

REGULAMENTO (UE) N.º 813/2013 DA COMISSÃO**de 2 de agosto de 2013****que dá execução à Diretiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita aos requisitos de conceção ecológica aplicáveis aos aquecedores de ambiente e aquecedores combinados****(Texto relevante para efeitos do EEE)**

A COMISSÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia,

Tendo em conta a Diretiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 21 de outubro de 2009, relativa à criação de um quadro para definir os requisitos de conceção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia ⁽¹⁾, nomeadamente o artigo 15.º, n.º 1,

Após consulta do Fórum de Consulta sobre a Conceção Ecológica,

Considerando o seguinte:

(1) Em conformidade com a Diretiva 2009/125/CE, a Comissão deve definir os requisitos de conceção ecológica aplicáveis aos produtos relacionados com o consumo de energia que representem um volume de vendas e de comércio significativo, tenham um impacto ambiental significativo e apresentem um potencial significativo de melhoria em termos de impacto ambiental, através da conceção, sem implicar custos excessivos.

(2) A Diretiva 92/42/CEE do Conselho, de 21 de maio de 1992, relativa às exigências de rendimento para novas caldeiras de água quente alimentadas com combustíveis líquidos ou gasosos estabeleceu disposições sobre o rendimento das caldeiras ⁽²⁾.

(3) A Diretiva 2009/125/CE prevê, no artigo 16.º, n.º 2, alínea a), que, em conformidade com o procedimento referido no artigo 19.º, n.º 3, e com os critérios estabelecidos no artigo 15.º, n.º 2, e após consulta do Fórum de Consulta sobre a Conceção Ecológica, a Comissão introduza, se for caso disso, medidas de execução que ofereçam um elevado potencial de redução eficaz em termos de custos da emissão dos gases com efeito de estufa, tais como os equipamentos de aquecimento e de produção de água quente.

(4) A Comissão realizou um estudo preparatório sobre os aspetos técnicos, ambientais e económicos dos aquecedores de ambiente e dos aquecedores combinados (ambiente e água) habitualmente utilizados na União. Esse estudo foi concebido juntamente com participantes e partes interessadas da União e de países terceiros, e os seus resultados foram divulgados publicamente.

(5) Os aspetos ambientais dos aquecedores de ambiente e dos aquecedores combinados que foram considerados significativos para efeitos do presente regulamento são o consumo de energia na fase de utilização e (no caso dos aquecedores com bomba de calor) os níveis de potência sonora. Além disso, para os aquecedores que utilizam combustíveis fósseis, são também consideradas aspetos ambientais significativos as emissões de óxidos de azoto, de monóxido de carbono, de partículas em suspensão e de hidrocarbonetos.

(6) Não é oportuno estabelecer requisitos de conceção ecológica para as emissões de monóxido de carbono, de partículas em suspensão e de hidrocarbonetos, na medida em que não estão ainda disponíveis a nível europeu métodos de medição adequados. Com o objetivo de desenvolver tais métodos de medição, a Comissão mandatou as organizações europeias de normalização para estudarem durante a revisão do presente regulamento os requisitos de conceção ecológica a aplicar a essas emissões. As disposições nacionais relativas aos requisitos de conceção ecológica para as emissões de monóxido de carbono, de partículas em suspensão e de hidrocarbonetos dos aquecedores de ambiente e dos aquecedores combinados podem manter-se ou introduzir-se até à entrada em vigor dos correspondentes requisitos de conceção ecológica da União. As disposições da Diretiva 2009/142/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de novembro de 2009, relativa aos aparelhos a gás ⁽³⁾, que limitam os produtos de combustão dos aparelhos a gás no que respeita à saúde e segurança, não são afetadas.

(7) O estudo preparatório mostra que os requisitos relativos aos outros parâmetros de conceção ecológica referidos no anexo I, parte 1, da Diretiva 2009/125/CE não são necessários no caso dos aquecedores de ambiente e dos aquecedores combinados. Em especial, não são consideradas significativas as emissões de gases com efeito de estufa relacionadas com os fluidos refrigerantes atualmente utilizados nos aquecedores com bomba de calor para o aquecimento do parque imobiliário europeu. A conveniência de estabelecer requisitos de conceção ecológica para essas emissões de gases com efeito de estufa será reavaliada no momento da revisão do presente regulamento.

⁽¹⁾ JO L 285 de 31.10.2009, p. 10.

⁽²⁾ JO L 167 de 22.6.1992, p. 17.

⁽³⁾ JO L 330 de 16.12.2009, p. 10.

- (8) O âmbito de aplicação do presente regulamento deve incluir os aquecedores de ambiente com caldeira, os aquecedores de ambiente de cogeração e os aquecedores com bomba de calor que fornecem aquecimento aos sistemas de aquecimento central a água para aquecimento ambiente, bem como os aquecedores combinados com caldeira e os aquecedores combinados com bomba de calor que fornecem aquecimento aos sistemas de aquecimento central a água para aquecimento ambiente e calor para fornecer água quente potável e para fins sanitários. Estes aquecedores são concebidos para utilizar combustíveis líquidos ou gasosos, inclusive a partir da biomassa (salvo a título principal), da eletricidade e do calor ambiente ou residual.
- (9) Os aquecedores que são concebidos para utilizarem combustíveis gasosos ou líquidos obtidos predominantemente (mais de 50 %) de biomassa têm características técnicas específicas que exigem análises técnicas, económicas e ambientais mais aprofundadas. Em função do resultado de tais análises, devem ser estabelecidos em dada ulterior, se adequado, requisitos de conceção ecológica para esses aquecedores.
- (10) O consumo anual de energia relacionado com os aquecedores de ambiente e os aquecedores combinados foi estimado em 12 089 PJ (cerca de 289 Mtep) na União em 2005, o que corresponde a 698 Mt de emissões de CO₂. A menos que se adotem medidas específicas, prevê-se que o consumo anual de energia seja de 10 688 PJ em 2020. As emissões anuais de óxidos de azoto relacionadas com os aquecedores de ambiente e os aquecedores combinados foram estimadas em 821 kt de equivalente de SO_x na União em 2005. A menos que se adotem medidas específicas, prevê-se que as emissões anuais sejam de 783 kt de equivalente de SO_x em 2020. O estudo preparatório mostra que o consumo de energia e as emissões de óxidos de azoto na fase de utilização dos aquecedores de ambiente e dos aquecedores combinados podem ser significativamente reduzidos.
- (11) O consumo de energia dos aquecedores de ambiente e dos aquecedores combinados pode ser reduzido aplicando tecnologias rentáveis atualmente existentes não sujeitas a direitos de propriedade que conduzam à redução dos custos combinados de aquisição e funcionamento destes aparelhos.
- (12) Na União há perto de cinco milhões de habitações com condução de fumos partilhada para sistemas não estanques. Por razões de ordem técnica, não é possível substituir os aquecedores de ambiente com caldeira e os aquecedores combinados com caldeira existentes por caldeiras de condensação eficientes em habitações com condução de fumos partilhada para sistemas não estanques. Os requisitos contidos no presente regulamento permitem que continuem no mercado as caldeiras sem condensação especificamente concebidas para uma configuração desse tipo; deste modo evitam-se aos consumidores custos injustificados, concede-se aos fabricantes tempo para desenvolverem caldeiras com tecnologias de aquecimento mais eficientes e proporciona-se aos Estados-Membros tempo para refletirem sobre códigos de construção nacionais.
- (13) Espera-se que o efeito combinado dos requisitos de conceção ecológica estabelecidos no presente regulamento e das disposições do Regulamento Delegado (UE) n.º 811/2013 da Comissão, de 18 de fevereiro de 2013, que complementa a Diretiva 2010/30/UE do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita à rotulagem energética dos aquecedores de ambiente, dos aquecedores combinados, dos sistemas mistos de aquecedor de ambiente, dispositivo de controlo de temperatura e dispositivo solar e sistemas mistos de aquecedor combinado, dispositivo de controlo de temperatura e dispositivo solar⁽¹⁾, conduza em 2020 a poupanças anuais de energia estimadas em cerca de 1 900 PJ (cerca de 45 Mtep), o que corresponde a cerca de 110 Mt de emissões de CO₂, e a uma redução anual das emissões de óxidos de azoto de cerca de 270 kt de equivalente de SO_x, em comparação com uma situação em que não fossem adotadas quaisquer medidas.
- (14) Os requisitos de conceção ecológica devem harmonizar os requisitos de consumo de energia, de nível de potência sonora e de emissões de óxidos de azoto aplicáveis aos aquecedores de ambiente e aos aquecedores combinados em toda a União, contribuindo, assim, para um melhor funcionamento do mercado interno e a melhoria do desempenho ambiental destes produtos.
- (15) Os requisitos de conceção ecológica não devem afetar a funcionalidade ou a acessibilidade dos preços dos aquecedores de ambiente ou dos aquecedores combinados na perspetiva do utilizador final, nem prejudicar a saúde, a segurança ou o ambiente.
- (16) Os requisitos de conceção ecológica devem ser introduzidos progressivamente, de forma a dar aos fabricantes tempo suficiente para estes alterarem a conceção dos seus produtos abrangidos pelo presente regulamento. O calendário deve ser de molde a que o impacto a nível de custos para os fabricantes, em especial para as pequenas e médias empresas, seja tido em conta, assegurando simultaneamente a realização dos objetivos do presente regulamento em tempo útil.
- (17) Os parâmetros dos produtos devem ser medidos e calculados utilizando métodos fiáveis, precisos e reproduzíveis, que tomem em consideração métodos de medição e de cálculo reconhecidos como os mais avançados, incluindo, quando disponíveis, normas harmonizadas adotadas pelas organizações europeias de normalização, a pedido da Comissão, em conformidade com os procedimentos estabelecidos no Regulamento (UE) n.º 1025/2012 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro de 2012, relativo à normalização europeia⁽²⁾.

⁽¹⁾ Ver a página 1 do presente Jornal Oficial.

⁽²⁾ JO L 316 de 14.11.2012, p. 12.

- (18) Em conformidade com o artigo 8.º, n.º 2, da Diretiva 2009/125/CE, o presente regulamento especifica os procedimentos aplicáveis de avaliação da conformidade.
- (19) Para facilitar as verificações da conformidade, os fabricantes devem fornecer, na documentação técnica referida nos anexos IV e V da Diretiva 2009/125/CE, todas as informações que estejam relacionadas com os requisitos estabelecidos no presente regulamento.
- (20) A fim de limitar ainda mais o impacto ambiental dos aquecedores de ambiente e dos aquecedores combinados, os fabricantes devem facultar informações sobre a desmontagem, reciclagem e/ou eliminação.
- (21) Para além dos requisitos juridicamente vinculativos estabelecidos no presente regulamento, devem ser identificados parâmetros de referência indicativos para as melhores tecnologias disponíveis a fim de assegurar que estejam amplamente disponíveis e sejam facilmente acessíveis informações sobre o desempenho ambiental durante o ciclo de vida dos aquecedores de ambiente e dos aquecedores combinados.
- (22) A Diretiva 92/42/CEE deve ser revogada, com exceção dos artigos 7.º, n.º 2, e 8.º e dos anexos III a V e o presente regulamento deve estabelecer novas disposições, a fim de assegurar que o âmbito de aplicação é alargado a aquecedores que não sejam caldeiras, de forma a melhorar a eficiência energética dos aquecedores de ambiente e dos aquecedores combinados e a melhorar outros aspetos ambientais significativos dos aquecedores de ambiente e dos aquecedores combinados.
- (23) As medidas previstas no presente regulamento são conformes com o parecer do comité criado pelo artigo 19.º, n.º 1, da Diretiva 2009/125/CE,

ADOTOU O PRESENTE REGULAMENTO:

Artigo 1.º

Objeto e âmbito de aplicação

1. O presente regulamento define requisitos de conceção ecológica para a colocação no mercado e/ou a entrada em serviço de aquecedores de ambiente e de aquecedores combinados com uma potência calorífica nominal ≤ 400 kW, neles se incluindo os integrados em sistemas mistos de aquecedor de ambiente, dispositivo de controlo de temperatura e dispositivo solar, ou sistemas mistos de aquecedor combinado, dispositivo de controlo de temperatura e dispositivo solar, como definido no artigo 2.º do Regulamento Delegado (UE) n.º 811/2013.
2. O presente regulamento não é aplicável:
 - a) aos aquecedores especificamente concebidos para utilizar combustíveis gasosos ou líquidos produzidos predominantemente a partir de biomassa;

- b) aos aquecedores que utilizam combustíveis sólidos;
- c) aos aquecedores abrangidos pelo âmbito do Regulamento 2010/75/UE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾;
- d) aos aquecedores que produzem calor exclusivamente para o fornecimento de água quente potável ou para fins sanitários;
- e) aos aquecedores destinados ao aquecimento e distribuição de meios gasosos de transferência de calor, como vapor ou ar;
- f) aos aquecedores de ambiente de cogeração com uma capacidade elétrica máxima de 50 kW ou superior.
- g) aos geradores de calor concebidos para aquecedores e caixas para aquecedores a equipar com esses geradores de calor, colocados no mercado antes de 1 de janeiro de 2018, para substituir geradores de calor idênticos e caixas para aquecedores idênticas. O produto de substituição ou a sua embalagem devem indicar claramente o aquecedor a que se destinam.

Artigo 2.º

Definições

Para além das definições que figuram no artigo 2.º da Diretiva 2009/125/CE, são aplicáveis para efeitos do presente regulamento as seguintes definições:

- 1) «Aquecedor»: um aquecedor de ambiente ou um aquecedor combinado;
- 2) «Aquecedor de ambiente»: um dispositivo que
 - a) fornece calor a um sistema de aquecimento central a água a fim de alcançar e manter um nível desejado de temperatura no interior de um ambiente fechado, como um edifício, uma habitação ou uma sala; e ainda
 - b) está equipado com um ou mais geradores de calor;
- 3) «Aquecedor combinado»: um aquecedor de ambiente concebido para também fornecer água quente potável ou para fins sanitários a determinados níveis de temperatura, quantidades e caudais durante determinados intervalos, e que está ligado a um fornecimento externo de água potável ou para fins sanitários;
- 4) «Sistema de aquecimento central a água»: um sistema que utiliza água como meio de transferência para a distribuição de calor gerado centralmente a emissores térmicos tendo em vista o aquecimento ambiente de edifícios ou partes de edifícios;

⁽¹⁾ JO L 334 de 17.12.2010, p. 17.

- 5) «Gerador de calor»: a parte do aquecedor que gera o calor utilizando um ou mais dos seguintes processos:
- Queima de combustíveis fósseis e/ou combustíveis de biomassa;
 - Utilização do efeito de Joule em elementos de aquecimento por resistência elétrica;
 - Captação de calor ambiente a partir de uma fonte atmosférica, aquática ou geotérmica, e/ou de calor residual;
- em que o gerador de calor concebido para um aquecedor e a caixa para aquecedor a equipar com esse gerador de calor devem também ser considerados um aquecedor;
- 6) «Caixa para aquecedor»: a parte do aquecedor destinada a ser equipada com um gerador de calor;
- 7) «Potência calorífica nominal» (*Prated*): a potência calorífica declarada à saída de um aquecedor quando fornece aquecimento ambiente e, se aplicável, aquecimento da água em condições nominais normais, expressa em kW; para os aquecedores de ambiente com bomba de calor e os aquecedores combinados com bomba de calor, as condições nominais normais para determinar a potência calorífica nominal são as condições de projeto de referência, como estabelecido no anexo III, quadro 4;
- 8) «Condições nominais normais»: as condições de funcionamento dos aquecedores em condições climáticas médias para estabelecer a potência calorífica nominal, a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal, a eficiência energética do aquecimento de água, o nível de potência sonora e as emissões de óxidos de azoto;
- 9) «Biomassa»: a fração biodegradável de produtos, resíduos e detritos de origem biológica provenientes da agricultura (incluindo substâncias de origem vegetal e animal), da exploração florestal e de indústrias afins, incluindo a pesca e a aquicultura, bem como a fração biodegradável de resíduos industriais e urbanos;
- 10) «Combustível de biomassa»: um combustível líquido ou gasoso produzido a partir de biomassa;
- 11) «Combustível fóssil»: um combustível líquido ou gasoso de origem fóssil;
- 12) «Aquecedor de ambiente com caldeira»: um aquecedor de ambiente que gera calor através da queima de combustíveis fósseis e/ou de biomassa e/ou do efeito de Joule em elementos de aquecimento por resistência elétrica;
- 13) «Aquecedor combinado com caldeira»: um aquecedor de ambiente concebido para também fornecer água quente potável ou para usos sanitário em determinados níveis de temperatura, quantidades e caudais durante intervalos determinados e que está ligado a uma fonte de alimentação externa de água potável ou para uso sanitário;
- 14) «Aquecedor de ambiente com caldeira elétrica»: um aquecedor de ambiente que gera calor utilizando o efeito de Joule em elementos de aquecimento por resistência elétrica apenas;
- 15) «Aquecedor combinado com caldeira elétrica»: um aquecedor combinado com caldeira que gera calor utilizando o efeito de Joule em elementos de aquecimento por resistência elétrica apenas;
- 16) «Aquecedor de ambiente com cogeração»: um aquecedor de ambiente que gera simultaneamente calor e eletricidade num mesmo processo;
- 17) «Aquecedor de ambiente com bomba de calor»: um aquecedor de ambiente que utiliza calor ambiente a partir de uma fonte de alimentação atmosférica, aquática ou geotérmica e/ou calor residual para geração de calor; um aquecedor de ambiente com bomba de calor pode estar equipado com um ou mais aquecedores complementares que utilizam o efeito de Joule em elementos de aquecimento por resistência elétrica ou a queima de combustíveis fósseis e/ou de combustíveis de biomassa;
- 18) «Aquecedor combinado com bomba de calor»: um aquecedor de ambiente com bomba de calor concebido para também fornecer água quente potável ou para uso sanitário em determinados níveis de temperatura, quantidades e caudais, durante intervalos determinados, e que está ligado a uma fonte de alimentação externa de água potável ou para uso sanitário;
- 19) «Aquecedor complementar»: um aquecedor não preferencial que produz calor nos casos em que a procura de calor é superior à potência calorífica nominal do aquecedor preferencial;
- 20) «Eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal» (η_s): o rácio entre a procura de aquecimento ambiente numa estação de aquecimento designada, fornecido por um aquecedor e o consumo de energia anual necessário para satisfazer essa procura, expresso em %;
- 21) «Eficiência energética do aquecimento de água» (η_{wh}): o rácio entre a energia útil da água potável ou para uso sanitário fornecida por um aquecedor combinado e a energia necessária para a sua geração, expresso em %;

- 22) «Nível de potência sonora» (L_{WA}): o nível de potência sonora ponderado A, no interior e/ou no exterior, expresso em dB;
- 23) «Coeficiente de conversão» (CC): um coeficiente que reflete a estimativa de uma média de 40 % de eficiência da produção da União Europeia a que se refere a Diretiva 2012/27/UE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾; o valor do coeficiente de conversão é $CC = 2,5$.

Para efeitos dos anexos II a V, são estabelecidas definições adicionais no anexo I.

Artigo 3.º

Requisitos de conceção ecológica e calendário

1. Os requisitos de conceção ecológica para os aquecedores são estabelecidos no anexo II.
2. Cada um desses requisitos é aplicável em conformidade com o seguinte calendário:
 - a) A partir de 26 de setembro de 2015:
 - i) os aquecedores devem cumprir os requisitos estabelecidos no anexo II, ponto 1, alínea a) e pontos 3 e 5;
 - ii) os aquecedores combinados devem cumprir os requisitos estabelecidos no anexo II, ponto 2, alínea a);
 - b) A partir de 26 de setembro de 2017:
 - i) os aquecedores de ambiente elétricos, os aquecedores combinados elétricos, os aquecedores de ambiente de co-geração, os aquecedores de ambiente com bomba de calor e os aquecedores combinados com bomba de calor devem cumprir os requisitos estabelecidos no anexo II, ponto 1, alínea b);
 - ii) os aquecedores combinados devem cumprir os requisitos estabelecidos no anexo II, ponto 2, alínea b);
 - c) A partir de 26 de setembro de 2018 os aquecedores devem cumprir os requisitos estabelecidos no anexo II, ponto 4, alínea a);
3. A conformidade com os requisitos de conceção ecológica deve ser medida e calculada de acordo com os requisitos estabelecidos no anexo III.

Artigo 4.º

Avaliação da conformidade

1. O procedimento de avaliação da conformidade referido no artigo 8.º, n.º 2, da Diretiva 2009/125/CE deve ser o controlo interno da conceção previsto no anexo IV dessa diretiva ou o

sistema de gestão previsto no anexo V da mesma diretiva, sem prejuízo do disposto no artigo 7.º, n.º 2, e no artigo 8.º, bem como nos anexos III a V da Diretiva 92/42/CEE.

2. Para efeitos de avaliação da conformidade, a documentação técnica deve conter a informação relativa ao produto prevista no ponto 5, alínea b), do anexo II do presente regulamento.

Artigo 5.º

Procedimento de verificação para efeitos de fiscalização do mercado

Ao efetuarem, relativamente aos requisitos estabelecidos no anexo II do presente regulamento, as verificações para efeitos de fiscalização do mercado referidas no artigo 3.º, n.º 2, da Diretiva 2009/125/CE, as autoridades dos Estados-Membros devem aplicar o procedimento de verificação descrito no anexo IV do presente regulamento.

Artigo 6.º

Parâmetros de referência indicativos

Os parâmetros de referência indicativos para os aquecedores com melhor desempenho disponíveis no mercado no momento da entrada em vigor do presente regulamento constam do anexo V.

Artigo 7.º

Revisão

A Comissão deve examinar o presente regulamento em função do progresso tecnológico dos aquecedores e apresentar o resultado dessa revisão ao Fórum de Consulta sobre a Conceção Ecológica, o mais tardar cinco anos após a entrada em vigor do regulamento. A revisão deve incluir, em especial, uma avaliação dos seguintes aspetos:

- a) A conveniência de estabelecer requisitos de conceção ecológica para as emissões de gases com efeito de estufa relacionadas com os fluidos refrigerantes;
- b) Com base nos métodos de medição em elaboração, o nível dos requisitos de conceção ecológica que pode ser introduzido para as emissões de monóxido de carbono, de hidrocarbonetos e de partículas em suspensão;
- c) A conveniência de estabelecer requisitos de conceção ecológica mais estritos para a eficiência energética dos aquecedores de ambiente com caldeira e dos aquecedores combinados com caldeira, para o nível de potência sonora e para as emissões de óxidos de azoto;
- d) A conveniência de estabelecer requisitos de conceção ecológica para os aquecedores especificamente concebidos para consumirem predominantemente combustíveis líquidos ou gasosos produzidos a partir de biomassa;
- e) A validade do valor do coeficiente de conversão;
- f) A conveniência da certificação por terceiros.

⁽¹⁾ JO L 315 de 14.11.2012, p. 1.

*Artigo 8.º***Disposições transitórias**

1. Até 26 de setembro de 2015, os Estados-Membros podem autorizar a colocação no mercado e/ou a colocação em serviço de aquecedores que sejam conformes com as disposições nacionais em vigor no momento da adoção do presente regulamento no que respeita à eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal, à eficiência energética do aquecimento de água e ao nível de potência sonora.

2. Até 26 de setembro de 2018, os Estados-Membros podem autorizar a colocação no mercado e/ou a colocação em serviço de aquecedores que sejam conformes com as disposições nacionais em vigor no momento da adoção do presente regulamento no que respeita às emissões de óxidos de azoto.

O presente regulamento é obrigatório em todos os seus elementos e diretamente aplicável em todos os Estados-Membros.

Feito em Bruxelas, em 2 de agosto de 2013.

*Artigo 9.º***Revogação**

É revogada a Diretiva 92/42/CEE, com exceção do artigo 7.º, n.º 2, e do artigo 8.º e dos anexos III a V, sem prejuízo das obrigações dos Estados-Membros relativas à transposição para o direito nacional e à aplicação dessa diretiva, até que os requisitos de conceção ecológica definidos no anexo II do presente regulamento comecem a ser aplicáveis.

*Artigo 10.º***Entrada em vigor**

O presente regulamento entra em vigor no vigésimo dia seguinte ao da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.

Pela Comissão
O Presidente
José Manuel BARROSO

ANEXO I

Definições aplicáveis aos anexos II a V

Para efeitos dos anexos II a V, entende-se por:

Definições relativas aos aquecedores

- 1) «Modo de vigília»: a situação em que o aquecedor está ligado à rede elétrica, depende do fornecimento de energia por essa rede a fim de funcionar adequadamente e faculta apenas as seguintes funções, que podem persistir por tempo indeterminado: função de reativação, ou função de reativação acrescida da simples indicação de que a função de reativação está ativa, e/ou visualização de informações ou de estado;
- 2) «Consumo de energia em modo de vigília» (P_{SB}): o consumo de energia de um aquecedor em modo de vigília, expresso em kW;
- 3) «Condições climáticas médias»: as condições de temperatura características da cidade de Estrasburgo;
- 4) «Dispositivo de controlo de temperatura»: o equipamento de interface com o utilizador final para a determinação dos valores e duração da temperatura interior pretendida, e que comunica dados relevantes a uma interface do aquecedor, como uma unidade central de processamento, contribuindo assim para regular a(s) temperatura(s) no interior;
- 5) «Valor calorífico bruto» (GCV): a quantidade total de calor libertada por uma quantidade unitária de combustível quando da sua combustão completa com o oxigénio e quando os produtos da combustão regressam à temperatura ambiente; esta quantidade inclui o calor de condensação do vapor de água eventualmente presente no combustível e do vapor de água formado pela combustão do hidrogénio eventualmente presente no combustível;
- 6) «modelo equivalente»: um modelo comercializado com os mesmos parâmetros técnicos estabelecidos no quadro 1 ou no quadro 2 (conforme aplicável), do anexo II, ponto 5, que outro modelo comercializado pelo mesmo fabricante;

Definições relativas aos aquecedores de ambiente com caldeira, aquecedores combinados com caldeira e aquecedores de ambiente com cogeração

- 7) «Aquecedor de ambiente com caldeira a combustível»: aquecedor de ambiente com caldeira que gera calor utilizando a queima de combustíveis fósseis e/ou de biomassa e que pode estar equipado com um ou mais geradores de calor suplementares utilizando o efeito de Joule nos elementos de aquecimento por resistência elétrica;
- 8) «Aquecedor combinado com caldeira a combustível»: aquecedor combinado com caldeira que gera calor utilizando a queima de combustíveis fósseis e/ou de biomassa e que pode estar equipado com um ou mais geradores de calor suplementares que utilizam o efeito de Joule nos elementos de aquecimento por resistência elétrica;
- 9) «Caldeira de tipo B1»: um aquecedor de ambiente com caldeira a combustível, que incorpora um desviador de tiragem destinado a ser ligado a uma conduta de tiragem natural que evacue os resíduos da combustão para o exterior do compartimento onde está instalado o aquecedor de ambiente com caldeira a combustível, e que retira o ar da combustão diretamente do compartimento; as caldeiras de tipo B1 são comercializadas unicamente como caldeiras de tipo B1;
- 10) «Caldeira combinada de tipo B1»: um aquecedor combinado com caldeira a combustível, que incorpora um desviador de tiragem destinado a ser ligado a uma conduta de tiragem natural que evacue os resíduos da combustão para o exterior do compartimento onde está instalado o aquecedor combinado com caldeira a combustível, e que retira o ar de combustão diretamente do compartimento; as caldeiras combinadas de tipo B1 são comercializadas unicamente como caldeiras combinadas de tipo B1;
- 11) «Eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal em modo ativo» (η_{son}):
 - para os aquecedores de ambiente com caldeira e os aquecedores combinados com caldeira que utilizam combustíveis, uma média ponderada da eficiência útil à potência calorífica nominal e da eficiência útil a 30 % da potência calorífica nominal, expressa em %;
 - para os aquecedores de ambiente com caldeira elétrica e os aquecedores combinados com caldeira elétrica, a eficiência útil à potência calorífica nominal, expressa em %;
 - para os aquecedores de ambiente com cogeração não equipados com aquecedores complementares, a eficiência útil à potência calorífica nominal, expressa em %;

— para os aquecedores de ambiente com cogeração equipados com aquecedores complementares, uma média ponderada da eficiência útil à potência calorífica nominal com o aquecedor complementar desligado e a eficiência útil à potência calorífica nominal com o aquecedor complementar ligado, expressa em %;

- 12) «Eficiência útil» (η): o rácio entre a energia calorífica útil e a energia total absorvida de um aquecedor de ambiente com caldeira, aquecedor combinado com caldeira ou aquecedor de ambiente com cogeração, expresso em %, em que a energia total absorvida é expressa em termos de GCV e/ou em termos de energia final multiplicada por CC;
- 13) «Energia calorífica útil» (P): a potência calorífica à saída de um aquecedor de ambiente com caldeira, aquecedor combinado com caldeira ou aquecedor de ambiente com cogeração transmitida ao vetor de calor, expressa em kW;
- 14) «Eficiência elétrica» (η_{el}): o rácio entre a energia elétrica útil e a energia total absorvida de um aquecedor de ambiente com cogeração, expresso em %, em que a energia total absorvida é expressa em termos de GCV e/ou em termos de energia final multiplicada pelo coeficiente CC;
- 15) «Consumo energético do queimador de ignição» (P_{ign}): o consumo energético de um queimador destinado a acender o queimador principal, expresso em W em termos de GCV;
- 16) «Caldeira de condensação»: um aquecedor de ambiente com caldeira ou um aquecedor combinado com caldeira no qual, em condições de funcionamento normal e a determinadas temperaturas da água, o vapor de água presente nos produtos de combustão é parcialmente condensado, de modo a aproveitar o calor latente desse vapor para efeitos de aquecimento;
- 17) «Consumo de eletricidade auxiliar»: a energia elétrica anual necessária para o funcionamento previsto de um aquecedor de ambiente com caldeira, de um aquecedor combinado com caldeira ou de um aquecedor de ambiente de cogeração, calculada a partir do consumo de energia elétrica a plena carga (el_{max}), em carga parcial (el_{min}), em modo de vigília e nas horas de funcionamento predeterminadas para cada modo, expressa em kWh em termos de energia final;
- 18) «Perdas de calor em modo de vigília» (P_{sub}): as perdas de calor de um aquecedor de ambiente com caldeira, de um aquecedor combinado com caldeira ou de um aquecedor de ambiente de cogeração em modos de funcionamento sem procura de calor, expressas em kW;

Definições relativas aos aquecedores de ambiente com bomba de calor e aquecedores combinados com bomba de calor

- 19) «Temperatura exterior» (T_j): a temperatura do ar do bolbo seco no exterior, expressa em graus Celsius; a humidade relativa pode ser indicada pela correspondente temperatura do bolbo húmido;
- 20) «Coeficiente de desempenho nominal» (COP_{rated}) ou «rácio de energia primária nominal» (PER_{rate}): a capacidade declarada de aquecimento, expressa em kW, dividida pela potência absorvida expressa em kW, em termos de GCV e/ou em kW em termos de energia final, multiplicada por CC, para aquecimento fornecido em condições nominais normais;
- 21) «Condições de projeto de referência»: a combinação dos requisitos relativos à temperatura de projeto de referência, à temperatura bivalente máxima e à temperatura-limite de funcionamento máxima, estabelecidos no anexo III, quadro 4;
- 22) «Temperatura de projeto de referência» ($T_{designh}$): a temperatura exterior, expressa em graus Celsius, em conformidade com o anexo III, quadro 4, à qual o rácio de carga parcial é igual a 1;
- 23) «Rácio de carga parcial» ($pl(T_j)$): a temperatura exterior menos 16 °C dividida pela temperatura de projeto de referência menos 16 °C;
- 24) «Estação de aquecimento»: um conjunto de condições de funcionamento que caracterizam, por barra de histograma, a combinação das temperaturas exteriores e do número de horas em que se registam essas temperaturas em cada estação;
- 25) «Barra de histograma» (bin_j): a combinação de uma temperatura exterior e das horas da barra, em conformidade com o anexo III, quadro 5;
- 26) «Horas da barra» (H_j): o número de horas por estação de aquecimento, expresso em horas/ano, durante as quais a temperatura exterior ocorre por cada barra de histograma, em conformidade com o anexo III, quadro 5;

- 27) «Carga parcial de aquecimento» ($Ph(T_j)$): a carga de aquecimento a uma temperatura exterior específica, calculada como o produto da carga de projeto pelo rácio da carga parcial e expressa em kW;
- 28) «Coeficiente de desempenho sazonal» ($SCOP$) ou «rácio de energia primária sazonal» ($SPER$): o coeficiente de desempenho global de um aquecedor de ambiente com bomba de calor ou de um aquecedor combinado com bomba de calor que utiliza eletricidade, ou o rácio global de energia primária de um aquecedor de ambiente com bomba de calor ou de um aquecedor combinado com bomba de calor que utiliza combustíveis, representativo da estação de aquecimento designada, calculado como a procura anual de aquecimento de referência dividida pelo consumo anual de energia;
- 29) «Procura anual de aquecimento de referência» (Q_{HT}): a procura de aquecimento de referência correspondente a uma estação de aquecimento designada, a utilizar como base para o cálculo do $SCOP$ ou do $SPER$ e calculada como o produto entre a carga de projeto para aquecimento e as horas anuais equivalentes em modo ativo, expresso em kWh;
- 30) «Consumo energético anual» (Q_{HE}): o consumo energético necessário para satisfazer a procura de aquecimento anual de referência numa estação de aquecimento designada, expresso em kWh em termos de GCV e/ou em kWh em termos de energia final multiplicada por CC ;
- 31) «Horas anuais equivalentes em modo ativo» (H_{HE}): o número anual assumido de horas em que um aquecedor de ambiente com bomba de calor ou um aquecedor combinado com bomba de calor deve fornecer a carga de projeto para aquecimento a fim de satisfazer a procura anual de aquecimento de referência, expresso em h;
- 32) «Coeficiente de desempenho em modo ativo» ($SCOP_{on}$) ou «rácio de energia primária em modo ativo» ($SPER_{on}$): o coeficiente de desempenho médio de um aquecedor de ambiente com bomba de calor ou de um aquecedor combinado com bomba de calor que utiliza eletricidade em modo ativo, ou o rácio médio de energia primária de um aquecedor de ambiente com bomba de calor ou de um aquecedor combinado com bomba de calor que utiliza combustíveis em modo ativo, correspondente à estação de aquecimento designada;
- 33) «Capacidade complementar de aquecimento» ($sup(T_j)$): a potência calorífica nominal P_{sup} de um aquecedor complementar que complementa a capacidade de aquecimento declarada para satisfazer a carga parcial de aquecimento, se a capacidade de aquecimento declarada for inferior à carga parcial de aquecimento, expressa em kW;
- 34) «Coeficiente de desempenho específico da barra» ($COP_{bin}(T_j)$) ou «rácio de energia primária específico da barra» ($PER_{bin}(T_j)$): o coeficiente de desempenho de um aquecedor de ambiente com bomba de calor ou de um aquecedor combinado com bomba de calor que utiliza eletricidade, ou o rácio de energia primária de um aquecedor de ambiente com bomba de calor ou de um aquecedor combinado com bomba de calor que utiliza combustível, específico para cada barra numa estação, que deriva da carga parcial de aquecimento, da capacidade de aquecimento declarada e do coeficiente de desempenho declarado para barras especificadas e é calculado para outras barras por interpolação ou extrapolação, corrigido, se necessário, pelo coeficiente de degradação;
- 35) «Capacidade de aquecimento declarada» ($Pdh(T_j)$): a capacidade de aquecimento que um aquecedor de ambiente com bomba de calor ou um aquecedor combinado com bomba de calor é capaz de fornecer, a uma determinada temperatura exterior, expressa em kW;
- 36) «Controlo de capacidade»: a possibilidade de um aquecedor de ambiente com bomba de calor ou um aquecedor combinado com bomba de calor alterar a sua capacidade alterando o débito volumétrico de, pelo menos, um dos fluidos necessários ao funcionamento do ciclo de refrigeração; o controlo é «fixo» se o débito volumétrico não puder ser alterado, ou «variável» se o débito volumétrico for alterado ou variado em séries de dois ou mais passos;
- 37) «Carga de projeto de aquecimento» ($P_{designh}$): a potência calorífica nominal ($Prated$) de um aquecedor de ambiente com bomba de calor ou aquecedor combinado com bomba de calor à temperatura de projeto de referência, em que a carga de projeto de aquecimento é igual à carga parcial de aquecimento com uma temperatura exterior igual à temperatura de projeto de referência, expressa em kW;
- 38) «Coeficiente de desempenho declarado» ($COPd(T_j)$) ou «rácio de energia primária declarado» ($PERd(T_j)$): o coeficiente de desempenho ou rácio de energia primária a um número limitado de barras de histograma especificadas;
- 39) «Temperatura bivalente» (T_{biv}): a temperatura exterior para aquecimento declarada pelo fabricante, à qual a capacidade de aquecimento declarada é igual à carga parcial de aquecimento e abaixo da qual a capacidade de aquecimento declarada exige uma capacidade de aquecimento suplementar para satisfazer a carga parcial de aquecimento, expressa em graus Celsius;

- 40) «Temperatura-limite de funcionamento» (*TOL*): a temperatura exterior declarada pelo fornecedor para efeitos de aquecimento, abaixo da qual o aquecedor de ambiente com bomba de calor ar-água ou o aquecedor combinado com bomba de calor ar-água não possui capacidade de aquecimento e a capacidade de aquecimento declarada é igual a zero, expressa em graus Celsius;
- 41) «Temperatura limite de aquecimento de água» (*WTOL*): a temperatura de saída da água declarada pelo fabricante para aquecimento, acima da qual o aquecedor de ambiente com bomba de calor ou o aquecedor combinado com bomba de calor não possui capacidade de aquecimento e a capacidade de aquecimento declarada é igual a zero, expressa em graus Celsius;
- 42) «Capacidade de aquecimento em intervalo cíclico» (*P_{cyc}*): a capacidade de aquecimento integrada ao longo do intervalo cíclico de ensaio para aquecimento, expressa em kW;
- 43) «Eficiência do intervalo cíclico» (*COP_{cyc}* ou *PER_{cyc}*): o coeficiente médio de desempenho ou o rácio médio de energia primária ao longo do intervalo de ensaio cíclico, calculado como o quociente entre a capacidade de aquecimento integrada ao longo do intervalo, expressa em kWh, e a potência elétrica absorvida integrada ao longo do mesmo intervalo, expressa em kWh em termos de *GCV* e/ou em kWh em termos de energia final multiplicada por *CC*;
- 44) «Coeficiente de degradação» (*C_{dh}*): a medida da perda de eficiência devida à variação cíclica dos aquecedores de ambiente com bomba de calor ou dos aquecedores combinados com bomba de calor; se o valor *C_{dh}* não for determinado por medição, o coeficiente de degradação predefinido é *C_{dh}* = 0,9;
- 45) «Modo ativo ou modo ligado»: modo que corresponde às horas com uma carga de aquecimento para o espaço fechado e a função de aquecimento ativada; pode implicar o ligar/desligar cíclico do aquecedor de ambiente com bomba de calor ou aquecedor combinado com bomba de calor para atingir ou manter a temperatura interior requerida;
- 46) «Modo desligado»: modo em que o aquecedor de ambiente com bomba de calor ou aquecedor combinado com bomba de calor está ligado à rede elétrica sem executar qualquer função; inclui os modos que fornecem apenas uma indicação de desligado, bem como os modos que fornecem apenas funções destinadas a assegurar a compatibilidade eletromagnética nos termos da Diretiva 2004/108/CE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾;
- 47) «Modo termóstato desligado»: modo que corresponde às horas sem carga de aquecimento e com a função de aquecimento ativada, em que a função de aquecimento está ligada mas o aquecedor de ambiente com bomba de calor ou aquecedor combinado com bomba de calor não está operacional; o ligar/desligar cíclico em modo ativo não é considerado como modo termóstato desligado;
- 48) «Modo funcionamento da resistência (aquecedor) do cárter»: modo em que a unidade ativou um dispositivo de aquecimento para evitar que o fluido refrigerante migre para o compressor e assim limitar a concentração de refrigerante no óleo quando do arranque do compressor;
- 49) «Consumo de energia em modo desligado» (*P_{OFF}*): consumo de energia do aquecedor de ambiente com bomba de calor ou aquecedor combinado com bomba de calor, quando está em modo desligado, expresso em kW;
- 50) «Consumo de energia em modo termóstato desligado» (*P_{TO}*): consumo de energia do aquecedor de ambiente com bomba de calor ou aquecedor combinado com bomba de calor, quando está em modo termóstato desligado, expresso em kW;
- 51) «Consumo de energia em modo resistência do cárter» (*P_{CK}*): consumo de energia do aquecedor de ambiente com bomba de calor ou aquecedor combinado com bomba de calor, quando está em modo funcionamento da resistência do cárter, expresso em kW;
- 52) «Bomba de calor de baixa temperatura»: um aquecedor de ambiente com bomba de calor especialmente concebido para aplicações de baixa temperatura e que não pode fornecer água quente a uma temperatura de saída de 52 °C com uma temperatura do ar do bolbo seco (húmido) de - 7 °C (- 8 °C) em condições de projeto de referência para um clima médio;

⁽¹⁾ JO L 390 de 31.12.2004, p. 24.

- 53) «Aplicação de baixa temperatura»: uma aplicação em que o aquecedor de ambiente com bomba de calor fornece a sua capacidade de aquecimento declarada a uma temperatura de 35 °C à saída de um permutador térmico interior;
- 54) «Aplicação de média temperatura»: uma aplicação em que o aquecedor de ambiente com bomba de calor ou o aquecedor combinado com bomba de calor fornece a sua capacidade de aquecimento declarada a uma temperatura de 55 °C à saída de um permutador térmico interior;

Definições relativas ao aquecimento de água em aquecedores combinados

- 55) «Perfil de carga»: uma determinada sequência de escoamentos de água, como especificado no anexo III, quadro 7; cada aquecedor combinado corresponde pelo menos a um perfil de carga;
- 56) «Escoamento da água»: uma determinada combinação de caudal útil da água, temperatura útil da água, teor de energia útil e temperatura de pico, como especificado no anexo III, quadro 7;
- 57) «Caudal útil da água» (f): o caudal mínimo, expresso em litros por minuto, com o qual a água quente contribui para a energia de referência, como especificado no anexo III, quadro 7;
- 58) «Temperatura útil da água» (T_m): a temperatura da água, expressa em graus Celsius, a que a água quente começa a contribuir para a energia de referência, como especificado no anexo III, quadro 7;
- 59) «Teor de energia útil» (Q_{utp}): o teor de energia da água quente, expresso em kWh, fornecido a uma temperatura igual ou superior à temperatura útil da água, e com caudais iguais ou superiores ao caudal útil da água, como especificado no anexo III, quadro 7;
- 60) «Teor de energia da água quente»: o produto da multiplicação da capacidade térmica específica da água pela diferença média de temperaturas entre a água quente à saída e a água fria à entrada, e pela massa total da água quente fornecida;
- 61) «Temperatura de pico» (T_p): a temperatura mínima da água, expressa em graus Celsius, a alcançar durante o escoamento da água, como especificado no anexo III, quadro 7;
- 62) «Energia de referência» (Q_{ref}): a soma do teor de energia útil dos escoamentos de água, expressa em kWh, num determinado perfil de carga, como especificado no anexo III, quadro 7;
- 63) «Perfil de carga máximo»: o perfil de carga com a maior energia de referência que um aquecedor combinado é capaz de fornecer quando satisfaz as condições de temperatura e caudal desse perfil de carga;
- 64) «Perfil de carga declarado»: o perfil de carga aplicado para a avaliação da conformidade;
- 65) «Consumo diário de eletricidade» (Q_{elec}): o consumo de eletricidade durante 24 horas consecutivas no perfil de carga declarado, expresso em kWh em termos de energia final;
- 66) «Consumo diário de combustível» (Q_{fuel}): o consumo de combustíveis para o aquecimento de água durante 24 horas consecutivas no perfil de carga declarado, expresso em kWh em termos de GCV.
-

ANEXO II

Requisitos de conceção ecológica

1. REQUISITOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA PARA O AQUECIMENTO AMBIENTE SAZONAL

- a) A partir de 26 de setembro de 2015, a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal e os valores da eficiência útil dos aquecedores devem satisfazer as seguintes condições:

Aquecedores de ambiente com caldeira a combustível com potência calorífica nominal ≤ 70 kW e aquecedores combinados com caldeira a combustível com potência calorífica nominal ≤ 70 kW, com exceção das caldeiras do tipo B1 com potência calorífica nominal ≤ 10 kW e das caldeiras combinadas do tipo B1 com potência calorífica nominal ≤ 30 kW:

A eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal não deve ser inferior a 86 %.

Caldeiras do tipo B1 com potência calorífica nominal ≤ 10 kW e caldeiras combinadas do tipo B1 com potência calorífica nominal ≤ 30 kW:

A eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal não deve ser inferior a 75 %.

Aquecedores de ambiente com caldeira a combustível com potência calorífica nominal > 70 kW e ≤ 400 kW e aquecedores combinados com caldeira a combustível com potência calorífica nominal > 70 kW e ≤ 400 kW:

A eficiência útil a 100 % da potência calorífica nominal não deve ser inferior a 86 % e a eficiência útil a 30 % da potência calorífica nominal não deve ser inferior a 94 %.

Aquecedores de ambiente com caldeira elétrica e aquecedores combinados com caldeira elétrica:

A eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal não deve ser inferior a 30 %.

Aquecedores de ambiente de cogeração:

A eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal não deve ser inferior a 86 %.

Aquecedores de ambiente com bomba de calor e aquecedores combinados com bomba de calor, com exceção das bombas de calor de baixa temperatura:

A eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal não deve ser inferior a 100 %.

Bombas de calor de baixa temperatura:

A eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal não deve ser inferior a 115 %.

- b) A partir de 26 de setembro de 2017, a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal dos aquecedores de ambiente com caldeira elétrica, dos aquecedores combinados com caldeira elétrica, dos aquecedores de ambiente de cogeração, dos aquecedores de ambiente com bomba de calor e dos aquecedores combinados com bomba de calor deve ser satisfazer as seguintes condições:

Aquecedores de ambiente com caldeira elétrica e aquecedores combinados com caldeira elétrica:

A eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal não deve ser inferior a 36 %.

Aquecedores de ambiente de cogeração:

A eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal não deve ser inferior a 100 %.

Aquecedores de ambiente com bomba de calor e aquecedores combinados com bomba de calor, com exceção das bombas de calor de baixa temperatura:

A eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal não deve ser inferior a 110 %.

Bombas de calor de baixa temperatura:

A eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal não deve ser inferior a 125 %.

2. REQUISITOS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DO AQUECIMENTO DE ÁGUA

- a) A partir de 26 de setembro de 2015, a eficiência energética do aquecimento de água dos aquecedores combinados não deve ser inferior aos seguintes valores:

Perfil de carga declarado	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Eficiência energética do aquecimento de água	22 %	23 %	26 %	26 %	30 %	30 %	30 %	32 %	32 %	32 %

- b) A partir de 26 de setembro de 2017, a eficiência energética do aquecimento de água dos aquecedores combinados não deve ser inferior aos seguintes valores:

Perfil de carga declarado	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Eficiência energética do aquecimento de água	32 %	32 %	32 %	32 %	36 %	37 %	38 %	60 %	64 %	64 %

3. REQUISITOS DE NÍVEL DE POTÊNCIA SONORA

A partir de 26 de setembro de 2015, o nível de potência sonora dos aquecedores de ambiente com bomba de calor e dos aquecedores combinados com bomba de calor não deve exceder os seguintes valores:

Potência calorífica nominal ≤ 6 kW		Potência calorífica nominal > 6 kW e ≤ 12 kW		Potência calorífica nominal > 12 kW e ≤ 30 kW		Potência calorífica nominal > 30 kW e ≤ 70 kW	
Nível de potência sonora (L_{WA}), no interior	Nível de potência sonora (L_{WA}), no exterior	Nível de potência sonora (L_{WA}), no interior	Nível de potência sonora (L_{WA}), no exterior	Nível de potência sonora (L_{WA}), no interior	Nível de potência sonora (L_{WA}), no exterior	Nível de potência sonora (L_{WA}), no interior	Nível de potência sonora (L_{WA}), no exterior
60 dB	65 dB	65 dB	70 dB	70 dB	78 dB	80 dB	88 dB

4. REQUISITOS DE EMISSÕES DE ÓXIDOS DE AZOTO

- a) A partir de 26 de setembro de 2018, as emissões de óxidos de azoto, expressas como dióxido de azoto, dos aquecedores não devem exceder os seguintes valores:

- aquecedores de ambiente com caldeira a combustível e aquecedores combinados com caldeira a combustível que consomem combustíveis gasosos: 56 mg/kWh de consumo de combustível em termos de GCV;
- aquecedores de ambiente com caldeira a combustível e aquecedores combinados com caldeira a combustível que consomem combustíveis líquidos: 120 mg/kWh de consumo de combustível em termos de GCV;
- aquecedores de ambiente de cogeração equipados com um motor de combustão externa que consome combustíveis gasosos: 70 mg/kWh de consumo de combustível em termos de GCV;
- aquecedores de ambiente de cogeração equipados com um motor de combustão externa que consome combustíveis líquidos: 120 mg/kWh de consumo de combustível em termos de GCV;
- aquecedores de ambiente de cogeração equipados com um motor de combustão interna que consome combustíveis gasosos: 240 mg/kWh de consumo de combustível em termos de GCV;
- aquecedores de ambiente de cogeração equipados com um motor de combustão interna que consome combustíveis líquidos: 420 mg/kWh de consumo de combustível em termos de GCV;

- aquecedores de ambiente com bomba de calor e aquecedores combinados com bomba de calor equipados com um motor de combustão externa que consome combustíveis gasosos: 70 mg/kWh de consumo de combustível em termos de GCV;
- aquecedores de ambiente com bomba de calor e aquecedores combinados com bomba de calor equipados com um motor de combustão externa que consome combustíveis líquidos: 120 mg/kWh de consumo de combustível em termos de GCV;
- aquecedores de ambiente com bomba de calor e aquecedores combinados com bomba de calor equipados com um motor de combustão interna que consome combustíveis gasosos: 240 mg/kWh de consumo de combustível em termos de GCV;
- aquecedores de ambiente com bomba de calor e aquecedores combinados com bomba de calor equipados com um motor de combustão interna que consome combustíveis líquidos: 420 mg/kWh de consumo de combustível em termos de GCV.

5. REQUISITOS DE INFORMAÇÃO RELATIVA AO PRODUTO

A partir de 26 de setembro de 2015, devem ser fornecidas as seguintes informações de produto:

- a) os manuais de instruções para instaladores e utilizadores finais e os sítios *web* de livre acesso dos fabricantes, seus representantes autorizados e importadores devem conter os seguintes elementos:
 - para aquecedores de ambiente com caldeira, aquecedores combinados com caldeira e aquecedores de ambiente de cogeração, os parâmetros técnicos estipulados no quadro 1, medidos e calculados em conformidade com o anexo III;
 - para aquecedores de ambiente com bomba de calor e aquecedores combinados com bomba de calor, os parâmetros técnicos indicados no quadro 2, medidos e calculados em conformidade com o anexo III;
 - quaisquer precauções específicas que devam ser adotadas durante a montagem, instalação ou manutenção do aquecedor;
 - para caldeiras do tipo B1 e caldeiras combinadas do tipo B1, as suas características e o seguinte texto normalizado: «Esta caldeira de tiragem natural deve conectar-se exclusivamente a uma saída de fumos partilhada por múltiplos apartamentos em edifícios existentes que evacue os resíduos da combustão para o exterior do compartimento onde se encontra a caldeira. Expele o ar da combustão diretamente para fora do compartimento e incorpora um sistema de corte da tiragem antirretorno. Devido a uma eficiência inferior, deve evitar-se fazer qualquer outra utilização desta caldeira, que ocasionaria consumo energético superior e custos operacionais superiores»;
 - para os geradores de calor concebidos para aquecedores e as caixas para aquecedores que sejam equipados com esses geradores de calor, as respetivas características, os requisitos de montagem, de modo a garantir a conformidade com os requisitos de conceção ecológica para os aquecedores e, quando aplicável, a lista das combinações recomendadas pelo fabricante.
 - informações pertinentes para a desmontagem, reciclagem e/ou eliminação no fim da vida útil dos produtos;
- b) a documentação técnica destinada à avaliação da conformidade, nos termos do artigo 4.º, deve conter os seguintes elementos:
 - os elementos referidos na alínea a);
 - para os aquecedores de ambiente com bomba de calor e os aquecedores combinados com bomba de calor, quando as informações relativas a um modelo específico constituído por uma combinação de unidades de interior e de exterior tenham sido obtidas por cálculos baseados no projeto e/ou na extrapolação de outras combinações, os pormenores desses cálculos e/ou extrapolações e de quaisquer ensaios efetuados para verificar a exatidão dos cálculos, inclusive os pormenores do modelo matemático utilizado para calcular o desempenho dessas combinações e pormenores das medições realizadas para verificar o referido modelo;
- c) As informações seguintes devem figurar de forma indelével no aquecedor:
 - se for o caso, «caldeira do tipo B1» ou «caldeira combinada do tipo B1»;
 - para os aquecedores de ambiente de cogeração, a capacidade elétrica.

Quadro 1

Requisitos de informação para aquecedores de ambiente com caldeira, aquecedores combinados com caldeira e aquecedores de ambiente de cogeração

Modelo(s): [dados de identificação do(s) modelo(s) a que se refere a informação]
Caldeira de condensação: [sim/não]
Caldeira de baixa temperatura (**): [sim/não]
Caldeira B1: [sim/não]
Aquecedor de ambiente de cogeração: [sim/não] Em caso afirmativo, equipado com um aquecedor suplementar: [sim/não]
Aquecedor combinado: [sim/não]

Elemento	Símbolo	Valor	Unidade	Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência calorífica nominal	P_{rated}	x	kW	Eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal	η_s	x	%
Para aquecedores de ambiente com caldeira e aquecedores combinados com caldeira: Potência calorífica útil				Para aquecedores de ambiente com caldeira e aquecedores combinados com caldeira: Eficiência útil			
À potência calorífica nominal e em regime de alta temperatura (*)	P_4	x,x	kW	À potência calorífica nominal e em regime de alta temperatura (*)	η_4	x,x	%
A 30 % da potência calorífica nominal e em regime de baixa temperatura (**)	P_1	x,x	kW	A 30 % da potência calorífica nominal e em regime de baixa temperatura (**)	η_1	x,x	%
Para aquecedores de ambiente de cogeração: Potência calorífica útil				Para aquecedores de ambiente de cogeração: Eficiência útil			
À potência calorífica nominal do aquecedor de ambiente de cogeração com aquecedor suplementar desativado	$P_{CHP100} + Sup0$	x,x	kW	À potência calorífica nominal do aquecedor de ambiente de cogeração com aquecedor suplementar desativado	$\eta_{CHP100} + Sup0$	x,x	%
À potência calorífica nominal do aquecedor de ambiente de cogeração com aquecedor suplementar ativado	$P_{CHP100} + Sup100$	x,x	kW	À potência calorífica nominal do aquecedor de ambiente de cogeração com aquecedor suplementar ativado	$\eta_{CHP100} + Sup100$	x,x	%
Para aquecedores de ambiente de cogeração: Eficiência elétrica				Aquecedor suplementar			
À potência calorífica nominal do aquecedor de ambiente de cogeração com aquecedor suplementar desativado	$\eta_{el,CHP100} + Sup0$	x,x	%	Potência calorífica nominal	P_{sup}	x,x	kW
À potência calorífica nominal do aquecedor de ambiente de cogeração com aquecedor suplementar ativado	$\eta_{el,CHP100} + Sup100$	x,x	%	Tipo de alimentação de energia			
Consumo de eletricidade auxiliar				Outros elementos			
A plena carga	el_{max}	x,xxx	kW	Perda de calor em modo de vigília	P_{stby}	x,xxx	kW
A carga parcial	el_{min}	x,xxx	kW	Consumo de energia do queimador de ignição	P_{ign}	x,xxx	kW
Em modo de vigília	P_{SB}	x,xxx	kW	Emissões de óxidos de azoto	NO_x	x	mg/kWh

Para aquecedores combinados:

Perfil de carga declarado				Eficiência energética do aquecimento de água	η_{wh}	x	%
Consumo diário de eletricidade	Q_{elec}	x,xxx	kWh	Consumo diário de combustível	Q_{fuel}	x,xxx	kWh
Elementos de contacto	Nome e endereço do fabricante ou do seu representante autorizado.						

(*) O regime de alta temperatura implica uma temperatura de retorno de 60 °C à entrada do aquecedor e uma temperatura de alimentação de 80 °C à saída do aquecedor.

(**) O regime de baixa temperatura implica uma temperatura de retorno (na entrada do aquecedor) de 30 °C para as caldeiras de condensação, de 37 °C para as caldeiras de baixa temperatura e de 50 °C para os outros aquecedores.

Quadro 2

Requisitos de informação para aquecedores de ambiente com bomba de calor e aquecedores combinados com bomba de calor

Modelo(s): [dados de identificação do(s) modelo(s) a que se refere a informação]

Bomba de calor ar-água: [sim/não]

Bomba de calor água-água: [sim/não]

Bomba de calor salmoura-água: [sim/não]

Bomba de calor de baixa temperatura: [sim/não]

Equipada com um aquecedor suplementar: [sim/não]

Aquecedor combinado com bomba de calor: [sim/não]

Devem ser indicados parâmetros para aplicação a média temperatura, exceto para as bombas de calor de baixa temperatura. Para as bombas de calor de baixa temperatura, devem ser indicados parâmetros para aplicação a baixa temperatura.

Os parâmetros declarados devem corresponder a condições climáticas médias.

Elemento	Símbolo	Valor	Unidade	Elemento	Símbolo	Valor	Unidade
Potência calorífica nominal (*)	$Prated$	x	kW	Eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal	η_s	x	%
Capacidade declarada para aquecimento a carga parcial a uma temperatura interior de 20 °C e a uma temperatura exterior T_j				Coefficiente de desempenho declarado ou rácio de energia primária a carga parcial a uma temperatura interior de 20 °C e a uma temperatura exterior T_j			
$T_j = -7$ °C	P_{dh}	x,x	kW	$T_j = -7$ °C	COP_d ou PER_d	x,xx ou x,x	%
$T_j = +2$ °C	P_{dh}	x,x	kW	$T_j = +2$ °C	COP_d ou PER_d	x,xx ou x,x	%
$T_j = +7$ °C	P_{dh}	x,x	kW	$T_j = +7$ °C	COP_d ou PER_d	x,xx ou x,x	%
$T_j = +12$ °C	P_{dh}	x,x	kW	$T_j = +12$ °C	COP_d ou PER_d	x,xx ou x,x	%
$T_j =$ temperatura bivalente	P_{dh}	x,x	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	COP_d ou PER_d	x,xx ou x,x	%

T_j = temperatura-limite de funcionamento	P_{dh}	x,x	kW	T_j = temperatura-limite de funcionamento	COP_d ou PER_d	x,xx ou x,x	%
Para bombas de calor ar-água: $T_j = -15$ °C (se $TOL < -20$ °C)	P_{dh}	x,x	kW	Para bombas de calor ar-água: $T_j = -15$ °C (se $TOL < -20$ °C)	COP_d ou PER_d	x,xx ou x,x	%
Temperatura bivalente	T_{biv}	x	°C	Para bombas de calor ar-água: Temperatura-limite de funcionamento	TOL	x	°C
Capacidade de aquecimento em intervalo cíclico	P_{cyc}	x,x	kW	Eficiência em intervalo cíclico	COP_{cyc} ou PER_{cyc}	x,xx ou x,x	%
Coefficiente de degradação (**)	C_{dh}	x,x	—	Temperatura-limite de funcionamento para água de aquecimento	WTOL	x	°C
Consumo energético em modos distintos do modo ativo				Aquecedor suplementar			
Modo desligado	P_{OFF}	x,xxx	kW	Potência calorífica nominal (*)	P_{sup}	x,x	kW
Modo termostato desligado	P_{TO}	x,xxx	kW	Tipo de alimentação de energia			
Modo de vigília	P_{SB}	x,xxx	kW				
Modo de resistência do cárter	P_{CK}	x,xxx	kW				
Outros elementos							
Controlo de capacidade	fixo/variável			Para bombas de calor ar-água: Caudal de ar nominal, exterior	—	x	m ³ /h
Nível de potência sonora interior/exterior	L_{WA}	x/x	dB	Para bombas de calor água/salmoura-água: Caudal nominal de salmoura ou água, permutador térmico exterior	—	x	m ³ /h
Emissões de óxidos de azoto	NO_x	x	mg/kWh				
Para aquecedores combinados com bomba de calor:							
Perfil de carga declarado	x			Eficiência energética do aquecimento de água	η_{wh}	x	%
Consumo diário de eletricidade	Q_{elec}	x,xxx	kWh	Consumo diário de combustível	Q_{fuel}	x,xxx	kWh
Elementos de contacto	Nome e endereço do fabricante ou do seu representante autorizado.						
(*) Para aquecedores de ambiente com bomba de calor e aquecedores combinados com bomba de calor, a potência calorífica nominal P_{rated} é igual à carga de projeto para aquecimento $P_{designh}$ e a potência calorífica nominal de um aquecedor suplementar P_{supp} é igual à capacidade de aquecimento suplementar $sup(T_j)$.							
(**) Se não se determinar C_{dh} por medição, o coeficiente de degradação predefinido é $C_{dh} = 0,9$.							

ANEXO III

Medições e cálculos

1. Para efeitos da conformidade e da verificação da conformidade com os requisitos do presente regulamento, as medições e os cálculos devem ser efetuados utilizando normas harmonizadas cujos números de referência tenham sido publicados para o efeito no *Jornal Oficial da União Europeia*, ou utilizando outros métodos fiáveis, precisos e reprodutíveis que tomem em consideração os métodos geralmente reconhecidos como os mais avançados. Devem respeitar as condições e os parâmetros técnicos fixados nos pontos 2 a 5.
2. Condições gerais para as medições e os cálculos
 - a) Para efeitos das medições estabelecidas nos pontos 2 a 5, a temperatura ambiente interior deve ser de $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$.
 - b) Para efeitos dos cálculos estabelecidos nos pontos 3 a 5, o consumo de eletricidade deve ser multiplicado por um coeficiente de conversão CC de 2,5.
 - c) As emissões de óxidos de azoto devem ser medidas como a soma de monóxido de azoto e dióxido de azoto e expressas em dióxido de azoto.
 - d) Para os aquecedores equipados com aquecedores suplementares, a medição e o cálculo da potência calorífica nominal, da eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal, da eficiência energética do aquecimento de água, do nível de potência sonora e das emissões de óxidos de azoto devem ter em conta o aquecedor suplementar.
 - e) Os valores declarados da potência calorífica nominal, da eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal, da eficiência energética do aquecimento de água, do nível de potência sonora e das emissões de óxidos de azoto devem ser arredondados às unidades.
 - f) Qualquer gerador de calor concebido para um aquecedor e qualquer caixa para aquecedor que venha a ser equipada com um gerador de calor devem ser ensaiados com uma caixa para aquecedor e um gerador de calor adequados, respetivamente.
3. Eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal dos aquecedores de ambiente com caldeira, dos aquecedores combinados com caldeira e dos aquecedores de ambiente de cogeração

A eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal η_s deve ser calculada como a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal em modo ativo η_{son} , corrigida por contributos que têm em conta dispositivos de controlo de temperatura, o consumo de eletricidade auxiliar, as perdas de calor em modo de vigília, o consumo energético do queimador de ignição (se for o caso) e, no caso dos aquecedores de ambiente de cogeração, corrigida com a adição da eficiência elétrica multiplicada por um coeficiente de conversão CC de 2,5.
4. Eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal dos aquecedores de ambiente com bomba de calor e dos aquecedores combinados com bomba de calor
 - a) Para determinar o coeficiente de desempenho nominal COP_{rated} ou o rácio de energia primária nominal PER_{rated} , o nível de potência sonora ou as emissões de óxidos de azoto, as condições de funcionamento devem ser as condições nominais normais estabelecidas no quadro 3 e deve utilizar-se a mesma capacidade de aquecimento declarada.
 - b) O coeficiente de desempenho em modo ativo $SCOP_{on}$ ou o rácio de energia primária em modo ativo $SPER_{on}$ deve ser calculado com base na carga parcial para aquecimento $Ph(T_j)$, na capacidade de aquecimento suplementar $sup(T_j)$ (se for o caso) e no coeficiente de desempenho específico da barra $COP_{bin}(T_j)$ ou no rácio de energia primária específica da barra $PER_{bin}(T_j)$ e ponderado em função das horas a que se aplica a situação da barra, utilizando as seguintes condições:
 - as condições de projeto de referência constantes do quadro 4;
 - a estação de aquecimento de referência europeia nas condições climáticas médias constantes do quadro 5;
 - se for o caso, os efeitos de qualquer degradação da eficiência energética causada pelo funcionamento cíclico, em função do tipo de controlo da capacidade de aquecimento.
 - c) A procura anual de calor de referência Q_H deve ser a carga de projeto de aquecimento $P_{designh}$ multiplicada pelas horas anuais equivalentes em modo ativo H_{HE} de 2 066.
 - d) O consumo anual de energia Q_{HE} deve ser calculado como a soma das seguintes parcelas:
 - rácio entre a procura anual de aquecimento de referência Q_H e o coeficiente de desempenho em modo ativo $SCOP_{on}$ ou rácio de energia primária em modo ativo $SPER_{on}$ e
 - consumo de energia nos modos desligado, termóstato desligado, de vigília e de resistência do cárter durante a estação de aquecimento.

- e) O coeficiente de desempenho sazonal $SCOP$ ou o rácio de energia primária sazonal $SPER$ deve ser calculado como o rácio entre a procura anual de calor de referência Q_H e o consumo anual de energia Q_{HE} .
- f) A eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal η_s deve ser calculada como o coeficiente de desempenho sazonal $SCOP$ dividido pelo coeficiente de conversão CC ou o rácio de energia primária sazonal $SPER$, corrigida por contributos que têm em conta dispositivos de controlo de temperatura e, no caso dos aquecedores de ambiente com bomba de calor água-salmoura-água e dos aquecedores combinados com bomba de calor, o consumo de eletricidade de uma ou mais bombas de água subterrânea.

5. Eficiência energética do aquecimento de água dos aquecedores combinados

A eficiência energética do aquecimento de água η_{wh} de um aquecedor combinado deve ser calculada como o rácio entre a energia de referência Q_{ref} do perfil de carga declarado e a energia necessária para a sua geração nas seguintes condições:

- a) As medições devem ser efetuadas utilizando os perfis de carga estabelecidos no quadro 7;
- b) As medições devem ser efetuadas utilizando o seguinte ciclo de medição de 24 horas:
- das 00:00 às 06:59: ausência de escoamento de água;
 - a partir das 07:00: escoamento de água em função do perfil de carga declarado;
 - do fim do último escoamento até às 24:00: ausência de escoamento de água;
- c) O perfil de carga declarado deve ser o perfil de carga máximo ou o perfil de carga imediatamente inferior ao perfil de carga máximo;
- d) Para os aquecedores combinados com bomba de calor, são aplicáveis as seguintes condições adicionais:
- os aquecedores combinados com bomba de calor devem ser ensaiados nas condições previstas no quadro 3;
 - os aquecedores combinados com bomba de calor que utilizam como fonte de calor ar de exaustão da ventilação devem ser ensaiados nas condições estabelecidas no quadro 6.

Quadro 3

Condições nominais normais para aquecedores de ambiente com bomba de calor e aquecedores combinados com bomba de calor

Fonte de calor	Permutador térmico exterior	Permutador térmico interior			
	Temperatura de entrada do bolbo seco (do bolbo húmido)	Aquecedores de ambiente com bomba de calor e aquecedores combinados com bomba de calor, exceto bombas de calor de baixa temperatura		Bombas de calor de baixa temperatura	
		Temperatura de entrada	Temperatura de saída	Temperatura de entrada	Temperatura de saída
Ar exterior	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 47 °C	+ 55 °C	+ 30 °C	+ 35 °C
Ar de exaustão	+ 20 °C (+ 12 °C)				
	Temperatura de entrada/de saída				
Água	+ 10 °C/+ 7 °C				
Salmoura	0 °C/- 3 °C				

Table 4

Condições de projeto de referência para aquecedores de ambiente com bomba de calor e aquecedores combinados com bomba de calor, temperaturas indicadas como temperatura do ar do bolbo seco (temperatura do ar do bolbo húmido indicada entre parênteses)

Temperatura de projeto de referência	Temperatura bivalente	Temperatura-limite de funcionamento
$T_{designh}$	T_{biv}	TOL
- 10 (- 11) °C	máxima + 2 °C	máxima: - 7 °C

Quadro 5

Estação de aquecimento de referência europeia em condições climáticas médias para aquecedores de ambiente com bomba de calor e aquecedores combinados com bomba de calor

bin_j	T_j [°C]	H_j [h/ano]
1 a 20	- 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
Total de horas:		4 910

Quadro 6

Disponibilidade máxima de ar de exaustão da ventilação [m³/h], com humidade de 5,5 g/m³

Perfil de carga declarado	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Disponibilidade máxima de ar de exaustão da ventilação	109	128	128	159	190	870	1 021	2 943	8 830

Quadro 7

Perfis de carga de aquecimento de água de aquecedores combinados

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			

ANEXO IV

Procedimento de verificação para efeitos de fiscalização do mercado

Na realização dos controlos para a fiscalização do mercado referidos no artigo 3.º, n.º 2, da Diretiva 2009/125/CE, as autoridades dos Estados-Membros devem aplicar o seguinte procedimento de verificação dos requisitos definidos no anexo II.

1. As autoridades dos Estados-Membros devem submeter a ensaio uma única unidade por modelo.
 2. Considera-se que o modelo de aquecedor é conforme com os requisitos aplicáveis estabelecidos no anexo II do presente regulamento se:
 - a) os valores declarados cumprirem os requisitos estabelecidos no anexo II;
 - b) a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal η_s não for inferior em mais de 8 % ao valor declarado à potência calorífica nominal da unidade;
 - c) a eficiência energética de aquecimento de água η_{wh} não for inferior em mais de 8 % ao valor declarado à potência calorífica nominal da unidade;
 - d) o nível de potência sonora L_{WA} não exceder em mais de 2 dB o valor declarado da unidade; e
 - e) as emissões de óxidos de azoto, expressas em dióxido de azoto, não excederem em mais de 20 % o valor declarado da unidade.
 3. Se não se obtiver o resultado referido no ponto 2, alínea a), deve considerar-se que o modelo e todos os outros modelos equivalentes não são conformes com o presente regulamento. Se não se obtiver o resultado referido no ponto 2, alíneas b) a e), as autoridades dos Estados-Membros devem selecionar aleatoriamente três unidades adicionais do mesmo modelo para ensaio.
 4. Considera-se que o modelo de aquecedor é conforme com os requisitos aplicáveis estabelecidos no anexo II do presente regulamento se:
 - a) os valores declarados de cada uma das três unidades cumprirem os requisitos estabelecidos no anexo II;
 - b) a média da eficiência energética do aquecimento sazonal de ambiente η_s das três unidades não for inferior em mais de 8 % ao valor declarado à potência calorífica nominal da unidade;
 - c) a média da eficiência energética do aquecimento de água η_{wh} das três unidades não for inferior em mais de 8 % ao valor declarado à potência calorífica nominal da unidade;
 - d) a média do nível de potência sonora L_{WA} das três unidades não exceder em mais de 2 dB o valor declarado da unidade; e
 - e) a média das emissões de óxidos de azoto, expressas em dióxido de azoto, das três unidades não exceder em mais de 20 % o valor declarado da unidade.
 5. Se os resultados referidos no ponto 4 não forem alcançados, deve considerar-se que o modelo e todos os outros modelos equivalentes não são conformes com os requisitos do presente regulamento. As autoridades dos Estados-Membros devem facultar os resultados dos ensaios e outras informações pertinentes às autoridades dos outros Estados-Membros e à Comissão no prazo de um mês a contar da tomada de decisão de não conformidade do modelo.
- As autoridades dos Estados-Membros devem utilizar os métodos de medição e de cálculo estabelecidos no anexo III.
-

ANEXO V

Valores de referência indicativos a que se refere o artigo 6.º

No momento da entrada em vigor do presente regulamento, a melhor tecnologia disponível no mercado para aquecedores do ponto de vista da eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal, da eficiência energética do aquecimento de água, do nível de potência sonora e das emissões de óxidos de azoto era a seguinte:

1. Valor de referência para a eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal em aplicações a média temperatura: 145 %;
2. Valores de referência da eficiência energética do aquecimento de água dos aquecedores combinados:

Perfil de carga declarado	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Eficiência energética do aquecimento de água	35 %	35 %	38 %	38 %	75 %	110 %	115 %	120 %	130 %	130 %

3. Valores de referência do nível de potência sonora (L_{WA}), no exterior, dos aquecedores de ambiente com bomba de calor e dos aquecedores combinados com bomba de calor com a potência calorífica nominal:
 - 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. Valores de referência para as emissões de óxidos de azoto, expressas em dióxido de azoto:
 - a) dos aquecedores de ambiente com caldeira e dos aquecedores combinados com caldeira que utilizam combustíveis gasosos: 14 mg/kWh de consumo de combustível em termos de GCV;
 - b) dos aquecedores de ambiente com caldeira e dos aquecedores combinados com caldeira que utilizam combustíveis gasosos: 50 mg/kWh de consumo de combustível em termos de GCV.

Os valores de referência especificados nos pontos 1 a 4 não implicam necessariamente que seja possível combinar estes valores num só aquecedor.