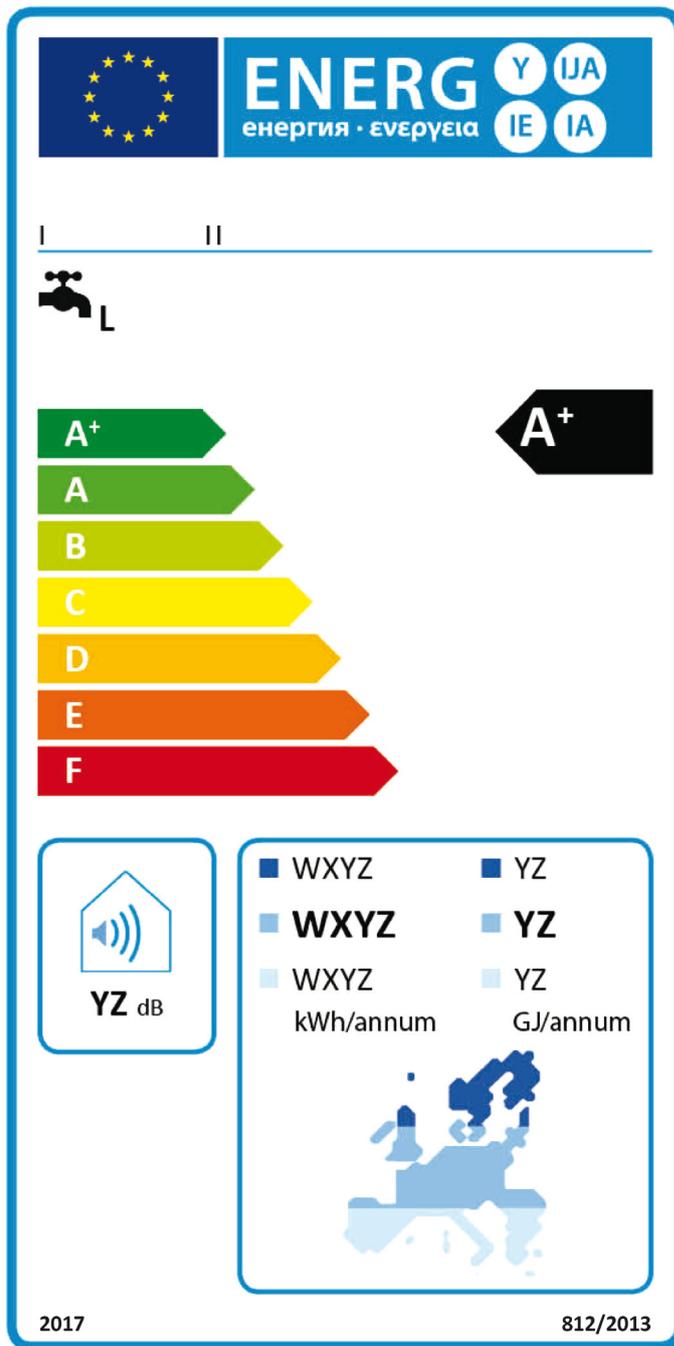
1.2. Etichetta 2

1.2.1. Scaldacqua convenzionali che rientrano nelle classi di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua da A⁺ a F

a) L'etichetta riporta le informazioni di cui al punto 1.1.1, lettera a), del presente allegato.

b) La forma grafica dell'etichetta per gli scaldacqua convenzionali è conforme al modello riportato al punto 4 del presente allegato.

1.2.2. Scaldacqua solari che rientrano nelle classi di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua da A+ a F



I, II

III

IV

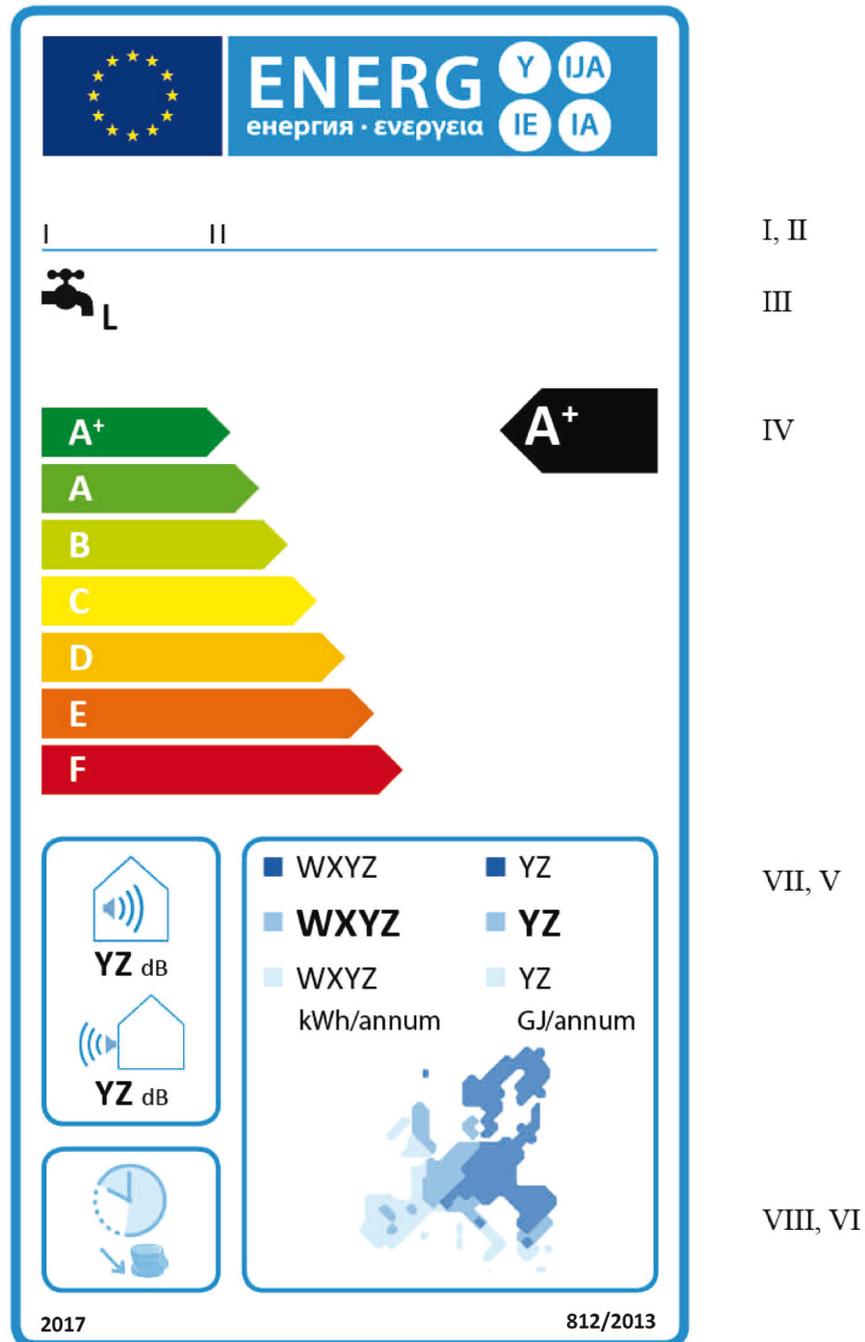
VII, V

VI

a) L'etichetta riporta le informazioni di cui al punto 1.1.2, lettera a), del presente allegato.

b) La forma grafica dell'etichetta per gli scaldacqua solari è conforme al modello riportato al punto 5 del presente allegato.

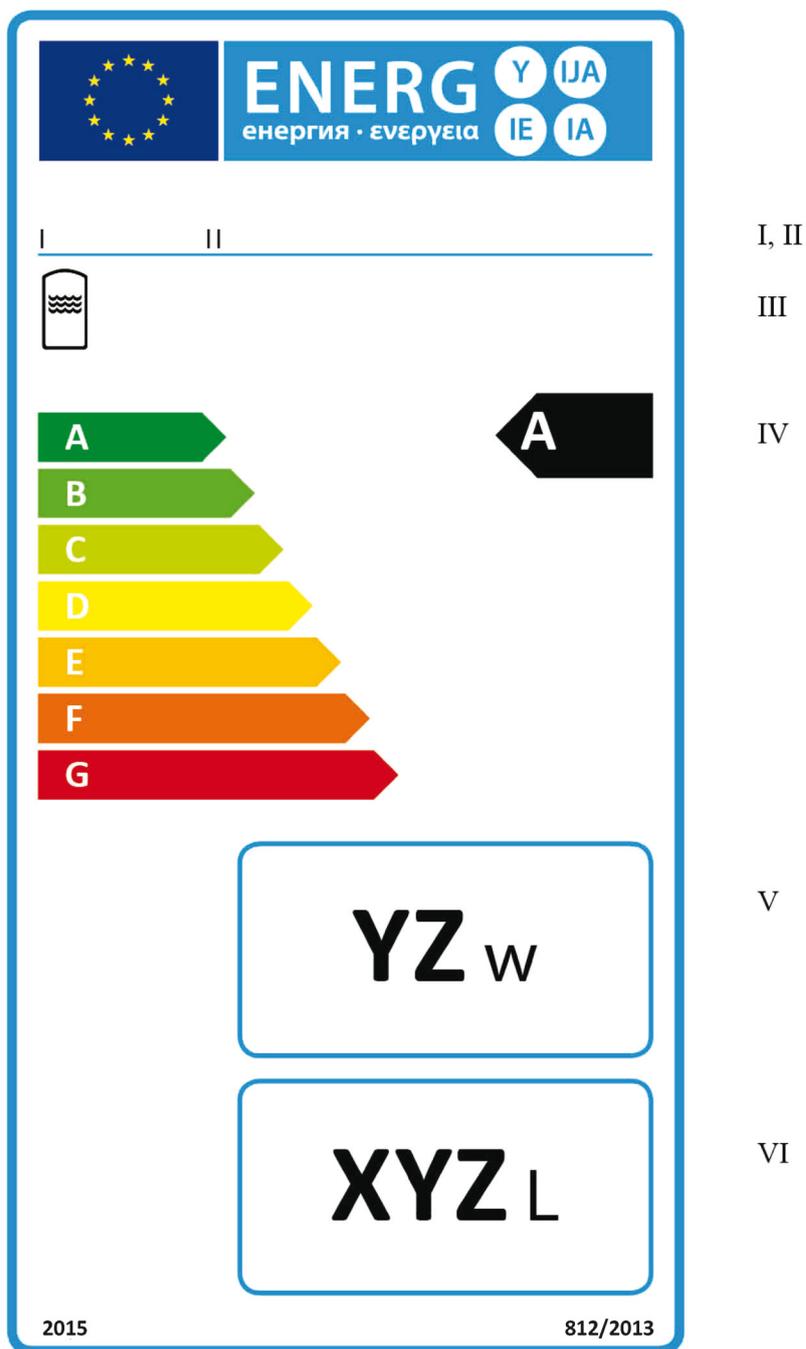
1.2.3. Scaldacqua a pompa di calore che rientrano nelle classi di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua da A⁺ a F



- a) L'etichetta riporta le informazioni di cui al punto 1.1.3, lettera a), del presente allegato.
- b) La forma grafica dell'etichetta per gli scaldacqua a pompa di calore è conforme al modello riportato al punto 6 del presente allegato.

2. SERBATOI PER L'ACQUA CALDA

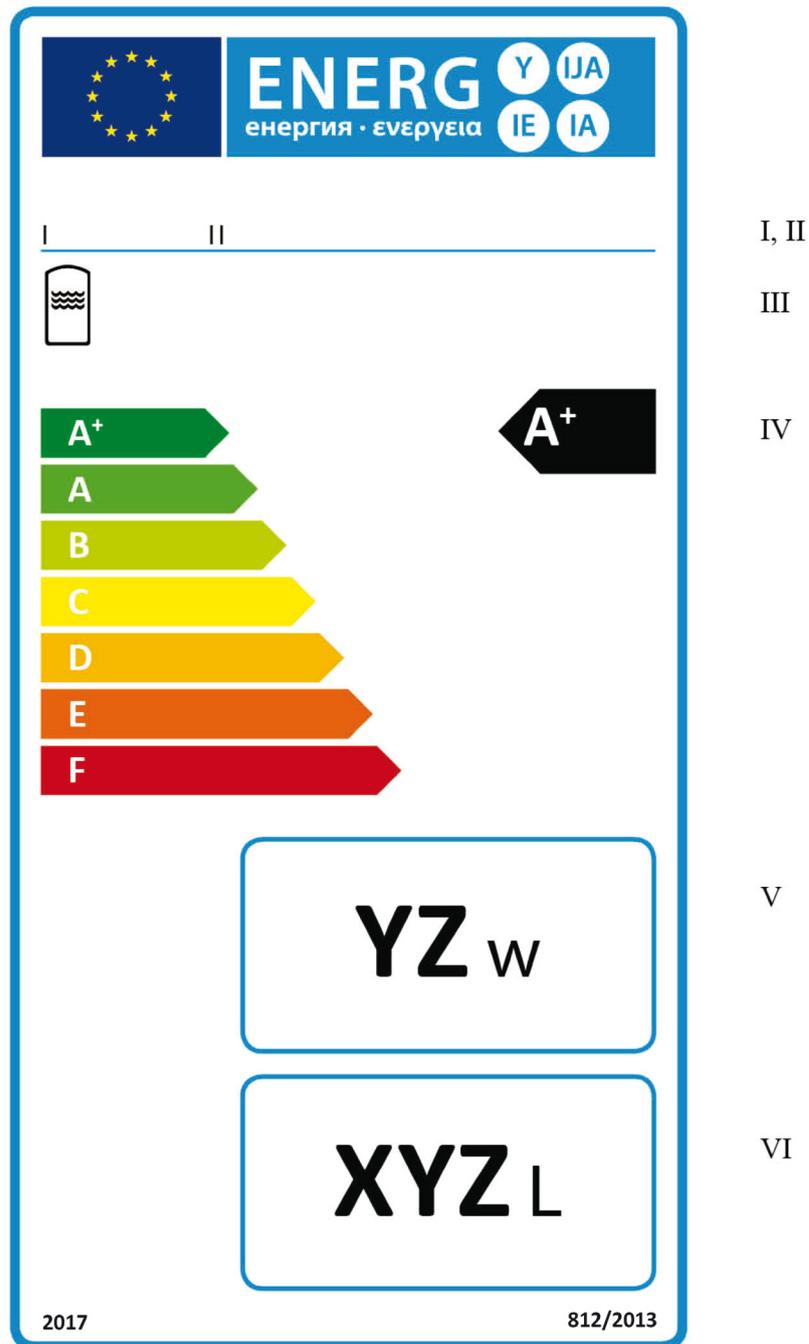
2.1. Etichetta 1 per serbatoi per l'acqua calda che rientrano nelle classi di efficienza energetica da A a G



a) L'etichetta riporta le seguenti informazioni:

- I. nome o marchio del fornitore;
- II. identificatore del modello del fornitore;
- III. la funzione di serbatoio per l'acqua calda;
- IV. la classe di efficienza energetica come definita all'allegato II, punto 2; la punta della freccia che indica la classe di efficienza energetica del serbatoio per l'acqua calda si trova all'altezza della punta della freccia che indica la relativa classe di efficienza energetica;

- V. la dispersione, in W, arrotondata alla cifra intera più vicina;
 - VI. il volume utile del serbatoio per l'acqua calda, in litri, arrotondato alla cifra intera più vicina.
- b) La forma grafica dell'etichetta per i serbatoi per l'acqua calda è conforme al modello riportato al punto 7 del presente allegato.

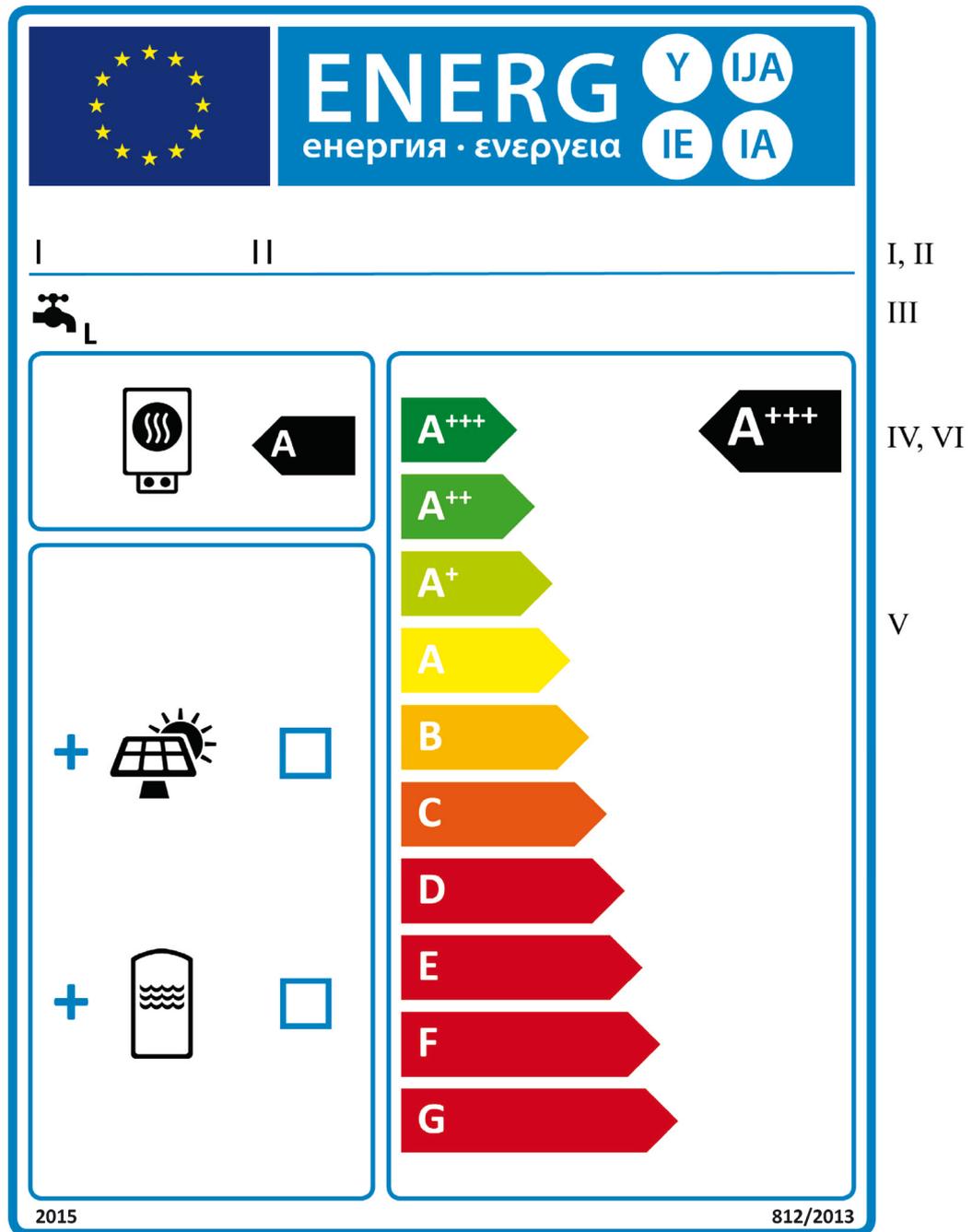
2.2. Etichetta 2 per i serbatoi per l'acqua calda che rientrano nelle classi di efficienza energetica da A⁺ a F

a) L'etichetta riporta le informazioni di cui al punto 2.1, lettera a), del presente allegato.

b) La forma grafica dell'etichetta per i serbatoi per l'acqua calda è conforme al modello riportato al punto 7 del presente allegato.

3. INSIEMI DI SCALDACQUA E DISPOSITIVI SOLARI

Etichetta per insiemi di scaldacqua e dispositivi solari che rientrano nelle classi di efficienza di riscaldamento dell'acqua da A⁺⁺⁺ a G



a) L'etichetta riporta le seguenti informazioni:

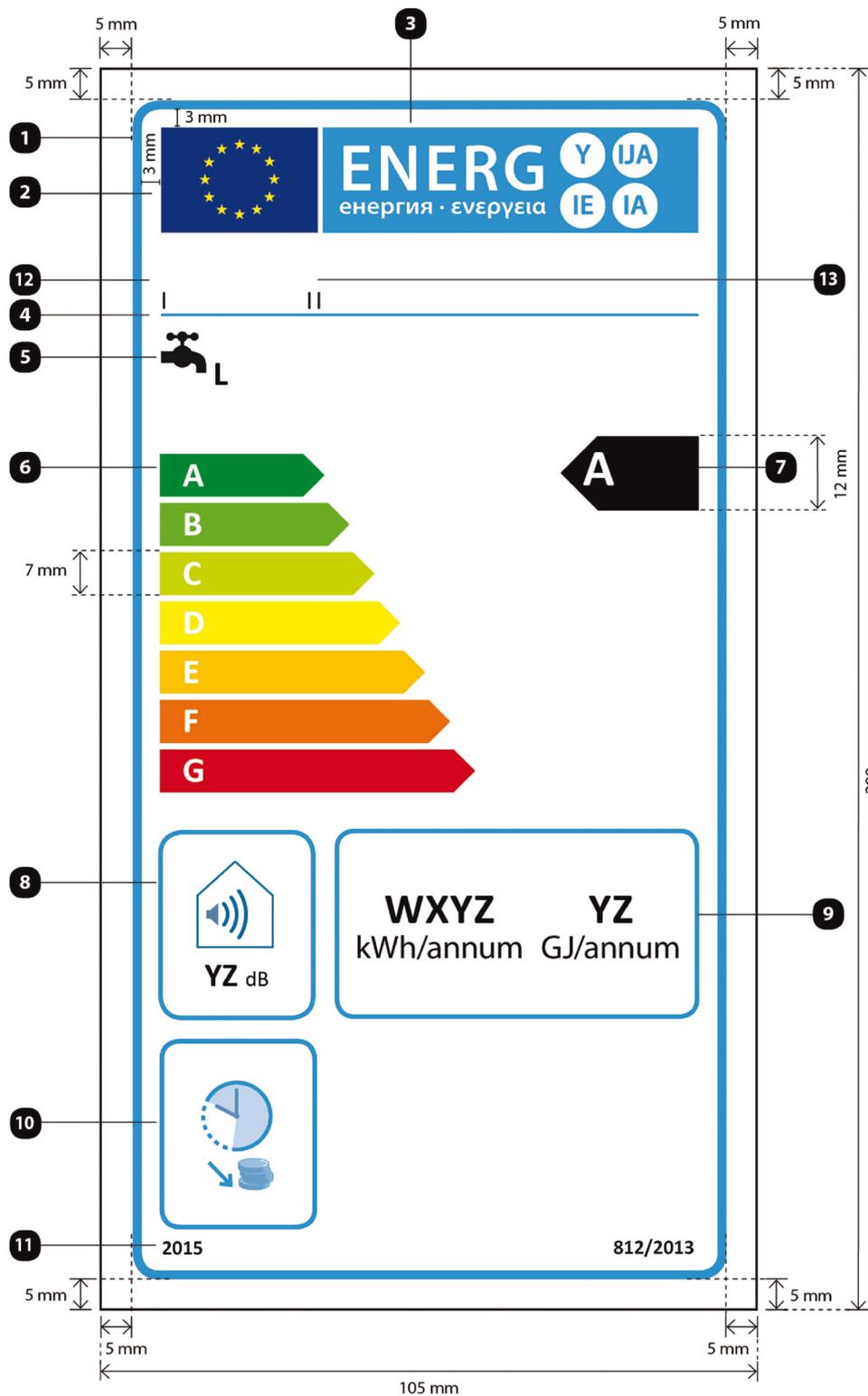
I. nome o marchio del rivenditore e/o del fornitore;

II. identificatore del modello del rivenditore e/o del fornitore;

III. funzione di riscaldamento dell'acqua, comprendente il profilo di carico dichiarato espresso mediante la lettera adeguata a norma della tabella 3 dell'allegato VII;

- IV. la classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dello scaldacqua, determinata a norma dell'allegato II, punto 1;
 - V. indicazione se un collettore solare e un serbatoio per l'acqua calda possano essere compresi nell'insieme di scaldacqua e dispositivi solari;
 - VI. la classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme di scaldacqua e dispositivo solare, determinata a norma dell'allegato IV, punto 4; la punta della freccia che indica la classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme di scaldacqua e dispositivo solare si trova all'altezza della punta della freccia che indica la relativa classe di efficienza energetica.
- b) La forma grafica dell'etichetta per gli insiemi di scaldacqua e dispositivi solari è conforme al modello riportato al punto 8 del presente allegato. Per gli insiemi di scaldacqua e dispositivi solari che rientrano nelle classi di efficienza di riscaldamento dell'acqua da A⁺⁺⁺ a D, è consentito omettere le ultime classi da E a G nella scala da A⁺⁺⁺ a G.

4. L'etichetta per gli scaldacqua convenzionali è conforme al modello che segue:



dove:

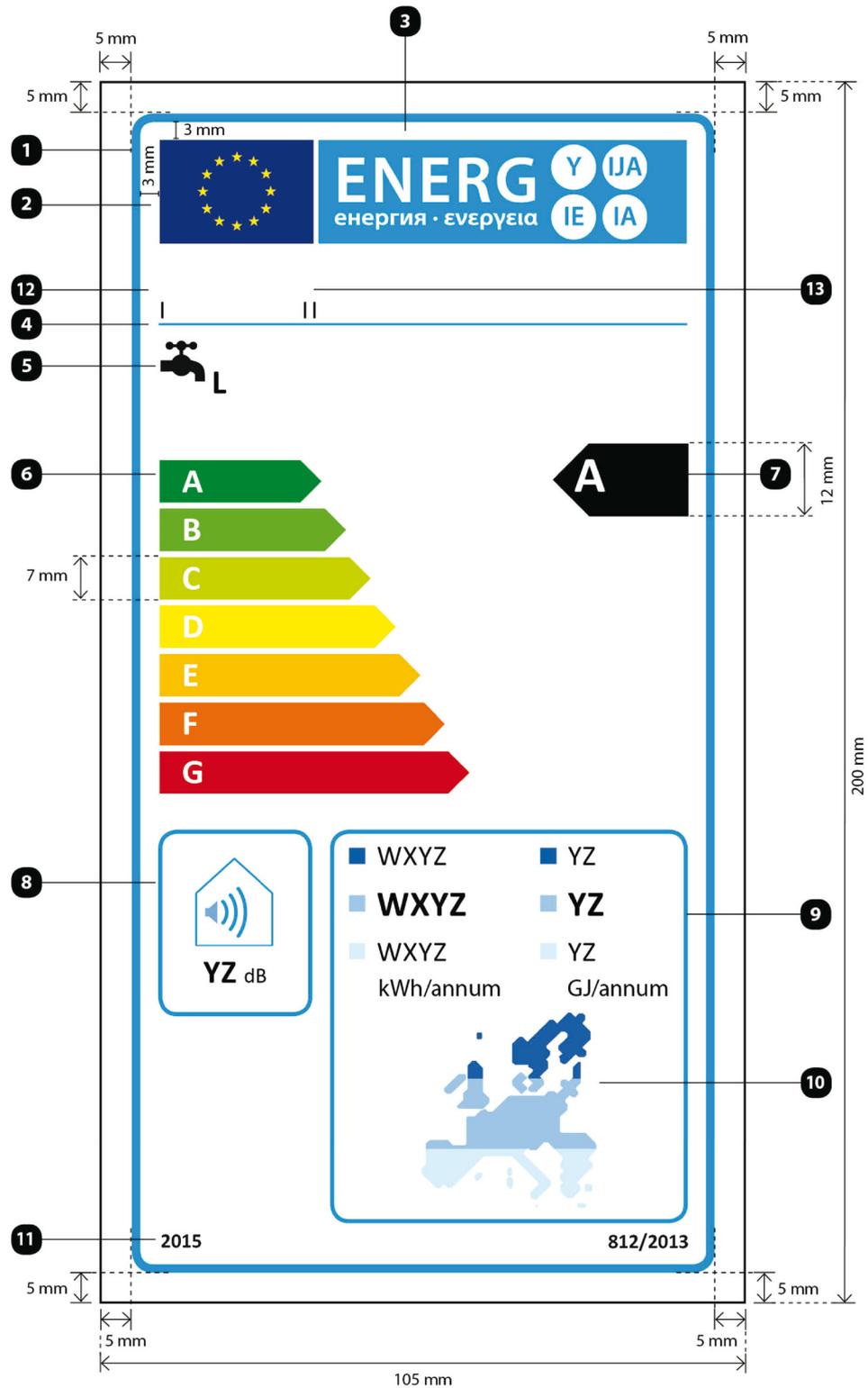
- l'etichetta è almeno larga 105 mm e alta 200 mm. Se l'etichetta è stampata in un formato maggiore, il contenuto rimane comunque proporzionato alle specifiche di cui sopra;
- lo sfondo è bianco;

c) 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;

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

- ❶ **Bordo dell'etichetta UE:** 4 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. Pittogramma raffigurato: logo UE + logo Energia; larghezza: 86 mm, altezza: 17 mm.
- ❹ **Bordo al di sotto dei loghi:** 1 pt, colore: ciano 100 %, lunghezza: 86 mm.
- ❺ **Funzione di riscaldamento dell'acqua:**
 - **Pittogramma** raffigurato, comprendente il profilo di carico dichiarato, espresso mediante la lettera adeguata a norma della tabella 3 dell'allegato VII: Calibri grassetto 16 pt, 100 % nero.
- ❻ **Scala A-G o A⁺-F:**
 - **Freccia:** altezza: 7 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,
 - ultima classe: 00-X-X-00,
 - **Testo:** Calibri grassetto 16 pt, maiuscolo, bianco, simbolo «+»: apice.
- ❼ **Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua:**
 - **Freccia:** larghezza: 22 mm, altezza: 12 mm, 100 % nero;
 - **Testo:** Calibri grassetto 24 pt, maiuscolo, bianco, simbolo «+»: apice.
- ❽ **Livello di potenza sonora, all'interno:**
 - **Pittogramma** raffigurato,
 - **Bordo:** 2 pt, colore: ciano 100 %, angoli arrotondati: 3,5 mm,
 - **Valore «YZ»:** Calibri grassetto 15 pt, 100 % nero.
 - **Testo «dB»:** Calibri normale 10 pt, 100 % nero.
- ❾ **Consumo annuo di energia in kWh/anno o GJ/anno:**
 - **Bordo:** 2 pt, colore: ciano 100 %, angoli arrotondati: 3,5 mm,
 - **Valori «WXYZ» o «YZ»:** Calibri grassetto almeno 20 pt, 100 % nero,
 - **Testo «kWh/annum» o «GJ/annum»:** Calibri normale almeno 15 pt, 100 % nero,
- ❿ **Se pertinente, idoneità ore morte:**
 - **Pittogramma** raffigurato,
 - **Bordo:** 2 pt, colore: ciano 100 %, angoli arrotondati: 3,5 mm.
- ⓫ **Anno di introduzione dell'etichetta e numero del regolamento:**
 - **Testo:** Calibri grassetto 10 pt.
- ⓬ **Nome o marchio del fornitore**
- ⓭ **Identificatore del modello del fornitore:**
 - Il nome o marchio del fornitore e l'identificatore del modello sono contenuti in un riquadro di 86 × 12 mm.

5. L'etichetta per gli scaldacqua solari è conforme al modello che segue:

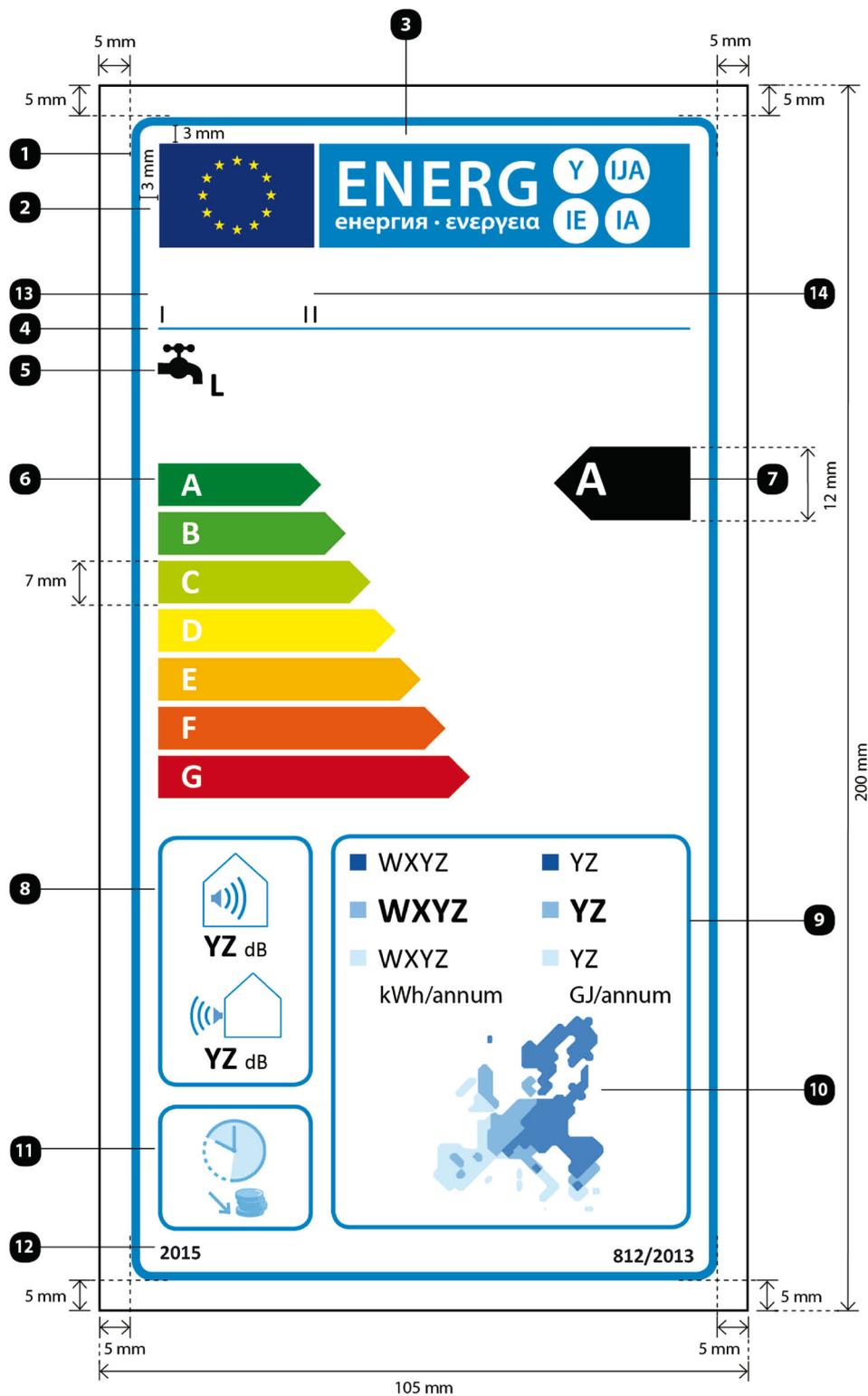


dove:

- l'etichetta è almeno larga 105 mm e alta 200 mm. Se l'etichetta è stampata in un formato maggiore, il contenuto rimane comunque proporzionato alle specifiche di cui sopra;
- lo sfondo è bianco;

- c) 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;
- d) l'etichetta rispetta tutti i requisiti elencati di seguito (i numeri si riferiscono alla figura riportata sopra):
- ① **Bordo dell'etichetta UE:** 4 pt, colore: ciano 100 %, angoli arrotondati: 3,5 mm.
 - ② **Logo UE:** colori: X-80-00-00 e 00-00-X-00.
 - ③ **Logo Energia:** colore: X-00-00-00. Pittogramma raffigurato: logo UE + logo Energia; larghezza: 86 mm, altezza: 17 mm.
 - ④ **Bordo al di sotto dei loghi:** 1 pt, colore: ciano 100 %, lunghezza: 86 mm.
 - ⑤ **Funzione di riscaldamento dell'acqua:**
 - **Pittogramma** raffigurato, comprendente il profilo di carico dichiarato espresso mediante la lettera adeguata a norma della tabella 3 dell'allegato VII: Calibri grassetto 16 pt 100 % nero.
 - ⑥ **Scala A-G o A⁺-F:**
 - **Freccia:** altezza: 7 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,
 - ultima classe: 00-X-X-00,
 - **Testo:** Calibri grassetto 16 pt, maiuscolo, bianco, simbolo «+»: apice.
 - ⑦ **Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua:**
 - **Freccia:** larghezza: 22 mm, altezza: 12 mm, 100 % nero;
 - **Testo:** Calibri grassetto 24 pt, maiuscolo, bianco, simbolo «+»: apice.
 - ⑧ **Livello di potenza sonora, all'interno:**
 - **Pittogramma** raffigurato,
 - **Bordo:** 2 pt, colore: ciano 100 %, angoli arrotondati: 3,5 mm,
 - **Valore «YZ»:** Calibri grassetto 15 pt, 100 % nero.
 - **Testo «dB»:** Calibri normale 10 pt, 100 % nero.
 - ⑨ **Consumo annuo di energia in kWh/anno o GJ/anno:**
 - **Bordo:** 2 pt, colore: ciano 100 %, angoli arrotondati: 3,5 mm,
 - **Valori «WXYZ» o «YZ»:** Calibri almeno 13 pt, nero 100 %,
 - **Testo «kWh/annum» o «GJ/annum»:** Calibri normale almeno 11 pt, 100 % nero,
 - ⑩ **Mappa solare dell'Europa e riquadri colorati:**
 - **Pittogramma** raffigurato,
 - **colori:** Blu scuro: 86-51-00-00,
 - Blu: 53-08-00-00,
 - Azzurro: 25-00-02-00.
 - ⑪ **Anno di introduzione dell'etichetta e numero del regolamento:**
 - **Testo:** Calibri grassetto 10 pt.
 - ⑫ **Nome o marchio del fornitore**
 - ⑬ **Identificatore del modello del fornitore:**
 - Il nome o marchio del fornitore e l'identificatore del modello sono contenuti in un riquadro di 86 × 12 mm.

6. L'etichetta per gli scaldacqua a pompa di calore è conforme al modello che segue:



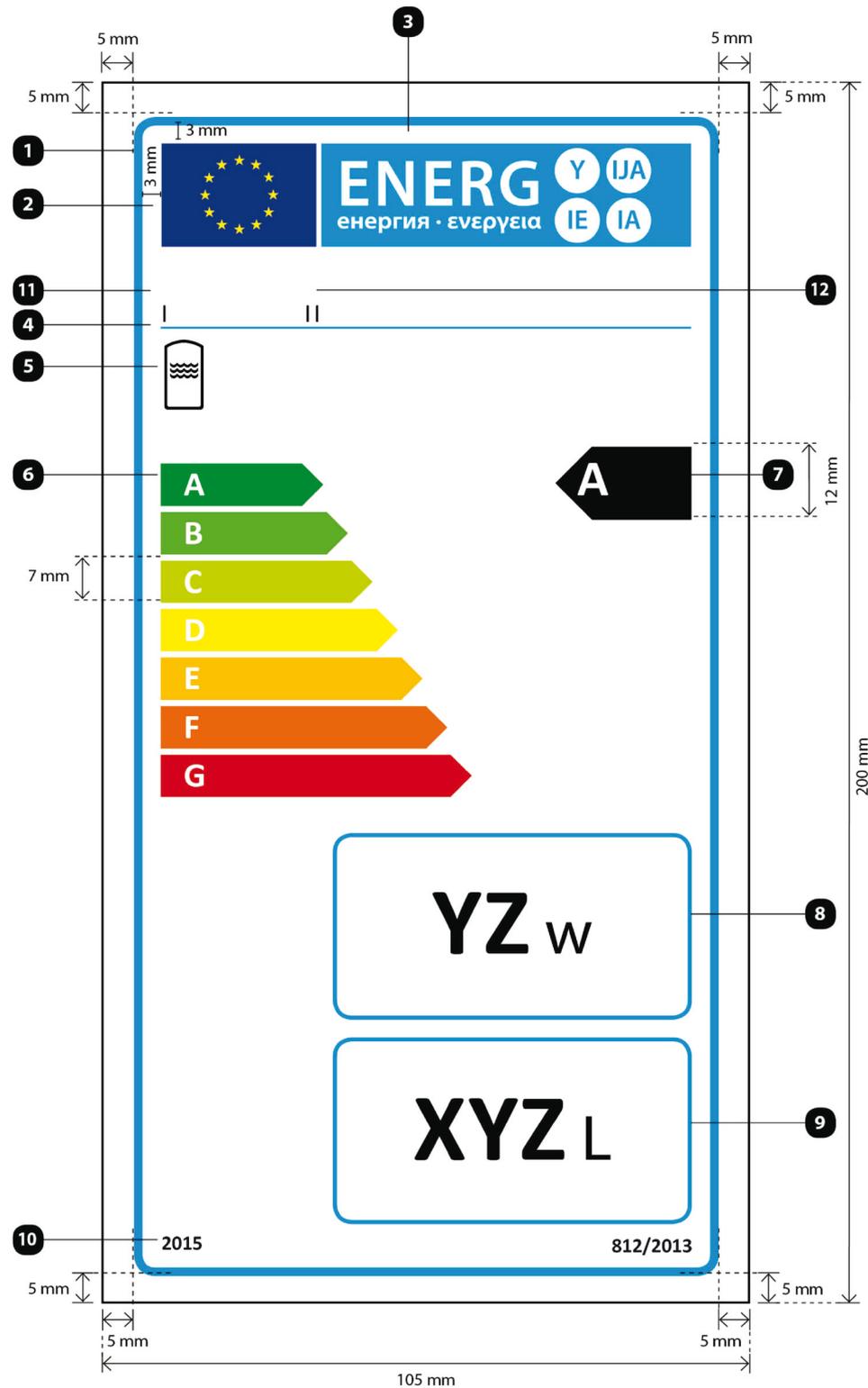
dove:

a) l'etichetta è almeno larga 105 mm e alta 200 mm. Se l'etichetta è stampata in un formato maggiore, il contenuto rimane comunque proporzionato alle specifiche di cui sopra;

b) lo sfondo è bianco;

- c) 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;
- d) l'etichetta rispetta tutti i requisiti elencati di seguito (i numeri si riferiscono alla figura riportata sopra):
- ❶ **Bordo dell'etichetta UE:** 4 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. Pittogramma raffigurato: logo UE + logo Energia: larghezza: 86 mm, altezza: 17 mm.
 - ❹ **Bordo al di sotto dei loghi:** 1 pt, colore: ciano 100 % – lunghezza: 86 mm.
 - ❺ **Funzione di riscaldamento dell'acqua:**
 - **Pittogramma** raffigurato, comprendente il profilo di carico dichiarato, espresso mediante la lettera adeguata a norma della tabella 3 dell'allegato VII: Calibri grassetto 16 pt, 100 % nero.
 - ❻ **Scala A-G o A⁺-F:**
 - **Freccia:** altezza: 7 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,
 - ultima classe: 00-X-X-00,
 - **Testo:** Calibri grassetto 16 pt, maiuscolo, bianco, simbolo «+»: apice.
 - ❼ **Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua:**
 - **Freccia:** larghezza: 22 mm, altezza: 12 mm, 100 % nero;
 - **Testo:** Calibri grassetto 24 pt, maiuscolo, bianco, simbolo «+»: apice.
 - ❽ **Livello di potenza sonora, all'interno (se del caso) e all'esterno:**
 - **Pittogramma** raffigurato,
 - **Bordo:** 2 pt, colore: ciano 100 %, angoli arrotondati: 3,5 mm,
 - **Valore «YZ»:** Calibri grassetto 15 pt, 100 % nero.
 - **Testo «dB»:** Calibri normale 10 pt, 100 % nero.
 - ❾ **Consumo annuo di energia in kWh/anno o GJ/anno:**
 - **Bordo:** 2 pt, colore: ciano 100 %, angoli arrotondati: 3,5 mm,
 - **Valori «WXYZ» o «YZ»:** Calibri grassetto almeno 13 pt, 100 % nero,
 - **Testo «kWh/annum» o «GJ/annum»:** Calibri normale almeno 11 pt, 100 % nero,
 - ❿ **Mappa delle temperature dell'Europa e riquadri a colori:**
 - **Pittogramma** raffigurato,
 - **colori:** Blu scuro: 86-51-00-00,
 - Blu: 53-08-00-00,
 - Azzurro: 25-00-02-00.
 - ⓫ **Se pertinente, idoneità ore morte:**
 - **Pittogramma** raffigurato,
 - **Bordo:** 2 pt, colore: ciano 100 %, angoli arrotondati: 3,5 mm.
 - ⓬ **Anno di introduzione dell'etichetta e numero del regolamento:**
 - **Testo:** Calibri grassetto 10 pt.
 - ⓭ **Nome o marchio del fornitore**
 - ⓮ **Identificatore del modello del fornitore:**
 - Il nome o il marchio del fornitore e l'identificatore del modello sono contenuti in un riquadro di 86 × 12 mm.

7. L'etichetta per i serbatoi per l'acqua calda è conforme al modello che segue:



dove:

a) l'etichetta è almeno larga 105 mm e alta 200 mm. Se l'etichetta è stampata in un formato maggiore, il contenuto rimane comunque proporzionato alle specifiche di cui sopra;

b) lo sfondo è bianco;

c) 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;

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

❶ **Bordo dell'etichetta UE:** 4 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. Pittogramma raffigurato: logo UE + logo Energia: larghezza: 86 mm, altezza: 17 mm.

❹ **Bordo al di sotto dei loghi:** 1 pt, colore: ciano 100 %, lunghezza: 86 mm.

❺ **Funzione di serbatoio per l'acqua calda:**

— **Pittogramma** raffigurato

❻ **Scala A-G o A⁺-F:**

— **Freccia:** altezza: 7 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,

ultima classe: 00-X-X-00,

— **Testo:** Calibri grassetto 16 pt, maiuscolo, bianco, simbolo «+»: apice.

❼ **Classe di efficienza energetica:**

— **Freccia:** larghezza: 22 mm, altezza: 12 mm, 100 % nero;

— **Testo:** Calibri grassetto 24 pt, maiuscolo, bianco, simbolo «+»: apice.

❽ **Dispersione:**

— **Bordo:** 2 pt, colore: ciano 100 %, angoli arrotondati: 3,5 mm,

— **Valore «YZ»:** Calibri grassetto 45 pt, 100 % nero,

— **Testo «W»:** Calibri normale 30 pt, 100 % nero.

❾ **Volume utile:**

— **Bordo:** 2 pt, colore: ciano 100 %, angoli arrotondati: 3,5 mm,

— **Valore «XYZ»:** Calibri grassetto 45 pt, 100 % nero,

— **Testo «L»:** Calibri normale 30 pt, 100 % nero.

❿ **Anno di introduzione dell'etichetta e numero del regolamento:**

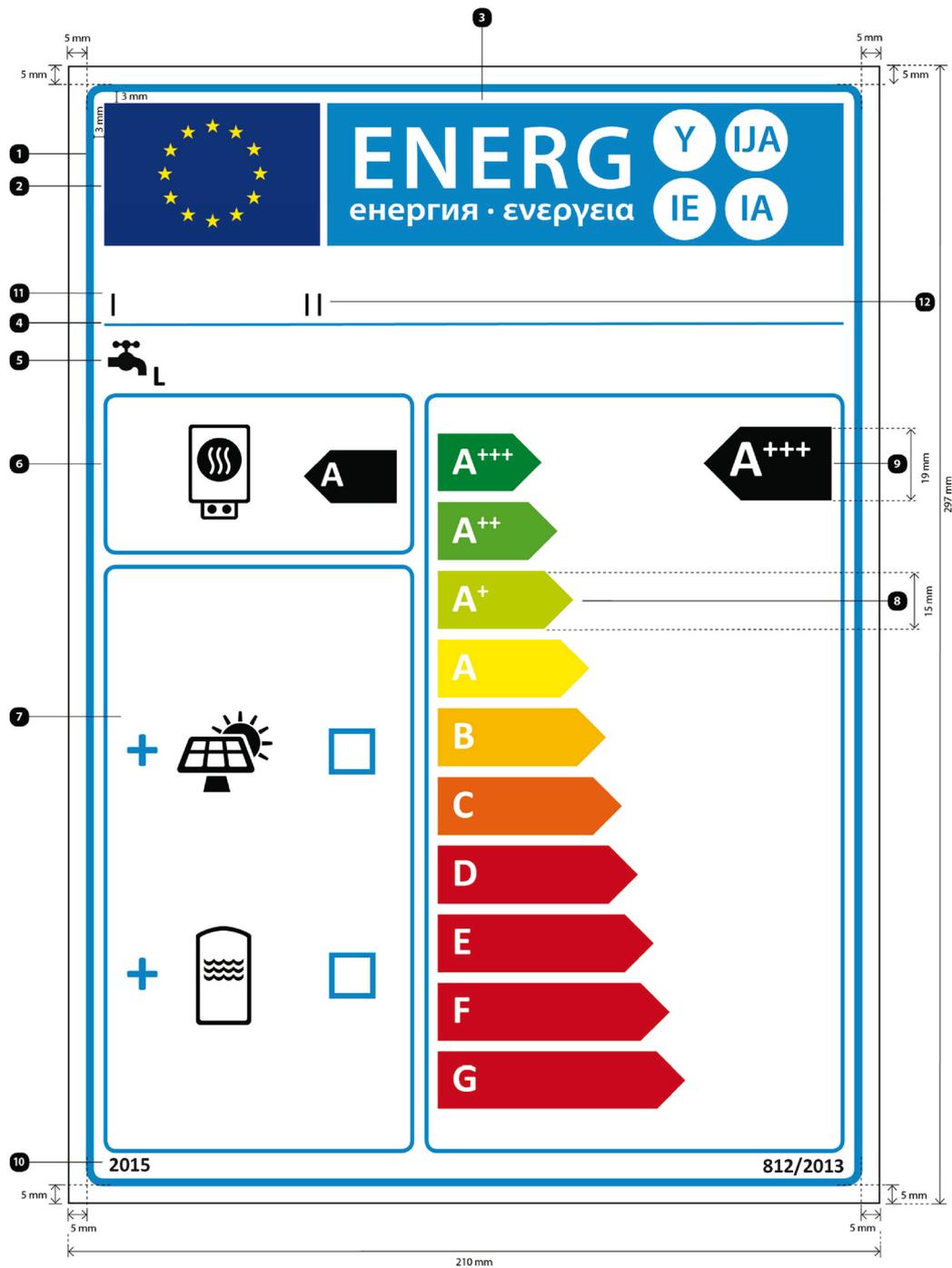
— **Testo:** Calibri grassetto 10 pt.

⓫ **Nome o marchio del fornitore**

⓬ **Identificatore del modello del fornitore:**

Il nome o marchio del fornitore e l'identificatore del modello sono contenuti in un riquadro di 86 × 12 mm.

8. L'etichetta per gli insiemi di scaldacqua e dispositivi solari è conforme al modello che segue:



dove:

- l'etichetta è almeno larga 210 mm e alta 297 mm. Se l'etichetta è stampata in un formato maggiore, il contenuto rimane comunque proporzionato alle specifiche di cui 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;

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

- ① **Bordo dell'etichetta UE:** 6 pt, colore: ciano 100 %, angoli arrotondati: 3,5 mm.
- ② **Logo UE:** colori: X-80-00-00 e 00-00-X-00.
- ③ **Logo Energia:** colore: X-00-00-00. Pittogramma come raffigurato: logo UE + logo Energia: larghezza: 191 mm, altezza: 37 mm.
- ④ **Bordo al di sotto dei loghi:** 2 pt, colore: ciano 100 %, lunghezza: 191 mm.
- ⑤ **Funzione di riscaldamento dell'acqua:**
 - **Pittogramma** raffigurato, comprendente il profilo di carico dichiarato, espresso mediante la lettera adeguata a norma della tabella 3 dell'allegato VII: Calibri grassetto 22 pt, 100 % nero.
- ⑥ **Scaldacqua:**
 - **Pittogramma** raffigurato
 - **Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dello scaldacqua:**
 - Freccia:** larghezza: 24 mm, altezza: 14 mm, 100 % nero.
 - Testo:** Calibri grassetto 28 pt, maiuscolo, bianco.
 - **Bordo:** 3 pt, colore: ciano 100 %, angoli arrotondati: 3,5 mm.
- ⑦ **Insieme con collettore solare e/o serbatoio per l'acqua calda:**
 - **Pittogrammi** raffigurati,
 - **simbolo «+»:** Calibri grassetto 50 pt, ciano 100 %,
 - **Caselle:** larghezza: 12 mm, altezza: 12 mm, bordo: 4 pt, ciano 100 %,
 - **Bordo:** 3 pt, colore: ciano 100 %, angoli arrotondati: 3,5 mm.
- ⑧ **Scala A⁺⁺⁺-G con bordo:**
 - **Freccia:** altezza: 15 mm, spazio intermedio: 3 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,
 - se pertinente, ultime classi: 00-X-X-00,
 - **Testo:** Calibri grassetto 30 pt, maiuscolo, bianco, simboli «+»: apice, allineati su un'unica riga,
 - **Bordo:** 3 pt, colore: ciano 100 %, angoli arrotondati: 3,5 mm.
- ⑨ **Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme di scaldacqua e dispositivo solare:**
 - **Freccia:** larghezza: 33 mm, altezza: 19 mm, 100 % nero;
 - **Testo:** Calibri grassetto 40 pt, maiuscolo, bianco, simboli «+»: apice, allineati su un'unica riga.
- ⑩ **Anno di introduzione dell'etichetta e numero del regolamento:**
 - **Testo:** Calibri grassetto 12 pt.
- ⑪ **Nome o marchio del rivenditore e/o del fornitore**
- ⑫ **Identificatore del modello del rivenditore e/o del fornitore:**

Il nome o marchio del rivenditore e/o fornitore e l'identificatore del modello sono contenuti in un riquadro di 191 × 19 mm.

ALLEGATO IV

Scheda prodotto

1. SCALDACQUA

1.1. Le informazioni contenute nella scheda prodotto dello scaldacqua sono indicate nell'ordine che segue e sono incluse nella *brochure* allegata al prodotto o in altra documentazione fornita con il prodotto stesso:

- a) nome o marchio del fornitore;
- b) identificatore del modello del fornitore;
- c) il profilo di carico dichiarato, espresso mediante la lettera adeguata e l'utilizzo tipico a norma dell'allegato VII, tabella 3;
- d) la classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua, determinata a norma dell'allegato II, punto 1; per gli scaldacqua solari e a pompa di calore, alle condizioni climatiche medie;
- e) l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in %, arrotondata alla cifra intera più vicina, determinata a norma dell'allegato VIII, punto 3; per gli scaldacqua solari e a pompa di calore, le condizioni climatiche medie;
- f) il consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale e/o il consumo annuo di combustibile in GJ in termini di GCV, arrotondati alla cifra intera più vicina e calcolati a norma dell'allegato VIII, punto 4; per gli scaldacqua solari e a pompa di calore, le condizioni climatiche medie;
- g) se pertinente, altri profili di carico per i quali lo scaldacqua è idoneo all'uso e la corrispondente efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua nonché il consumo annuo di elettricità, come disposto ai punti e) e f);
- h) le impostazioni di temperatura del termostato dello scaldacqua, quale commercializzato dal fornitore;
- i) il livello di potenza sonora L_{WA} , all'interno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina (per gli scaldacqua a pompa di calore se pertinente);
- j) se del caso, la menzione che lo scaldacqua è in grado di funzionare solo durante le ore morte;
- k) eventuali precauzioni specifiche da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dello scaldacqua;
- l) se il valore *smart* è uguale a 1, la menzione che le informazioni relative all'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua, al consumo annuo di elettricità e di combustibile, se pertinenti, si riferiscono alle sole impostazioni del controllo intelligente attivato;

inoltre, nel caso degli scaldacqua solari e a pompa di calore:

- m) l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in %, in condizioni climatiche più fredde e più calde, arrotondata alla cifra intera più vicina, determinata a norma dell'allegato VIII, punto 3;
- n) il consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale e/o consumo annuo di combustibile in GJ in termini di GCV, in condizioni climatiche più fredde e più calde, arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato come indicato nell'allegato VIII, punto 4;

inoltre, nel caso degli scaldacqua solari:

- o) l'area di apertura del collettore, in m^2 , al secondo decimale;
- p) l'efficienza a perdita zero, al terzo decimale;
- q) il coefficiente del primo ordine, in $W/(m^2 K)$, al secondo decimale;
- r) il coefficiente del secondo ordine, in $W/(m^2 K^2)$, al terzo decimale;
- s) il modificatore dell'angolo di incidenza, al secondo decimale;
- t) il volume utile in litri, arrotondato alla cifra intera più vicina;
- u) il consumo energetico della pompa, in W, arrotondato alla cifra intera più vicina;
- v) il consumo in stand-by, in W, al secondo decimale;

inoltre, nel caso degli scaldacqua a pompa di calore:

- w) il livello di potenza sonora L_{WA} , all'esterno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina.

1.2. Una scheda prodotto può riguardare diversi modelli di scaldacqua dello stesso fornitore.

1.3. 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 1.1 non riportate sull'etichetta.

2. SERBATOI PER L'ACQUA CALDA

2.1. Le informazioni contenute nella scheda prodotto del serbatoio per l'acqua calda sono indicate nell'ordine che segue e sono incluse nella *brochure* allegata al prodotto o in altra documentazione fornita con il prodotto stesso:

- a) nome o marchio del fornitore;
- b) identificatore del modello del fornitore;
- c) la classe di efficienza energetica del modello quale definita nell'allegato II, punto 2;
- d) la dispersione in W, arrotondata alla prima cifra intera;
- e) il volume utile in litri, arrotondato alla prima cifra intera.

2.2. Una scheda prodotto può riguardare diversi modelli di serbatoi per l'acqua calda dello stesso fornitore.

2.3. 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 2.1 non riportate sull'etichetta.

3. DISPOSITIVI SOLARI

3.1. Le informazioni contenute nella scheda prodotto del dispositivo solare sono indicate nell'ordine che segue e sono incluse nella *brochure* allegata al prodotto o in altra documentazione fornita con il prodotto stesso (per le pompe del circuito, se del caso):

- a) nome o marchio del fornitore;
- b) identificatore del modello del fornitore;
- c) l'area di apertura del collettore, in m², al secondo decimale;
- d) l'efficienza a perdita zero, al terzo decimale;
- e) il coefficiente del primo ordine, in W/(m² K), al secondo decimale;
- f) il coefficiente del secondo ordine, in W/(m² K²), al terzo decimale;
- g) il modificatore dell'angolo di incidenza, al secondo decimale;
- h) il volume utile in litri, arrotondato alla cifra intera più vicina;
- i) il contributo calorifico non solare annuo $Q_{\text{non sol}}$ in kWh in termini di energia primaria per l'elettricità e/o in kWh in termini di GCV per il combustibili nei profili di carico M, L, XL e XXL in condizioni climatiche medie, arrotondato alla cifra intera più vicina;
- j) il consumo energetico della pompa, in W, arrotondato alla cifra intera più vicina;
- k) il consumo in stand-by, in W, al secondo decimale;
- l) il consumo ausiliario di elettricità Q_{aux} in kWh in termini di energia finale, arrotondato alla cifra intera più vicina.

3.2. Una scheda prodotto può riguardare diversi modelli di dispositivi solari dello stesso fornitore.

4. INSIEMI DI SCALDACQUA E DISPOSITIVI SOLARI

La scheda per gli insiemi di scaldacqua e dispositivi solari contiene gli elementi di cui alla figura 1 per valutare l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua di un insieme di scaldacqua e dispositivo solare, dove si riportano le seguenti informazioni:

- I: il valore dell'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dello scaldacqua, espressa in %,
- II: il valore dell'espressione matematica $(220 \cdot Q_{\text{ref}})/Q_{\text{non sol}}$, dove Q_{ref} è estratto dall'allegato VII, tabella 3 e $Q_{\text{non sol}}$ dalla scheda di prodotto del dispositivo solare nel profilo di carico dichiarato M, L, XL o XXL dello scaldacqua,
- III: il valore dell'espressione matematica $(Q_{\text{aux}} \cdot 2,5)/(220 \cdot Q_{\text{ref}})$, espresso in %, dove Q_{aux} è estratto dalla scheda di prodotto del dispositivo solare e Q_{ref} dall'allegato VII, tabella 3 per il profilo di carico dichiarato M, L, XL o XXL.

Figura 1

Scheda di un insieme di scaldacqua e dispositivo solare recante menzione dell'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme proposto

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dello scaldacqua ① %
 %

Profilo di carico dichiarato:

Contributo solare
 Dalla scheda del dispositivo solare

Elettricità ausiliaria

$(1,1 \times \text{'I'} - 10\%) \times \text{'II'} - \text{'III'} - \text{'I'} = + \text{②} \%$

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme in condizioni climatiche medie ③ %
 %

Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dell'insieme in condizioni climatiche medie

	G	F	E	D	C	B	A	A ⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺⁺
M	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 33 %	≥ 36 %	≥ 39 %	≥ 65 %	≥ 100 %	≥ 130 %	≥ 163 %
L	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 37 %	≥ 50 %	≥ 75 %	≥ 115 %	≥ 150 %	≥ 188 %
XL	< 27 %	≥ 27 %	≥ 30 %	≥ 35 %	≥ 38 %	≥ 55 %	≥ 80 %	≥ 123 %	≥ 160 %	≥ 200 %
XXL	< 28 %	≥ 28 %	≥ 32 %	≥ 36 %	≥ 40 %	≥ 60 %	≥ 85 %	≥ 131 %	≥ 170 %	≥ 213 %

Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in condizioni climatiche più fredde e più calde

Più fredda: $\text{③} - 0,2 \times \text{②} = \text{④} \%$

Più calda: $\text{③} + 0,4 \times \text{②} = \text{⑤} \%$

L'efficienza energetica dell'insieme di prodotti indicata nella presente scheda può non corrispondere all'efficienza energetica effettiva a installazione avvenuta poiché tale efficienza è influenzata da ulteriori fattori, quali la dispersione di calore nel sistema di distribuzione e la dimensione dei prodotti rispetto alle dimensioni e alle caratteristiche dell'edificio.

ALLEGATO V

Fascicolo tecnico

1. SCALDACQUA

Nel caso degli scaldacqua il fascicolo tecnico di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera c), comprende:

- a) il nome e l'indirizzo del fornitore;
- b) una descrizione dello scaldacqua sufficiente a garantirne l'individuazione senza ambiguità;
- c) se del caso, i riferimenti alle norme armonizzate applicate;
- d) se del caso, le altre norme tecniche e le specifiche utilizzate;
- e) l'indicazione e la firma della persona autorizzata a vincolare il fornitore;
- f) i risultati delle misurazioni dei parametri tecnici di cui all'allegato VII, punto 7;
- g) i risultati dei calcoli dei parametri tecnici di cui all'allegato VIII, punto 2;
- h) eventuali precauzioni specifiche da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dello scaldacqua.

2. SERBATOI PER L'ACQUA CALDA

Nel caso dei serbatoi per l'acqua calda il fascicolo tecnico di cui all'articolo 3, paragrafo 2, lettera c), comprende:

- a) il nome e l'indirizzo del fornitore;
- b) una descrizione del serbatoio per l'acqua calda sufficiente a garantirne l'individuazione senza ambiguità;
- c) se del caso, i riferimenti alle norme armonizzate applicate;
- d) se del caso, le altre norme tecniche e le specifiche utilizzate;
- e) l'indicazione e la firma della persona autorizzata a vincolare il fornitore;
- f) i risultati delle misurazioni dei parametri tecnici di cui all'allegato VII, punto 8;
- g) eventuali precauzioni specifiche da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione del serbatoio.

3. DISPOSITIVI SOLARI

Nel caso dei dispositivi solari il fascicolo tecnico di cui all'articolo 3, paragrafo 3, lettera b), comprende:

- a) il nome e l'indirizzo del fornitore;
- b) una descrizione del dispositivo solare sufficiente a garantirne l'individuazione senza ambiguità;
- c) se del caso, i riferimenti alle norme armonizzate applicate;
- d) se del caso, le altre norme tecniche e le specifiche utilizzate;
- e) l'indicazione e la firma della persona autorizzata a vincolare il fornitore;
- f) i risultati delle misurazioni dei parametri tecnici di cui all'allegato VII, punto 9;
- g) eventuali precauzioni specifiche da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione del dispositivo solare.

4. INSIEMI DI SCALDACQUA E DISPOSITIVI SOLARI

Nel caso degli insiemi di scaldacqua e dispositivi solari, il fascicolo tecnico di cui all'articolo 3, paragrafo 4, lettera c), comprende:

- a) il nome e l'indirizzo del fornitore;
 - b) una descrizione del modello dell'insieme di scaldacqua e dispositivo solare sufficiente a garantirne l'individuazione senza ambiguità;
 - c) se del caso, i riferimenti alle norme armonizzate applicate;
 - d) se del caso, le altre norme tecniche e le specifiche utilizzate;
 - e) l'indicazione e la firma della persona autorizzata a vincolare il fornitore;
 - f) i parametri tecnici:
 - l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in %, arrotondata alla cifra intera più vicina,
 - i parametri tecnici stabiliti ai punti 1, 2 e 3 del presente allegato,
 - g) eventuali precauzioni specifiche da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dell'insieme di scaldacqua e dispositivo solare.
-

ALLEGATO VI

Informazioni da fornire nei casi in cui si prevede che l'utilizzatore finale non abbia la possibilità di vedere il prodotto esposto

1. SCALDACQUA

1.1. Le informazioni di cui all'articolo 4, paragrafo 1, lettera b), sono fornite nell'ordine seguente:

- a) il profilo di carico dichiarato, espresso mediante la lettera adeguata e l'utilizzo tipico a norma dell'allegato VII, tabella 3;
- b) la classe di efficienza energetica del modello in condizioni climatiche medie, determinata a norma dell'allegato II, punto 1;
- c) l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in %, in condizioni climatiche medie, arrotondata alla cifra intera più vicina, determinata a norma dell'allegato VIII, punto 3;
- d) il consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale e/o il consumo annuo di combustibile in GJ in termini di GCV, in condizioni climatiche medie, arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato come indicato nell'allegato VIII, punto 4;
- e) il livello di potenza sonora, all'interno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina (per gli scaldacqua a pompa di calore se pertinente);

inoltre, nel caso degli scaldacqua solari e a pompa di calore:

- f) l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in %, in condizioni climatiche più fredde e più calde, arrotondata alla cifra intera più vicina, determinata a norma dell'allegato VIII, punto 3;
- g) il consumo annuo di energia in kWh in termini di energia finale e/o il consumo annuo di combustibile in GJ in termini di GCV, in condizioni climatiche più fredde e più calde, arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato come indicato nell'allegato VIII, punto 4;

inoltre, nel caso degli scaldacqua solari:

- h) l'area di apertura del collettore, in m², al secondo decimale;
- i) il volume utile in litri, arrotondato alla cifra intera più vicina;

inoltre, nel caso degli scaldacqua a pompa di calore:

- j) il livello di potenza sonora, all'esterno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina.

1.2. Qualsiasi altra informazione contenuta nella scheda informativa del prodotto deve essere fornita nella forma e nell'ordine definiti nell'allegato IV, punto 1.

1.3. Tutte le informazioni di cui ai punti 1.1 e 1.2 sono stampate o visualizzate in forma e caratteri leggibili.

2. SERBATOI PER L'ACQUA CALDA

2.1. Le informazioni di cui all'articolo 4, paragrafo 2, lettera b), sono fornite nell'ordine seguente:

- a) la classe di efficienza energetica del modello quale definita nell'allegato II, punto 2;
- b) la dispersione in W, arrotondata alla cifra intera più vicina;
- c) il volume utile in litri, arrotondato alla cifra intera più vicina.

2.2. Tutte le informazioni di cui ai punti 2.1 sono stampate o visualizzate in forma e caratteri leggibili.

3. INSIEMI DI SCALDACQUA E DISPOSITIVI SOLARI

3.1. Le informazioni di cui all'articolo 4, paragrafo 3, lettera b), sono fornite nell'ordine seguente:

- a) la classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua del modello quale definita nell'allegato II, punto 1;
- b) l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua in %, arrotondata alla cifra intera più vicina;
- c) gli elementi di cui alla figura 1 dell'allegato IV.

3.2. Tutte le informazioni di cui al punto 3.1 devono essere stampate o visualizzate in dimensioni e caratteri leggibili.

h	3XS			XXS			XS			S			
	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	°C
11:30	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
11:45	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
12:00	0,015	2	25	0,105	2	25							
12:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
12:45	0,015	2	25	0,105	2	25	0,525	3	35	0,315	4	10	55
14:30	0,015	2	25										
15:00	0,015	2	25										
15:30	0,015	2	25										
16:00	0,015	2	25										
16:30													
17:00													
18:00				0,105	2	25				0,105	3	25	
18:15				0,105	2	25				0,105	3	40	
18:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
19:00	0,015	2	25	0,105	2	25							
19:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
20:00				0,105	2	25							
20:30							1,05	3	35	0,42	4	10	55
20:45				0,105	2	25							
20:46													
21:00				0,105	2	25							
21:15	0,015	2	25	0,105	2	25							
21:30	0,015	2	25							0,525	5	45	
21:35	0,015	2	25	0,105	2	25							
21:45	0,015	2	25	0,105	2	25							
Q_{ref}	0,345			2,100			2,100			2,100			

Tabella 3 (continua)

Profili di carico degli scaldacqua

h	M				L				XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
07:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
07:05	1,4	6	40		1,4	6	40					

h	M				L				XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
07:15									1,82	6	40	
07:26									0,105	3	25	
07:30	0,105	3	25		0,105	3	25					
07:45					0,105	3	25		4,42	10	10	40
08:01	0,105	3	25						0,105	3	25	
08:05					3,605	10	10	40				
08:15	0,105	3	25						0,105	3	25	
08:25					0,105	3	25					
08:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
08:45	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
09:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
09:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
10:00									0,105	3	25	
10:30	0,105	3	10	40	0,105	3	10	40	0,105	3	10	40
11:00									0,105	3	25	
11:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
11:45	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
12:00												
12:30												
12:45	0,315	4	10	55	0,315	4	10	55	0,735	4	10	55
14:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
15:00									0,105	3	25	
15:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
16:00									0,105	3	25	
16:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
17:00									0,105	3	25	
18:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
18:15	0,105	3	40		0,105	3	40		0,105	3	40	
18:30	0,105	3	40		0,105	3	40		0,105	3	40	

h	M				L				XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
19:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
19:30												
20:00												
20:30	0,735	4	10	55	0,735	4	10	55	0,735	4	10	55
20:45												
20:46									4,42	10	10	40
21:00					3,605	10	10	40				
21:15	0,105	3	25						0,105	3	25	
21:30	1,4	6	40		0,105	3	25		4,42	10	10	40
21:35												
21:45												
Q_{ref}	5,845				11,655				19,07			

Tabella 3 (continua)

Profili di carico degli scaldacqua

h	XXL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C
07:00	0,105	3	25	
07:05				
07:15	1,82	6	40	
07:26	0,105	3	25	
07:30				
07:45	6,24	16	10	40
08:01	0,105	3	25	
08:05				
08:15	0,105	3	25	
08:25				
08:30	0,105	3	25	
08:45	0,105	3	25	
09:00	0,105	3	25	
09:30	0,105	3	25	
10:00	0,105	3	25	

h	XXL			
	Q_{tip}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C
10:30	0,105	3	10	40
11:00	0,105	3	25	
11:30	0,105	3	25	
11:45	0,105	3	25	
12:00				
12:30				
12:45	0,735	4	10	55
14:30	0,105	3	25	
15:00	0,105	3	25	
15:30	0,105	3	25	
16:00	0,105	3	25	
16:30	0,105	3	25	
17:00	0,105	3	25	
18:00	0,105	3	25	
18:15	0,105	3	40	
18:30	0,105	3	40	
19:00	0,105	3	25	
19:30				
20:00				
20:30	0,735	4	10	55
20:45				
20:46	6,24	16	10	40
21:00				
21:15	0,105	3	25	
21:30	6,24	16	10	40
21:35				
21:45				
Q_{ref}	24,53			

3. Condizioni di prova della conformità del controllo intelligente (*smart*) degli scaldacqua

Se il fornitore ritiene opportuno dichiarare il valore *smart* uguale a 1, si eseguono misurazioni del consumo settimanale di elettricità e/o di combustibile con il controllo intelligente attivato e del consumo settimanale di elettricità e/o di combustibile con il controllo intelligente disattivato, con il seguente ciclo di misurazione di due settimane:

- giorni 1-5: sequenza casuale di profili di carico scelta fra il profilo di carico dichiarato e quello immediatamente inferiore, con il controllo intelligente disattivato,

- giorni 6 e 7: nessuna aspirazione di acqua, con il controllo intelligente disattivato,
- giorni 8-12: ripetizione della stessa sequenza applicata nei giorni 1-5, con il controllo intelligente attivato,
- giorni 13 e 14: nessuna aspirazione di acqua, con il controllo intelligente attivato,
- la differenza fra il contenuto energetico utile misurato nei giorni 1-7 e quello misurato nei giorni 8-14 non può superare il 2 % del Q_{ref} del profilo di carico dichiarato.

4. Condizioni di prova degli scaldacqua solari

Il collettore solare, il serbatoio per l'acqua calda di origine solare, la pompa del circuito (se del caso) e il generatore di calore sono sottoposti a prova separatamente. Se non è possibile sottoporre a prova separata il collettore solare e il serbatoio per l'acqua calda di origine solare, si procede a prova congiunta. Il generatore di calore è sottoposto a prova alle condizioni di cui al punto 2 del presente allegato.

I risultati sono utilizzati per i calcoli di cui all'allegato VIII, punto 3, lettera b), alle condizioni di cui alle tabelle 4 e 5. Ai fini della determinazione di Q_{tot} l'efficienza del generatore di calore che si avvale dell'effetto Joule negli elementi di resistenza elettrica è considerata pari a 100/CC, espressa in %.

5. Condizioni di prova degli scaldacqua a pompa di calore

- Gli scaldacqua a pompa di calore sono sottoposti a prova alle condizioni di cui alla tabella 6,
- gli scaldacqua a pompa di calore che fanno uso della ventilazione dell'aria esausta quale fonte di calore sono sottoposti a prova alle condizioni di cui alla tabella 7.

6. Condizioni di prova dei dispositivi solari

Il collettore solare, il serbatoio per l'acqua calda di origine solare e la pompa del circuito (se del caso) sono sottoposti a prova separatamente. Se non è possibile sottoporre a prova separata il collettore solare e il serbatoio per l'acqua calda di origine solare, si procede a prova congiunta.

I risultati sono utilizzati per i calcoli di Q_{nonsol} nei profili di carico M, L, XL e XXL alle condizioni climatiche medie di cui alle tabelle 4 e 5 nonché di Q_{aux} .

Tabella 4

Temperatura media di giorno [°C]

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Condizioni climatiche medie	+ 2,8	+ 2,6	+ 7,4	+ 12,2	+ 16,3	+ 19,8	+ 21,0	+ 22,0	+ 17,0	+ 11,9	+ 5,6	+ 3,2
Condizioni climatiche più fredde	- 3,8	- 4,1	- 0,6	+ 5,2	+ 11,0	+ 16,5	+ 19,3	+ 18,4	+ 12,8	+ 6,7	+ 1,2	- 3,5
Condizioni climatiche più calde	+ 9,5	+ 10,1	+ 11,6	+ 15,3	+ 21,4	+ 26,5	+ 28,8	+ 27,9	+ 23,6	+ 19,0	+ 14,5	+ 10,4

Tabella 5

Irraggiamento solare globale medio [W/m²]

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Condizioni climatiche medie	70	104	149	192	221	222	232	217	176	129	80	56
Condizioni climatiche più fredde	22	75	124	192	234	237	238	181	120	64	23	13
Condizioni climatiche più calde	128	137	182	227	248	268	268	263	243	175	126	109

Tabella 6

Condizioni nominali standard per scaldacqua a pompa di calore, temperatura dell'aria a bulbo secco (temperatura a bulbo umido fra parentesi)

Fonte di calore	Aria esterna			Aria interna	Aria esausta	Salamoia	Acqua
Condizioni climatiche	Condizioni climatiche medie	Condizioni climatiche più fredde	Condizioni climatiche più calde	Non pertinente	Tutte le condizioni climatiche		
Temperatura	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 2 °C (+ 1 °C)	+ 14 °C (+ 13 °C)	+ 20 °C (massimo + 15 °C)	+ 20 °C (+ 12 °C)	0 °C (ingresso) /- 3 °C (uscita)	+ 10 °C (ingresso) /+ 7 °C (uscita)

Tabella 7

Ventilazione massima di aria esausta disponibile [m^3/h], a una temperatura di 20 °C con umidità pari a 5,5 g/m³

Profilo di carico dichiarato	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL
Ventilazione massima di aria esausta disponibile	109	128	128	159	190	870	1 021

7. Parametri tecnici nel caso degli scaldacqua

Nel caso degli scaldacqua si determinano i seguenti parametri:

- il consumo quotidiano di energia elettrica Q_{elec} in kWh, arrotondato al terzo decimale;
- il profilo di carico dichiarato, espresso mediante la lettera adeguata a norma della tabella 3 del presente allegato;
- il livello di potenza sonora, all'interno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina (per gli scaldacqua a pompa di calore, se pertinente);

inoltre, nel caso degli scaldacqua che utilizzano combustibili fossili o da biomassa:

- il consumo quotidiano di energia elettrica Q_{fuel} in kWh in termini di GCV, arrotondato al terzo decimale;

inoltre, nel caso degli scaldacqua per i quali il valore *smart* è dichiarato uguale a 1:

- il consumo settimanale di energia elettrica $Q_{fuel,week,smart}$ con il controllo intelligente attivato, in kWh in termini di GCV, arrotondato al terzo decimale;
- il consumo settimanale di energia elettrica $Q_{elec,week,smart}$ con il controllo intelligente attivato, in kWh, arrotondato al terzo decimale;
- il consumo settimanale di energia elettrica, con il controllo intelligente disattivato, $Q_{fuel,week}$ in kWh in termini di GCV, arrotondato al terzo decimale;
- il consumo settimanale di energia elettrica, con il controllo intelligente disattivato, $Q_{elec,week}$ in kWh, arrotondato al terzo decimale;

inoltre, nel caso degli scaldacqua solari:

- l'area di apertura del collettore A_{sol} in m², arrotondata al secondo decimale;
- l'efficienza a perdita zero η_0 , arrotondata al terzo decimale;
- il coefficiente del primo ordine a_1 , in W/(m² K), arrotondato al secondo decimale;
- il coefficiente del secondo ordine a_2 , in W/(m² K²), arrotondato al terzo decimale;
- il modificatore dell'angolo di incidenza IAM, arrotondato al secondo decimale;
- il consumo energetico della pompa di calore sol_{pump} , in W, arrotondato al secondo decimale;
- il consumo energetico della pompa di calore in *solstandby*, in W, arrotondato al secondo decimale;

inoltre, nel caso degli scaldacqua a pompa di calore:

- il livello di potenza sonora L_{WA} , all'esterno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina.

8. Parametri tecnici per i serbatoi per l'acqua calda

Nel caso dei serbatoi per l'acqua calda, si determinano i seguenti parametri:

- il volume utile V, in litri, arrotondato al primo decimale;
- la dispersione S, in W, arrotondata al primo decimale.

9. Parametri tecnici dei dispositivi solari

Nel caso dei dispositivi solari si determinano i seguenti parametri:

- a) l'area di apertura del collettore A_{sol} , in m^2 , arrotondata al secondo decimale;
 - b) l'efficienza a perdita zero η_0 , arrotondata al terzo decimale;
 - c) il coefficiente del primo ordine a_1 , in $W/(m^2 K)$, arrotondato al secondo decimale;
 - d) il coefficiente del secondo ordine a_2 , in $W/(m^2 K^2)$, arrotondato al terzo decimale;
 - e) il modificatore dell'angolo di incidenza IAM , arrotondato al secondo decimale;
 - f) il consumo energetico della pompa di calore sol_{pump} , in W , arrotondato al secondo decimale;
 - g) il consumo energetico in $sol_{standby}$, in W , arrotondato al secondo decimale.
-

ALLEGATO VIII

Metodo di calcolo dell'indice di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua degli scaldacqua

1. Ai fini della conformità e della verifica di conformità alle prescrizioni del presente regolamento, i calcoli sono eseguiti avvalendosi di norme armonizzate, i cui valori di riferimento sono stati a tal fine pubblicati nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*, o di altri metodi affidabili, accurati e riproducibili, che prendano in considerazione i metodi più avanzati abitualmente riconosciuti. Essi soddisfano i parametri tecnici e i calcoli stabiliti ai punti da 2 a 6.

I parametri tecnici utilizzati ai fini del calcolo sono misurati a norma dell'allegato VII.

2. Parametri tecnici per gli scaldacqua

Nel caso degli scaldacqua si calcolano i seguenti parametri in condizioni climatiche medie:

- a) l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua η_{wh} , in %, arrotondata al primo decimale;
- b) il consumo ausiliario di elettricità AEC in kWh in termini di energia finale, arrotondato alla cifra intera più vicina;

inoltre, nel caso degli scaldacqua che utilizzano combustibili fossili in condizioni climatiche medie:

- c) il consumo annuo di combustibile AFC in kWh in termini di GCV, arrotondato alla cifra intera più vicina;

inoltre, per gli scaldacqua solari in condizioni climatiche medie:

- d) l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua del generatore di calore $\eta_{wh,nonsol}$, in %, arrotondata al primo decimale;

- e) il consumo ausiliario annuo di elettricità Q_{aux} in kWh in termini di energia finale, arrotondato al primo decimale;

inoltre, nel caso degli scaldacqua solari e a pompa di calore in condizioni climatiche più fredde e più calde:

- f) i parametri di cui alle lettere da a) a c);

inoltre, nel caso degli scaldacqua solari in condizioni climatiche medie, più fredde e più calde:

- g) il contributo calorifico non solare annuo Q_{nonsol} in kWh in termini di energia primaria per l'elettricità e/o in kWh in termini di GCV per i combustibili arrotondato al primo decimale.

3. Calcolo dell'efficienza di riscaldamento dell'acqua η_{wh}

- a) Scaldacqua convenzionali e a pompa di calore:

L'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua è calcolata come segue:

$$\eta_{wh} = \frac{Q_{ref}}{(Q_{fuel} + CC \cdot Q_{elec})(1 - SCF \cdot smart) + Q_{cor}}$$

Nel caso degli scaldacqua a pompa di calore acqua/salamoia-acqua, si tiene conto del consumo di elettricità di una o più pompe per le acque sotterranee.

- b) Scaldacqua solari:

L'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua è calcolata come segue:

$$\eta_{wh} = \frac{0,6 \cdot 366 \cdot Q_{ref}}{Q_{tota}}$$

dove:

$$Q_{\text{tota}} = \frac{Q_{\text{nonsol}}}{1,1 \cdot \eta_{\text{wh,nonsol}} - 0,1} + Q_{\text{aux}} \cdot CC$$

4. Calcolo del consumo annuo di energia elettrica AEC e del consumo annuo di combustibile AFC

a) Scaldacqua convenzionali e a pompa di calore:

il consumo ausiliario di elettricità AEC in kWh in termini di energia finale è calcolato come segue:

$$AEC = 0,6 \cdot 366 \cdot \left(Q_{\text{elec}} \cdot (1 - SCF \cdot smart) + \frac{Q_{\text{cor}}}{CC} \right)$$

il consumo annuo di combustibile AFC in GJ in termini di GCV è calcolato come segue:

$$AEC = 0,6 \cdot 366 \cdot (Q_{\text{fuel}} \cdot (1 - SCF \cdot smart) + Q_{\text{cor}})$$

b) Scaldacqua solari:

il consumo ausiliario di elettricità AEC in kWh in termini di energia finale è calcolato come segue:

$$AEC = \frac{CC \cdot Q_{\text{elec}}}{Q_{\text{fuel}} + CC \cdot Q_{\text{elec}}} \cdot \frac{Q_{\text{tota}}}{CC}$$

il consumo annuo di combustibile AFC in GJ in termini di GCV è calcolato come segue:

$$AFC = \frac{Q_{\text{fuel}}}{Q_{\text{fuel}} + CC \cdot Q_{\text{elec}}} \cdot Q_{\text{tota}}$$

5. Determinazione del fattore di controllo intelligente SCF e della conformità del controllo intelligente smart

a) Il fattore di controllo intelligente è calcolato come segue:

$$SCF = 1 - \frac{Q_{\text{fuel,week,smart}} + CC \cdot Q_{\text{elec,week,smart}}}{Q_{\text{fuel,week}} + CC \cdot Q_{\text{elec,week}}}$$

b) Se $SCF \geq 0,07$, il valore *smart* è uguale a 1. In tutti gli altri casi, il valore *smart* è uguale a 0.

6. Determinazione del temine di correzione ambientale Q_{cor}

Il fattore di correzione ambientale è calcolato come segue:

a) per gli scaldacqua convenzionali che utilizzano elettricità:

$$Q_{\text{cor}} = -k \cdot (CC \cdot (Q_{\text{elec}} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{\text{ref}}))$$

b) per gli scaldacqua convenzionali che utilizzano combustibile:

$$Q_{\text{cor}} = -k \cdot (Q_{\text{fuel}} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{\text{ref}})$$

c) per gli scaldacqua a pompa di calore:

$$Q_{\text{cor}} = -k \cdot 24h \cdot P_{\text{stby}}$$

ALLEGATO IX

Procedura di verifica a fini di 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 scaldacqua, serbatoio per l'acqua calda, dispositivo solare o insieme di scaldacqua e dispositivo solare e comunicano i risultati delle prove alle autorità degli altri Stati membri. Se i parametri misurati non corrispondono ai valori dichiarati dal fornitore negli intervalli indicati nella tabella 9, le misurazioni devono essere effettuate su tre scaldacqua, serbatoi per l'acqua calda, dispositivi solari o insieme di scaldacqua e dispositivi solari supplementari e le informazioni sui risultati delle prove sono comunicati agli altri Stati membri e alla Commissione entro un mese dalle prove. La media aritmetica dei valori misurati di detti tre scaldacqua, serbatoi per l'acqua calda, dispositivi solari o insieme di scaldacqua e dispositivi solari corrisponde ai valori dichiarati dal fornitore e rientra negli intervalli indicati nella tabella 9.

In caso contrario il modello e gli altri modelli equivalenti di scaldacqua, serbatoi per l'acqua calda, dispositivi solari o insieme di scaldacqua e dispositivo solare non sono ritenuti conformi.

Le autorità degli Stati membri si avvalgono delle procedure di cui agli allegati VII e VIII.

Tabella 9

Tolleranze applicabili alla verifica

Parametro misurato	Tolleranza ammessa ai fini della verifica
Consumo quotidiano di energia elettrica Q_{elec}	Il valore misurato non può essere superiore del 5 % al valore nominale (*).
Livello di potenza sonora L_{WA} , all'interno e/o all'esterno	Il valore misurato non può essere superiore di 2dB al valore nominale.
Consumo quotidiano di combustibile Q_{fuel}	Il valore misurato non può essere superiore del 5 % al valore nominale.
Consumo settimanale di combustibile con controllo intelligente $Q_{fuel,week,smart}$	Il valore misurato non può essere superiore del 5 % al valore nominale.
Consumo settimanale di combustibile senza controllo intelligente $Q_{fuel,week}$	Il valore misurato non può essere superiore del 5 % al valore nominale.
Consumo settimanale di elettricità con controllo intelligente $Q_{elec,week,smart}$	Il valore misurato non può essere superiore del 5 % al valore nominale.
Consumo settimanale di elettricità senza controllo intelligente $Q_{elec,week}$	Il valore misurato non può essere superiore del 5 % al valore nominale.
Area di apertura del collettore A_{sol}	Il valore misurato non può essere inferiore del 2 % al valore nominale.
Consumo energetico della pompa sol_{pump}	Il valore misurato non può essere superiore del 3 % al valore nominale.
Consumo elettrico in stand-by $sol_{standby}$	Il valore misurato non può essere superiore del 5 % al valore nominale.
Volume utile V	Il valore misurato non può essere inferiore del 2 % al valore nominale.
Dispersione S	Il valore misurato non può essere superiore del 5 % al valore nominale.

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

REGOLAMENTO (UE) N. 813/2013 DELLA COMMISSIONE

del 2 agosto 2013

recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

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

sentito il forum consultivo sulla progettazione ecocompatibile dei prodotti,

considerando quanto segue:

- (1) Ai sensi della direttiva 2009/125/CE la Commissione è tenuta a fissare specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia che rappresentano un significativo volume di vendite e di scambi commerciali il cui significativo impatto ambientale che può essere notevolmente ridotto modificando la progettazione, senza che ciò comporti costi eccessivi.
- (2) La direttiva 92/42/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, concernente i requisiti di rendimento per le nuove caldaie ad acqua calda alimentate con combustibili liquidi o gassosi ⁽²⁾ ha fissato disposizioni relative all'efficienza delle caldaie.
- (3) L'articolo 16, paragrafo 2, lettera a), della direttiva 2009/125/CE stabilisce che, secondo la procedura di cui all'articolo 19, paragrafo 3, e i criteri di cui all'articolo 15, paragrafo 2, e previa consultazione del forum consultivo sulla progettazione ecocompatibile, la Commissione introduce, se del caso, misure di esecuzione per i prodotti che presentano un potenziale elevato di riduzione delle emissioni di gas serra efficienti in termini di costi, quali gli impianti di riscaldamento e di riscaldamento dell'acqua.

- (4) La Commissione ha realizzato uno studio preparatorio per esaminare gli aspetti tecnici, ambientali ed economici degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti (ambiente e acqua) di norma utilizzati nell'Unione. Lo studio è stato realizzato in cooperazione con le parti in causa e le parti interessate dell'Unione europea e dei paesi terzi e i suoi risultati sono stati resi pubblici.
- (5) Gli aspetti ambientali degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti identificati come importanti ai fini del presente regolamento sono il consumo energetico durante la fase di utilizzo e (per quanto riguarda gli apparecchi di riscaldamento a pompa di calore) il livello di potenza sonora. Inoltre, nel caso degli apparecchi che utilizzano combustibili fossili, anche le emissioni di ossidi di azoto, monossido di carbonio, particolato e idrocarburi rappresentano un ulteriore aspetto ambientale di rilievo.
- (6) Non è opportuno stabilire specifiche per la progettazione ecocompatibile per quanto concerne le emissioni di monossido di carbonio, di particolato e di idrocarburi, poiché non si dispone ancora di metodi di misurazione adeguati a livello europeo. Con l'intento di sviluppare tali metodi di misurazione, la Commissione ha conferito il mandato agli organismi europei di normalizzazione affinché tengano conto delle specifiche per la progettazione ecocompatibile afferenti a tali emissioni durante il riesame del presente regolamento. Le disposizioni nazionali in materia di requisiti per la progettazione ecocompatibile afferenti alle emissioni di monossidi di carbonio, di particolato e di idrocarburi degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti possono essere mantenute o introdotte fino all'entrata in vigore delle corrispondenti specifiche unionali per la progettazione ecocompatibile. Restano immutate le disposizioni della direttiva 2009/142/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, in materia di apparecchi a gas ⁽³⁾, che limitano i combustibili destinati a tali apparecchi in relazione a questioni di salute e sicurezza.
- (7) Lo studio preparatorio dimostra che, nel caso degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti, non sono necessarie specifiche riguardanti gli altri parametri di progettazione ecocompatibile di cui all'allegato I, parte 1, della direttiva 2009/125/CE. In particolare, le emissioni gas a effetto serra connesse ai refrigeranti utilizzati negli apparecchi di riscaldamento a pompa di calore destinati a riscaldare gli edifici attualmente esistenti in Europa non sono ritenute significative. L'opportunità di stabilire specifiche per la progettazione ecocompatibile connesse a tali emissioni di gas a effetto serra sarà valutata nuovamente all'atto del riesame del presente regolamento.

⁽¹⁾ GU L 285 del 31.10.2009, pag. 10.

⁽²⁾ GU L 167 del 22.6.1992, pag. 17.

⁽³⁾ GU L 330 del 16.12.2009, pag. 10.

- (8) È opportuno che l'ambito d'applicazione del presente regolamento sia esteso alle caldaie per il riscaldamento d'ambiente, agli apparecchi di cogenerazione e agli apparecchi di riscaldamento a pompa di calore che forniscono calore agli impianti di riscaldamento centralizzati a fini di riscaldamento d'ambiente nonché agli apparecchi di riscaldamento misti e agli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore che forniscono calore agli impianti di riscaldamento centralizzati per il riscaldamento d'ambiente e la produzione di acqua calda per usi sanitari. Tali apparecchi sono progettati per utilizzare combustibili gassosi o liquidi, compresi quelli da biomassa (a condizione che non siano predominanti), elettricità e calore ambientale o di recupero.
- (9) Gli apparecchi di riscaldamento progettati per utilizzare combustibili gassosi o liquidi prodotti prevalentemente (in misura superiore al 50 %) da biomassa hanno caratteristiche tecniche specifiche che richiedono ulteriori analisi tecniche, economiche e ambientali. Sulla base dei risultati di tali analisi, le specifiche per la progettazione ecocompatibile di detti apparecchi devono essere fissate in un secondo momento, se opportuno.
- (10) Il consumo energetico annuo degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti è stato stimato a 12 089 PJ (289 Mtep) nell'Unione per il 2005, corrispondente a 698 Mt di emissioni di CO₂. In assenza dell'adozione di misure specifiche, si prevede che nel 2020 il consumo energetico annuo raggiunga i 10 688 PJ. Le emissioni annue di ossidi di azoto degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti sono state stimate pari a 821 kt SO_x equivalente nell'Unione nel 2005. In assenza dell'adozione di misure specifiche si prevede che nel 2020 le emissioni raggiungano le 783 kt SO_x equivalente. Lo studio preparatorio mostra che il consumo energetico in fase di utilizzo e le emissioni di ossidi di azoto degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti possono essere ridotte in modo cospicuo.
- (11) Il consumo energetico degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti può essere ridotto applicando le tecnologie non proprietarie esistenti efficienti in termini di costi in grado di ridurre i costi combinati di acquisto e funzionamento di tali prodotti.
- (12) Nell'UE esistono quasi cinque milioni di abitazioni dotate di sistemi condivisi di fumisteria aperta. Per ragioni tecniche non è possibile sostituire le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti con caldaia a condensazione efficienti nelle abitazioni dotate di un sistema condiviso di fumisteria aperta. Le specifiche contenute nel presente regolamento consentono alle caldaie non a condensazione appositamente progettate per tali configurazioni di restare sul mercato, al fine di prevenire costi indebiti per i consumatori, dare ai produttori il tempo per sviluppare caldaie con tecnologie di riscaldamento più efficienti e dare agli Stati membri il tempo di riesaminare i codici nazionali dell'edilizia.
- (13) Si stima che l'effetto combinato delle disposizioni del presente regolamento e del regolamento (UE) n. 811/2013, del 18 febbraio 2013, recante modalità di applicazione della direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, degli apparecchi di riscaldamento misti, degli insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari e degli insiemi di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari⁽¹⁾ possa tradursi entro il 2020 in un risparmio energetico annuo pari a circa 1 900 PJ (45 Mtep), corrispondenti a circa 110 milioni di tonnellate di emissioni di CO₂, e in una riduzione delle emissioni di ossidi di azoto di circa 270 kt SO_x equivalente, rispetto a uno scenario immutato.
- (14) È auspicabile che le specifiche per la progettazione ecocompatibile armonizzino i requisiti relativi al consumo energetico, al livello di potenza sonora e alle emissioni di ossidi di azoto degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti in tutta l'Unione, consentendo in tal modo un migliore funzionamento del mercato interno e il miglioramento del rendimento ambientale di tali prodotti.
- (15) È opportuno che le specifiche per la progettazione ecocompatibile non incidano sulla funzionalità o sulla portata economica degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente o degli apparecchi di riscaldamento misti dal punto di vista dell'utilizzatore finale e che non incidano negativamente sulla salute, la sicurezza o l'ambiente.
- (16) È necessario che le specifiche per la progettazione ecocompatibile siano introdotte gradualmente per offrire ai fabbricanti tempo sufficiente per riprogettare opportunamente i prodotti oggetto del presente regolamento. Il calendario deve essere tale da evitare impatti negativi sui produttori, in particolare per le piccole e medie imprese, assicurando nel contempo che gli obiettivi del regolamento siano raggiunti nei tempi previsti.
- (17) È opportuno che i parametri di prodotto siano misurati e calcolati tramite metodi di misurazione affidabili, accurati e riproducibili, che tengano conto delle metodologie di misurazione e calcolo più avanzate e generalmente riconosciute compresi, quando disponibili, gli standard armonizzati adottati dagli organismi europei di normalizzazione su richiesta della Commissione, in conformità delle procedure stabilite dal regolamento (UE) n. 1025/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2012, sulla normazione europea⁽²⁾.

⁽¹⁾ Cfr. pag. 1 della presente Gazzetta ufficiale.

⁽²⁾ GU L 316 del 14.11.2012, pag. 12.

- (18) Ai sensi dell'articolo 8, paragrafo 2, della direttiva 2009/125/CE, il presente regolamento specifica le procedure di valutazione della conformità applicabili.
- (19) Al fine di agevolare i controlli della conformità i produttori sono tenuti a fornire informazioni nella documentazione tecnica di cui agli allegati IV e V della direttiva 2009/125/CE nella misura in cui tali informazioni si riferiscono ai requisiti stabiliti nel presente regolamento.
- (20) Per limitare ulteriormente l'impatto ambientale degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti, è necessario che i produttori forniscano informazioni relative allo smontaggio, al riciclaggio e/o allo smaltimento.
- (21) Oltre ai requisiti giuridicamente vincolanti stabiliti nel presente regolamento, è necessario definire parametri di riferimento indicativi per le migliori tecnologie disponibili, al fine di garantire la massima disponibilità e accessibilità delle informazioni relative alle prestazioni ambientali durante il ciclo di vita degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti oggetto del presente regolamento
- (22) Per mezzo del presente regolamento è necessario abrogare la direttiva 92/42/CEE, fatta eccezione per l'articolo 7, paragrafo 2, l'articolo 8 e gli allegati da III a V della stessa, e stabilire nuove disposizioni per garantire che l'ambito d'applicazione sia esteso ad apparecchi diversi dagli scaldacqua, al fine di migliorare l'efficienza energetica degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti, congiuntamente ad altri aspetti ambientali delle stesse.
- (23) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato istituito a norma dell'articolo 19, paragrafo 1, della direttiva 2009/125/CE,
- b) agli apparecchi di riscaldamento che utilizzano combustibili solidi;
- c) agli apparecchi di riscaldamento che rientrano nell'ambito di applicazione della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio (1);
- d) agli apparecchi di riscaldamento che generano calore solo per la produzione di acqua calda potabile o a fini sanitari;
- e) agli apparecchi di riscaldamento per il riscaldamento e la distribuzione di vettori gassosi per il trasferimento del calore quali vapore o aria;
- f) agli apparecchi di riscaldamento di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente aventi una potenza elettrica massima pari a 50 kW o superiore;
- g) ai generatori di calore per apparecchi di riscaldamento e relativi alloggiamenti destinati a essere attrezzati di tali generatori commercializzati prima del 1° gennaio 2018 al fine di sostituire generatori di calore e alloggiamenti per apparecchi di riscaldamento identici. Il prodotto di sostituzione o il suo imballaggio deve indicare chiaramente il tipo di apparecchio di riscaldamento al quale è destinato.

Articolo 2

Definizioni

In aggiunta alle definizioni di cui all'articolo 2 della direttiva 2009/125/CE, ai fini del presente regolamento, s'intende per:

- 1) «apparecchio di riscaldamento», un apparecchio per il riscaldamento d'ambiente o un apparecchio di riscaldamento misto;
- 2) «apparecchio per il riscaldamento d'ambiente», un apparecchio che
 - a) eroga calore a un impianto di riscaldamento centralizzato ad acqua al fine di raggiungere e mantenere al livello desiderato la temperatura interna di un ambiente chiuso, quale un edificio, un'abitazione o una stanza; ed
 - b) è munito di uno o più generatori di calore;
- 3) «apparecchio di riscaldamento misto», un apparecchio per il riscaldamento d'ambiente progettato anche per erogare calore finalizzato a produrre acqua calda potabile o per usi sanitari a livelli di temperatura, quantitativi e flussi dati in intervalli determinati, collegato a una fonte esterna di acqua potabile o per usi sanitari;
- 4) «impianto di riscaldamento centralizzato ad acqua», un impianto che utilizza l'acqua come vettore di trasferimento del calore per distribuire il calore generato a livello centrale verso radiatori di calore per il riscaldamento d'ambiente di edifici o loro parti;

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Oggetto e ambito di applicazione

1. Il presente regolamento stabilisce le specifiche per la progettazione ecocompatibile relative alla commercializzazione e/o alla messa in funzione di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e di apparecchi di riscaldamento misti aventi una potenza termica nominale ≤ 400 kW, inclusi gli apparecchi integrati in insiemi di apparecchi per il riscaldamento d'ambiente, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari o in insiemi di apparecchi di riscaldamento misti, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari quali definiti all'articolo 2 del regolamento delegato (UE) n. 811/2013 della Commissione.
2. Il presente regolamento non si applica:
 - a) agli apparecchi di riscaldamento appositamente progettati per utilizzare combustibili gassosi o liquidi prodotti prevalentemente da biomassa;

(1) GU L 334 del 17.12.2010, pag. 17.

- 5) «generatore di calore», la parte di un apparecchio di riscaldamento che genera calore avvalendosi di uno o più dei seguenti processi:
- combustione di combustibili fossili e/o da biomassa;
 - uso dell'effetto Joule negli elementi riscaldanti di resistenza elettrica;
 - cattura del calore ambiente proveniente da una fonte aerea, idrica o geotermica e/o del calore disperso;
 - dove anche un generatore di calore progettato per un apparecchio di riscaldamento e un alloggiamento per un apparecchio di riscaldamento destinato a essere attrezzato di un simile generatore è considerato un apparecchio di riscaldamento;
- 6) «alloggiamento di un apparecchio di riscaldamento», la parte di un apparecchio di riscaldamento in cui va inserito un generatore di calore;
- 7) «potenza termica nominale» (*P_{nominale}*), la potenza termica dichiarata di un apparecchio che produce riscaldamento d'ambiente e, se del caso, acqua calda alle condizioni nominali standard, espressa in kW; per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore le condizioni nominali standard per determinare la potenza termica nominale sono le condizioni di progettazione di riferimento di cui all'allegato III, tabella 4;
- 8) «condizioni nominali di esercizio», le condizioni di esercizio di un apparecchio per il riscaldamento d'ambiente in condizioni climatiche medie per determinare la potenza termica nominale, l'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente, l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua, il livello di potenza sonora nonché le emissioni di ossido d'azoto;
- 9) «biomassa», la frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali), dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l'acquacoltura, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani;
- 10) «combustibile da biomassa», un combustibile gassoso o liquido prodotto a partire da biomassa;
- 11) «combustibile fossile», un combustibile gassoso o liquido di origine fossile;
- 12) «caldaia per il riscaldamento d'ambiente», un apparecchio per il riscaldamento d'ambiente che genera calore per mezzo della combustione di combustibili fossili e/o da biomassa e/o dell'effetto Joule negli elementi riscaldanti di resistenza elettrica;
- 13) «caldaia mista», una caldaia per il riscaldamento d'ambiente progettata anche per erogare calore finalizzato a produrre acqua calda potabile o per usi sanitari a livelli di temperatura, quantitativi e flussi dati in intervalli determinati, collegato a una fonte esterna di acqua potabile o per usi sanitari;
- 14) «caldaia elettrica per il riscaldamento d'ambiente», una caldaia per il riscaldamento d'ambiente che genera calore per mezzo del solo effetto Joule negli elementi riscaldanti di resistenza elettrica;
- 15) «caldaia elettrica mista», una caldaia di riscaldamento mista che genera calore per mezzo dell'effetto Joule nei soli elementi riscaldanti di resistenza elettrica;
- 16) «apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente», un apparecchio che genera calore ed elettricità simultaneamente in un unico processo;
- 17) «apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente», un apparecchio che si avvale del calore ambientale proveniente da una fonte aerea, idrica o geotermica e/o del calore disperso per produrre calore; un apparecchio di riscaldamento a pompa di calore può essere munito di uno o più riscaldatori supplementari che si avvalgono dell'effetto Joule negli elementi riscaldanti di resistenza elettrica o della combustione di combustibili fossili e/o da biomassa;
- 18) «apparecchio misto a pompa di calore», un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente progettato anche per erogare calore finalizzato a produrre acqua calda potabile o per usi sanitari a livelli di temperatura, quantitativi e flussi dati in intervalli determinati, collegato a una fonte esterna di acqua potabile o per usi sanitari;
- 19) «riscaldatore supplementare», un riscaldatore non preferenziale che genera calore nei casi in cui la domanda di calore è superiore alla potenza termica nominale del riscaldatore preferenziale;
- 20) «efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente» (η_s), il rapporto fra la domanda di riscaldamento d'ambiente di una data stagione di riscaldamento, erogata da un apparecchio di riscaldamento, e il consumo energetico annuo necessario a soddisfare tale domanda, espresso in %;
- 21) «efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua» (η_{wh}), il rapporto fra l'energia utile nell'acqua potabile o per usi sanitari erogata da un apparecchio di riscaldamento misto e l'energia necessaria alla generazione, espresso in %;

- 22) «livello di potenza sonora» (L_{WA}), il livello di potenza sonora ponderato A, all'interno e/o all'esterno, espresso in dB;
- 23) «coefficiente di conversione» (CC), un coefficiente che riflette il 40 % dell'efficienza di produzione media prevista dell'UE, ai sensi della direttiva 2012/27/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾; il valore del coefficiente di conversione è $CC = 2,5$.

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

Articolo 3

Specifiche per la progettazione e calendario

1. Le specifiche per la progettazione ecocompatibile per gli apparecchi di riscaldamento sono definite all'allegato II.
2. Ogni specifica per la progettazione ecocompatibile si applica secondo il seguente calendario:
 - a) a decorrere dal 26 settembre 2015:
 - i) gli apparecchi di riscaldamento rispettano le specifiche fissate all'allegato II, punto 1, lettera a) e punti 3 e 5;
 - ii) gli apparecchi di riscaldamento misti rispettano le specifiche fissate all'allegato II, punto 2, lettera a);
 - b) a decorrere dal 26 settembre 2017:
 - i) gli apparecchi elettrici per il riscaldamento d'ambiente gli apparecchi di riscaldamento elettrici misti, gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore soddisfano le specifiche fissate all'allegato II, punto 1, lettera b);
 - ii) gli apparecchi di riscaldamento misti rispettano le specifiche fissate all'allegato II, punto 2, lettera b);
 - c) a decorrere dal 26 settembre 2018 gli apparecchi di riscaldamento soddisfano le specifiche fissate all'allegato II, punto 4, lettera a);
3. La conformità alle specifiche per la progettazione ecocompatibile è misurata e calcolata in base ai parametri che figurano all'allegato III.

Articolo 4

Valutazione di conformità

1. La procedura applicabile per la valutazione di conformità di cui all'articolo 8, paragrafo 2, della direttiva 2009/125/CE è il sistema per il controllo interno della progettazione di cui all'allegato IV della suddetta direttiva o il sistema di gestione di cui all'allegato V della stessa, fatto salvo il disposto dell'articolo

7, paragrafo 2, dell'articolo 8 e degli allegati da III a V della direttiva 92/42/CEE del Consiglio.

2. Ai fini della valutazione di conformità, la documentazione tecnica contiene le informazioni di prodotto di cui all'allegato II, punto 5, lettera b), del presente regolamento.

Articolo 5

Procedura di verifica ai fini di sorveglianza del mercato

Nel condurre le verifiche ai fini di sorveglianza del mercato come previsto dall'articolo 3, paragrafo 2, della direttiva 2009/125/CE per accertare la conformità alle specifiche di cui all'allegato II del presente regolamento, le autorità dello Stato membro applicano le procedure di verifica descritte nell'allegato IV del presente regolamento.

Articolo 6

Parametri di riferimento

I parametri indicativi di riferimento per gli apparecchi di riscaldamento più efficienti disponibili sul mercato al momento dell'entrata in vigore del presente regolamento sono stabiliti all'allegato V.

Articolo 7

Riesame

La Commissione riesamina il presente regolamento alla luce del progresso tecnologico nel settore e presenta i relativi risultati al forum consultivo sulla progettazione ecocompatibile entro cinque anni dalla sua entrata in vigore. In particolare, tale riesame comprende una valutazione di quanto segue:

- a) l'opportunità di stabilire specifiche per la progettazione ecocompatibile per le emissioni di gas a effetto serra relative ai refrigeranti;
- b) sulla base dei metodi di misurazione in corso di sviluppo, il livello delle specifiche per la progettazione ecocompatibile eventualmente introdotte relative alle emissioni di monossido di carbonio, di particolato e di idrocarburi;
- c) l'opportunità di fissare specifiche per la progettazione ecocompatibile più rigorose per quanto riguarda l'efficienza energetica degli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti, il livello di potenza sonora e le emissioni di ossidi di azoto;
- d) l'opportunità di fissare specifiche per la progettazione ecocompatibile degli apparecchi di riscaldamento appositamente progettati per utilizzare combustibili gassosi o liquidi prodotti prevalentemente da biomassa;
- e) la validità del valore del coefficiente di conversione;
- f) l'opportunità della certificazione da parte di terzi.

⁽¹⁾ GU L 315 del 14.11.2012, pag. 1.

*Articolo 8***Disposizioni transitorie**

1. Fino al 26 settembre 2015 gli Stati membri possono consentire la commercializzazione e/o la messa in funzione di apparecchi di riscaldamento conformi alle disposizioni nazionali vigenti al momento dell'adozione del presente regolamento relativamente all'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente, all'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua e al livello di potenza sonora.

2. Fino al 26 settembre 2018 gli Stati membri possono consentire la commercializzazione e/o la messa in funzione di apparecchi di riscaldamento conformi alle disposizioni nazionali vigenti al momento dell'adozione del presente regolamento relativamente alle emissioni di ossidi di azoto.

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

Fatto a Bruxelles, il 2 agosto 2013

*Articolo 9***Abrogazione**

La direttiva 92/42/CEE del Consiglio è abrogata, fatta eccezione per l'articolo 7, paragrafo 2, l'articolo 8 e gli allegati da III a V della stessa, fatti salvi gli obblighi degli Stati membri per quanto riguarda i termini di recepimento e di applicazione della detta direttiva fino all'applicazione delle specifiche per la progettazione ecocompatibile di cui all'allegato II del presente regolamento.

*Articolo 10***Entrata in vigore**

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

Per la Commissione
Il presidente
José Manuel BARROSO

ALLEGATO I

Definizioni applicabili agli allegati da II a V

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

Definizioni relative agli apparecchi di riscaldamento

- 1) «modo stand-by», la condizione in cui l'apparecchio di riscaldamento è collegato alla fonte di alimentazione di rete, dipende dall'energia proveniente dalla fonte di alimentazione di rete per funzionare come previsto e fornisce esclusivamente le seguenti funzioni che possono continuare per un lasso di tempo indefinito: funzione di riattivazione o funzione di riattivazione con la sola indicazione della funzione di riattivazione attivata e/o visualizzazione di un'informazione o dello stato;
- 2) «consumo di energia in modo stand-by» (P_{SB}) il consumo energetico di un apparecchio di riscaldamento, espresso in kW;
- 3) «condizioni climatiche medie», le condizioni di temperatura peculiari della città di Strasburgo;
- 4) «controllo della temperatura», il dispositivo che funge da interfaccia con l'utilizzatore finale per quanto riguarda i valori e la tempistica della temperatura interna desiderata e comunica dati importanti a un'interfaccia dell'apparecchio di riscaldamento, come un'unità di elaborazione, consentendo in tal modo di regolare la temperatura interna;
- 5) «potere calorifico superiore» (GCV), il quantitativo totale di calore emesso da un'unità di combustibile a ossicomustione integrale una volta effettuato il ritorno alla temperatura ambiente dei prodotti della combustione; tale quantitativo include il calore di condensazione di eventuali vapori contenuti nel combustibile e del vapore acqueo formato dalla combustione dell'eventuale idrogeno contenuto nel combustibile;
- 6) «modello equivalente», un modello immesso sul mercato avente gli stessi parametri tecnici di cui alla tabella 1 o alla tabella 2 (come opportuno) dell'allegato II, punto 5, di un altro modello immesso sul mercato dallo stesso fabbricante;

Definizioni relative alle caldaie per il riscaldamento d'ambiente, alle caldaie miste e agli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente

- 7) «apparecchio a combustibile per il riscaldamento d'ambiente», un apparecchio di riscaldamento che genera calore per mezzo della combustione di combustibili fossili e/o da biomassa e che può essere dotato di uno o più generatori di calore che si avvalgono dell'effetto Joule negli elementi riscaldanti di resistenza elettrica;
- 8) «apparecchio di riscaldamento misto a combustibile», un apparecchio di riscaldamento misto che genera calore per mezzo della combustione di combustibili fossili e/o da biomassa e che può essere dotato di uno o più generatori di calore che si avvalgono dell'effetto Joule negli elementi riscaldanti di resistenza elettrica;
- 9) «caldaia di tipo B1», una caldaia per il riscaldamento d'ambiente a combustibile munita di camino antiventto, intesa a essere collegata a una fumisteria ad aspirazione naturale che evacua i residui della combustione verso l'esterno del locale in cui si trova l'apparecchio e che trae l'aria necessaria alla combustione direttamente dal locale; una caldaia di questo tipo è commercializzata unicamente come caldaia di tipo B1;
- 10) «caldaia mista di tipo B1», una caldaia mista a combustibile munita di camino antiventto, intesa a essere collegata a una fumisteria ad aspirazione naturale che evacua i residui della combustione verso l'esterno del locale in cui si trova la caldaia e che trae l'aria necessaria alla combustione direttamente dal locale; una caldaia mista di questo tipo è commercializzata unicamente come caldaia mista di tipo B1;
- 11) «efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in modo attivo» (η_{son}), significa:
 - per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente a combustibile e le caldaie miste a combustibile, una media ponderata dell'efficienza utile alla potenza termica nominale e dell'efficienza utile al 30 % della potenza termica nominale, espressa in %,
 - per le caldaie elettriche per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie elettriche miste, l'efficienza utile alla potenza termica nominale, espressa in %,
 - per gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente non muniti di riscaldatori supplementari, l'efficienza utile alla potenza termica nominale, espressa in %,

- per gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente muniti di riscaldatori supplementari, una media ponderata dell'efficienza utile alla potenza termica nominale con il riscaldatore supplementare disattivato e dell'efficienza utile alla potenza termica nominale con il riscaldatore supplementare attivato, espressa in %;
- 12) «efficienza utile» (η), il rapporto fra la potenza termica utile e il contributo energetico totale di una caldaia per il riscaldamento d'ambiente, di una caldaia mista o di un apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente, espresso in %, dove il contributo energetico totale è espresso in termini di GCV e/o in termini di energia finale moltiplicata per CC;
 - 13) «produzione di calore utile» (P), la produzione di calore di una caldaia per il riscaldamento d'ambiente, di una caldaia mista o di un apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente, trasmessa al vettore di calore, espressa in kW;
 - 14) «efficienza elettrica» (η_{el}), il rapporto fra la produzione di elettricità e il contributo energetico totale di un apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente, espresso in %, dove il contributo energetico totale è espresso in termini di GCV e/o in termini di energia finale moltiplicata per CC;
 - 15) «consumo del bruciatore di accensione» (P_{ign}), il consumo energetico di un bruciatore inteso ad accendere il bruciatore principale, espresso in W in termini di GCV;
 - 16) «caldaia a condensazione», una caldaia per il riscaldamento d'ambiente o una caldaia mista nella quale, in condizioni di funzionamento normali e a date temperature dell'acqua, il vapore acqueo nei prodotti della combustione è parzialmente condensato, al fine di sfruttarne il calore latente a fini di riscaldamento;
 - 17) «consumo ausiliario di elettricità», il consumo annuo di elettricità necessario per il funzionamento ordinario di una caldaia per il riscaldamento d'ambiente, di una caldaia mista o di un apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente, calcolato a partire dal consumo di energia elettrica a pieno carico (el_{max}), a carico parziale (el_{min}), in modo stand-by e alle ore di funzionamento predeterminate per ciascun modo, espresso in termini di energia finale;
 - 18) «dispersione di calore in modo stand-by» (P_{stby}), la dispersione di calore di una caldaia per il riscaldamento d'ambiente, di una caldaia mista o di un apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente, nei modi di funzionamento nei quali non vi è richiesta calorifica, espressa in kW;

Definizioni relative agli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e agli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore

- 19) «temperatura esterna» (T_j), la temperatura esterna dell'aria a bulbo secco, espressa in gradi Celsius; l'umidità relativa può essere indicata dalla corrispondente temperatura a bulbo umido;
- 20) «coefficiente di efficienza energetica nominale» ($COP_{nominale}$) o «indice nominale di energia primaria» ($PER_{nominale}$), la potenza dichiarata di riscaldamento, espressa in kW, divisa per il contributo energetico, espresso in kW in termini di GCV e/o in kW in termini di energia finale moltiplicata per CC, a fini di riscaldamento alle condizioni nominali standard;
- 21) «condizioni di progettazione di riferimento», la combinazione delle specifiche relative alla temperatura di progettazione di riferimento, la temperatura bivalente massima e la temperatura limite massima di funzionamento, di cui all'allegato III, tabella 4;
- 22) «temperatura di progettazione di riferimento» ($T_{designh}$), la temperatura esterna espressa in gradi Celsius, di cui all'allegato III, tabella 4, alla quale il coefficiente di carico parziale è pari a 1;
- 23) «coefficiente di carico parziale» [$pl(T_j)$], il valore risultante dalla divisione della temperatura esterna meno 16 °C, per la temperatura di progettazione di riferimento meno 16 °C;
- 24) «stagione di riscaldamento», un insieme di regimi di funzionamento che descrive per ogni intervallo la combinazione delle temperature esterne e il numero di ore nelle quali tali temperature si producono per stagione;
- 25) «intervallo» (bin_i), una combinazione di una temperatura esterna e di intervalli orari, come stabilito dall'allegato III, tabella 5;
- 26) «intervalli orari» (H_i), le ore per stagione di riscaldamento durante le quali si produce la temperatura esterna per ciascun intervallo, espresse in ore per anno, come stabilito dall'allegato III, tabella 5;

- 27) «carico parziale di riscaldamento» [$P_h(T_j)$], il carico di riscaldamento a una specifica temperatura esterna, calcolato come il carico teorico moltiplicato per il carico parziale, espresso in kW;
- 28) «coefficiente di efficienza stagionale» ($SCOP$) o «indice nominale di energia primaria» ($SPER$), il coefficiente complessivo di efficienza di un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio elettrico misto a pompa di calore o l'indice complessivo di energia primaria di un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio misto a pompa di calore a combustibile, rappresentativo dell'intera stagione di riscaldamento specificata, calcolato come il fabbisogno annuo di riscaldamento di riferimento diviso per il consumo energetico annuo;
- 29) «fabbisogno annuo di riscaldamento di riferimento» (Q_H) il fabbisogno di riscaldamento di riferimento per una stagione di riscaldamento specificata che funge da base per il calcolo di $SCOP$ o $SPER$, calcolato come il prodotto del carico teorico per il riscaldamento e dell'equivalente annuo di ore in modo attivo, espresso in kW;
- 30) «consumo energetico annuo» (Q_{HE}), il consumo energetico necessario per soddisfare il fabbisogno annuo di riscaldamento di riferimento per una data stagione di riscaldamento, espresso in kWh in termini di GCV e/o in kWh in termini di energia finale moltiplicata per CC;
- 31) «equivalente annuo ore in modo attivo» (H_{HE}), il numero presunto di ore per anno durante le quali un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o un apparecchio misto a pompa di calore deve fornire il carico teorico per il riscaldamento per soddisfare il fabbisogno annuo di riscaldamento di riferimento, espresso in ore;
- 32) «coefficiente di prestazione in modo attivo» ($SCOP_{on}$) o «indice di energia primaria in modo attivo» ($SPER_{on}$), il coefficiente medio di prestazione di un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio elettrico misto a pompa di calore in modo attivo o l'indice medio di energia primaria di un apparecchio misto a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente a combustibile in modo attivo per la stagione di riscaldamento data;
- 33) «capacità supplementare di riscaldamento» [$sup(T_j)$], la potenza termica nominale P_{sup} di un riscaldatore supplementare che integra la potenza termica dichiarata di riscaldamento per conseguire il carico parziale di riscaldamento nel caso in cui quest'ultima sia inferiore al carico parziale di riscaldamento, espressa in kW;
- 34) «coefficiente di efficienza energetica specifico dell'intervallo» [$COP_{bin}(T_j)$] o «indice di efficienza energetica specifico dell'intervallo» [$PER_{bin}(T_j)$], il coefficiente di efficienza energetica di un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio misto a pompa di calore elettrica specifico per ciascun intervallo di una stagione, derivato dal carico parziale per il riscaldamento, dalla capacità dichiarata per il riscaldamento e dal coefficiente di efficienza energetica dichiarato per intervalli specificati e calcolato per altri intervalli mediante interpolazione o estrapolazione, se del caso corretto per mezzo del coefficiente di degradazione;
- 35) «capacità di riscaldamento dichiarata» [$P_{dh}(T_j)$], la capacità di riscaldamento dichiarata di un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore, per una temperatura esterna, espressa in kW;
- 36) «controllo della capacità», la capacità di un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio misto a pompa di calore di adattare la propria capacità modificando il flusso volumetrico di almeno uno dei fluidi necessari al funzionamento del ciclo di refrigerazione, da indicarsi come «fissa» se il flusso volumetrico non può essere modificato o «variabile» se il flusso volumetrico è cambiato o variato in serie di due o più fasi;
- 37) «carico teorico per il riscaldamento» ($P_{designh}$), la potenza termica nominale ($P_{nominale}$) di un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore alla temperatura di progettazione di riferimento, dove il carico teorico di riscaldamento è uguale al carico parziale di riscaldamento alla temperatura esterna uguale alla temperatura di progettazione di riferimento, espressa in kW;
- 38) «coefficiente di efficienza dichiarato» [$COP_d(T_j)$] o «indice di efficienza energetica dichiarato» [$PER_d(T_j)$], il coefficiente di efficienza energetica o l'indice di efficienza energetica per un numero limitato di intervalli specificati;
- 39) «temperatura bivalente» (T_{biv}), la temperatura esterna dichiarata dal fabbricante per il riscaldamento alla quale la capacità dichiarata è pari al carico parziale e al di sotto della quale la capacità dichiarata deve essere integrata dalla potenza termica di sicurezza elettrica per conseguire il carico parziale di riscaldamento, espressa in gradi Celsius;

- 40) «temperatura limite massima di funzionamento» (*TOL*), la temperatura esterna per il riscaldamento dichiarata dal fabbricante al di sotto della quale l'apparecchio a pompa di calore aria/acqua per il riscaldamento d'ambiente o l'apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore aria/acqua non è in grado di erogare alcuna capacità di riscaldamento e la capacità dichiarata di riscaldamento è uguale a 0, espressa in gradi Celsius;
- 41) «temperatura limite massima di funzionamento per il riscaldamento dell'acqua» (*WTOL*), la temperatura esterna di uscita dell'acqua per il riscaldamento dichiarata dal fabbricante al di sopra della quale l'apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o l'apparecchio misto di riscaldamento a pompa di calore non è in grado di erogare alcuna capacità di riscaldamento e la capacità dichiarata di riscaldamento è uguale a 0, espressa in gradi Celsius;
- 42) «ciclicità degli intervalli di capacità di riscaldamento» (*P_{cyc}*), la capacità di riscaldamento integrata nell'intervallo ciclico di prova per il riscaldamento, espressa in kW;
- 43) «efficienza della ciclicità degli intervalli» (*COP_{cyc}* o *PER_{cyc}*), il coefficiente di efficienza energetica media o l'indice medio di energia primaria nell'intervallo ciclico di prova, calcolato come la capacità di riscaldamento integrata nell'intervallo, espressa in kWh, divisa per la potenza elettrica integrata assorbita nello stesso intervallo, espresso in kWh in termini di *GCV* e/o in kWh in termini di energia finale moltiplicata per *CC*;
- 44) «coefficiente di degradazione» (*C_{dh}*), la misura della perdita di efficienza dovuta alla ciclicità degli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o degli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore; se *C_{dh}* non è determinato mediante misurazione, il coefficiente di degradazione è *C_{dh}* = 0,9;
- 45) «modo attivo», il modo corrispondente al tempo con un carico di riscaldamento dello spazio chiuso e con la funzione di riscaldamento attivata; tale modalità può comprendere la ciclicità dell'apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o dell'apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore necessaria a conseguire o mantenere la temperatura interna dell'aria richiesta;
- 46) «modo spento», il modo in cui l'apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o l'apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore è collegato alla fonte di alimentazione di rete senza eseguire alcuna funzione, comprese le condizioni in cui si limita a indicare la condizione di modo spento e le condizioni in cui esegue solo le funzioni destinate a garantire la compatibilità elettromagnetica in conformità alla direttiva 2004/108/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾;
- 47) «modo termostato spento», un modo corrispondente al tempo senza carico di riscaldamento e con funzione di riscaldamento attivata nel quale la funzione di riscaldamento dell'unità è attivata ma l'apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o l'apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore non è operativo; la ciclicità in modo attivo non è considerata modo «termostato spento»;
- 48) «modo riscaldamento del carter», un modo in cui un apparecchio di riscaldamento ha attivato un dispositivo di riscaldamento per evitare la migrazione del liquido refrigerante verso il compressore, al fine di limitare la concentrazione di refrigerante nell'olio all'avvio del compressore;
- 49) «consumo di energia in modo spento» (*P_{OFF}*), il consumo energetico di un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore in modo spento, espresso in kW;
- 50) «consumo di energia in modo termostato spento» (*P_{TO}*), il consumo energetico un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore in modo termostato spento, espresso in kW;
- 51) «consumo di energia in modo riscaldamento del carter» (*P_{CK}*), il consumo energetico un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o di un apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore in modo riscaldamento del carter, espresso in kW;
- 52) «pompa di calore a bassa temperatura», un apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente appositamente progettato per le applicazioni a bassa temperatura, che non può erogare acqua a fini di riscaldamento con una temperatura di uscita di 52 °C a una temperatura di entrata a bulbo secco (umido) di -7 °C (-8 °C) nelle condizioni di progettazione di riferimento per un clima medio;

(1) GU L 390 del 31.12.2004, pag. 24.

- 53) «applicazione a bassa temperatura», un'applicazione nella quale l'apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente eroga la propria capacità dichiarata di riscaldamento a una temperatura di uscita di uno scambiatore di calore interno di 35 °C;
- 54) «applicazione a temperatura media», un'applicazione nella quale l'apparecchio a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente o l'apparecchio misto a pompa di calore eroga la propria capacità dichiarata di riscaldamento a una temperatura di uscita di uno scambiatore di calore interno di 55 °C;

Definizioni relative al riscaldamento dell'acqua negli apparecchi di riscaldamento misti

- 55) «profilo di carico», una sequenza determinata di aspirazioni di acqua, come indicato all'allegato III, tabella 7; ciascun apparecchio di riscaldamento misto soddisfa almeno un profilo di carico;
- 56) «aspirazione di acqua», una determinata combinazione di flusso idrico utile, temperatura utile dell'acqua, contenuto energetico e temperatura di picco utili, come indicato all'allegato III, tabella 7;
- 57) «flusso idrico utile» (f), il flusso minimo, espresso in litri per minuto, per il quale l'acqua calda contribuisce all'energia di riferimento, come indicato nell'allegato III, tabella 7;
- 58) «temperatura utile dell'acqua» (T_m), la temperatura dell'acqua espressa in gradi Celsius, alla quale l'acqua calda inizia a contribuire all'energia di riferimento, come indicato nell'allegato III, tabella 7;
- 59) «contenuto energetico utile» (Q_{tap}), il contenuto energetico dell'acqua calda, espresso in kWh, erogato a una temperatura uguale o superiore alla temperatura utile dell'acqua e a flussi idrici pari o superiori al flusso idrico utile, come indicato all'allegato III, tabella 7;
- 60) «contenuto energetico dell'acqua calda», il prodotto della capacità calorifica specifica dell'acqua, della differenza media di temperatura fra l'acqua calda in uscita e l'acqua fredda in ingresso e la massa totale di acqua calda prodotta;
- 61) «temperatura di picco» (T_p), la temperatura minima dell'acqua, espressa in gradi Celsius, da raggiungere durante le aspirazioni di acqua, come indicato all'allegato III, tabella 7;
- 62) «energia di riferimento» (Q_{ref}), la somma del contenuto energetico utile delle aspirazioni di acqua, espresso in kWh, per un dato profilo di carico, come indicato dall'allegato III, tabella 7;
- 63) «profilo di carico massimo», il profilo di carico avente la maggiore energia di riferimento che un apparecchio di riscaldamento misto può erogare rispettando nel contempo le condizioni di temperatura e di flusso del profilo in questione;
- 64) «profilo di carico dichiarato», il profilo di carico applicato ai fini di verifica della conformità;
- 65) «consumo quotidiano di energia elettrica» (Q_{elec}), il consumo di elettricità nell'arco di 24 ore consecutive per la produzione di acqua calda nel profilo di carico dichiarato, espresso in kWh in termini di energia finale;
- 66) «consumo quotidiano di combustibile» (Q_{fuel}), il consumo di combustibile nell'arco di 24 ore consecutive per la produzione di acqua calda nel profilo di carico dichiarato, espresso in kWh in termini di GCV.
-

ALLEGATO II

Specifiche per la progettazione ecocompatibile

1. REQUISITI DI EFFICIENZA ENERGETICA STAGIONALE DI RISCALDAMENTO D'AMBIENTE

- a) A decorrere dal 26 settembre 2015 l'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente e le efficienze utili degli apparecchi di riscaldamento non possono essere inferiori ai valori in appresso:

Apparecchi a combustibile per il riscaldamento d'ambiente aventi una potenza termica nominale ≤ 70 kW e apparecchi di riscaldamento misti a combustibile aventi una potenza termica nominale ≤ 70 kW, fatta eccezione per le caldaie di tipo B1 aventi una potenza termica nominale ≤ 10 kW e le caldaie miste di tipo B1 aventi una potenza termica nominale ≤ 30 kW:

L'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente non può essere inferiore all'86 %.

Caldaie di tipo B1 aventi una potenza termica nominale ≤ 10 kW e caldaie miste di tipo B1 aventi una potenza termica nominale ≤ 30 kW:

L'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente non può essere inferiore al 75 %.

Caldaie a combustibile per il riscaldamento d'ambiente aventi una potenza termica nominale compresa fra > 70 kW e ≤ 400 kW e caldaie miste a combustibile aventi una potenza termica nominale compresa fra > 70 kW e ≤ 400 kW:

L'efficienza utile al 100 % della potenza termica nominale non può essere inferiore all'86 % e l'efficienza utile al 30 % della potenza termica nominale non può essere inferiore al 94 %.

Caldaie elettriche per il riscaldamento d'ambiente e caldaie elettriche miste:

L'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente non può essere inferiore al 30 %.

Apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:

L'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente non può essere inferiore all'86 %.

Apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, tranne pompe di calore a bassa temperatura:

L'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente non può essere inferiore al 100 %.

Pompe di calore a bassa temperatura:

L'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente non può essere inferiore al 115 %.

- b) A decorrere dal 26 settembre 2017 l'efficienza energetica stagionale di riscaldamento dell'acqua delle caldaie elettriche per il riscaldamento d'ambiente, delle caldaie elettriche miste per il riscaldamento d'ambiente, degli apparecchi di cogenerazione, degli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore non può essere inferiore ai valori in appresso:

Caldaie elettriche per il riscaldamento d'ambiente e caldaie elettriche miste:

L'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente non può essere inferiore al 36 %.

Apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:

L'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente non può essere inferiore al 100 %.

Apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, tranne pompe di calore a bassa temperatura:

L'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente non può essere inferiore al 110 %.

Pompe di calore a bassa temperatura:

L'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente non può essere inferiore al 125 %.

2. REQUISITI RELATIVI ALL'EFFICIENZA ENERGETICA DI RISCALDAMENTO DELL'ACQUA

- a) A decorrere dal 26 settembre 2015 l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua degli apparecchi di riscaldamento misti non può essere inferiore ai valori in appresso:

Profilo di carico dichiarato	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	22 %	23 %	26 %	26 %	30 %	30 %	30 %	32 %	32 %	32 %

- b) A decorrere dal 26 settembre 2017 l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua degli apparecchi di riscaldamento misti non può essere inferiore ai valori in appresso:

Profilo di carico dichiarato	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	32 %	32 %	32 %	32 %	36 %	37 %	38 %	60 %	64 %	64 %

3. REQUISITI RELATIVI AL LIVELLO DI POTENZA SONORA

A decorrere dal 26 settembre 2015 il livello di potenza sonora degli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore non può essere superiore ai valori in appresso:

Potenza termica nominale ≤ 6 kW		Potenza termica nominale > 6 kW e ≤ 12 kW		Potenza termica nominale > 12 kW e ≤ 30 kW		Potenza termica nominale > 30 kW e ≤ 70 kW	
Livello di potenza sonora (L_{WA}), all'interno	Livello di potenza sonora (L_{WA}), all'esterno	Livello di potenza sonora (L_{WA}), all'interno	Livello di potenza sonora (L_{WA}), all'esterno	Livello di potenza sonora (L_{WA}), all'interno	Livello di potenza sonora (L_{WA}), all'esterno	Livello di potenza sonora (L_{WA}), all'interno	Livello di potenza sonora (L_{WA}), all'esterno
60 dB	65 dB	65 dB	70 dB	70 dB	78 dB	80 dB	88 dB

4. REQUISITI RELATIVI ALLE EMISSIONI DI OSSIDI DI AZOTO

- a) A decorrere dal 26 settembre 2018 le emissioni di ossidi di azoto, espresse in diossido di azoto, degli apparecchi di riscaldamento non possono essere superiori ai valori in appresso:

- per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste che utilizzano combustibili gassosi: 56 mg/kWh di combustibile di alimentazione in termini di GCV,
- per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste che utilizzano combustibili liquidi: 120 mg/kWh di combustibile di alimentazione in termini di GCV,
- per gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente a combustione esterna che utilizzano combustibili gassosi: 70 mg/kWh di combustibile di alimentazione in termini di GCV,
- per gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente a combustione esterna che utilizzano combustibili liquidi: 120 mg/kWh di combustibile di alimentazione in termini di GCV,
- per gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente a combustione interna che utilizzano combustibili gassosi: 240 mg/kWh di combustibile di alimentazione in termini di GCV,
- per gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente a combustione interna che utilizzano combustibili liquidi: 420 mg/kWh di combustibile di alimentazione in termini di GCV,

- per gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore a combustione esterna che utilizzano combustibili gassosi: 70 mg/kWh di combustibile di alimentazione in termini di GCV,
- per gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore a combustione esterna che utilizzano combustibili liquidi: 120 mg/kWh di combustibile di alimentazione in termini di GCV,
- per gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore a combustione interna che utilizzano combustibili gassosi: 240 mg/kWh di combustibile di alimentazione in termini di GCV,
- per gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore a combustione interna che utilizzano combustibili liquidi: 420 mg/kWh di combustibile di alimentazione in termini di GCV.

5. REQUISITI RELATIVI ALLE INFORMAZIONI DI PRODOTTO

A decorrere dal 26 settembre 2015 con il prodotto sono fornite le seguenti informazioni:

- a) i manuali di istruzioni destinati agli installatori e agli utilizzatori finali, i siti web accessibili al pubblico dei fabbricanti, dei loro rappresentanti e degli importatori autorizzati contengono i seguenti elementi:
- per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente, le caldaie miste e gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente, i parametri tecnici di cui alla tabella 1, misurati e calcolati a norma dell'allegato III,
 - per gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, i parametri tecnici di cui alla tabella 2, misurati e calcolati a norma dell'allegato III,
 - eventuali precauzioni specifiche da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dell'apparecchio,
 - per le caldaie di tipo B1 e le caldaie miste di tipo B1, le relative caratteristiche e la seguente dicitura standard: «Negli edifici esistenti questa caldaia ad aspirazione naturale deve essere collegata solo a una fumisteria condivisa da diverse abitazioni per evacuare i residui della combustione verso l'esterno del locale in cui si trova la caldaia. La caldaia trae l'aria necessaria alla combustione direttamente dal locale ed è munita di camino antiventio. A causa di un'inferiore efficienza, qualsiasi altro uso di questa caldaia deve essere evitato in quanto darebbe luogo a un maggiore consumo energetico e a costi di funzionamento più elevati.»,
 - per i generatori di calore e gli alloggiamenti per apparecchi di riscaldamento destinati ad essere attrezzati con i generatori precitati, le loro caratteristiche e le condizioni di montaggio che contribuiscono al rispetto delle specifiche per la progettazione ecocompatibile applicabili agli apparecchi di riscaldamento e, se necessario, l'elenco delle combinazioni raccomandate dal fabbricante,
 - informazioni utili per lo smontaggio, il riciclaggio e/o lo smaltimento a fine vita;
- b) ai fini della valutazione di conformità di cui all'articolo 4, la documentazione tecnica deve contenere i seguenti elementi:
- gli elementi di cui alla lettera a),
 - per gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, se le informazioni riguardanti un modello specifico, che costituisce una combinazione di unità interne ed esterne, sono state ottenute mediante calcoli basati sulla progettazione e/o estrapolazioni da altre combinazioni, la documentazione deve comprendere dettagli di tali calcoli ed estrapolazioni, nonché tutte le eventuali prove eseguite per verificare l'esattezza dei calcoli effettuati, compresi i dettagli del modello matematico per calcolare il rendimento di tali combinazioni e delle misurazioni eseguite per verificare il modello;
- c) le seguenti informazioni sono impresse in modo indelebile sull'apparecchio:
- se del caso, «caldaia di tipo B1» o «caldaia mista di tipo B1»,
 - nel caso degli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente, la potenza elettrica.

Tabella 1

Informazioni obbligatorie per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente, le caldaie miste e gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente

Modelli: [Informazioni per identificare i modelli cui sono riferibili le informazioni]							
Caldaia a condensazione: [sì/no]							
Caldaia a bassa temperatura (**): [sì/no]							
Caldaia di tipo B1: [sì/no]							
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: [sì/no]				In caso affermativo, munito di un riscaldatore supplementare: [sì/no]			
Apparecchio di riscaldamento misto: [sì/no]							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	x	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	x	%
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile				Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura (*)	P_4	x,x	kW	Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura (*)	η_4	x,x	%
Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura (**)	P_1	x,x	kW	Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura (**)	η_1	x,x	%
Per gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: potenza termica utile				Per gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: efficienza utile			
Alla potenza termica nominale dell'apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente con riscaldatore supplementare disattivato	$P_{CHP100} + Sup0$	x,x	kW	Alla potenza termica nominale dell'apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente con riscaldatore supplementare disattivato	$\eta_{CHP100} + Sup0$	x,x	%
Alla potenza termica nominale dell'apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente con riscaldatore supplementare attivato	$P_{CHP100} + Sup100$	x,x	kW	Alla potenza termica nominale dell'apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente con riscaldatore supplementare attivato	$\eta_{CHP100} + Sup100$	x,x	%
Per gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: efficienza elettrica				Riscaldatore supplementare			
Alla potenza termica nominale dell'apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente con riscaldatore supplementare disattivato	$\eta_{el,CHP100} + Sup0$	x,x	%	Potenza termica nominale	P_{sup}	x,x	kW
Alla potenza termica nominale dell'apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente con riscaldatore supplementare attivato	$\eta_{el,CHP100} + Sup100$	x,x	%	Tipo di alimentazione energetica			
Consumo ausiliario di elettricità				Altri elementi			
A pieno carico	el_{max}	x,xxx	kW	Dispersione termica in stand-by	P_{siby}	x,xxx	kW
A carico parziale	el_{min}	x,xxx	kW	Consumo energetico del bruciatore di accensione	P_{ign}	x,xxx	kW
In modo stand-by	P_{SB}	x,xxx	kW	Emissioni di ossidi di azoto	NO_x	x	mg/kWh

Per gli apparecchi di riscaldamento misti:

Profilo di carico dichiarato				Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	x	%
	Q_{elec}	x,xxx	kWh		Consumo quotidiano di combustibile	Q_{fuel}	x,xxx
Consumo quotidiano di energia elettrica							
Recapiti	Nome e indirizzo del fabbricante o del suo mandatario.						

(*) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60 °C all'entrata nell'apparecchio e 80 °C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.

(**) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30 °C, per gli apparecchi a bassa temperatura di 37 °C e per gli altri apparecchi di 50 °C.

Tabella 2

Informazioni obbligatorie per gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore

Modelli: [Informazioni per identificare i modelli cui sono riferibili le informazioni]

Pompa di calore aria/acqua: [sì/no]

Pompa di calore acqua/acqua: [sì/no]

Pompa di calore salamoia/acqua: [sì/no]

Pompa di calore a bassa temperatura: [sì/no]

Con riscaldatore supplementare: [sì/no]

Apparecchio misto a pompa di calore: [sì/no]

I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne per le pompe di calore a bassa temperatura. Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura.

I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie.

Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale (*)	$P_{nominale}$	x	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	x	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T_j				Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	P_{dh}	x,x	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COP_d o PER_d	x,xx o x,x	- o %
$T_j = +2\text{ °C}$	P_{dh}	x,x	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COP_d o PER_d	x,xx o x,x	- o %
$T_j = +7\text{ °C}$	P_{dh}	x,x	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COP_d o PER_d	x,xx o x,x	- o %
$T_j = +12\text{ °C}$	P_{dh}	x,x	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COP_d o PER_d	x,xx o x,x	- o %
$T_j =$ temperatura bivalente	P_{dh}	x,x	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	COP_d o PER_d	x,xx o x,x	- o %

T_j = temperatura limite di esercizio	P_{dh}	x,x	kW	T_j = temperatura limite di esercizio	COP_d o PER_d	x,xx o x,x	- o %
Per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15$ °C (se $TOL < -20$ °C)	P_{dh}	x,x	kW	Per le pompe di calore aria/acqua: $T_j = -15$ °C (se $TOL < -20$ °C)	COP_d o PER_d	x,xx o x,x	- o %
Temperatura bivalente	T_{biv}	x	°C	Per le pompe di calore aria/acqua: temperatura limite di esercizio	TOL	X	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	P_{cyc}	x,x	kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	COP_{cyc} o PER_{cyc}	x,xx o x,x	- o %
Coefficiente di degradazione (**)	C_{dh}	x,x	—	Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	WTOL	x	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Riscaldatore supplementare			
Modo spento	P_{OFF}	x,xxx	kW	Potenza termica nominale (*)	P_{sup}	x,x	kW
Modo termostato spento	P_{TO}	x,xxx	kW	Tipo di alimentazione energetica			
Modo stand-by	P_{SB}	x,xxx	kW				
Modo riscaldamento del carter	P_{CK}	x,xxx	kW				
Altri elementi							
Controllo della capacità	fisso/variabile			Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria, all'esterno	—	x	m ³ /h
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	L_{WA}	x/x	dB	Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno	—	x	m ³ /h
Emissioni di ossidi di azoto	NO_x	x	mg/kWh				
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore:							
Profilo di carico dichiarato	x			Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	x	%
Consumo quotidiano di energia elettrica	Q_{elec}	x,xxx	kWh	Consumo quotidiano di combustibile	Q_{fuel}	x,xxx	kWh
Recapiti	Nome e indirizzo del fabbricante o del suo mandatario.						
(*) Per gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, la potenza termica nominale $P_{nominale}$ è pari al carico teorico per il riscaldamento $P_{designh}$ e la potenza termica nominale di un riscaldatore supplementare P_{sup} è pari alla capacità supplementare di riscaldamento $sup(T_j)$.							
(**) Se C_{dh} non è determinato mediante misurazione, il coefficiente di degradazione è $C_{dh} = 0,9$.							

ALLEGATO III

Misurazioni e calcoli

1. Ai fini della conformità e di verifica della conformità ai requisiti del presente regolamento, le misurazioni e i calcoli sono effettuati secondo le norme armonizzate i cui numeri di riferimento sono stati pubblicati nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*, o altri metodi a tal fine affidabili, accurati e riproducibili, che prendano in considerazione i metodi più avanzati abitualmente riconosciuti. Essi soddisfano le condizioni e i parametri tecnici di cui ai punti da 2 a 5.
2. Condizioni generali per le misurazioni e i calcoli
 - a) Ai fini delle misurazioni di cui ai punti da 2 a 5, la temperatura ambiente interna è pari a $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$.
 - b) Ai fini dei calcoli di cui ai punti da 3 a 5, il consumo di elettricità è moltiplicato per un coefficiente di conversione $CC = 2,5$.
 - c) Le emissioni di ossidi di azoto sono misurate come la somma del monossido e del diossido di azoto ed espresse in diossido di azoto.
 - d) Per gli apparecchi di riscaldamento muniti di riscaldatori supplementari, la misurazione e il calcolo della potenza termica nominale, dell'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente, dell'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua, del livello di potenza sonora e delle emissioni di ossidi di azoto tengono conto del riscaldatore supplementare.
 - e) I valori dichiarati della potenza termica nominale, dell'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente, dell'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua, del livello di potenza sonora e delle emissioni di ossidi di azoto sono arrotondati alla cifra intera più vicina.
 - f) Tutti i generatori di calore progettati per gli apparecchi di riscaldamento e tutti gli alloggiamenti destinati a essere attrezzati di tali generatori di calore sono sottoposti a prova rispettivamente con un alloggiamento per l'apparecchio di riscaldamento e un generatore di calore.
3. Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente delle caldaie per il riscaldamento d'ambiente, delle caldaie miste e degli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente

L'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η_s è calcolata come efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η_{son} in modo attivo, corretta per i contributi relativi ai controlli di temperatura, il consumo ausiliario di elettricità, la dispersione in modo stand-by, il consumo del bruciatore di accensione (se pertinente) e, per gli apparecchi di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente, corretta con l'aggiunta dell'efficienza elettrica moltiplicata per un coefficiente di conversione $CC = 2,5$.

4. Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente degli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore
 - a) Per stabilire il coefficiente di rendimento nominale $COP_{nominale}$ o l'indice nominale di energia primaria $PER_{nominale}$, il livello di potenza sonora o le emissioni di ossidi di azoto, le condizioni di funzionamento sono le condizioni nominali standard di cui alla tabella 3, alla stessa capacità di riscaldamento dichiarata.
 - b) Il coefficiente di prestazione stagionale in modo attivo $SCOP_{on}$ o l'indice nominale di energia primaria $SPER_{on}$ in modo attivo è calcolato sulla base del carico parziale di riscaldamento $Ph(T_i)$, della capacità supplementare di riscaldamento $sup(T_i)$ (se pertinente) e del coefficiente di efficienza energetica dell'intervallo $COPbin(T_i)$ o dell'indice di efficienza energetica specifico dell'intervallo $PERbin(T_i)$, ponderato per gli intervalli in cui si applica il regime di intervallo, alle seguenti condizioni:
 - le condizioni di progettazione di riferimento di cui alla tabella 4,
 - la stagione di riscaldamento europea di riferimento in condizioni climatiche medie di cui alla tabella 5,
 - se del caso, gli eventuali effetti della degradazione dell'efficienza energetica dovuta alla ciclicità secondo il tipo di controllo della capacità di riscaldamento.
 - c) Il fabbisogno annuo di riscaldamento di riferimento Q_H è il carico teorico per il riscaldamento $P_{designh}$ moltiplicato per l'equivalente annuo di ore in modo attivo H_{HE} del 2 066.
 - d) Il consumo energetico annuo Q_{HE} è calcolato come la somma:
 - del rapporto fra il fabbisogno annuo di riscaldamento di riferimento Q_H e il coefficiente di prestazione in modo attivo $SCOP_{on}$ o l'indice nominale di energia primaria in modo attivo $SPER_{on}$ e
 - del consumo energetico nei modi «termostato spento», «stand-by» e «riscaldamento del carter» nella stagione di riscaldamento.

- e) Il coefficiente stagionale di prestazione SCOP o l'indice nominale di energia primaria SPER sono calcolati come il rapporto tra il fabbisogno annuo di riscaldamento di riferimento Q_H e il consumo energetico annuo Q_{HE} .
- f) L'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η_s è calcolata come il coefficiente di efficienza stagionale SCOP diviso per il coefficiente di conversione CC o l'indice nominale di energia primaria SPER, corretto per i contributi relativi ai controlli di temperatura e, per gli apparecchi a pompa di calore acqua/acqua e salamoia/acqua per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, per il consumo di una o più pompe per acque sotterranee.
5. Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua per gli apparecchi di riscaldamento misti
- L'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua η_{wh} di un apparecchio di riscaldamento misto è calcolata come il rapporto fra l'energia di riferimento Q_{ref} del profilo di carico dichiarato e l'energia necessaria alla sua generazione alle seguenti condizioni:
- le misurazioni sono effettuate avvalendosi dei profili di carico di cui alla tabella 7;
 - le misurazioni sono effettuate con un ciclo di misurazioni di 24 ore, conforme a quanto segue:
 - dalle 00:00 alle 06:59: nessuna aspirazione di acqua,
 - dalle 07:00: aspirazioni di acqua conformi al profilo di carico dichiarato,
 - dall'ultima aspirazione di acqua fino alle 24:00: nessuna aspirazione di acqua;
 - il profilo di carico dichiarato corrisponde al profilo di carico massimo o al profilo di carico immediatamente inferiore;
 - per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, si applicano le seguenti condizioni supplementari:
 - gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore sono sottoposti a prova alle condizioni di cui alla tabella 3;
 - gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore che fanno uso di aria espulsa per ventilazione come fonte di calore sono sottoposti a prova alle condizioni di cui alla tabella 6.

Tabella 3

Condizioni nominali standard per gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore

Fonte di calore	Scambiatore di calore esterno	Scambiatore di calore interno			
	Temperatura a bulbo secco (a bulbo umido) all'entrata	Apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, tranne pompe di calore a bassa temperatura		Pompe di calore a bassa temperatura	
		Temperatura in entrata	Temperatura in uscita	Temperatura in entrata	Temperatura in uscita
Aria esterna	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 47 °C	+ 55 °C	+ 30 °C	+ 35 °C
Aria espulsa	+ 20 °C (+ 12 °C)				
	Temperatura in entrata/in uscita				
Acqua	+ 10 °C/+ 7 °C				
Salamoia	0 °C/- 3 °C				

Tabella 4

Condizioni di progettazione di riferimento per gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, temperature espresse in temperatura dell'aria a bulbo secco (temperatura dell'aria a bulbo umido fra parentesi)

Temperatura di progettazione di riferimento	Temperatura bivalente	Temperatura limite di esercizio
$T_{designh}$	T_{biv}	TOL
10 (- 11) °C	massimo + 2 °C	massimo - 7 °C

Tabella 5

Stagione di riscaldamento europea di riferimento in condizioni climatiche medie per gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore

bin_j	T_j [°C]	H_j [h/anno]
Da 1 a 20	Da - 30 a - 11	0
21	- 10	1
22	- 9	25
23	- 8	23
24	- 7	24
25	- 6	27
26	- 5	68
27	- 4	91
28	- 3	89
29	- 2	165
30	- 1	173
31	0	240
32	1	280
33	2	320
34	3	357
35	4	356
36	5	303
37	6	330
38	7	326
39	8	348
40	9	335
41	10	315
42	11	215
43	12	169
44	13	151
45	14	105
46	15	74
Totale ore:		4 910

Tabella 6

Quantitativo massimo di aria espulsa per ventilazione [m³/h], a un tasso di umidità pari a 5,5 g/m³

Profilo di carico dichiarato	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Quantitativo massimo di aria espulsa per ventilazione	109	128	128	159	190	870	1 021	2 943	8 830

Tabella 7

Profili di carico relativi al riscaldamento d'acqua per gli apparecchi di riscaldamento misti

h	3XS			XXS			XS			S			
	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	°C
07:00	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
07:05	0,015	2	25										
07:15	0,015	2	25										
07:26	0,015	2	25										
07:30	0,015	2	25	0,105	2	25	0,525	3	35	0,105	3	25	
07:45													
08:01													
08:05													
08:15													
08:25													
08:30				0,105	2	25				0,105	3	25	
08:45													
09:00	0,015	2	25										
09:30	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
10:00													
10:30													
11:00													
11:30	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
11:45	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
12:00	0,015	2	25	0,105	2	25							
12:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
12:45	0,015	2	25	0,105	2	25	0,525	3	35	0,315	4	10	55
14:30	0,015	2	25										
15:00	0,015	2	25										
15:30	0,015	2	25										
16:00	0,015	2	25										
16:30													
17:00													
18:00				0,105	2	25				0,105	3	25	
18:15				0,105	2	25				0,105	3	40	
18:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
19:00	0,015	2	25	0,105	2	25							
19:30	0,015	2	25	0,105	2	25							

h	XXL				3XL				4XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
08:25												
08:30	0,105	3	25									
08:45	0,105	3	25									
09:00	0,105	3	25		1,68	24	25		3,36	48	25	
09:30	0,105	3	25									
10:00	0,105	3	25									
10:30	0,105	3	10	40	0,84	24	10	40	1,68	48	10	40
11:00	0,105	3	25									
11:30	0,105	3	25									
11:45	0,105	3	25		1,68	24	25		3,36	48	25	
12:00												
12:30												
12:45	0,735	4	10	55	2,52	32	10	55	5,04	64	10	55
14:30	0,105	3	25									
15:00	0,105	3	25									
15:30	0,105	3	25		2,52	24	25		5,04	48	25	
16:00	0,105	3	25									
16:30	0,105	3	25									
17:00	0,105	3	25									
18:00	0,105	3	25									
18:15	0,105	3	40									
18:30	0,105	3	40		3,36	24	25		6,72	48	25	
19:00	0,105	3	25									
19:30												
20:00												
20:30	0,735	4	10	55	5,88	32	10	55	11,76	64	10	55
20:45												
20:46	6,24	16	10	40								
21:00												
21:15	0,105	3	25									
21:30	6,24	16	10	40	12,04	48	40		24,08	96	40	
21:35												
21:45												
Q_{ref}	24,53				46,76				93,52			

ALLEGATO IV

Procedura di verifica ai fini di sorveglianza del mercato

Quando effettuano le verifiche ai fini di sorveglianza del mercato di cui all'articolo 3, paragrafo 2, della direttiva 2009/125/CE, le autorità degli Stati membri applicano la seguente procedura di verifica per i requisiti di cui all'allegato II.

1. Le autorità dello Stato membro sottopongono a prova una singola unità per modello.
2. Si considera che il modello di apparecchio di riscaldamento sia conforme alle disposizioni applicabili di cui all'allegato II del presente regolamento, se:
 - a) i valori dichiarati sono conformi alle disposizioni dell'allegato II;
 - b) l'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η_s non è inferiore dell'8 % al valore dichiarato della potenza termica nominale dell'apparecchio;
 - c) l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua η_s non è inferiore dell'8 % al valore dichiarato della potenza termica nominale dell'apparecchio;
 - d) il livello di potenza sonora L_{WA} non supera di oltre 2 dB il valore dichiarato dell'unità; e
 - e) le emissioni di ossidi di azoto, espresse in diossido di azoto, non superano di oltre il 20 % il valore dichiarato dell'unità.
3. Se non è raggiunto il risultato di cui al punto 2, lettera a), il modello e tutti gli altri modelli equivalenti sono da ritenersi non conformi al presente regolamento. Se il risultato di cui al punto 2, lettere da b) a e), non è raggiunto le autorità degli Stati membri scelgono casualmente tre unità supplementari dello stesso modello da sottoporre a prova.
4. Si considera che il modello di apparecchio di riscaldamento sia conforme alle disposizioni applicabili di cui all'allegato II del presente regolamento, se:
 - a) i valori dichiarati di ciascuna delle tre unità sono conformi alle disposizioni dell'allegato II;
 - b) la media dell'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η_s delle tre unità non è inferiore dell'8 % al valore dichiarato della potenza termica nominale dell'apparecchio;
 - c) la media dell'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua η_{wh} delle tre unità non è inferiore dell'8 % al valore dichiarato della potenza termica nominale dell'apparecchio;
 - d) il livello di potenza sonora L_{WA} delle tre unità non supera di oltre 2 dB il valore dichiarato dell'unità; e
 - e) la media delle emissioni di ossidi di azoto delle tre unità, espresse in diossido di azoto, non superano di oltre il 20 % il valore dichiarato dell'unità.
5. Se non sono raggiunti i risultati di cui al punto 4, il modello e tutti gli altri modelli equivalenti sono da ritenersi non conformi al presente regolamento. Le autorità dello Stato membro comunicano 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 calcolo e misurazione stabiliti all'allegato III.

ALLEGATO V

Parametri di riferimento indicativi di cui all'articolo 6

Al momento dell'entrata in vigore del presente regolamento, la migliore tecnologia disponibile sul mercato per gli apparecchi di riscaldamento in termini di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente, efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua, livello di potenza sonora ed emissioni di ossidi di azoto è stata identificata nei seguenti valori:

- 1) parametro di riferimento per l'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in funzione a temperatura media: 145 %;
- 2) parametri di riferimento per l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua degli apparecchi di riscaldamento misti:

Profilo di carico dichiarato	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	35 %	35 %	38 %	38 %	75 %	110 %	115 %	120 %	130 %	130 %

- 3) valori di riferimento per il livello di potenza sonora (L_{WA}), all'esterno, degli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e degli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore aventi una potenza termica nominale:
 - a) ≤ 6 kW: 39 dB;
 - b) > 6 kW e ≤ 12 kW: 40 dB;
 - c) > 12 kW e ≤ 30 kW: 41 dB;
 - d) > 30 kW e ≤ 70 kW: 67 dB;
- 4) valori di riferimento per le emissioni di ossidi di azoto, espresse in diossido di azoto:
 - a) delle caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste che utilizzano combustibili gassosi: 14 mg/kWh di combustibile di alimentazione in termini di GCV;
 - b) delle caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste che utilizzano combustibili liquidi: 50 mg/kWh di combustibile di alimentazione in termini di GCV.

I parametri di riferimento di cui ai punti da 1 a 4 non significano necessariamente che una combinazione di tali valori sia ottenibile per un dato apparecchio di riscaldamento.

REGOLAMENTO (UE) N. 814/2013 DELLA COMMISSIONE

del 2 agosto 2013

recante modalità di applicazione della direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli scaldacqua e dei serbatoi per l'acqua calda

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

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

sentito il forum consultivo sulla progettazione ecocompatibile dei prodotti,

considerando quanto segue:

- (1) Ai sensi della direttiva 2009/125/CE la Commissione è tenuta a fissare specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia che rappresentano un significativo volume di vendite e di scambi commerciali il cui significativo impatto ambientale può essere notevolmente ridotto modificando la progettazione, senza che ciò comporti costi eccessivi.
- (2) L'articolo 16, paragrafo 2, lettera a), della direttiva 2009/125/CE stabilisce che, secondo la procedura di cui all'articolo 19, paragrafo 3, e i criteri di cui all'articolo 15, paragrafo 2, e previa consultazione del forum consultivo sulla progettazione ecocompatibile, la Commissione introduce, se del caso, misure di esecuzione per i prodotti che presentano un potenziale elevato di riduzione delle emissioni di gas serra efficienti in termini di costi, quali gli impianti di produzione di acqua calda.
- (3) La Commissione ha realizzato uno studio preparatorio per esaminare gli aspetti tecnici, ambientali ed economici degli scaldacqua e dei serbatoi per l'acqua calda di norma utilizzati in ambito domestico e commerciale. Lo studio è stato realizzato in cooperazione con le parti in causa e le parti interessate dell'Unione europea e dei paesi terzi e i suoi risultati sono stati resi pubblici.
- (4) Gli aspetti ambientali degli scaldacqua identificati come importanti ai fini del presente regolamento sono il consumo energetico durante la fase di utilizzo e (per quanto riguarda gli scaldacqua a pompa di calore) il livello di potenza sonora. Inoltre, nel caso degli scaldacqua che utilizzano combustibili fossili, le emissioni di ossidi di azoto, di monossido di carbonio e di idrocarburi

rappresentano un ulteriore aspetto ambientale di rilievo. L'aspetto ambientale significativo dei serbatoi per l'acqua calda è dato dal consumo energetico causato dalle dispersioni.

- (5) Non è opportuno stabilire specifiche per la progettazione ecocompatibile per quanto concerne le emissioni di monossido di carbonio e di idrocarburi, poiché non si dispone ancora di metodi di misurazione adeguati a livello europeo. Con l'intento di sviluppare tali metodi di misurazione, la Commissione ha conferito il mandato agli organismi europei di normalizzazione affinché tengano conto delle specifiche per la progettazione ecocompatibile afferenti a tali emissioni durante il riesame del presente regolamento. Le disposizioni nazionali in materia di specifiche per la progettazione ecocompatibile afferenti alle emissioni di monossidi di carbonio e di idrocarburi degli scaldacqua possono essere mantenute fino all'entrata in vigore delle corrispondenti specifiche unionali di progettazione ecocompatibile. Restano immutate le disposizioni della direttiva 2009/142/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, in materia di apparecchi a gas ⁽²⁾, che limitano i combustibili destinati a tali apparecchi in relazione a questioni di salute e sicurezza.
- (6) Lo studio preparatorio dimostra che, nel caso degli scaldacqua e dei serbatoi per l'acqua calda, non sono necessarie specifiche riguardanti gli altri parametri di progettazione ecocompatibile di cui all'allegato I, parte 1, della direttiva 2009/125/CE. Nella fattispecie, le emissioni gas a effetto serra connesse ai refrigeranti utilizzati negli scaldacqua a pompa di calore destinati a riscaldare gli edifici attualmente esistenti in Europa non sono ritenute significative. L'opportunità di stabilire specifiche per la progettazione ecocompatibile connessi a tali emissioni di gas a effetto serra sarà valutata nuovamente all'atto del riesame del presente regolamento.
- (7) È opportuno che l'ambito d'applicazione del presente regolamento sia circoscritto agli scaldacqua destinati a produrre acqua calda potabile e per usi sanitari.
- (8) Gli scaldacqua progettati per utilizzare principalmente un combustibile gassoso o liquido (più del 50 %) prodotto a partire da biomassa hanno caratteristiche tecniche specifiche che richiedono ulteriori analisi tecniche, economiche e ambientali. In base ai risultati delle analisi, in una fase successiva è possibile, se necessario, stabilire le specifiche per la progettazione ecocompatibile di tali scaldacqua.

⁽¹⁾ GU L 285 del 31.10.2009, pag. 10.

⁽²⁾ GU L 330 del 16.12.2009, pag. 10.

- (9) Il consumo energetico annuo relativo agli scaldacqua e ai serbatoi per l'acqua calda è stato stimato a 2 156 PJ (51 Mtep) nell'Unione per il 2005, corrispondente a 124 Mt di emissioni di CO₂. In assenza dell'adozione di misure specifiche, si prevede che nel 2020 il consumo energetico annuo raggiunga i 2 243 PJ. Le emissioni annue di ossidi di azoto relative agli scaldacqua e ai serbatoi per l'acqua calda sono state stimate pari a 559 kt SO_x equivalente nell'Unione nel 2005. In assenza dell'adozione di misure specifiche, si prevede che nel 2020 le emissioni raggiungano le 603 kt SO_x equivalente. Lo studio preparatorio mostra che il consumo energetico in fase di utilizzo e le emissioni di ossidi di azoto possono essere ridotte in modo cospicuo.
- (10) Il consumo energetico degli scaldacqua e dei serbatoi per l'acqua calda può essere ridotto applicando le tecnologie non proprietarie esistenti efficienti sotto il profilo dei costi in grado di ridurre i costi combinati di acquisto e funzionamento di tali prodotti.
- (11) Si stima che l'effetto combinato delle disposizioni del presente regolamento e del regolamento delegato (UE) n. 812/2013 della Commissione del 18 febbraio 2013, recante modalità di applicazione della direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito all'etichettatura energetica degli scaldacqua, dei serbatoi per l'acqua calda e degli insiemi di scaldacqua e dispositivi solari ⁽¹⁾, possa tradursi entro il 2020 in un risparmio energetico annuo pari a circa 450 PJ (11 Mtep), corrispondenti a circa 26 milioni di tonnellate di emissioni di CO₂, e in una riduzione delle emissioni di ossidi di azoto di circa 130 kt SO_x equivalente, rispetto a uno scenario immutato.
- (12) È auspicabile che le specifiche per la progettazione eco-compatibile armonizzino le specifiche relative al consumo energetico, al livello di potenza sonora e alle emissioni di ossidi di azoto nonché le specifiche relative alle dispersioni dei serbatoi per l'acqua calda in tutta l'Unione, consentendo in tal modo un migliore funzionamento del mercato interno e il miglioramento del rendimento ambientale di tali prodotti.
- (13) È opportuno che le specifiche per la progettazione eco-compatibile non incidano sulla funzionalità o sulla portata economica degli scaldacqua o dei serbatoi per l'acqua calda dal punto di vista dell'utilizzatore finale e che non incidano negativamente sulla salute, la sicurezza o l'ambiente.
- (14) È necessario che le specifiche per la progettazione eco-compatibile siano introdotte gradualmente per offrire ai fabbricanti tempo sufficiente per riprogettare opportunamente i prodotti oggetto del presente regolamento. Il calendario deve essere tale da evitare impatti negativi sui produttori, in particolare per le piccole e medie imprese, assicurando nel contempo che gli obiettivi del regolamento siano raggiunti nei tempi previsti.
- (15) È opportuno che i parametri di prodotto siano misurati e calcolati mediante metodi di misurazione affidabili, accurati e riproducibili, che tengano conto delle metodologie di misurazione e calcolo più avanzate e generalmente riconosciute compresi, quando disponibili, gli standard armonizzati adottati dagli organismi europei di normazione su richiesta della Commissione, ai sensi delle procedure stabilite dal regolamento (UE) n. 1025/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2012, sulla normazione europea ⁽²⁾.
- (16) Ai sensi dell'articolo 8, paragrafo 2, della direttiva 2009/125/CE, il presente regolamento specifica le procedure di valutazione della conformità applicabili.
- (17) Al fine di agevolare i controlli della conformità i produttori devono fornire informazioni nella documentazione tecnica di cui agli allegati IV e V della direttiva 2009/125/CE nella misura in cui tali informazioni si riferiscono alle specifiche stabilite nel presente regolamento.
- (18) Per limitare ulteriormente l'impatto ambientale degli scaldacqua e dei serbatoi per l'acqua calda, è necessario che i produttori forniscano informazioni relative allo smontaggio, al riciclaggio e/o allo smaltimento.
- (19) Oltre alle specifiche giuridicamente vincolanti stabilite nel presente regolamento, è necessario definire parametri di riferimento indicativi delle migliori tecnologie disponibili, al fine di garantire la massima disponibilità e accessibilità delle informazioni relative alle prestazioni ambientali durante il ciclo di vita degli scaldacqua e dei serbatoi oggetto del presente regolamento.
- (20) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato istituito a norma dell'articolo 19, paragrafo 1, della direttiva 2009/125/CE,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Oggetto e ambito di applicazione

1. Il presente regolamento stabilisce le specifiche per la progettazione eco-compatibile per la commercializzazione e/o la messa in funzione di scaldacqua aventi una potenza nominale ≤ 400 kW e di serbatoi per l'acqua calda aventi un volume utile ≤ 2 000 litri, compresi quelli integrati negli insiemi di scaldacqua e dispositivi solari, come stabilito all'articolo 2 del regolamento delegato (UE) n. 812/2013

⁽¹⁾ Cfr. pag. 83 della presente Gazzetta ufficiale.

⁽²⁾ GU L 316 del 14.11.2012, pag. 12.

2. Il presente regolamento non si applica:
- a) agli scaldacqua progettati nello specifico per utilizzare principalmente un combustibile gassoso o liquido prodotto a partire da biomassa;
 - b) agli scaldacqua che utilizzano combustibili solidi;
 - c) agli scaldacqua che rientrano nell'ambito di applicazione della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾;
 - d) alle caldaie miste quali definite dall'articolo 2 del regolamento (UE) n. 813/2013 della Commissione ⁽²⁾;
 - e) agli scaldacqua che non soddisfano almeno il profilo di carico con l'energia di riferimento minima, come indicato all'allegato III, tabella 1;
 - f) agli scaldacqua progettati per la sola preparazione di bevande calde e/o alimenti;
 - g) ai generatori di calore per scaldacqua e agli alloggiamenti per scaldacqua destinati a essere attrezzati di tali generatori commercializzati prima del 1° gennaio 2018 al fine di sostituire generatori di calore e alloggiamenti per scaldacqua identici. Il prodotto di sostituzione o il suo imballaggio deve indicare chiaramente il tipo di caldaia al quale è destinato.
- a) combustione di combustibili fossili e/o da biomassa;
- b) uso dell'effetto Joule negli elementi riscaldanti di resistenza elettrica;
- c) cattura del calore ambientale proveniente da una fonte aerea, idrica o geotermica e/o del calore disperso;
- dove anche un generatore di calore progettato per uno scaldacqua e un alloggiamento per scaldacqua destinato a essere attrezzato di un simile generatore sono considerati uno scaldacqua;
- 3) «alloggiamento per scaldacqua», la parte di uno scaldacqua progettata per installarvi un generatore di calore;
- 4) «potenza termica nominale», la potenza termica dichiarata dello scaldacqua nell'erogare acqua calda alle condizioni nominali standard, espressa in kW;
- 5) «volume utile» (V), il volume nominale di un serbatoio per l'acqua calda o di uno scaldabagno ad accumulo, espresso in litri;
- 6) «condizioni nominali standard», le condizioni di funzionamento di uno scaldacqua per stabilire la potenza termica nominale, l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua, il livello di potenza sonora e le emissioni di ossido di azoto e, per i serbatoi, le condizioni per determinarne la dispersione;
- 7) «biomassa», la frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali), dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l'acquacoltura, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani;

Articolo 2

Definizioni

In aggiunta alle definizioni di cui all'articolo 2 della direttiva 2009/125/CE, ai fini del presente regolamento s'intende per:

- 1) «scaldacqua», un dispositivo
 - a) collegato a una fornitura esterna di acqua potabile o per uso sanitario;
 - b) che genera e trasferisce calore destinato all'acqua potabile o per uso sanitario a livelli di temperatura, quantitativi e flussi determinati durante intervalli definiti;
 - c) munito di uno o più generatori di calore;
- 2) «generatore di calore», la parte di uno scaldacqua che genera calore avvalendosi di uno o più dei seguenti processi:
 - 3) «alloggiamento per scaldacqua», la parte di uno scaldacqua progettata per installarvi un generatore di calore;
 - 4) «potenza termica nominale», la potenza termica dichiarata dello scaldacqua nell'erogare acqua calda alle condizioni nominali standard, espressa in kW;
 - 5) «volume utile» (V), il volume nominale di un serbatoio per l'acqua calda o di uno scaldabagno ad accumulo, espresso in litri;
 - 6) «condizioni nominali standard», le condizioni di funzionamento di uno scaldacqua per stabilire la potenza termica nominale, l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua, il livello di potenza sonora e le emissioni di ossido di azoto e, per i serbatoi, le condizioni per determinarne la dispersione;
 - 7) «biomassa», la frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali), dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l'acquacoltura, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani;
 - 8) «combustibile da biomassa», un combustibile gassoso o liquido prodotto a partire da biomassa;
 - 9) «combustibile fossile», un combustibile gassoso o liquido di origine fossile;
 - 10) «scaldacqua convenzionale», uno scaldacqua che genera calore per mezzo della combustione di combustibili fossili o da biomassa e/o dell'effetto Joule negli elementi di resistenza elettrica;
 - 11) «scaldacqua a pompa di calore», uno scaldacqua che si avvale del calore ambientale proveniente da una fonte aerea, idrica o geotermica e/o del calore disperso per produrre calore;

⁽¹⁾ GU L 334 del 17.12.2010, pag. 17.

⁽²⁾ Cfr. pag. 136 della presente Gazzetta ufficiale.

- 12) «scaldacqua solare», un dispositivo munito di uno o più collettori solari e serbatoi per l'acqua calda di origine solare, generatori di calore ed eventuali pompe nel circuito del collettore nonché altre parti; uno scaldacqua solare è commercializzato come unità a sé stante;
- 13) «serbatoio per l'acqua calda», un dispositivo per immagazzinare acqua calda per usi sanitari e/o di riscaldamento d'ambiente, ivi compresi eventuali additivi, che non è munito di generatori di calore, fatta eventualmente eccezione per uno o più elementi riscaldanti ausiliari a immersione;
- 14) «elemento riscaldante ausiliario a immersione», una resistenza elettrica che sfrutta l'effetto Joule, che costituisce parte di un serbatoio per l'acqua calda e che genera calore solo quando la fonte esterna è interrotta (compresi i periodi di manutenzione) o fuori servizio, o che costituisce parte di un serbatoio per l'acqua calda da energia solare e fornisce calore quando la fonte solare di calore non è sufficiente a soddisfare i livelli richiesti di confort;
- 15) «efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua» (η_{wh}), il rapporto fra l'energia utile erogata da uno scaldacqua e l'energia necessaria alla generazione, espresso in %;
- 16) «livello di potenza sonora» (L_{WA}), il livello di potenza sonora ponderato A, all'interno e/o all'esterno, espresso in dB;
- 17) «dispersione» (S), il calore disperso da un serbatoio per l'acqua calda a determinate temperature di acqua e ambiente, espresso in W;
- 18) «coefficiente di conversione» (CC), un coefficiente che riflette il 40 % dell'efficienza di produzione media prevista dell'UE, ai sensi della direttiva 2012/27/UE del Parlamento europeo e del Consiglio⁽¹⁾; il valore del coefficiente di conversione è $CC = 2,5$.

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

Articolo 3

Specifiche per la progettazione ecocompatibile e calendario

- Le specifiche per la progettazione ecocompatibile per gli scaldacqua e i serbatoi per l'acqua calda sono stabiliti all'allegato II.
- Le specifiche per la progettazione ecocompatibile si applicano secondo il seguente calendario:

a) a decorrere dal 26 settembre 2015:

- gli scaldacqua rispettano le specifiche fissate all'allegato II, punti 1.1, lettera a), 1.2, 1.3, 1.4 e 1.6;

ii) i serbatoi per l'acqua calda rispettano le specifiche fissate all'allegato II, punto 2.2;

b) a decorrere dal 26 settembre 2017:

i) gli scaldacqua rispettano le specifiche fissate all'allegato II, punto 1.1, lettera b);

ii) i serbatoi per l'acqua calda rispettano le specifiche fissate all'allegato II, punto 2.1;

c) a decorrere dal 26 settembre 2018:

i) gli scaldacqua rispettano le specifiche fissate all'allegato II, punto 1.1, lettera c);

ii) gli scaldacqua rispettano le specifiche fissate all'allegato II, punto 1.5, lettera a).

3. La conformità alle specifiche per la progettazione ecocompatibile è misurata e calcolata in base ai parametri che figurano agli allegati III e IV.

Articolo 4

Valutazione di conformità

1. La procedura applicabile per la valutazione di conformità di cui all'articolo 8, paragrafo 2, della direttiva 2009/125/CE è il sistema per il controllo interno della progettazione di cui all'allegato IV della suddetta direttiva o il sistema di gestione di cui all'allegato V della stessa.

2. Ai fini della valutazione di conformità, la documentazione tecnica contiene le informazioni di prodotto di cui all'allegato II, punto 1.6, del presente regolamento.

Articolo 5

Procedura di verifica a fini di sorveglianza del mercato

Nel condurre le verifiche ai fini di sorveglianza del mercato come previsto dall'articolo 3, paragrafo 2, della direttiva 2009/125/CE per accertare la conformità alle specifiche di cui all'allegato II del presente regolamento, le autorità dello Stato membro applicano le procedure di verifica descritte nell'allegato V del presente regolamento.

Articolo 6

Parametri di riferimento

Nell'allegato VI sono riportati i parametri di riferimento indicativi per gli scaldacqua e i serbatoi per l'acqua calda con il migliore rendimento disponibili sul mercato al momento dell'entrata in vigore del presente regolamento.

⁽¹⁾ GU L 315 del 14.11.2012, pag. 1.

*Articolo 7***Riesame**

1. Entro cinque anni dall'entrata in vigore del presente regolamento la Commissione procede a un suo riesame alla luce del progresso tecnologico nel settore degli scaldacqua e dei serbatoi per l'acqua calda e presenta i risultati della revisione al forum consultivo sulla progettazione ecocompatibile dei prodotti. In particolare, tale riesame comprende una valutazione di quanto segue:

- a) l'opportunità di fissare specifiche per la progettazione ecocompatibile relative alle emissioni di gas a effetto serra per quanto riguarda i refrigeranti;
 - b) sulla base dei metodi di misurazione in corso di sviluppo, il livello delle specifiche per la progettazione ecocompatibile eventualmente introdotte per le emissioni di monossido di carbonio e di idrocarburi;
 - c) l'opportunità di fissare specifiche per la progettazione ecocompatibile più rigorose per le emissioni di ossidi di azoto;
 - d) l'opportunità di fissare specifiche per la progettazione ecocompatibile degli scaldacqua appositamente progettati per utilizzare principalmente un combustibile gassoso o liquido prodotto a partire da biomassa;
 - e) la validità del valore del coefficiente di conversione;
 - f) l'opportunità di una certificazione a opera di terzi.
2. Entro tre anni dall'entrata in vigore del presente regolamento la Commissione procede inoltre a un suo riesame alla

luce del progresso tecnologico nel settore degli scaldacqua e presenta i risultati della revisione al forum consultivo sulla progettazione ecocompatibile dei prodotti. Il riesame include solo una valutazione sull'opportunità di stabilire specifiche per la progettazione ecocompatibile distinte per i diversi tipi di scaldacqua.

*Articolo 8***Disposizioni transitorie**

1. Fino al 26 settembre 2015 gli Stati membri possono consentire la commercializzazione e/o la messa in funzione di scaldacqua conformi alle disposizioni nazionali vigenti al momento dell'adozione del presente regolamento relativamente all'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua e al livello di potenza sonora.
2. Fino al 26 settembre 2018 gli Stati membri possono consentire la commercializzazione e/o la messa in funzione di scaldacqua conformi alle disposizioni nazionali vigenti al momento dell'adozione del presente regolamento relativamente alle emissioni di ossidi di azoto.
3. Fino al 26 settembre 2017 gli Stati membri possono consentire la commercializzazione e/o la messa in funzione di serbatoi per l'acqua calda conformi alle disposizioni nazionali vigenti al momento dell'adozione del presente regolamento relativamente alle dispersioni.

*Articolo 9***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, il 2 agosto 2013

Per la Commissione
Il presidente
José Manuel BARROSO

ALLEGATO I

Definizioni applicabili agli allegati da II a VI

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

- 1) «scaldabagno ad accumulo», uno scaldacqua dotato di uno o più serbatoi per l'acqua calda, generatori di calore ed eventuali altre parti, in un unico alloggiamento;
- 2) «profilo di carico», una sequenza determinata di aspirazioni di acqua, come indicato all'allegato III, tabella 1; ogni scaldacqua rispetta almeno un profilo di carico;
- 3) «aspirazione di acqua», una determinata combinazione di flusso idrico utile, temperatura utile dell'acqua, contenuto energetico e temperatura di picco utili, come indicato all'allegato III, tabella 1;
- 4) «flusso idrico utile» (f), il flusso minimo, espresso in litri per minuto, per il quale l'acqua calda contribuisce all'energia di riferimento, come indicato all'allegato III, tabella 1;
- 5) «temperatura utile dell'acqua» (T_m), la temperatura dell'acqua espressa in gradi Celsius, alla quale l'acqua calda inizia a contribuire all'energia di riferimento, come indicato nell'allegato III, tabella 1;
- 6) «contenuto energetico utile» (Q_{tap}), il contenuto energetico dell'acqua calda, espresso in kWh, erogato a una temperatura uguale o superiore alla temperatura utile dell'acqua e a flussi idrici pari o superiori al flusso idrico utile, come indicato all'allegato III, tabella 1;
- 7) «contenuto energetico dell'acqua calda», il prodotto della capacità calorifica specifica dell'acqua, della differenza media di temperatura fra l'acqua calda in uscita e l'acqua fredda in entrata e della massa totale di acqua calda prodotta;
- 8) «temperatura di picco» (T_p), la temperatura minima dell'acqua, espressa in gradi Celsius, da raggiungere durante le aspirazioni di acqua, come indicato all'allegato III, tabella 1;
- 9) «energia di riferimento» (Q_{ref}), la somma del contenuto energetico utile delle aspirazioni di acqua, espresso in kWh, per un dato profilo di carico, come indicato all'allegato III, tabella 1;
- 10) «profilo di carico massimo», il profilo di carico avente la maggiore energia di riferimento che uno scaldacqua può erogare rispettando nel contempo le condizioni di temperatura e di flusso del profilo in questione;
- 11) «profilo di carico dichiarato», il profilo di carico applicato ai fini di verifica della conformità;
- 12) «consumo quotidiano di energia elettrica» (Q_{elec}), il consumo di elettricità nell'arco di 24 ore consecutive con il profilo di carico dichiarato, espresso in kWh in termini di energia finale;
- 13) «consumo quotidiano di combustibile» (Q_{fuel}), il consumo di combustibile nell'arco di 24 ore consecutive con il profilo di carico dichiarato, espresso in kWh in termini di GCV;
- 14) «potere calorifico superiore» (gross calorific value, GCV), il quantitativo totale di calore emesso da un'unità di combustibile a ossicombustione integrale una volta effettuato il ritorno alla temperatura ambiente dei prodotti della combustione; tale quantitativo comprende il calore di condensazione di eventuali vapori contenuti nel combustibile e del vapore acqueo formato dalla combustione dell'eventuale idrogeno contenuto nel combustibile;
- 15) «controllo intelligente», un dispositivo che adatta automaticamente il processo di riscaldamento dell'acqua alle condizioni di utilizzo individuale al fine di ridurre il consumo energetico;
- 16) «conformità del controllo intelligente» (*smart*), la misura in cui uno scaldacqua dotato di controlli intelligenti soddisfa il criterio di cui all'allegato IV, punto 4;
- 17) «fattore di controllo intelligente» (*SCF*), il guadagno in termini di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua dovuto al controllo intelligente alle condizioni di cui all'allegato III, punto 3;
- 18) «consumo settimanale di energia elettrica con controlli intelligenti» ($Q_{elec,week,smart}$), il consumo settimanale di elettricità di uno scaldacqua, con controllo intelligente attivato, misurato alle condizioni stabilite all'allegato III, parte 3, espresso in kWh in termini di energia finale;

- 19) «consumo settimanale di combustibile con controlli intelligenti» ($Q_{fuel,week,smart}$), il consumo settimanale di combustibile di uno scaldacqua, con controllo intelligente attivato, misurato alle condizioni stabilite all'allegato III, parte 3, espresso in kWh in termini di GCV;
- 20) «consumo settimanale di energia elettrica senza controlli intelligenti» ($Q_{elec,week}$), il consumo settimanale di elettricità di uno scaldacqua, con controllo intelligente disattivato, misurato alle condizioni stabilite all'allegato III, parte 3, espresso in kWh in termini di energia finale;
- 21) «consumo settimanale di combustibile senza controlli intelligenti» ($Q_{fuel,week}$), il consumo settimanale di combustibile di uno scaldacqua, con controllo intelligente disattivato, misurato alle condizioni stabilite all'allegato III, parte 3, espresso in kWh in termini di GCV;
- 22) «termine di correzione ambientale» (Q_{cor}), un termine che tiene conto dell'ubicazione dello scaldacqua in un sito non isotermico, espresso in kWh;
- 23) «dispersione di calore in stand-by» (P_{stby}), la dispersione di calore di uno scaldacqua a pompa di calore nei modi di funzionamento in cui non vi è richiesta di calore, espresso in kW;
- 24) «acqua mista a 40 °C» (V_{40}), il quantitativo di acqua a 40 °C avente lo stesso contenuto di calore (entalpia) dell'acqua calda erogata a oltre 40 °C all'uscita dello scaldacqua, espresso in litri;
- 25) «condizioni climatiche medie», le condizioni di temperatura e di irraggiamento solare globale peculiari della città di Strasburgo;
- 26) «consumo energetico annuo» (Q_{tot}), il consumo energetico annuo di uno scaldacqua solare, espresso in kWh in termini di energia primaria e/o in kWh in termini di GCV;
- 27) «contributo calorifico non solare annuo» (Q_{nonsol}), il contributo annuo di elettricità (espresso in kWh in termini di energia primaria) e/o di combustibile (espresso in kWh in termini di GCV) alla produzione utile di calore di uno scaldacqua solare, tenuto conto del quantitativo annuale di calore catturato dal collettore solare e delle dispersioni del serbatoio per l'acqua calda di origine solare;
- 28) «collettore solare», un dispositivo progettato per assorbire l'irraggiamento solare globale e trasferire l'energia calorifica così prodotta verso un fluido vettore; esso si caratterizza per l'area di apertura del collettore, l'efficienza a dispersione zero, il coefficiente del primo ordine, il coefficiente del secondo ordine e il modificatore dell'angolo di incidenza;
- 29) «irraggiamento solare globale», il tasso di energia solare totale in entrata, sia diretta, sia indiretta, su un piano collettore avente un'inclinazione di 45° orientato a sud sulla superficie terrestre, espresso in W/m^2 ;
- 30) «area di apertura del collettore» (A_{sol}), l'area massima proiettata attraverso la quale le radiazioni solari non concentrate entrano nel collettore, espressa in m^2 ;
- 31) «efficienza a carico zero» (η_0), l'efficienza del collettore solare quando la temperatura del fluido vettore del collettore solare è uguale alla temperatura ambiente;
- 32) «coefficiente del primo ordine» (a_1), il coefficiente di dispersione di un collettore solare, espresso in $W/(m^2 K)$;
- 33) «coefficiente del secondo ordine» (a_2), il coefficiente che misura la dipendenza dalla temperatura del coefficiente del primo ordine, espresso in $W/(m^2 K^2)$;
- 34) «modificatore dell'angolo di incidenza» (IAM), il rapporto fra la produzione utile di calore di un collettore solare a un dato angolo di incidenza e la sua produzione utile a un angolo di incidenza di 0°;
- 35) «angolo di incidenza», l'angolo fra la direzione del sole e la direzione perpendicolare all'apertura del collettore solare;
- 36) «serbatoio per l'acqua calda da energia solare», un serbatoio per l'acqua calda che immagazzina l'energia calorifica prodotta da uno o più collettori solari;
- 37) «efficienza energetica del generatore di calore dello scaldacqua» ($\eta_{wh,nonsol}$), l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua di un generatore di calore che costituisce parte di uno scaldacqua solare, espressa in %, in condizioni climatiche medie e senza il contributo del calore di origine solare;

-
- 38) «consumo ausiliario di elettricità» (Q_{aux}), il consumo annuo di elettricità di uno scaldacqua solare dovuto al consumo energetico della pompa e in stand-by, espresso in kWh in termini di energia finale;
 - 39) «consumo energetico della pompa» (sol_{pump}), il consumo nominale della pompa elettrica del circuito del collettore di uno scaldacqua solare, espresso in W;
 - 40) «consumo elettrico in stand-by» ($sol_{standby}$), il consumo elettrico nominale di uno scaldacqua solare quando la pompa e il generatore pertinenti sono inattivi, espresso in W.
 - 41) «modello equivalente», un modello commercializzato con gli stessi parametri tecnici di un altro modello commercializzato dal medesimo produttore che rispetta i requisiti dell'allegato II applicabili in materia di informazione sui prodotti.
-

ALLEGATO II

Specifiche per la progettazione ecocompatibile

1. SPECIFICHE PER LA PROGETTAZIONE ECOCOMPATIBILE DEGLI SCALDACQUA

1.1. Requisiti di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua

- a) A decorrere dal 26 settembre 2015 l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua degli scaldacqua non può essere inferiore ai valori in appresso:

Profilo di carico dichiarato	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	22 %	23 %	26 %	26 %	30 %	30 %	30 %	32 %	32 %	32 %
Inoltre, per gli scaldacqua con valore <i>smart</i> dichiarato uguale a 1: efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua calcolata per <i>smart</i> = 0, sottoposti a prova con il profilo di carico dichiarato	19 %	20 %	23 %	23 %	27 %	27 %	27 %	28 %	28 %	28 %

- b) A decorrere dal 26 settembre 2017 l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua degli scaldacqua non può essere inferiore ai valori in appresso:

Profilo di carico dichiarato	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	32 %	32 %	32 %	32 %	36 %	37 %	37 %	37 %	37 %	38 %
Inoltre, per gli scaldacqua con valore <i>smart</i> dichiarato uguale a 1: efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua calcolata per <i>smart</i> = 0, sottoposti a prova con il profilo di carico dichiarato	29 %	29 %	29 %	29 %	33 %	34 %	35 %	36 %	36 %	36 %

- c) A decorrere dal 26 settembre 2018 l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua degli scaldacqua non può essere inferiore ai valori in appresso:

Profilo di carico dichiarato	XXL	3XL	4XL
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	60 %	64 %	64 %

1.2. Requisiti relativi al volume utile degli scaldabagni ad accumulo aventi profili di carico dichiarati 3XS, XXS, XS e S

A decorrere dal 26 settembre 2015:

- a) per gli scaldabagno ad accumulo aventi il profilo di carico dichiarato 3XS il volume utile non può superare 7 litri;
- b) per gli scaldabagno ad accumulo aventi i profili di carico dichiarati XXS e XS il volume utile non può superare 15 litri;
- c) per gli scaldabagno ad accumulo aventi il profilo di carico dichiarato S il volume utile non può superare 36 litri.

1.3. Requisiti relativi agli scaldabagno ad accumulo per l'acqua mista a 40 °C aventi i profili dichiarati M, L, XL, XXL, 3XL e 4XL

A decorrere dal 26 settembre 2015 il quantitativo di acqua mista a 40 °C non può essere inferiore ai valori in appresso:

Profilo di carico dichiarato	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Acqua mista a 40 °C	65 litri	130 litri	210 litri	300 litri	520 litri	1 040 litri

1.4. Requisiti relativi al livello di potenza sonora

A decorrere dal 26 settembre 2015 il livello di potenza sonora degli scaldacqua a pompa di calore non può essere superiore ai valori in appresso:

Potenza termica nominale ≤ 6 kW		Potenza termica nominale > 6 kW e ≤ 12 kW		Potenza termica nominale > 12 kW e ≤ 30 kW		Potenza termica nominale > 30 kW e ≤ 70 kW	
Livello di potenza sonora (L _{WA}), all'interno	Livello di potenza sonora (L _{WA}), all'esterno	Livello di potenza sonora (L _{WA}), all'interno	Livello di potenza sonora (L _{WA}), all'esterno	Livello di potenza sonora (L _{WA}), all'interno	Livello di potenza sonora (L _{WA}), all'esterno	Livello di potenza sonora (L _{WA}), all'interno	Livello di potenza so- nora (L _{WA}), all'esterno
60 dB	65 dB	65 dB	70 dB	70 dB	78 dB	80 dB	88 dB

1.5. Requisiti relativi alle emissioni di ossidi di azoto

a) A decorrere dal 26 settembre 2018 le emissioni di ossidi di azoto, espresse in diossido di azoto, degli scaldacqua non possono essere superiori ai valori in appresso:

- scaldacqua convenzionali che utilizzano combustibili gassosi: combustibile di alimentazione pari a 56 mg/kWh in termini di GCV,
- scaldacqua convenzionali che utilizzano combustibili liquidi: combustibile di alimentazione pari a 120 mg/kWh in termini di GCV,
- scaldacqua a pompa di calore a combustione esterna che utilizzano combustibili gassosi e scaldacqua solari a combustibili gassosi: combustibile di alimentazione pari a 70 mg/kWh in termini di GCV,
- scaldacqua a pompa di calore a combustione esterna che utilizzano combustibili liquidi e scaldacqua solari a combustibili liquidi: combustibile di alimentazione pari a 120 mg/kWh in termini di GCV,
- scaldacqua a pompa di calore con dispositivi a combustione interna che utilizzano combustibili gassosi: combustibile di alimentazione pari a 240 mg/kWh in termini di GCV,
- scaldacqua a pompa di calore con dispositivi a combustione interna che utilizzano combustibili liquidi: combustibile di alimentazione pari a 420 mg/kWh in termini di GCV.

1.6. Requisiti relativi alle informazioni di prodotto per gli scaldacqua

A decorrere dal 26 settembre 2015 i manuali di istruzioni destinati agli installatori e agli utilizzatori finali, i siti web accessibili al pubblico dei fabbricanti, dei loro rappresentanti e degli importatori autorizzati e la documentazione tecnica ai fini della valutazione di verifica della conformità a norma dell'articolo 4 presentano i seguenti elementi:

- a) le informazioni che identificano il/i modello/i, compresi i modelli equivalenti;
- b) i risultati delle misurazioni per i parametri tecnici di cui all'allegato III, punto 6;

- c) i risultati dei calcoli per i parametri tecnici di cui all'allegato IV, punto 2;
- d) eventuali precauzioni da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dello scaldacqua;
- e) per i generatori di calore e gli alloggiamenti per scaldacqua destinati ad essere attrezzati con i generatori precitati, le loro caratteristiche e le condizioni di montaggio che contribuiscono al rispetto delle specifiche per la progettazione ecocompatibile applicabili agli scaldacqua e, se necessario, l'elenco delle combinazioni raccomandate dal fabbricante;
- f) informazioni utili per lo smontaggio, il riciclaggio e/o lo smaltimento a fine vita.

2. SPECIFICHE PER LA PROGETTAZIONE ECOCOMPATIBILE DEI SERBATOI PER L'ACQUA CALDA

2.1. Requisiti relativi alle dispersioni

A decorrere dal 26 settembre 2017 la dispersione S dei serbatoi per l'acqua calda aventi un volume utile V , espresso in litri, non può essere superiore al seguente valore:

$$16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4} \text{ Watt}$$

2.2. Requisiti relativi alle informazioni di prodotto per i serbatoi per l'acqua calda

A decorrere dal 26 settembre 2015 i manuali di istruzioni destinati agli installatori e agli utilizzatori finali, i siti web accessibili al pubblico dei fabbricanti, dei loro rappresentanti e degli importatori autorizzati e la documentazione tecnica ai fini della valutazione di verifica della conformità a norma dell'articolo 4 presentano i seguenti elementi:

- a) le informazioni che identificano il/i modello/i, compresi i modelli equivalenti;
 - b) i risultati delle misurazioni dei parametri tecnici di cui all'allegato III, punto 7;
 - c) eventuali precauzioni specifiche da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione del serbatoio per l'acqua calda;
 - d) informazioni utili per lo smontaggio, il riciclaggio e/o lo smaltimento a fine vita.
-

ALLEGATO III

Misurazioni

1. Ai fini della conformità e della verifica della conformità ai requisiti del presente regolamento, le misurazioni sono effettuate secondo le norme armonizzate i cui numeri di riferimento sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* o secondo altri metodi di calcolo e misurazione affidabili, accurati e riproducibili, che prendano in considerazione i metodi più avanzati abitualmente riconosciuti. Esse soddisfano le condizioni e i parametri tecnici di cui ai punti da 2 a 7.
2. CONDIZIONI GENERALI DI PROVA DEGLI SCALDACQUA
 - a) le misurazioni sono effettuate avvalendosi dei profili di carico di cui alla tabella 1;
 - b) le misurazioni sono effettuate con un ciclo di misurazioni di 24 ore, conforme a quanto segue:
 - dalle 00:00 alle 06:59: nessuna aspirazione di acqua,
 - dalle 07:00: aspirazioni di acqua conformi al profilo di carico dichiarato,
 - dall'ultima aspirazione di acqua fino alle 24:00: nessuna aspirazione di acqua;
 - c) il profilo di carico dichiarato corrisponde al profilo di carico massimo o al profilo di carico immediatamente inferiore;
 - d) tutti i generatori di calore progettati per gli scaldacqua e tutti gli alloggiamenti destinati a essere attrezzati di tali generatori di calore sono sottoposti a prova rispettivamente con un alloggiamento per lo scaldacqua e un generatore di calore;
 - e) gli scaldacqua che rientrano nella categoria degli scaldacqua funzionanti in ore vuote sono alimentati per un periodo massimo di otto ore consecutive tra le 22:00 e le 07:00 con ciclo di 24 ore. Al termine del ciclo di 24 ore gli scaldacqua sono alimentati fino al termine della fase.

Tabella 1

Profilo di carico degli scaldacqua

h	3XS			XXS			XS			S			
	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	°C
07:00	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
07:05	0,015	2	25										
07:15	0,015	2	25										
07:26	0,015	2	25										
07:30	0,015	2	25	0,105	2	25	0,525	3	35	0,105	3	25	
07:45													
08:01													
08:05													
08:15													
08:25													
08:30				0,105	2	25				0,105	3	25	
08:45													
09:00	0,015	2	25										
09:30	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	

h	3XS			XXS			XS			S			
	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	kWh	l/min	°C	°C
10:00													
10:30													
11:00													
11:30	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
11:45	0,015	2	25	0,105	2	25				0,105	3	25	
12:00	0,015	2	25	0,105	2	25							
12:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
12:45	0,015	2	25	0,105	2	25	0,525	3	35	0,315	4	10	55
14:30	0,015	2	25										
15:00	0,015	2	25										
15:30	0,015	2	25										
16:00	0,015	2	25										
16:30													
17:00													
18:00				0,105	2	25				0,105	3	25	
18:15				0,105	2	25				0,105	3	40	
18:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
19:00	0,015	2	25	0,105	2	25							
19:30	0,015	2	25	0,105	2	25							
20:00				0,105	2	25							
20:30							1,05	3	35	0,42	4	10	55
20:45				0,105	2	25							
20:46													
21:00				0,105	2	25							
21:15	0,015	2	25	0,105	2	25							
21:30	0,015	2	25							0,525	5	45	
21:35	0,015	2	25	0,105	2	25							
21:45	0,015	2	25	0,105	2	25							
Q_{ref}	0,345			2,100			2,100			2,100			

h	M				L				XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
07:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
07:05	1,4	6	40		1,4	6	40					
07:15									1,82	6	40	
07:26									0,105	3	25	
07:30	0,105	3	25		0,105	3	25					
07:45					0,105	3	25		4,42	10	10	40
08:01	0,105	3	25						0,105	3	25	
08:05					3,605	10	10	40				
08:15	0,105	3	25						0,105	3	25	
08:25					0,105	3	25					
08:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
08:45	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
09:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
09:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
10:00									0,105	3	25	
10:30	0,105	3	10	40	0,105	3	10	40	0,105	3	10	40
11:00									0,105	3	25	
11:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
11:45	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
12:00												
12:30												
12:45	0,315	4	10	55	0,315	4	10	55	0,735	4	10	55
14:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
15:00									0,105	3	25	
15:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
16:00									0,105	3	25	
16:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
17:00									0,105	3	25	
18:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
18:15	0,105	3	40		0,105	3	40		0,105	3	40	
18:30	0,105	3	40		0,105	3	40		0,105	3	40	

h	XXL				3XL				4XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
10:30	0,105	3	10	40	0,84	24	10	40	1,68	48	10	40
11:00	0,105	3	25									
11:30	0,105	3	25									
11:45	0,105	3	25		1,68	24	25		3,36	48	25	
12:00												
12:30												
12:45	0,735	4	10	55	2,52	32	10	55	5,04	64	10	55
14:30	0,105	3	25									
15:00	0,105	3	25									
15:30	0,105	3	25		2,52	24	25		5,04	48	25	
16:00	0,105	3	25									
16:30	0,105	3	25									
17:00	0,105	3	25									
18:00	0,105	3	25									
18:15	0,105	3	40									
18:30	0,105	3	40		3,36	24	25		6,72	48	25	
19:00	0,105	3	25									
19:30												
20:00												
20:30	0,735	4	10	55	5,88	32	10	55	11,76	64	10	55
20:45												
20:46	6,24	16	10	40								
21:00												
21:15	0,105	3	25									
21:30	6,24	16	10	40	12,04	48	40		24,08	96	40	
21:35												
21:45												
Q_{ref}	24,53				46,76				93,52			

3. CONDIZIONI DI PROVA PER LA CONFORMITÀ DEL CONTROLLO INTELLIGENTE (SMART) DEGLI SCALDACQUA

Se il produttore ritiene opportuno dichiarare il valore *smart* uguale a 1, le misurazioni del consumo settimanale di elettricità e/o combustibile, con o senza controlli intelligenti, sono effettuate avvalendosi di un ciclo di misurazione di due settimane, come segue:

- giorni da 1 a 5: sequenza casuale di profili di carico scelti dal profilo di carico dichiarato e il profilo di carico immediatamente inferiore a esso, con il controllo intelligente disattivato,
- giorni 6 e 7: nessuna aspirazione di acqua, con il controllo intelligente disattivato,
- giorni da 8 a 12: ripetizione della stessa sequenza applicata nei giorni da 1 a 5, con il controllo intelligente attivato,
- giorni 13 e 14: nessuna aspirazione di acqua, con il controllo intelligente attivato,
- la differenza fra il contenuto energetico utile misurato durante i giorni da 1 a 7 e il contenuto energetico utile misurato durante i giorni da 8 a 14 non può superare del 2 % il Q_{ref} del profilo di carico dichiarato.

4. CONDIZIONI DI PROVA DEGLI SCALDACQUA SOLARI

Il collettore solare, il serbatoio per l'acqua calda di origine solare, la pompa del circuito (se pertinente) e il generatore di calore sono sottoposti a prova separatamente. Se il collettore solare e il serbatoio per l'acqua calda di origine solare non possono essere sottoposti a prova separatamente, sono sottoposti a prova congiuntamente. Il generatore di calore è sottoposto a prova alle condizioni di cui al punto 2 del presente allegato.

I risultati sono utilizzati per i calcoli di cui all'allegato IV, punto 3, lettera b), alle condizioni stabilite alle tabelle 2 e 3. Ai fini della determinazione di Q_{total} , l'efficienza del generatore di calore che si avvale dell'effetto Joule negli elementi di resistenza elettrica è ipotizzata uguale a 100/CC.

5. CONDIZIONI DI PROVA DEGLI SCALDACQUA A POMPA DI CALORE

- Gli scaldacqua a pompa di calore sono sottoposti a prova alle condizioni di cui alla tabella 4,
- gli scaldacqua a pompa di calore che fanno uso di aria espulsa per ventilazione come fonte di calore sono sottoposti a prova alle condizioni di cui alla tabella 5.

Tabella 2

Temperatura media diurna [°C]

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Condizioni climatiche medie	2,8	2,6	7,4	12,2	16,3	19,8	21,0	22,0	17,0	11,9	5,6	3,2

Tabella 3

Irraggiamento solare globale medio [W/m²]

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Condizioni climatiche medie	70	104	149	192	221	222	232	217	176	129	80	56

Tabella 4

Condizioni nominali standard per gli scaldacqua a pompa di calore, temperature espresse in temperature dell'aria a bulbo secco (temperatura dell'aria a bulbo umido fra parentesi)

Fonte di calore	Aria esterna	Aria interna	Aria espulsa	Salamoia	Acqua
Temperatura	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 20 °C (massimo + 15 °C)	+ 20 °C (+ 12 °C)	0 °C (entrata)/ - 3 °C (uscita)	+ 10 °C (entrata)/ + 7 °C (uscita)

Tabella 5

Quantitativo massimo di aria espulsa per ventilazione [m³/h], a una temperatura di 20 °C con un tasso di umidità pari a 5,5 g/m³

Profilo di carico dichiarato	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Quantitativo massimo di aria espulsa per ventilazione	109	128	128	159	190	870	1 021	2 943	8 830

6. PARAMETRI TECNICI RELATIVI AGLI SCALDACQUA

I seguenti parametri afferenti agli scaldacqua sono determinati nel modo indicato:

- a) il consumo quotidiano di energia elettrica Q_{elec} , in kWh, arrotondato al terzo decimale;
- b) il profilo di carico dichiarato, espresso dalla lettera corrispondente a norma della tabella 1 del presente allegato;
- c) il livello di potenza sonora L_{WA} , all'interno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina (se pertinente per gli scaldacqua a pompa di calore);

inoltre, per gli scaldacqua che utilizzano combustibili fossili o da biomassa:

- d) il consumo quotidiano di combustibile Q_{fuel} in kWh in termini di GCV, arrotondato al terzo decimale;
- e) le emissioni di ossidi di azoto, espresse in diossido di azoto, in mg/kWh di combustibile di alimentazione in termini di GCV, arrotondato alla cifra intera più vicina;

inoltre, per gli scaldacqua per i quali il valore *smart* è dichiarato uguale a 1:

- f) il consumo quotidiano di combustibile con controlli intelligenti $Q_{fuel,week,smart}$ in kWh in termini di GCV, arrotondato al terzo decimale;
- g) il consumo settimanale di elettricità con controlli intelligenti $Q_{elec,week,smart}$ in kWh, arrotondato al terzo decimale;
- h) il consumo settimanale di combustibile senza controlli intelligenti $Q_{fuel,week}$ in kWh in termini di GCV, arrotondato al terzo decimale;
- i) il consumo settimanale di elettricità senza controlli intelligenti $Q_{elec,week}$ in kWh, arrotondato al terzo decimale;

inoltre, per gli scaldabagno ad accumulo aventi profili di carico dichiarati 3XS, XXS e XS:

- j) il volume utile V , in litri, arrotondato al primo decimale;

inoltre, per gli scaldabagno ad accumulo aventi profili di carico dichiarati M, L, XL, XXL, 3XL e 4XL:

- k) l'acqua mista a 40 °C V_{40} in litri, arrotondata alla cifra intera più vicina;

inoltre, per gli scaldacqua solari:

- l) l'area di apertura del collettore A_{sol} in m², arrotondata al secondo decimale;
- m) l'efficienza a carico zero η_0 , arrotondata al terzo decimale;
- n) il coefficiente del primo ordine a_1 , in W/(m² K), arrotondato al secondo decimale;
- o) il coefficiente del secondo ordine a_2 , in W/(m² K²), arrotondato al terzo decimale;
- p) il modificatore dell'angolo di incidenza IAM , arrotondato al secondo decimale;
- q) il consumo energetico della pompa sol_{pump} , in W, arrotondato al secondo decimale;
- r) il consumo energetico in stand-by $sol_{standby}$, in W, arrotondato al secondo decimale;

inoltre, per gli scaldacqua a pompa di calore:

- s) il livello di potenza sonora L_{WA} , all'esterno, in dB, arrotondato alla cifra intera più vicina.

7. PARAMETRI TECNICI RELATIVI AI SERBATOI PER L'ACQUA CALDA

I seguenti parametri afferenti ai serbatoi per l'acqua calda sono stabiliti nel modo indicato:

- a) il volume utile V , in litri, arrotondato al primo decimale;
- b) la dispersione S , in W, arrotondata al primo decimale.

ALLEGATO IV

Calcoli

1. Ai fini della conformità e della verifica della conformità ai requisiti del presente regolamento, i calcoli sono effettuati secondo le norme armonizzate i cui numeri di riferimento sono stati pubblicati a tal fine nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*, o secondo altri metodi pertinenti di calcolo affidabili, accurati e riproducibili, che prendano in considerazione i metodi più avanzati abitualmente riconosciuti. Essi soddisfano i parametri tecnici e i calcoli di cui ai punti da 2 a 5.

I parametri tecnici usati nei calcoli sono misurati conformemente all'allegato III.

2. PARAMETRI TECNICI RELATIVI AGLI SCALDACQUA

Per gli scaldacqua si calcolano i seguenti parametri in condizioni climatiche medie:

- a) l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua η_{wh} , in %, arrotondata al primo decimale;

inoltre per gli scaldacqua solari in condizioni climatiche medie:

- b) il contributo calorifico non solare annuo Q_{nonsol} , in kWh in termini di energia primaria per l'elettricità e/o in kWh in termini di GCV per i combustibili, arrotondato al primo decimale;
- c) l'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua del generatore di calore $\eta_{wh,nonsol}$, in %, arrotondata al primo decimale;
- d) il consumo ausiliario di elettricità Q_{aux} , in kWh, arrotondato al primo decimale.

3. CALCOLO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA DI RISCALDAMENTO DELL'ACQUA η_{wh}

- a) Scaldacqua convenzionali e a pompa di calore

L'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua è calcolata come segue:

$$\eta_{wh} = \frac{Q_{ref}}{(Q_{fuel} + CC \cdot Q_{elec})(1 - SCF \cdot smart) + Q_{cor}}$$

Per gli scaldacqua a pompa di calore ad acqua o ad acqua/salamoia, si tiene conto del consumo di elettricità di una o più pompe per acque sotterranee.

- b) Scaldacqua solari

L'efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua è calcolata come segue:

$$\eta_{wh} = \frac{0,6 \cdot 366 \cdot Q_{ref}}{Q_{tota}}$$

dove:

$$Q_{tota} = \frac{Q_{nonsol}}{1,1 \cdot \eta_{wh,nonsol} - 0,1} + Q_{aux} \cdot CC$$

4. DETERMINAZIONE DEL FATTORE DI CONTROLLO INTELLIGENTE SCF E DELLA CONFORMITÀ DEL CONTROLLO INTELLIGENTE *smart*

a) Il fattore di controllo intelligente è calcolato come segue:

$$SCF = 1 - \frac{Q_{fuel,week,smart} + CC \cdot Q_{elec,week,smart}}{Q_{fuel,week} + CC \cdot Q_{elec,week}}$$

b) Se $SCF \geq 0,07$, il valore *smart* è uguale a 1. In tutti gli altri casi, il valore *smart* è 0.

5. DETERMINAZIONE DEL TERMINE DI CORREZIONE AMBIENTALE Q_{cor}

Il termine di correzione ambientale è calcolato come segue:

a) per gli scaldacqua convenzionali elettrici:

$$Q_{cor} = -k \cdot (CC \cdot (Q_{elec} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref}))$$

b) per gli scaldacqua convenzionali a combustibile:

$$Q_{cor} = -k \cdot (Q_{fuel} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref})$$

c) per gli scaldacqua a pompa di calore:

$$Q_{cor} = -k \cdot 24h \cdot P_{stby}$$

dove:

i valori *k* per ciascun profilo di carico figurano alla tabella 6.

Tabella 6

Valori k

	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
<i>k</i>	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,0	0,0	0,0

ALLEGATO V

Procedura di verifica a fini di sorveglianza del mercato

Ai fini della verifica della conformità alle specifiche di cui all'allegato II, le autorità degli Stati membri sottopongono a prova un unico scaldacqua o serbatoio per l'acqua calda. I valori dichiarati dal produttore sono tenuti a soddisfare le specifiche di cui all'allegato II. Se i parametri misurati non corrispondono ai valori dichiarati dal produttore, a norma dell'articolo 4, paragrafo 2, negli intervalli indicati alla tabella 7, la misurazione è effettuata su tre scaldacqua o serbatoi per l'acqua calda supplementari. La media aritmetica dei valori misurati di detti tre scaldacqua o serbatoi per l'acqua calda risponde ai requisiti di cui all'allegato II e rientra negli intervalli indicati nella tabella 7.

In caso contrario il modello e tutti gli altri modelli di scaldacqua o di serbatoi per l'acqua calda equivalenti sono ritenuti non conformi. Le autorità degli Stati membri comunicano i risultati delle prove alle autorità degli altri Stati membri e alla Commissione entro il mese successivo alla decisione relativa alla non conformità del modello.

Le autorità degli Stati membri si avvalgono delle procedure stabilite agli allegati III e IV.

Tabella 7

Tolleranze applicabili alla verifica

Parametro misurato	Tolleranze applicabili alla verifica
Consumo quotidiano di elettricità Q_{elec}	Il valore misurato non può essere superiore del 5 % al valore nominale (*)
Livello di potenza sonora L_{WA} , all'interno e/o all'esterno	Il valore misurato non può essere superiore di 2 dB al valore nominale
Consumo quotidiano di combustibile Q_{fuel}	Il valore misurato non può essere superiore del 5 % al valore nominale
Emissioni di ossidi di azoto	Il valore misurato non può essere superiore del 20 % al valore nominale
Consumo settimanale di combustibile con controlli intelligenti $Q_{fuel,week,smart}$	Il valore misurato non può essere superiore del 5 % al valore nominale
Consumo settimanale di combustibile senza controlli intelligenti $Q_{fuel,week}$	Il valore misurato non può essere superiore del 5 % al valore nominale
Consumo settimanale di elettricità con controlli intelligenti $Q_{elec,week,smart}$	Il valore misurato non può essere superiore del 5 % al valore nominale
Consumo settimanale di elettricità senza controlli intelligenti $Q_{elec,week}$	Il valore misurato non può essere superiore del 5 % al valore nominale
Volume utile V	Il valore misurato non può essere inferiore del 2 % al valore nominale
Acqua mista a 40 °C V40	Il valore misurato non può essere inferiore del 3 % al valore nominale
Area di apertura del collettore A_{sol}	Il valore misurato non può essere inferiore del 2 % al valore nominale
Consumo energetico della pompa sol_{pump}	Il valore misurato non può essere superiore del 3 % al valore nominale
Consumo elettrico in stand-by $sol_{standby}$	Il valore misurato non può essere superiore del 5 % al valore nominale
Dispersione S	Il valore misurato non può essere superiore del 5 % al valore nominale

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

ALLEGATO VI

Parametri di riferimento indicativi di cui all'articolo 6

Al momento dell'entrata in vigore del presente regolamento, la migliore tecnologia disponibile sul mercato per gli scaldacqua e per i serbatoi per l'acqua calda in termini di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua, di livello di potenza sonora, di dispersione e di emissioni di ossidi di azoto è stata identificata nei seguenti valori:

1. VALORI DI RIFERIMENTO PER L'EFFICIENZA ENERGETICA DI RISCALDAMENTO DELL'ACQUA DEGLI SCALDACQUA:

Profilo di carico dichiarato	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	35 %	35 %	38 %	38 %	75 %	110 %	115 %	120 %	130 %	130 %

2. VALORI DI RIFERIMENTO PER IL LIVELLO DI POTENZA SONORA (L_{WA}), ALL'ESTERNO, DEGLI SCALDACQUA A POMPA DI CALORE AVENTI:

- a) potenza termica nominale ≤ 6 kW: 39 dB;
- b) potenza termica nominale > 6 kW e ≤ 12 kW: 40 dB;
- c) potenza termica nominale > 12 kW e ≤ 30 kW: 41 dB;
- d) potenza termica nominale > 30 kW e ≤ 70 kW: 67 dB.

3. VALORE DI RIFERIMENTO PER LA DISPERSIONE DEI SERBATOI PER L'ACQUA CALDA AVENTI UN VOLUME UTILE V, ESPRESSO IN LITRI:

$$5 + 4,16 V^{0,4} \text{ Watt}$$

4. VALORE DI RIFERIMENTO PER LE EMISSIONI DI OSSIDI DI AZOTO, ESPRESSE IN DIOSSIDO DI AZOTO, DEGLI SCALDACQUA CONVENZIONALI A COMBUSTIBILI GASSOSI:

35 mg/kWh di combustibile di alimentazione in termini di GCV

I valori di riferimento di cui ai punti 1, 2 e 4 non significano necessariamente che una combinazione di tali valori sia ottenibile per un dato scaldacqua.

EUR-Lex (<http://new.eur-lex.europa.eu>) offre un accesso diretto e gratuito al diritto dell'Unione europea. Il sito consente di consultare la *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* nonché i trattati, la legislazione, la giurisprudenza e gli atti preparatori.

Per ulteriori informazioni sull'Unione europea, consultare il sito: <http://europa.eu>



Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea
2985 Lussemburgo
LUSSEMBURGO

IT