

Il presente testo è un semplice strumento di documentazione e non produce alcun effetto giuridico. Le istituzioni dell'Unione non assumono alcuna responsabilità per i suoi contenuti. Le versioni facenti fede degli atti pertinenti, compresi i loro preamboli, sono quelle pubblicate nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea e disponibili in EUR-Lex. Tali testi ufficiali sono direttamente accessibili attraverso i link inseriti nel presente documento

► **B** ► **C1** **REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2015/1187 DELLA COMMISSIONE**
del 27 aprile 2015

che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica delle caldaie a combustibile solido e degli insiemi di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari ◀

(Testo rilevante ai fini del SEE)

(GU L 193 del 21.7.2015, pag. 43)

Modificato da:

		Gazzetta ufficiale		
		n.	pag.	data
► <u>M1</u>	Regolamento delegato (UE) 2017/254 della Commissione del 30 novembre 2016	L 38	1	15.2.2017

Rettificato da:

► **C1** Rettifica, GU L 103 del 19.4.2016, pag. 50 (2015/1187)

▼B

▼C1

**REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2015/1187 DELLA
COMMISSIONE**

del 27 aprile 2015

che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'etichettatura energetica delle caldaie a combustibile solido e degli insiemi di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari

▼B

(Testo rilevante ai fini del SEE)

Articolo 1

Oggetto e ambito di applicazione

1. Il presente regolamento stabilisce requisiti per l'etichettatura energetica e la comunicazione di informazioni di prodotto supplementari delle caldaie a combustibile solido aventi una potenza nominale non superiore a 70 kW e agli insiemi di caldaia a combustibile solido aventi una potenza nominale non superiore a 70 kW, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari.
2. Il presente regolamento non si applica:
 - a) alle caldaie che generano calore solo per la produzione di acqua calda potabile o per usi sanitari;
 - b) alle caldaie per il riscaldamento e la distribuzione di vettori gassosi per il trasferimento del calore quali vapore o aria;
 - c) alle caldaie di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente aventi una potenza elettrica massima pari o superiore a 50 kW;
 - d) alle caldaie a biomassa non lignea.

Articolo 2

Definizioni

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

1. «caldaia a combustibile solido», un dispositivo munito di uno o più generatori di calore a combustibile solido che forniscono calore a un impianto di riscaldamento centralizzato ad acqua per raggiungere e mantenere a un livello desiderato la temperatura interna di uno o più ambienti chiusi, con una dispersione di calore dell'ambiente circostante non superiore al 6 % della potenza termica nominale;
2. «impianto di riscaldamento centralizzato ad acqua», un sistema che usa l'acqua come mezzo di trasferimento del calore per distribuire il calore generato a livello centrale verso dispositivi che emettono calore per il riscaldamento di spazi chiusi di edifici o parti di essi, comprese le reti di teleriscaldamento e di riscaldamento urbano;
3. «generatore di calore a combustibile solido», la parte di una caldaia a combustibile solido che genera il calore mediante la combustione di combustibili solidi;

▼ B

4. «potenza termica nominale» (P_n), la potenza termica dichiarata di una caldaia a combustibile solido all'atto di riscaldare ambienti chiusi con il combustibile preferito, espressa in kW;
5. «combustibile solido», un combustibile solido a temperatura ambientale interna normale, compresa la biomassa solida e i combustibili fossili solidi;
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 frazione biodegradabile dei rifiuti industriali e urbani;
7. «biomassa lignea», biomassa derivata da alberi, cespugli e arbusti, compresi tronchi, trucioli, legno compresso granulare (pellet), legno compresso a mattonelle (bricchette) e segatura;
8. «biomassa non lignea», biomassa diversa dalla biomassa lignea, tra cui paglia, miscanthus sinensis, giunchi, chicchi, semi, noccioli d'oliva, sansa d'oliva e gusci;
9. «combustibile fossile», combustibile diverso dalla biomassa, compresi antracite, lignite, coke, carbone bituminoso; ai fini del presente regolamento si include anche la torba;
10. «caldaia a biomassa», caldaia a combustibile solido che usa biomassa come combustibile privilegiato;
11. «caldaia a biomassa non lignea», una caldaia che usa biomassa non lignea come combustibile privilegiato e per la quale la biomassa lignea, i combustibili fossili o le miscele di biomassa e combustibili fossili non figurano tra i combustibili idonei;
12. «combustibile privilegiato», l'unico combustibile solido per la caldaia da usarsi in via preferenziale secondo le istruzioni del fornitore;
13. «altro combustibile idoneo», un combustibile solido diverso da quello privilegiato che può essere usato nella caldaia secondo le istruzioni del fornitore e comprende tutti i combustibili suscettibili menzionati nel manuale d'istruzioni per installatori e utenti finali, sui siti ad accesso libero del produttore, nel materiale promozionale e nelle pubblicità;
14. «caldaia di cogenerazione a combustibile solido», una caldaia a combustibile solido in grado di generare simultaneamente calore ed elettricità;
15. «apparecchio di riscaldamento supplementare», una caldaia secondaria o una pompa di calore ai sensi del regolamento delegato (UE) n. 811/2013 o una caldaia secondaria a combustibile solido che genera calore supplementare nei casi in cui la domanda di calore sia superiore alla potenza termica nominale della caldaia a combustibile solido primaria;

▼B

16. «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 della caldaia a combustibile solido come un'unità centrale di elaborazione, consentendo in tal modo di regolare la temperatura all'interno;
17. «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;
18. «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 munito di generatore di calore, fatta eccezione per uno o più elementi riscaldanti ausiliari a immersione;
19. «collettore solare», un dispositivo progettato per assorbire l'irraggiamento solare globale e trasferire l'energia calorifica così prodotta verso un fluido vettore;
20. «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;
21. «serbatoio per l'acqua calda», un dispositivo per immagazzinare acqua calda destinata a fini sanitari o di riscaldamento di ambienti, ivi compresi eventuali additivi, non munito di generatore di calore, fatta eccezione per uno o più elementi riscaldanti ausiliari a immersione;
22. «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;
23. «insieme di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari», un insieme proposto all'utilizzatore finale e composto da una caldaia a combustibile solido abbinata a uno o più apparecchi di riscaldamento supplementari, uno o più dispositivi di controllo della temperatura oppure uno o più dispositivi solari;
24. «caldaia mista», una caldaia a combustibile solido 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, collegata a una fonte esterna di acqua potabile o per usi sanitari;

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



Articolo 3

Responsabilità dei fornitori e calendario

1. Dal 1° aprile 2017 i fornitori che commercializzano o mettono in servizio caldaie a combustibile solido, comprese quelle integrate in insiemi di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari, garantiscono che:

- a) ogni caldaia a combustibile solido sia corredata di un'etichetta stampata di formato e contenente le informazioni di cui all'allegato III, punto 1.1, e conforme alle classi di efficienza energetica di cui all'allegato II e ogni caldaia a combustibile solido destinata a essere usata in un insieme di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari sia corredata di una seconda etichetta di formato e contenente le informazioni di cui all'allegato III, punto 2;
- b) un'etichetta elettronica conforme, per formato e contenuto informativo, a quanto disposto all'allegato III, punto 1.1, e conforme alle classi di efficienza energetica di cui all'allegato II, sia messa a disposizione dei distributori per ciascun modello di caldaia a combustibile solido;
- c) per ogni caldaia a combustibile solido sia allegata una scheda prodotto a norma dell'allegato IV, punto 1, e per ogni caldaia a combustibile solido destinata a essere usata in un insieme di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari sia fornita una seconda scheda a norma dell'allegato IV, punto 2;
- d) una scheda prodotto elettronica, a norma dell'allegato IV, punto 1, sia messa a disposizione dei distributori per ciascun modello di caldaia a combustibile solido;
- e) la documentazione tecnica di cui all'allegato V, punto 1, sia fornita su richiesta alle autorità degli Stati membri e alla Commissione;
- f) qualsiasi pubblicità relativa a uno specifico modello di caldaia a combustibile solido che fornisce informazioni relative all'energia o indicazioni di prezzo, riporti l'indicazione della classe di efficienza energetica per tale modello;
- g) qualsiasi materiale promozionale tecnico relativo a uno specifico modello di caldaia a combustibile solido che ne descrive i parametri tecnici specifici, riporti l'indicazione della classe di efficienza energetica per tale modello.

2. Dal 26 settembre 2019 i fornitori che commercializzano o mettono in servizio caldaie a combustibile solido, comprese quelle integrate in insiemi di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari, garantiscono che:

- a) ciascuna caldaia a combustibile solido sia corredata di un'etichetta stampata di formato e contenente le informazioni di cui all'allegato III, punto 1.2, e conforme alle classi di efficienza energetica di cui all'allegato II;
- b) un'etichetta elettronica conforme, per formato e contenuto informativo, a quanto disposto all'allegato III, punto 1.2, e conforme alle classi di efficienza energetica di cui all'allegato II, sia messa a disposizione dei distributori per ciascun modello di caldaia a combustibile solido.

▼B

3. Dal 1° aprile 2017 i fornitori che commercializzano o mettono in servizio insieme di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari, garantiscono che:

- a) per ciascun insieme di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi solari e dispositivi di controllo della temperatura sia presente un'etichetta stampata di formato e contenente le informazioni di cui all'allegato III, punto 2, e conforme alle classi di efficienza energetica di cui all'allegato II;
- b) un'etichetta elettronica conforme, per formato e contenuto informativo, a quanto disposto all'allegato III, punto 2, e conforme alle classi di efficienza energetica di cui all'allegato II, sia messa a disposizione dei distributori per ciascun modello di caldaia a combustibile solido per ciascun modello comprensivo di un insieme di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari;
- c) per ciascun insieme di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari, sia fornita una scheda prodotto, come disposto all'allegato IV, punto 2;
- d) per ciascun modello comprensivo di un insieme di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari, sia fornita una scheda prodotto elettronica, come disposto all'allegato IV, punto 2;
- e) la documentazione tecnica di cui all'allegato V, punto 2, sia fornita su richiesta alle autorità degli Stati membri e alla Commissione;
- f) qualsiasi pubblicità relativa a uno specifico modello comprensivo di un insieme di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari contenente informazioni relative all'energia o indicazioni di prezzo, riporti l'indicazione della classe di efficienza energetica per tale modello;
- g) qualsiasi materiale promozionale tecnico relativo a uno specifico modello comprensivo di un insieme di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari contenente specifici parametri tecnici, riporti l'indicazione della classe di efficienza energetica per tale modello.

*Articolo 4***Responsabilità dei distributori**

1. I distributori di caldaie a combustibile solido garantiscono che:
 - a) presso il punto vendita, tutte le caldaie a combustibile solido riportino l'etichetta, fornita dai fornitori a norma dell'articolo 3, paragrafo 1 o 2, applicandola all'esterno della parte anteriore della caldaia a combustibile solido, in modo che sia chiaramente visibile;
 - b) le caldaie a combustibile solido offerte per la vendita, il noleggio o la vendita a rate in situazioni in cui non è previsto che l'utilizzatore finale veda il prodotto esposto, siano commercializzate corredate delle informazioni fornite ai sensi dell'allegato VI, punto 1, salvo se l'offerta è fatta via Internet, nel qual caso si applicano le disposizioni dell'allegato VII;

▼B

- c) qualsiasi pubblicità per uno specifico modello di caldaia a combustibile solido che fornisce informazioni relative all'energia o indicazioni di prezzo, riporti l'indicazione della classe di efficienza energetica per tale modello;
 - d) qualsiasi materiale promozionale tecnico relativo a uno specifico modello di caldaia a combustibile solido che ne descrive i parametri tecnici specifici, riporti l'indicazione della classe di efficienza energetica per tale modello.
2. I distributori di insiemi di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari garantiscono che:
- a) le offerte relative a un insieme specifico indichino la classe di efficienza energetica di tale insieme, indicando sull'imballaggio l'etichetta fornita dal distributore a norma dell'articolo 3, paragrafo 3, lettera a), nonché la scheda prodotto fornita dal distributore a norma dell'articolo 3, paragrafo 3, lettera c), debitamente compilata con le caratteristiche di tale insieme;
 - b) gli insiemi di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, 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 2, salvo se l'offerta è fatta via Internet, nel qual caso si applicano le disposizioni dell'allegato VII;
 - c) qualsiasi pubblicità relativa a uno specifico modello comprensivo di un insieme di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, modelli di dispositivi di controllo della temperatura e di dispositivi solari contenente informazioni relative all'energia o indicazioni di prezzo, riporti l'indicazione della classe di efficienza energetica per tale modello;
 - d) qualsiasi materiale promozionale tecnico relativo a uno specifico modello comprensivo di un insieme di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari contenente specifici parametri tecnici, riporti l'indicazione della classe di efficienza energetica per tale modello.

*Articolo 5***Metodi di misurazione e di calcolo**

Le informazioni da comunicare 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 VIII. L'indice di efficienza energetica è calcolato conformemente all'allegato IX.

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

Gli Stati membri valutano la conformità della classe di efficienza energetica dichiarata e il consumo di energia delle caldaie a combustibile solido e degli insiemi di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari con il presente regolamento tramite la procedura di cui all'allegato X.

▼B*Articolo 7***Riesame**

La Commissione procede al riesame del presente regolamento alla luce del progresso tecnologico entro il 1° gennaio 2022. Nella fattispecie il riesame valuta se sia opportuno aggiungere la classe di efficienza di riscaldamento dell'acqua sull'etichetta per le caldaie miste.

*Articolo 8***Entrata in vigore**

1. Il presente regolamento entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.
2. Esso si applica a decorrere dal 1° aprile 2017. Tuttavia l'articolo 3, paragrafo 1, lettere f) e g), l'articolo 3, paragrafo 3, lettere f) e g), l'articolo 4, paragrafo 1, lettere b), c) e d) nonché l'articolo 4, paragrafo 2, lettere b), c) e d), si applicano dal 1° luglio 2017.

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



ALLEGATO I

Definizioni applicabili agli allegati da II a X

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

- (1) «identificativo del modello», il codice, solitamente alfanumerico, che distingue un dato modello comprensivo di una caldaia a combustibile solido o un insieme di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari da altri modelli della stessa marca o che riportano il nome dello stesso fornitore/distributore;
- (2) «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 una caldaia a combustibile solido e il consumo energetico annuo necessario a soddisfare tale domanda, espresso in %;
- (3) «efficienza elettrica» o η_{el} , il rapporto fra la produzione di elettricità e il contributo energetico totale di una caldaia di cogenerazione a combustibile solido, dove il contributo energetico totale è espresso in termini di *GCV* o in termini di energia finale moltiplicata per *CC*;
- (4) «potere calorifico superiore» (*GCV*), il quantitativo totale di calore emesso da un'unità di combustibile al corretto tenore di umidità, a ossicombustione integrale una volta effettuato il ritorno alla temperatura ambiente dei prodotti della combustione; tale quantità comprende il calore di condensazione del vapore acqueo formato dalla combustione dell'idrogeno contenuto nel combustibile;
- (5) «coefficiente di conversione» (*CC*), un coefficiente che riflette il 40 % dell'efficienza di produzione media prevista dall'UE, ai sensi della direttiva 2012/27/UE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾; il valore del coefficiente di conversione è $CC = 2,5$;
- (6) «scheda del dispositivo di controllo della temperatura», la scheda di prodotto da allegare a tali dispositivi a norma dell'articolo 3, paragrafo 3, lettera a), del regolamento delegato (UE) n. 811/2013 della Commissione;
- (7) «scheda della caldaia», nel caso delle caldaie a combustibile solido, la scheda di prodotto da allegare a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera c), del presente regolamento e per le caldaie diverse da quelle a combustibile solido, la scheda di prodotto da allegare a tali dispositivi a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera b), del regolamento delegato (UE) n. 811/2013 della Commissione;
- (8) «scheda del dispositivo solare», la scheda di prodotto da allegare a tali dispositivi a norma dell'articolo 3, paragrafo 4, lettera a), del regolamento delegato (UE) n. 811/2013 della Commissione;
- (9) «scheda della pompa di calore», la scheda di prodotto da allegare a tali dispositivi a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, lettera b), del regolamento delegato (UE) n. 811/2013 della Commissione;
- (10) «caldaia a condensazione», una caldaia a combustibile solido 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;

⁽¹⁾ Direttiva 2012/27/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2012, sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE (GU L 315 del 14.11.2012, pag. 1).

▼ B

- (11) «altra biomassa lignea», biomassa lignea diversa da: tronchi aventi un tenore di umidità non superiore a 25 %, trucioli aventi un tenore di umidità almeno pari a 15 %, legno compresso sotto forma di pellet o bricchette oppure segatura con un tenore di umidità non superiore a 50 %;
- (12) «tenore di umidità», la massa di acqua contenuta nel combustibile in relazione alla massa totale del combustibile usato nelle caldaie a combustibile fossile;
- (13) «altri combustibili fossili», combustibili fossili diversi da carbone bituminoso, lignite (bricchette compresse), coke, antracite o bricchette di miscele di combustibili fossili;
- (14) «potenza elettrica necessaria alla massima potenza termica» (el_{max}), il consumo di energia elettrica della caldaia a combustibile solido alla potenza termica nominale, espresso in kW, escluso il consumo di energia elettrica di un apparecchio di riscaldamento ausiliario e dell'apparecchiatura integrata per l'abbattimento delle emissioni secondarie;
- (15) «potenza elettrica necessaria alla minima potenza termica» (el_{min}), il consumo di energia elettrica della caldaia a combustibile solido a carico parziale applicabile, espresso in kW, escluso il consumo di energia elettrica di un apparecchio di riscaldamento ausiliario e dell'apparecchiatura integrata per l'abbattimento delle emissioni secondarie;
- (16) «apparecchio di riscaldamento ausiliario», un elemento di resistenza elettrica a effetto Joule che genera calore solo per evitare che la caldaia a combustibile solido o l'impianto di riscaldamento centralizzato ad acqua geli o quando la fonte di calore esterna è interrotta (anche durante i periodi di manutenzione) o fuori servizio;
- (17) «carico parziale applicabile», nelle caldaie a combustibile solido con alimentazione automatica, il funzionamento al 30 % della potenza termica nominale, e, nelle caldaie a combustibile solido con alimentazione manuale in grado di funzionare al 50 % della potenza termica nominale, il funzionamento al 50 % della potenza termica nominale;
- (18) «consumo di energia in modo stand-by» (P_{SB}) il consumo energetico di una caldaia a combustibile solido in modo stand-by, escluso il consumo dell'apparecchiatura integrata per l'abbattimento delle emissioni secondarie, espresso in kW;
- (19) «modo stand-by», la condizione in cui una caldaia a combustibile solido è collegata 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 o visualizzazione di un'informazione o dello stato;
- (20) «efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in modo attivo» (η_{son}),
 - a) per le caldaie a combustibile solido con alimentazione automatica, una media ponderata dell'efficienza utile alla potenza termica nominale e dell'efficienza utile al 30 % della potenza termica nominale;
 - b) per le caldaie a combustibile solido con alimentazione manuale in grado di funzionare in continuo al 50 % della potenza termica nominale, una media ponderata dell'efficienza utile alla potenza termica nominale e dell'efficienza utile al 50 % della potenza termica nominale;
 - c) per le caldaie a combustibile solido con alimentazione manuale non in grado di funzionare in continuo al 50 % o meno della potenza termica nominale, l'efficienza utile alla potenza termica nominale;

▼ B

- d) per le caldaie di cogenerazione a combustibile solido, l'efficienza utile alla potenza termica nominale;
- (21) «efficienza utile» (η), il rapporto fra la produzione di calore utile e il contributo energetico totale di una caldaia a combustibile solido, dove il contributo energetico totale è espresso in termini di GCV o in termini di energia finale moltiplicata per CC ;
- (22) «produzione di calore utile» (P), la produzione di calore di una caldaia a combustibile solido, trasmessa al vettore di calore, espressa in kW;
- (23) «caldaia a combustibile fossile», caldaia a combustibile solido che usa combustibili fossili o una miscela di combustibili fossili e biomassa come combustibile preferito;
- (24) «potere calorifico superiore anidro» (GCV_{mf}), la quantità totale di calore emessa da un'unità di massa di combustibile essiccata fino all'umidità intrinseca, quando è sottoposta a combustione completa in presenza di ossigeno e i prodotti della combustione sono tornati alla temperatura ambiente; tale quantità comprende il calore di condensazione del vapore acqueo formato dalla combustione dell'idrogeno contenuto nel combustibile;
- (25) «modello equivalente», un modello commercializzato con gli stessi parametri tecnici di un altro modello commercializzato dal medesimo fornitore, che rispetta i requisiti dell'allegato V, punto 1, tabella 4, applicabili in materia di informazione sui prodotti.

▼B*ALLEGATO II***Classi di efficienza energetica**

La classe di efficienza energetica di una caldaia a combustibile solido è determinata in base all'indice di efficienza energetica definito nella tabella 1.

L'indice di efficienza energetica di una caldaia a combustibile solido è calcolato a norma dell'allegato IX.

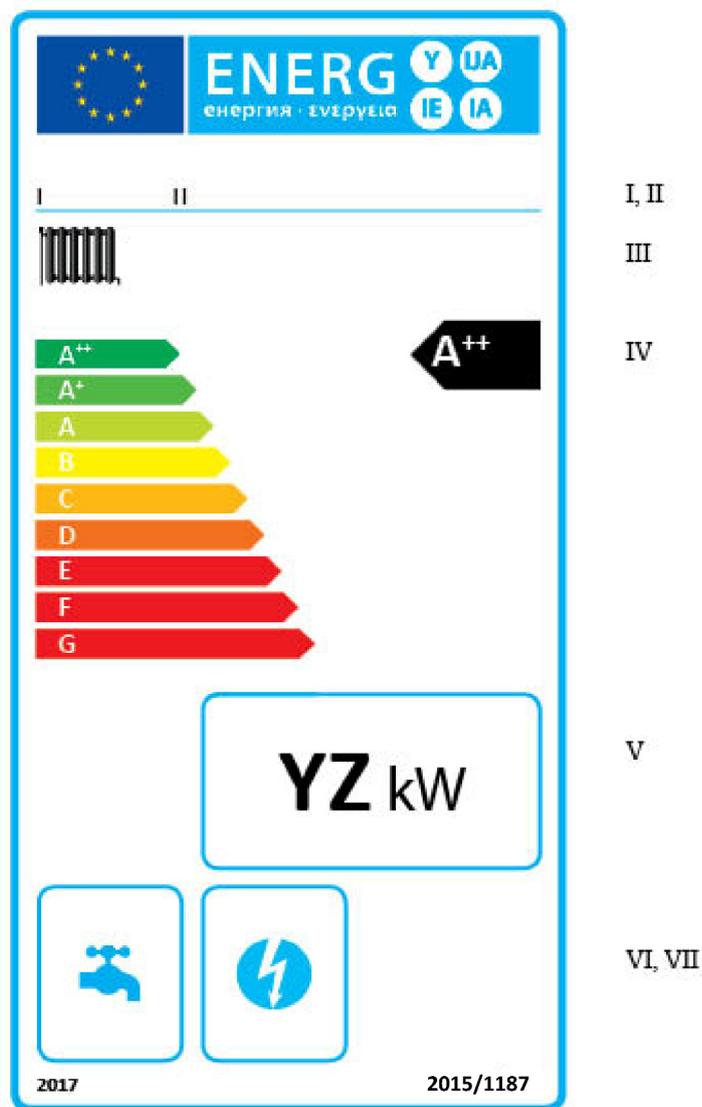
*Tabella 1***Classi di efficienza energetica delle caldaie a combustibile solido**

Classe di efficienza energetica	Indice di efficienza energetica (<i>IEE</i>)
A ⁺⁺⁺	$IEE \geq 150$
A ⁺⁺	$125 \leq IEE < 150$
A ⁺	$98 \leq IEE < 125$
A	$90 \leq IEE < 98$
B	$82 \leq IEE < 90$
C	$75 \leq IEE < 82$
D	$36 \leq IEE < 75$
E	$34 \leq IEE < 36$
F	$30 \leq IEE < 34$
G	$IEE < 30$

▼ **B***ALLEGATO III***Le etichette**

1. CALDAIE A COMBUSTIBILE SOLIDO

1.1. Etichetta 1



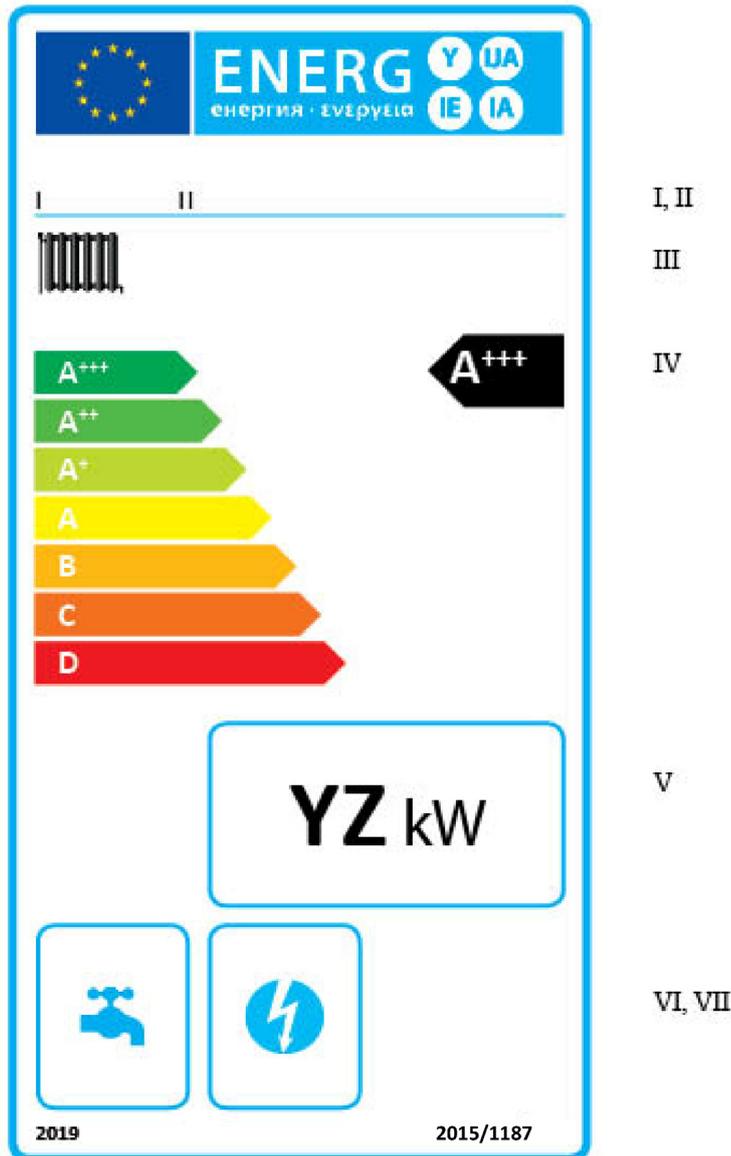
a) L'etichetta riporta le seguenti informazioni:

- 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 definita ai sensi dell'allegato II; la punta della freccia che indica la classe di efficienza energetica della caldaia a combustibile solido 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. per le caldaie miste, anche la funzione supplementare di riscaldamento dell'acqua.

▼ **B**

VII. Per le caldaie di cogenerazione a combustibile solido, anche la funzione supplementare di produzione di elettricità.

- b) La forma grafica dell'etichetta per le caldaie a combustibile solido è conforme al modello riportato al punto 3 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.

1.2. **Etichetta 2**

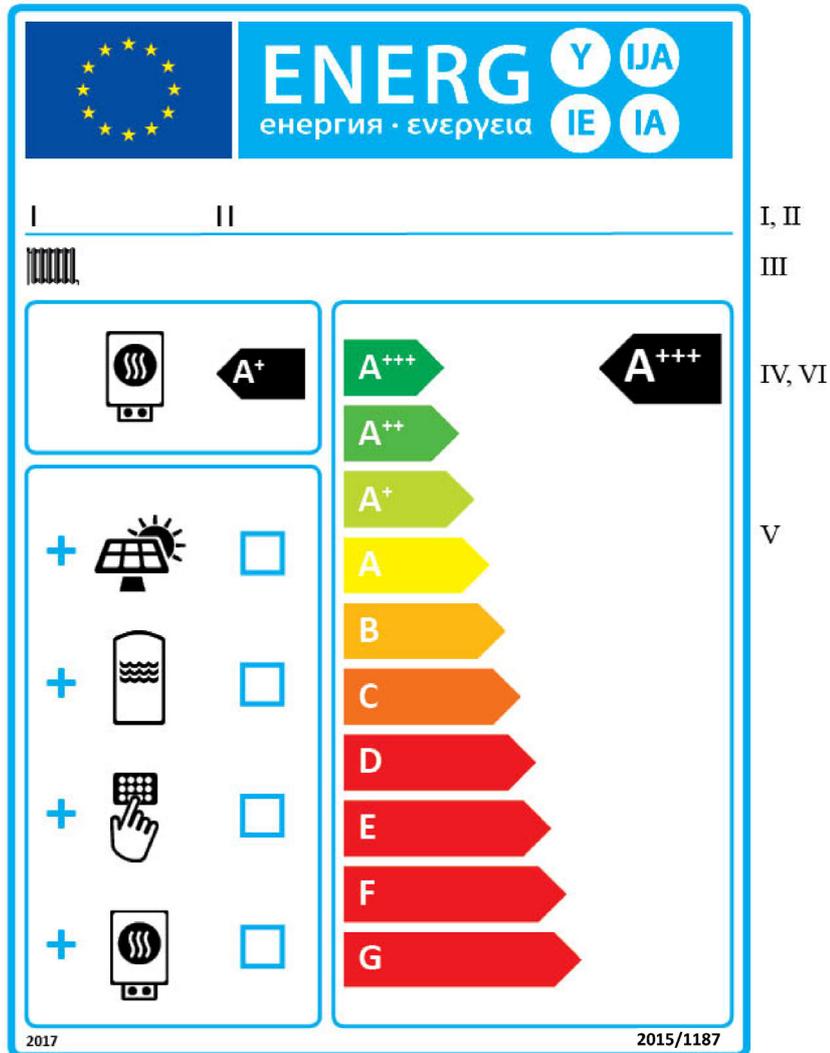
- a) L'etichetta riporta le informazioni di cui al punto 1.1, lettera a), del presente allegato.
- b) La forma grafica dell'etichetta per le caldaie a combustibile solido è conforme al modello riportato al punto 3 del presente allegato. In deroga a questo punto, se un modello ha ricevuto il marchio UE 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⁾ Regolamento (CE) n. 66/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, relativo al marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE) (GU L 27 del 30.1.2010, pag. 1).

▼ **B**

2. INSIEMI DI CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO, APPARECCHI DI RISCALDAMENTO SUPPLEMENTARI, DISPOSITIVI DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA E DISPOSITIVI SOLARI

Etichetta per insiemi di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari delle classi di efficienza energetica da A⁺⁺⁺ a G



a) L'etichetta riporta le seguenti informazioni:

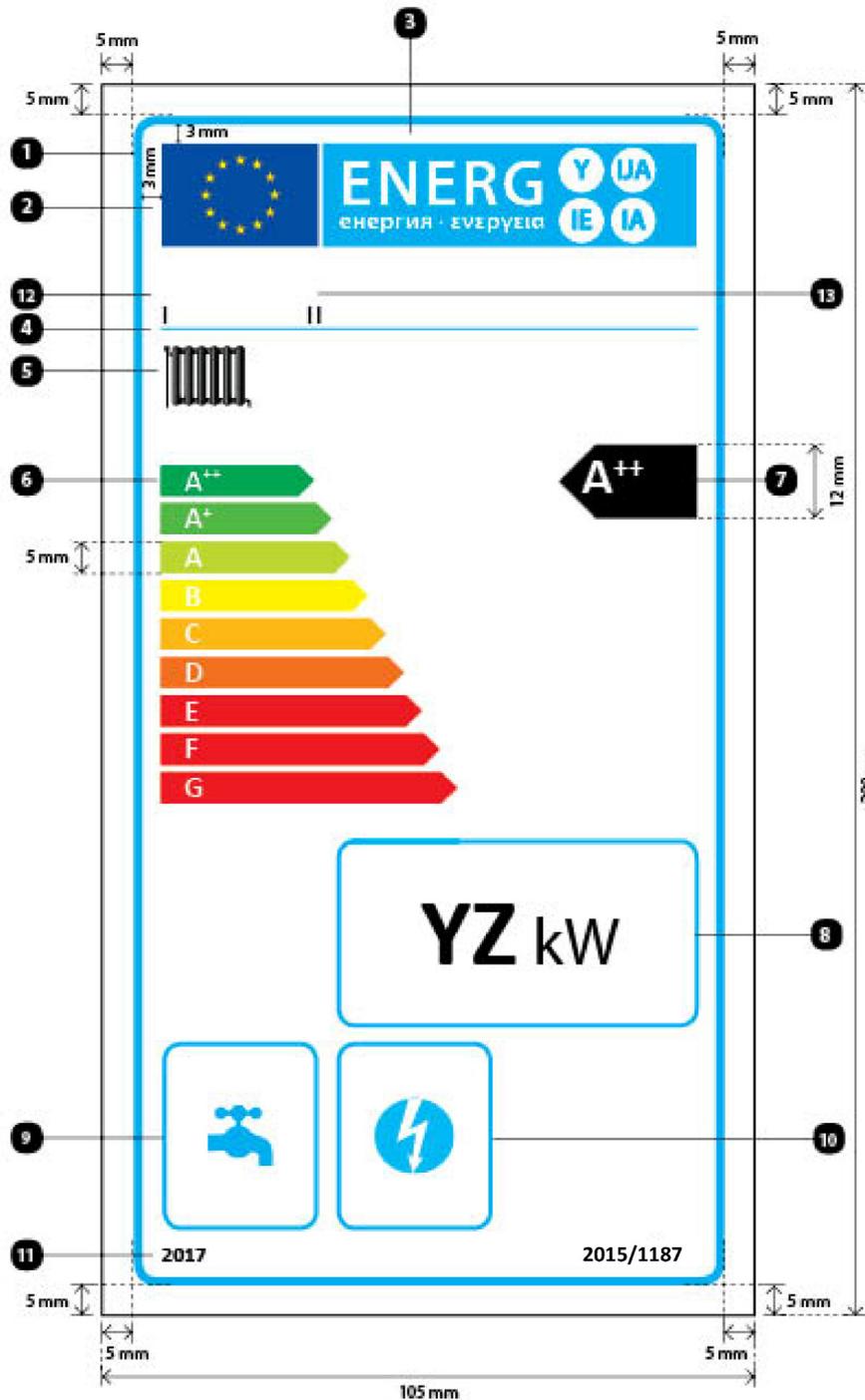
- I. nome o marchio del fornitore o del distributore;
- II. identificativo del modello del fornitore o del distributore;
- III. la funzione di riscaldamento d'ambiente;
- IV. la classe di efficienza energetica della caldaia a combustibile solido definita ai sensi dell'allegato II;
- V. l'indicazione se sia possibile includere un collettore solare, un serbatoio per l'acqua calda, un dispositivo di controllo della temperatura o un apparecchio di riscaldamento supplementare nell'insieme di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari;
- VI. la classe di efficienza energetica di una caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari, definita ai sensi del punto 2 dell'allegato IV; la punta della freccia che indica la classe

▼ **B**

di efficienza energetica dell'insieme di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, 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 insiemi di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari, è conforme al punto 4 del presente allegato. Per gli insiemi di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari delle classi energetiche da A⁺⁺⁺ a D, è consentito omettere le classi da E a G della scala A⁺⁺⁺-G.

3. L'ETICHETTA PER LE CALDAIE A COMBUSTIBILE SOLIDO È CONFORME AL MODELLO CHE SEGUE:



▼B

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 **Logo energia:** Colore: X-00-00-00. Pittogrammi come raffigurati: 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 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:**
 - **Freccia:** larghezza: 22 mm, altezza: 12 mm, 100 % nero;
 - **Testo:** Calibri grassetto 24 pt, maiuscolo, bianco, simboli «+»: apice, allineati su un'unica riga.
 - ❽ **Potenza termica nominale:**
 - **Bordo:** 2 pt, colore: ciano 100 % — angoli arrotondati: 3,5 mm.

▼ B

- Valore «YZ»: Calibri grassetto 45 pt, 100 % nero,
- Testo «kW»: Calibri normale 30 pt, 100 % nero.

9 Funzione di riscaldamento dell'acqua

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

10 Funzione elettricità:

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

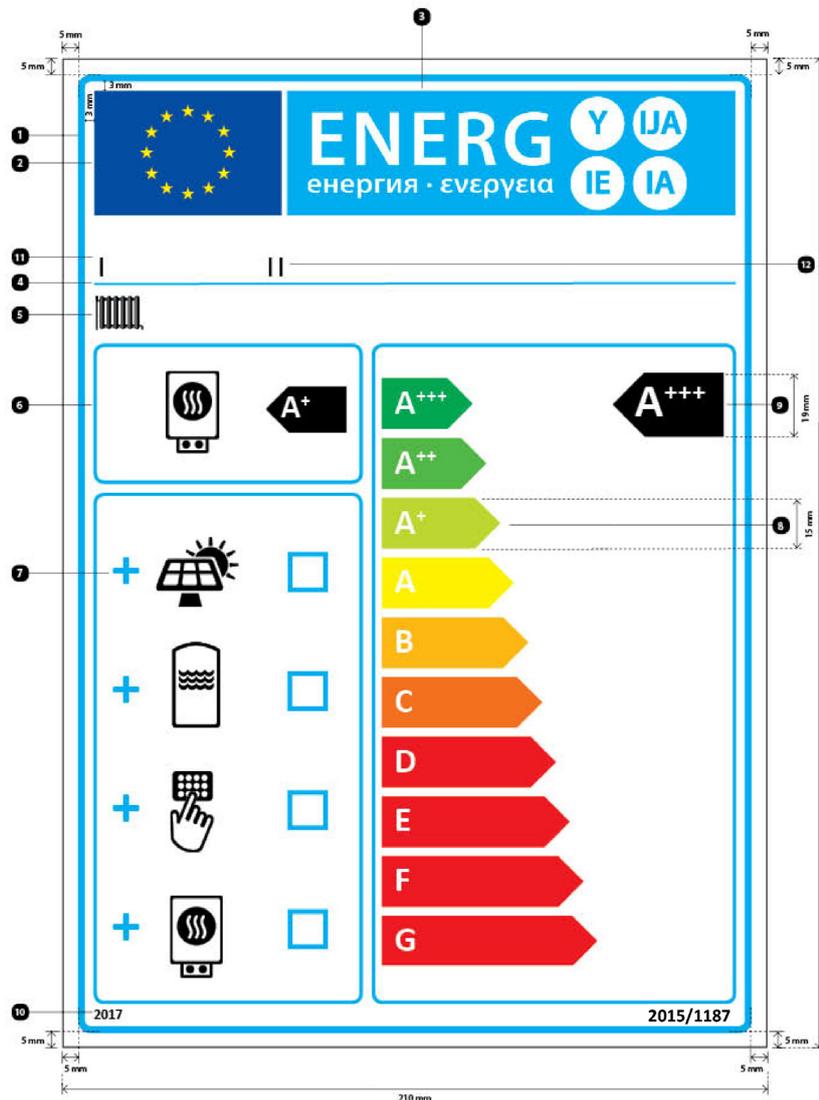
11 Anno di introduzione dell'etichetta e numero del regolamento:

- Testo: Calibri grassetto 10 pt

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

Le informazioni sul nome o marchio e sul modello del fornitore sono contenute in un riquadro di 86 × 12 mm.

4. L'ETICHETTA PER GLI INSIEMI DI INSIEMI DI CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO, APPARECCHI DI RISCALDAMENTO SUPPLEMENTARI, DISPOSITIVI DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA E DISPOSITIVI SOLARI, È CONFORME AL MODELLO CHE SEGUE:



▼ B

dove:

- a) 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.
- 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:** 6 pt, colore: ciano 100 %, angoli arrotondati: 3,5 mm.
 - ❷ **Logo UE:** Colori: X-80-00-00 e 00-00-X-00.
 - ❸ **Logo energia:** Colore: X-00-00-00. Pittogrammi come raffigurati: logo UE + logo energia: larghezza: 191 mm, altezza: 37 mm.
 - ❹ **Bordo al di sotto dei loghi:** 2 pt, colore: ciano 100 %, lunghezza: 191 mm.
 - ❺ **Funzione di riscaldamento degli ambienti:**
 - **Pittogramma** raffigurato.
 - ❻ **Caldaia a combustibile solido:**
 - **Pittogramma** raffigurato,
 - Classe di efficienza energetica della caldaia a combustibile solido
 - Freccia:** larghezza: 24 mm, altezza: 14 mm, 100 % nero;
 - **Testo:** Calibri grassetto 28 pt, maiuscolo, bianco, simboli «+»: apice, allineati su un'unica riga,
 - **Bordo:** 3 pt, colore: ciano 100 %, angoli arrotondati: 3,5 mm.
 - ❼ **Insieme con collettori solari, serbatoi per l'acqua calda, dispositivi di controllo della temperatura e apparecchi 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.
 - ❽ **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,

▼ B

- **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 dell'insieme di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, 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 fornitore o del distributore.**
- 12** **Identificativo del modello del fornitore o del distributore:**
- Le informazioni sul nome o marchio del fornitore o del distributore e sul modello del fornitore sono contenute in un riquadro di 191 × 19 mm.



ALLEGATO IV

Scheda prodotto

1. CALDAIE A COMBUSTIBILE SOLIDO
 - 1.1. Le informazioni contenute nella scheda prodotto della caldaia a combustibile solido sono indicate nell'ordine che segue e sono incluse nell'opuscolo allegato 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 del modello quale definita nell'allegato II;
 - d) la potenza termica nominale in kW, arrotondata alla cifra intera più vicina;
 - e) l'indice di efficienza energetica arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato ai sensi dell'allegato IX;
 - f) l'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente in %, arrotondata alla cifra intera più vicina, determinata a norma dell'allegato VIII;
 - g) eventuali precauzioni specifiche da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione della caldaia a combustibile solido;
 - h) nel caso delle caldaie di cogenerazione a combustibile solido, l'efficienza elettrica espressa in %, arrotondata alla cifra intera più vicina.
 - 1.2. Una scheda prodotto può riguardare diversi modelli di caldaia a combustibile solido forniti dallo stesso fornitore.
 - 1.3. Le informazioni riportate sulla scheda di prodotto 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. INSIEMI DI CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO, APPARECCHI DI RISCALDAMENTO SUPPLEMENTARI, DISPOSITIVI DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA E DISPOSITIVI SOLARI

La scheda per gli insiemi di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari riporta gli elementi di cui alle figure 1 o 2, secondo il caso, per valutare l'efficienza energetica dell'insieme proposto, comprese le seguenti informazioni:

 - a) I: il valore dell'indice di efficienza energetica della principale caldaia a combustibile solido;
 - b) II: il fattore di ponderazione della potenza termica della principale caldaia a combustibile solido e degli apparecchi di riscaldamento supplementari di un insieme quale definito nelle tabelle 2 e 3 del presente allegato, secondo il caso;
 - c) III: il valore dell'espressione matematica: $294/(11 \cdot Pr)$, dove Pr fa riferimento alla principale caldaia a combustibile solido;
 - d) IV: il valore dell'espressione matematica $115/(11 \cdot Pr)$, dove Pr fa riferimento alla principale caldaia a combustibile solido.

▼ **B**

Tabella 2

Ponderazione della caldaia a combustibile solido principale e dell'apparecchio di riscaldamento supplementare ai fini della figura 1 del presente allegato ⁽¹⁾

$P_{sup}/(Pr + P_{sup})$ (*)	II, insieme senza serbatoio dell'acqua calda	II, insieme con 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

(*) Pr fa riferimento alla principale caldaia a combustibile solido.

Tabella 3

Ponderazione della caldaia di cogenerazione principale a combustibile solido e dell'apparecchio di riscaldamento supplementare ai fini della figura 2 del presente allegato ⁽¹⁾

$Pr/(Pr + P_{sup})$ (*)	II, insieme senza serbatoio dell'acqua calda	II, insieme con 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

(*) Pr fa riferimento alla principale caldaia a combustibile solido.

⁽¹⁾ I valori intermedi sono calcolati mediante interpolazione lineare tra due valori adiacenti.

▼ **B**

Figura 1

Per le caldaie a combustibile solido principali, informazioni da comunicare sulla scheda prodotto di un insieme di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari, con l'indicazione dell'indice di efficienza energetica dell'insieme proposto

▼ **C1**

Indice di efficienza energetica delle caldaie a combustibile solido		1	'I'																														
Controllo della temperatura <i>Dalla scheda del dispositivo di controllo della temperatura</i>	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	+																														
Caldaia supplementare <i>Dalla scheda della caldaia supplementare</i>	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (in %) o indice di efficienza energetica ([] - 'I') x 0,1 =	3	±																														
Contributo solare <i>Dalla scheda del dispositivo solare</i>																																	
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																														
('III' x [] + 'IV' x [])		x 0,9 x ([] / 100)	x [] =																														
Pompa di calore supplementare <i>Dalla scheda della pompa di calore</i>		Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (in %)	5																														
([] - 'I')		x 'II'	=																														
Contributo solare E pompa di calore supplementare <i>Selezionare il valore inferiore</i>		0,5 x []	o 0,5 x [] =																														
Indice di efficienza energetica dell'insieme		7	[]																														
Classe di efficienza energetica dell'insieme																																	
<table border="1"> <tbody> <tr> <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> </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> </tr> </tbody> </table>				<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"/>																								
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.

▼ **B**

Figura 2

Per le caldaie di cogenerazione a combustibile solido principali, informazioni da comunicare sulla scheda di prodotto di un insieme di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementare, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari, con l'indicazione dell'indice di efficienza energetica dell'insieme proposto

▼ **C1**

Indice di efficienza energetica delle caldaie di cogenerazione a combustibile solido

1

Controllo della temperatura

Dalla scheda del dispositivo 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

Caldaia supplementare
Dalla scheda della caldaia supplementare

Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (in %) o indice di efficienza energetica

3

$$(\text{ } - 'I') \times 'II' = - \text{ }$$

Contributo solare

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

4

$$('III' \times \text{ } + 'IV' \times \text{ }) \times 0,7 \times (\text{ } / 100) \times \text{ } = + \text{ }$$

Indice di efficienza energetica dell'insieme

5

Classe di efficienza energetica dell'insieme



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

Documentazione tecnica

1. CALDAIE A COMBUSTIBILE SOLIDO

Nel caso delle caldaie a combustibile solido il fascicolo tecnico di cui all'articolo 3, paragrafo 1, lettera e), comprende:

- a) il nome e l'indirizzo del fornitore;
- b) l'identificativo del modello;
- c) se del caso, i riferimenti alle norme armonizzate applicate;
- d) se il combustibile preferito è altra biomassa legnosa, biomassa non legnosa, altro combustibile fossile o altra miscela di biomassa e combustibile fossile di cui alla tabella 4, una descrizione del combustibile che lo identifichi inequivocabilmente, con relative norme o specifiche tecniche, compreso il tenore di umidità misurato e il tenore di cenere misurato, e per altro combustibile fossile anche il tenore di volatilità misurato del combustibile stesso.
- e) se del caso, le altre norme tecniche e specifiche utilizzate;
- f) il nome e la firma della persona autorizzata a vincolare il fornitore;
- g) le informazioni di cui alla tabella 4 con i relativi parametri tecnici, misurati e calcolati a norma degli allegati VIII e IX;
- h) le relazioni delle prove eseguite dai fornitori o a loro nome, compreso il nome e il recapito dell'organismo che ha condotto la prova;
- i) eventuali precauzioni specifiche da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione della caldaia a combustibile solido;
- j) un elenco dei modelli equivalenti, se pertinente.

Tali informazioni possono essere incorporate nella documentazione tecnica conformemente alle misure di cui alla direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽¹⁾.

Tabella 4

Parametri tecnici delle caldaie a combustibile solido e delle caldaie di cogenerazione a combustibile solido

Identificativo del modello		
Modalità di immagazzinamento: [Manuale: la caldaia dovrebbe funzionare con un serbatoio per l'acqua calda di un volume almeno di x (*) litri/Automatico: si raccomanda che la caldaia funzioni con un serbatoio per l'acqua calda di un volume almeno di x (**) litri]		
Caldaia a condensazione: [si/no]		
Caldaia di cogenerazione a combustibile solido: [si/no]		Caldaia mista: [si/no]
Combustibile	Combustibile preferito (uno solo):	Altri combustibili idonei:
Tronchi, tenore di umidità ≤ 25 %	[si/no]	[si/no]
Trucioli, tenore di umidità 15-35 %	[si/no]	[si/no]
Trucioli, tenore di umidità > 35 %	[si/no]	[si/no]
Legno compresso sotto forma di pellet o bricchette	[si/no]	[si/no]
Segatura, tenore di umidità ≤ 50 %	[si/no]	[si/no]
Altra biomassa lignea	[si/no]	[si/no]
Biomassa non lignea	[si/no]	[si/no]

⁽¹⁾ Direttiva 2009/125/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 ottobre 2009, relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia (GU L 285 del 31.10.2009, pag. 10).

▼ B

Carbone bituminoso	[si/no]	[si/no]
Lignite (comprese bricchette)	[si/no]	[si/no]
Coke	[si/no]	[si/no]
Antracite	[si/no]	[si/no]
Bricchette di miscela di combustibili fossili	[si/no]	[si/no]
Altri combustibili fossili	[si/no]	[si/no]
Bricchette di miscela di biomassa (30-70 %) e combustibili fossili	[si/no]	[si/no]
Altre miscele di biomassa e combustibili fossili	[si/no]	[si/no]

Caratteristiche del funzionamento con il combustibile preferito:Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente η_s [%]:

Indice di efficienza energetica IEE:

Voce	Simbolo	Valore	Unità di misura	Voce	Simbolo	Valore	Unità di misura
Potenza termica utile				Efficienza utile			
Alla potenza termica nominale	P_n (***)	x,x	kW	Alla potenza termica nominale	η_n	x,x	%
Al [30 %/50 %] della potenza termica nominale, se pertinente	P_p	[x,x/n.p.]	kW	Al [30 %/50 %] della potenza termica nominale, se pertinente	η_p	[x,x/n.p.]	%
Per le caldaie di cogenerazione a combustibile solido: Efficienza elettrica				Consumo ausiliario di elettricità			
				Alla potenza termica nominale	e_{lmax}	x,xxx	kW
Alla potenza termica nominale	$\eta_{el,n}$	x,x	%	Al [30 %/50 %] della potenza termica nominale, se pertinente	e_{lmin}	[x,xxx/n.p.]	kW
				Se del caso, dell'apparecchiatura integrata per l'abbattimento delle emissioni secondarie		[x,xxx/n.p.]	kW
				In modo stand-by	P_{SB}	x,xxx	kW

Recapiti	Nome e indirizzo del fornitore;
----------	---------------------------------

(*) Volume del serbatoio = $45 * P_r * (1 - 2,7/P_r)$ o 300 litri se superiore, con P_r indicato in kW(**) Volume del serbatoio = $20 * P_r$ con P_r indicato in kW(***) Per il combustibile preferito P_n equivale a P_r

2. INSIEMI DI CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO, APPARECCHI DI RISCALDAMENTO SUPPLEMENTARI, DISPOSITIVI DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA E DISPOSITIVI SOLARI

Nel caso delle caldaie a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari il fascicolo tecnico di cui all'articolo 3, paragrafo 3, lettera e), comprende:

- il nome e l'indirizzo del fornitore;
- una descrizione del modello comprensivo dell'insieme di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari sufficiente a garantirne l'individuazione senza ambiguità;
- se del caso, i riferimenti alle norme armonizzate applicate;
- se del caso, le altre norme tecniche e specifiche utilizzate;

▼B

- e) il nome e la firma della persona autorizzata a vincolare il fornitore;
- f) parametri tecnici:
 - (1) l'indice di efficienza energetica, arrotondato alla cifra intera più vicina;
 - (2) i parametri tecnici di cui al punto 1 del presente allegato e, se del caso, i parametri tecnici di cui al punto 1 dell'allegato V del regolamento delegato (UE) n. 811/2013 della Commissione;
 - (3) i parametri tecnici di cui ai punti 3 e 4 dell'allegato V del regolamento delegato (UE) n. 811/2013 della Commissione;
- g) eventuali precauzioni specifiche da adottare al momento del montaggio, dell'installazione o della manutenzione dell'insieme di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari.

*ALLEGATO VI***Informazioni da comunicare in situazioni in cui non è previsto che l'utilizzatore finale veda l'apparecchio esposto, fatta eccezione per Internet**

1. CALDAIE A COMBUSTIBILE SOLIDO
 - 1.1. Le informazioni di cui all'articolo 4, paragrafo 1, lettera b), sono fornite nell'ordine seguente:
 - a) la classe di efficienza energetica del modello quale definita nell'allegato II;
 - b) la potenza termica nominale in kW, arrotondata alla cifra intera più vicina;
 - c) l'indice di efficienza energetica arrotondato alla cifra intera più vicina e calcolato ai sensi dell'allegato IX;
 - d) nel caso delle caldaie di cogenerazione a combustibile solido, l'efficienza elettrica espressa in %, arrotondata alla cifra intera più vicina.
 - 1.2. Tutte le informazioni di cui al punto 1.1 sono stampate o visualizzate in forma e caratteri leggibili.
2. INSIEMI DI CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO, APPARECCHI DI RISCALDAMENTO SUPPLEMENTARI, DISPOSITIVI DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA E DISPOSITIVI SOLARI
 - 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;
 - b) l'indice di efficienza energetica, arrotondato alla cifra intera più vicina;
 - c) le informazioni di cui alle figure 1 e 2 dell'allegato IV, secondo il caso.
 - 2.2. Tutte le informazioni di cui al punto 2.1 sono stampate o visualizzate in forma e caratteri leggibili.

▼B*ALLEGATO VII***Informazioni da comunicare in caso di vendita, noleggio o vendita a rate su Internet**

1. Ai fini dei punti da 2 a 5 del presente allegato si intende per:
 - a) «meccanismo di visualizzazione», qualsiasi schermo, anche tattile o altra tecnologia visiva impiegata per mostrare contenuti Internet agli utilizzatori;
 - b) «visualizzazione annidata», un'interfaccia visiva con cui si accede a un'immagine o a un insieme di dati tramite un click del mouse o un movimento del cursore del mouse o l'espansione dell'immagine o dell'insieme di dati su schermo tattile;
 - c) «schermo tattile», uno schermo che risponde al tatto, come quello di un tablet, un computer convertibile o uno smartphone;
 - d) «testo alternativo», testo fornito in alternativa a un'immagine che consente di presentare le informazioni in forma non grafica nel caso in cui i dispositivi di visualizzazione non siano in grado di visualizzare l'immagine o ai fini di una migliore accessibilità, come le applicazioni di sintesi vocale.
2. L'opportuna etichetta messa a disposizione dai fornitori a norma dell'articolo 3 o, nel caso di un insieme la cui etichetta è debitamente compilata sulla base delle etichette e schede fornite dai fornitori a norma dell'articolo 3, è esposta attraverso il dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto o dell'insieme, a norma del calendario definito all'articolo 3. Se si presentano sia un prodotto, sia un insieme, ma con l'indicazione del prezzo per il solo insieme, si visualizza solo l'etichetta dell'insieme. Le dimensioni sono tali che l'etichetta sia ben visibile e leggibile, proporzionata alle dimensioni specificate all'allegato III. L'etichetta può essere vista per mezzo della visualizzazione annidata, nel qual caso l'immagine utilizzata per accedere all'etichetta è conforme alle specifiche di cui al punto 3 del presente allegato. Se applica la visualizzazione annidata, l'etichetta appare al primo click del mouse, al primo movimento del cursore del mouse o alla prima espansione dell'immagine su schermo tattile.
3. L'immagine utilizzata per accedere all'etichetta in caso di visualizzazione annidata:
 - a) consiste in una freccia del colore corrispondente alla classe di efficienza energetica del prodotto riportata sull'etichetta;
 - b) indica sulla freccia la classe di efficienza energetica del prodotto in colore bianco con una dimensione di carattere equivalente a quella del prezzo e
 - c) ha uno dei seguenti formati:



4. In caso di visualizzazione annidata, la sequenza di visualizzazione dell'etichetta è la seguente:
 - a) l'immagine di cui al punto 3 del presente allegato è mostrata sul dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto o dell'insieme;
 - b) l'immagine è collegata all'etichetta;
 - c) l'etichetta è visualizzata con un click del mouse o un movimento del cursore del mouse o espandendo l'immagine su schermo tattile;
 - d) l'etichetta è visualizzata in una finestra sovrapposta, in una nuova scheda, in una nuova pagina, o a schermo sovrapposto;
 - e) nel caso dell'ingrandimento dell'etichetta su schermo tattile, si applicano le convenzioni relative ai dispositivi di ingrandimento tattile;

▼B

- f) l'etichetta scompare per mezzo di un'opzione di chiusura o altri meccanismi impiegati di norma a tal fine;
 - g) il testo alternativo all'immagine da visualizzare qualora il dispositivo non sia in grado di visualizzare l'etichetta è costituito dalla classe di efficienza energetica del prodotto in un carattere avente dimensioni equivalenti a quelle del prezzo.
5. L'opportuna scheda prodotto messa a disposizione dai fornitori a norma dell'articolo 3 è esposta attraverso il dispositivo di visualizzazione in prossimità del prezzo del prodotto. La dimensione è tale da consentire che la scheda prodotto sia chiaramente visibile e leggibile. La scheda prodotto può essere vista per mezzo della visualizzazione annidata, nel qual caso il collegamento usato per accedere alla scheda indica chiaramente e in modo leggibile la dicitura «Scheda prodotto». Se si applica la visualizzazione annidata, la scheda prodotto appare al primo click del mouse, al primo movimento del cursore del mouse o alla prima espansione dell'immagine su schermo tattile.



ALLEGATO VIII

Misurazioni 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 5.
2. Condizioni generali per le misurazioni e i calcoli
 - a) Le caldaie a combustibile solido sono sottoposte a prova con il combustibile privilegiato.
 - b) I valori dichiarati per l'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente sono arrotondati alla cifra intera più vicina.
3. Condizioni generali relative all'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente delle caldaie a combustibile solido.
 - a) Si misurano i valori relativi all'efficienza utile η_n e η_p nonché i valori relativi alla potenza termica utile P_n , P_p , come opportuno. Per quanto riguarda le caldaie di cogenerazione a combustibile solido si misura anche il valore dell'efficienza elettrica $\eta_{el,n}$.
 - b) 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 e, per le caldaie di cogenerazione a combustibile solido, aggiungendo l'efficienza elettrica moltiplicata per un coefficiente di conversione CC di 2,5.
 - c) Il consumo di energia elettrica è moltiplicato per un coefficiente di conversione CC di 2,5.
4. Condizioni specifiche relative all'efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente delle caldaie a combustibile solido.
 - a) L'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η_s è definita come segue:

$$\eta_s = \eta_{son} - F(1) - F(2) + F(3)$$

dove:

- (1) η_{son} rappresenta l'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in modo attivo espressa in percentuale e calcolata secondo la formula del punto 4 b);
- (2) $F(1)$ tiene conto di una dispersione di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dovuta ai contributi corretti dei controlli di temperatura; $F(1) = 3 \%$;
- (3) $F(2)$ tiene conto di un apporto negativo all'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dovuto al consumo ausiliario di elettricità, espresso in percentuale e calcolato secondo la formula del punto 4 c);
- (4) $F(3)$ tiene conto di un apporto positivo all'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente dovuto all'efficienza elettrica delle caldaie a combustibile solido, espresso in percentuale e calcolato come segue:

$$F(3) = 2,5 \times \eta_{el,n}$$

- b) l'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in modo attivo η_{son} è calcolata come segue:

▼ B

- (1) per le caldaie a combustibile solido con alimentazione manuale in grado di funzionare in continuo al 50 % della potenza termica nominale e per le caldaie a combustibile solido con alimentazione automatica;

$$\eta_{son} = 0,85 \times \eta_p + 0,15 \times \eta_n$$

- (2) per le caldaie a combustibile solido con alimentazione manuale non grado di funzionare in continuo al 50 % o meno della potenza termica nominale e per le caldaie di cogenerazione a combustibile solido:

$$\eta_{son} = \eta_n$$

- c) $F(2)$ è calcolato secondo la formula seguente:

- (1) per le caldaie a combustibile solido con alimentazione manuale in grado di funzionare in continuo al 50 % della potenza termica nominale e per le caldaie a combustibile solido con alimentazione automatica;

$$F(2) = 2,5 \times (0,15 \times el_{max} + 0,85 \times el_{min} + 1,3 \times P_{SB}) / (0,15 \times P_n + 0,85 \times P_p)$$

- (2) per le caldaie a combustibile solido con alimentazione manuale non grado di funzionare in continuo al 50 % o meno della potenza termica nominale e per le caldaie di cogenerazione a combustibile solido:

$$F(2) = 2,5 \times (el_{max} + 1,3 \times P_{SB}) / P_n$$

5. CALCOLO DEL POTERE CALORIFICO SUPERIORE.

Il potere calorifico superiore (GCV) è calcolato a partire dal potere calorifico anidro (GCV_{mf}) applicando la seguente conversione:

$$GCV = GCV_{mf} \times (1 - M)$$

dove:

- a) GCV e GCV_{mf} sono espressi in megajoule per chilogrammo;
 b) M rappresenta il tenore di umidità espresso come proporzione.

▼ B*ALLEGATO IX***Metodo per calcolare l'indice di efficienza energetica**

1. L'indice di efficienza energetica (*IEE*) delle caldaie a combustibile solido è calcolato per il combustibile preferito e arrotondato alla cifra intera più vicina come segue:

$$EEI = \eta_{son} \times 100 \times BLF - F(1) - F(2) \times 100 + F(3) \times 100$$

dove:

- a) η_{son} rappresenta l'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente in modo attivo calcolata secondo la formula dell'allegato VIII, punto 4 b);
- b) *BLF* rappresenta il fattore di correzione per la biomassa, pari a 1,45 per le caldaie a biomassa e a 1 per le caldaie a combustibili fossili;
- c) *F(1)* tiene conto di un apporto negativo all'indice di efficienza energetica dovuto ai contributi corretti dei controlli di temperatura; $F(1) = 3$;
- d) *F(2)* tiene conto di un apporto negativo all'indice di efficienza energetica dovuto al consumo ausiliario di elettricità, calcolato secondo la formula dell'allegato VIII, punto 4 c);
- e) *F(3)* tiene conto di un apporto positivo all'indice di efficienza energetica dovuto all'efficienza elettrica delle caldaie di cogenerazione a combustibile solido, calcolato come segue:

$$F(3) = 2,5 \times \eta_{el,n}$$

2. L'indice di efficienza energetica (*IEE*) degli insiemi di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari, è determinato a norma dell'allegato IV, punto 2.

▼ M1*ALLEGATO X***Verifica di conformità dei prodotti da parte delle autorità di sorveglianza del mercato**

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

Per verificare la conformità di un modello di prodotto ai requisiti stabiliti nel presente regolamento delegato, per le specifiche di cui al presente allegato, le autorità degli Stati membri applicano la seguente procedura:

- 1) le autorità dello Stato membro sottopongono a verifica una singola unità del modello;
- 2) si considera il modello conforme alle specifiche applicabili se:
 - a) i valori riportati nella documentazione tecnica di cui all'articolo 5, lettera b), della direttiva 2010/30/UE (valori dichiarati) e, se del caso, i valori usati per calcolarli, non sono più favorevoli per il fornitore dei corrispondenti valori che figurano nei risultati delle prove di cui al punto iii) della suddetta lettera; e
 - b) i valori che figurano sull'etichetta e sulla scheda di prodotto non sono più favorevoli per il fornitore dei valori dichiarati, e la classe di efficienza energetica indicata non è più favorevole per il fornitore della classe determinata dai valori dichiarati; e
 - c) quando le autorità dello Stato membro sottopongono a prova l'unità del modello, i valori determinati (i valori dei pertinenti parametri misurati nelle prove e i valori calcolati da tali misurazioni) rientrano nelle rispettive tolleranze di verifica riportate nella tabella 5; L'unità è sottoposta a prova con un combustibile avente caratteristiche simili a quelle del combustibile usato dal fornitore nell'esecuzione delle misurazioni a norma dell'allegato VIII;
- 3) se non si ottiene quanto indicato al punto 2, lettera a) o b), il modello e tutti i modelli che risultano equivalenti nella documentazione tecnica del fornitore sono considerati non conformi al presente regolamento delegato;
- 4) se non si ottiene quanto indicato al punto 2, lettera c), le autorità dello Stato membro selezionano tre unità supplementari dello stesso modello per sottoporle a prova. In alternativa, le tre unità supplementari selezionate possono essere di uno o più dei diversi modelli che risultano equivalenti nella documentazione tecnica del fornitore;
- 5) il modello è considerato conforme alle specifiche applicabili se, per queste tre unità, la media aritmetica dei valori determinati rientra nelle rispettive tolleranze di verifica riportate nella tabella 5;
- 6) se non si ottiene quanto indicato al punto 5, il modello e tutti i modelli che risultano equivalenti nella documentazione tecnica del fornitore sono considerati non conformi al presente regolamento delegato;
- 7) le autorità dello Stato membro comunicano tutte le informazioni pertinenti alle autorità degli altri Stati membri e alla Commissione subito dopo l'adozione della decisione relativa alla non conformità del modello ai sensi dei punti 3 e 6.

Le autorità dello Stato membro si avvalgono dei metodi di misurazione e calcolo stabiliti negli allegati VIII e IX.

▼ M1

Le autorità dello Stato membro applicano esclusivamente le tolleranze di verifica stabilite nella tabella 5 e si avvalgono unicamente della procedura descritta ai punti da 1 a 7 per le specifiche di cui al presente allegato. Non si applicano altre tolleranze, quali quelle stabilite dalle norme armonizzate o in qualsiasi altro metodo di misurazione.

*Tabella 5***Tolleranze di verifica**

Parametro	Tolleranza di verifica
Indice di efficienza energetica	Il valore determinato non è inferiore al valore dichiarato di oltre il 6 %.