

REGULAMENTO DELEGADO (UE) N.º 1254/2014 DA COMISSÃO**de 11 de julho de 2014****que complementa a Diretiva 2010/30/UE do Parlamento Europeu e do Conselho no que diz respeito à rotulagem energética das unidades de ventilação residenciais****(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 2010/30/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de maio de 2010, relativa à indicação do consumo de energia e de outros recursos por parte dos produtos relacionados com a energia, por meio de rotulagem e de outras indicações uniformes relativas aos produtos ⁽¹⁾, nomeadamente o artigo 10.º,

Considerando o seguinte:

- (1) A Diretiva 2010/30/UE exige que a Comissão adote atos delegados para a rotulagem dos produtos relacionados com a energia. Os atos delegados devem ser adotados sempre que os produtos apresentam um potencial significativo de poupança de energia e uma grande disparidade de níveis de desempenho, embora tendo funcionalidades equivalentes, e quando previsivelmente nenhuma outra disposição legislativa da União ou medida de autorregulação possa garantir os objetivos políticos mais rapidamente ou com menores custos do que a aplicação de requisitos obrigatórios.
- (2) A Comissão avaliou os aspetos técnicos, ambientais e económicos das unidades de ventilação residenciais. Essa avaliação demonstrou que a energia utilizada pelas unidades de ventilação residenciais representa uma parte significativa da procura total de energia para uso doméstico na União. Foram já alcançadas melhorias na eficiência energética destes produtos, mas a margem de manobra é significativa para reduzir mais ainda o consumo de energia de tais unidades. A avaliação também confirmou uma forte disparidade de níveis de desempenho e não identificou nenhuma medida de autorregulação nem nenhum acordo voluntário que permitisse alcançar os objetivos políticos.
- (3) As unidades de ventilação de menor dimensão com uma potência de entrada elétrica inferior a 30 W por caudal de ar devem ser excluídas do âmbito de aplicação do presente regulamento. Estas unidades são concebidas para muitas aplicações diferentes, funcionando principalmente de modo intermitente e apenas com funções suplementares, por exemplo, em casas de banho. A sua inclusão representaria uma sobrecarga administrativa considerável em termos de fiscalização do mercado devido ao seu elevado volume de vendas, embora contribuam apenas para uma pequena parte do potencial de poupança energética. Contudo, considerando que oferecem funcionalidades semelhantes às outras unidades de ventilação, a sua possível inclusão deve ser abordada da mesma forma no âmbito do reexame do presente regulamento. As unidades de ventilação não residenciais (UVNR) devem ser excluídas da rotulagem, uma vez que estes produtos são escolhidos pelos urbanistas e arquitetos e, em grande medida, são independentes do comportamento dos consumidores e do mercado. Além disso, as unidades de ventilação concebidas especificamente para funcionar exclusivamente em situações de emergência ou em ambientes excecionais ou perigosos também devem ser excluídas, uma vez que são utilizadas raramente e por curtos períodos de tempo. As isenções também clarificam que as unidades multifuncionais destinadas predominantemente ao aquecimento ou arrefecimento e os exaustores de cozinha estão excluídas. Importa estabelecer disposições harmonizadas em matéria de rotulagem e informações uniformes sobre o produto relativas ao consumo energético específico das unidades de ventilação residenciais, a fim de incentivar os fabricantes a melhorarem a eficiência energética destas unidades, encorajar os utilizadores finais a comprar produtos energeticamente eficientes e contribuir para o funcionamento do mercado interno.
- (4) Dado que o nível de potência sonora de uma unidade de ventilação residencial pode ser um elemento importante para os consumidores, esta informação deve figurar no rótulo.
- (5) O efeito combinado do presente regulamento e do Regulamento (UE) n.º 1253/2014 da Comissão ⁽²⁾ deverá aumentar a poupança agregada de 1 300 PJ (45 %) para 4 130 PJ em 2025.

⁽¹⁾ JO L 153 de 18.6.2010, p. 1.

⁽²⁾ Regulamento (UE) n.º 1253/2014 da Comissão, de 7 de julho de 2014, que aplica a Diretiva 2009/125/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que diz respeito aos requisitos de conceção ecológica das unidades de ventilação (ver página 8 do presente Jornal Oficial).

- (6) As informações fornecidas no rótulo devem ser obtidas através de métodos fiáveis, precisos e reprodutíveis, que tomem em consideração os métodos de medição e de cálculo mais avançados, incluindo, caso existam, as normas harmonizadas adotadas pelos organismos europeus de normalização, em conformidade com os procedimentos previstos no Regulamento (UE) n.º 1025/2012 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽¹⁾.
- (7) O presente regulamento deve especificar os requisitos de formato e conteúdo uniformes para o rótulo, a documentação técnica e a ficha do produto. Devem, igualmente, ser estabelecidos requisitos sobre as informações a fornecer em qualquer forma de venda à distância e nos anúncios ou material técnico de promoção das unidades de ventilação, tendo em conta a importância crescente das informações fornecidas aos utilizadores finais via Internet,

ADOTOU O PRESENTE REGULAMENTO:

Artigo 1.º

Objeto e âmbito de aplicação

1. O presente regulamento estabelece requisitos de rotulagem ecológica para as unidades de ventilação residenciais.
2. O presente regulamento não é aplicável a unidades de ventilação residenciais que sejam:
 - a) Unidirecionais (de extração ou de insuflação) com uma potência elétrica de entrada inferior a 30 W;
 - b) Concebidas para funcionar exclusivamente em atmosferas potencialmente explosivas, como definido na Diretiva 94/9/CE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽²⁾;
 - c) Concebidas para funcionar exclusivamente em situações de emergência, por curtos períodos de tempo, e que cumpram os requisitos básicos aplicáveis às obras de construção em matéria de segurança contra os incêndios, como estabelecido no Regulamento (UE) n.º 305/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽³⁾;
 - d) Concebidas para funcionar exclusivamente:
 - i) quando a temperatura do ar movido exceda 100 °C,
 - ii) quando a temperatura ambiente de funcionamento do motor que aciona a ventoinha, se estiver situado fora do fluxo de ar, exceda 65 °C,
 - iii) quando a temperatura do ar movido ou a temperatura ambiente de funcionamento do motor, se estiver situado fora do fluxo de ar, seja inferior a – 40 °C,
 - iv) quando a voltagem de alimentação exceda 1 000 V CA ou 1 500 V CC,
 - v) em ambientes tóxicos, altamente corrosivos ou inflamáveis ou em ambientes com substâncias abrasivas;
 - e) Unidades que incluam um permutador de calor e uma bomba de calor para recuperação de calor, ou que permitam uma transferência de calor ou extração adicional à do sistema de recuperação de calor, exceto a transferência de calor para proteção contra congelamento ou descongelamento;
 - f) Classificadas como exaustores abrangidos pelo Regulamento Delegado (UE) n.º 65/2014 da Comissão ⁽⁴⁾.

Artigo 2.º

Definições

Para efeitos do presente regulamento, entende-se por:

- 1) «Unidade de ventilação (UV)», um aparelho elétrico equipado, pelo menos, com um rotor, um motor e uma caixa, destinado a substituir o ar utilizado por ar exterior num edifício ou parte de um edifício;

⁽¹⁾ Regulamento (UE) n.º 1025/2012 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de outubro de 2012, relativo à normalização europeia (JO L 316 de 14.11.2012, p. 12).

⁽²⁾ Diretiva 94/9/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de março de 1994, relativa à aproximação das legislações dos Estados-Membros sobre aparelhos e sistemas de proteção destinados a ser utilizados em atmosferas potencialmente explosivas (JO L 100 de 19.4.1994, p. 1).

⁽³⁾ Regulamento (UE) n.º 305/2011 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de março de 2011, que estabelece condições harmonizadas para a comercialização dos produtos de construção e que revoga a Diretiva 89/106/CEE do Conselho (JO L 88 de 4.4.2011, p. 5).

⁽⁴⁾ Regulamento Delegado (UE) n.º 65/2014 da Comissão, de 1 de outubro de 2013, que complementa a Diretiva 2010/30/UE do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita à rotulagem energética dos fornos e exaustores de cozinha domésticos (JO L 29 de 31.1.2014, p. 1).

- 2) «Unidade de ventilação residencial (UVR)», uma unidade de ventilação em que:
 - a) O caudal máximo não excede 250 m³/h;
 - b) O caudal máximo se situa entre 250 e 1 000 m³/h, tendo o fabricante declarado que a sua utilização prevista é exclusivamente para ventilação residencial;
- 3) «Caudal máximo», o caudal volúmico de ar máximo declarado de uma unidade de ventilação que pode ser obtido através de controlos integrados ou fornecidos separadamente, em condições atmosféricas normais (20 °C e 101 325 Pa, quando a unidade é instalada completa (p. ex.: incluindo filtros limpos) e de acordo com as instruções do fabricante; para as UVR com condutas, o caudal máximo é determinado com base no caudal de ar a 100 Pa de diferença de pressão estática externa e, para as UVR sem condutas, com base no caudal de ar na diferença de pressão total mais baixa possível, a escolher de uma série de valores de 10 (mínimo)-20-50-100-150-200-250 Pa, consoante for igual ou ligeiramente inferior ao valor medido de diferença de pressão);
- 4) «Unidade de ventilação unidirecional (UVU)», uma unidade de ventilação que produz um fluxo de ar num só sentido, do interior para o exterior (exatção) ou do exterior para o interior (insuflação), em que o fluxo de ar produzido mecanicamente é compensado por mecanismos de extração ou insuflação de ar natural;
- 5) «Unidade de ventilação bidirecional (UVB)», uma unidade de ventilação que produz um fluxo de ar entre um espaço interior e um espaço exterior e está equipada simultaneamente com ventoinhas de extração e de insuflação;
- 6) «Modelo de unidade de ventilação equivalente», uma unidade de ventilação com as mesmas características técnicas em conformidade com os requisitos de informação sobre o produto aplicáveis, mas colocada no mercado como modelo diferente de uma unidade de ventilação pelo mesmo fabricante, representante autorizado ou importador.

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

Artigo 3.º

Responsabilidades dos fornecedores

1. Os fornecedores que colocam no mercado unidades de ventilação residenciais devem assegurar que, a partir de 1 de janeiro de 2016, são respeitadas as seguintes condições:
 - a) Cada unidade de ventilação residencial é acompanhada de um rótulo impresso com o formato e a informação previstos no anexo III, devendo o rótulo ser fornecido, pelo menos, na embalagem da unidade. Para cada modelo de unidades de ventilação residenciais, é disponibilizado aos distribuidores um rótulo eletrónico com o formato e a informação previstos no anexo III;
 - b) É disponibilizada uma ficha do produto, como previsto no anexo IV. A ficha deve ser fornecida, pelo menos, na embalagem da unidade. Para cada modelo de unidades de ventilação residenciais, é disponibilizada aos distribuidores uma ficha do produto eletrónica como previsto no anexo IV, em sítios *web* de acesso livre;
 - c) Mediante pedido, é disponibilizada documentação técnica, como previsto no anexo V, às autoridades dos Estados-Membros e à Comissão;
 - d) São disponibilizadas as instruções de utilização;
 - e) Qualquer anúncio publicitário relativo a um modelo específico de unidades de ventilação residenciais que divulgue informações sobre o preço ou a energia deve incluir a classe de consumo energético específico do modelo em causa;
 - f) Qualquer material técnico promocional relativo a um modelo específico de unidades de ventilação residenciais que descreva os seus parâmetros técnicos específicos deve indicar a classe de consumo energético específico desse modelo.
2. A partir de 1 de janeiro de 2016, as unidades de ventilação residenciais colocadas no mercado devem estar munidas de um rótulo com o formato estabelecido no anexo III, ponto 1, se forem unidades de ventilação residenciais unidirecionais, e de um rótulo com o formato previsto no anexo III, ponto 2, se forem unidades de ventilação bidirecionais.

*Artigo 4.º***Responsabilidades dos distribuidores**

Os distribuidores devem assegurar que:

- a) Cada unidade de ventilação residencial ostenta, no ponto de venda, o rótulo facultado pelos fornecedores, em conformidade com o artigo 3.º, n.º 1, alínea a), colocado na parte externa do aparelho à frente ou em cima, por forma a ser claramente visível;
- b) As unidades de ventilação residenciais postas à venda, em locação ou em locação com opção de compra em condições em que não se possa esperar que o utilizador final veja o produto exposto devem ser comercializadas com as informações facultadas pelos fornecedores nos termos do anexo VI, a menos que a oferta seja feita através da Internet, caso em que se aplica o disposto no anexo VII;
- c) Qualquer anúncio publicitário relativo a um modelo específico de unidades de ventilação residenciais que divulgue informações sobre o preço ou a energia deve incluir uma referência à classe de consumo energético específico da unidade;
- d) Qualquer material técnico promocional relativo a um modelo específico que descreva os parâmetros técnicos de uma unidade de ventilação residencial deve incluir a classe de consumo de energia específico do modelo e as instruções de utilização facultadas pelo fornecedor.

*Artigo 5.º***Métodos de medição**

Para efeitos da informação a ser fornecida em aplicação dos artigos 3.º e 4.º, a classe de consumo de energia específico deve ser determinada em conformidade com o quadro do anexo II. O consumo de energia específico, o consumo elétrico anual, a poupança calorífica anual, o caudal máximo e o nível de potência sonora devem ser determinados em conformidade com os métodos de medição e de cálculo previstos no anexo VIII e ter em conta os métodos considerados mais avançados neste domínio.

*Artigo 6.º***Procedimento de verificação para efeitos de fiscalização do mercado**

Ao avaliarem a conformidade da unidade de ventilação, os Estados-Membros devem aplicar o procedimento indicado no anexo IX.

*Artigo 7.º***Reexame**

A Comissão procederá ao reexame do presente regulamento à luz dos progressos tecnológicos e apresentará os respetivos resultados ao Fórum de Consulta, o mais tardar, em 1 de janeiro de 2020.

Esse reexame avaliará, em particular, a possível inclusão de outras unidades de ventilação, nomeadamente unidades não residenciais, unidades com uma potência total elétrica de entrada inferior a 30 W, o cálculo do consumo energético específico e as classes das unidades de ventilação unidirecionais e bidirecionais dotadas de mecanismos de controlo da procura.

*Artigo 8.º***Entrada em vigor**

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

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

Feito em Bruxelas, em 11 de julho de 2014.

Pela Comissão

O Presidente

José Manuel BARROSO

ANEXO I

Definições aplicáveis aos anexos II a IX

- 1) «Consumo de energia específico (SEC)» (expresso em kWh/(m².a)): coeficiente que exprime a energia consumida para ventilar um m² de superfície de solo aquecida de uma habitação ou edifício, calculado para as UVR em conformidade com o anexo VIII;
- 2) «Nível de potência sonora (L_{WA})»: nível de potência sonora ponderado A, emitido pela caixa e medido em decibéis (dB), com base na potência sonora de 1 picowatt (1pW), que é transmitido pelo ar com o caudal de referência;
- 3) «Transmissão de várias velocidades»: motor de ventoinha que pode funcionar a três ou mais velocidades fixas além da posição parada («off»);
- 4) «Transmissão de velocidade variável (VSD)»: controlo eletrónico, integrado ou a funcionar como sistema ou elemento autónomo com motor e ventoinha, que adapta continuamente a energia elétrica fornecida ao motor, para controlar o caudal;
- 5) «Sistema de recuperação de calor (HRS)»: parte de uma unidade de ventilação bidirecional, equipada com um permutador de calor, destinado a transferir o calor contido no ar extraído (contaminado) para o ar insuflado (fresco);
- 6) «Eficiência térmica de um sistema de recuperação de calor residencial (η)»: rácio entre a elevação da temperatura do ar insuflado e a diminuição da temperatura do ar extraído, ambas em relação com a temperatura exterior, medidas com o sistema de recuperação de calor em estado seco e em condições ambientais normais, com um caudal mássico equilibrado, com um caudal de referência, uma diferença térmica entre o interior e o exterior de 13 K, sem correção em função do ganho de calor procedente dos motores dos ventiladores;
- 7) «Taxa de fuga interna»: fração de ar extraído presente no ar insuflado das unidades de ventilação com sistema de recuperação de calor, resultante de uma fuga entre os fluxos de ar extraído e de ar insuflado dentro da caixa, quando a unidade funciona com o caudal volumétrico de ar de referência, medido nas condutas; o ensaio será realizado a 100 Pa;
- 8) «Retorno»: percentagem de ar extraído que é devolvido ao ar fornecido num permutador de calor regenerador de acordo com o caudal de referência;
- 9) «Taxa de fuga externa»: fração de fuga do fluxo volumétrico de ar de referência que entra ou sai da caixa de uma unidade de ou para o ar envolvente, quando esta é submetida a um ensaio de pressão; o teste será realizado a 250 em sobressão e sobrepressão.
- 10) «Mistura»: recirculação ou curto-circuito imediatos dos fluxos de ar entre as aberturas de extração e de insuflação nos terminais tanto internos como externos, de modo a não contribuírem para a ventilação efetiva do espaço construído, quando a unidade se encontra a funcionar com o fluxo volumétrico de ar de referência;
- 11) «Taxa de mistura»: fração de ar extraído, enquanto parte do volume total de ar de referência, que recircula entre as aberturas de extração e de insuflação nos terminais tanto internos como externos, de modo a não contribuírem para a ventilação efetiva do espaço construído, quando a unidade se encontra a funcionar com o volume de ar de referência (medido a um metro de distância da conduta interna de insuflação), menos a taxa de fuga interna.
- 12) «Potência de entrada efetiva» (expressa em W): potência elétrica de entrada com o caudal de referência e a correspondente diferença total de pressão externa, incluindo as exigências elétricas dos ventiladores, os dispositivos de controlo (incluindo de controlo à distância) e a bomba de calor (se integrada);
- 13) «Potência de entrada específica (SPI)» (expressa em W/(m³/h)): rácio entre a potência efetiva de entrada (em W) e o caudal de referência (em m³/h);
- 14) «Diagrama caudal/pressão»: conjunto de curvas correspondentes ao caudal (eixo horizontal) e à diferença de pressão de uma UVR unidirecional ou o lado de insuflação de uma UVR bidirecional, em que cada curva representa uma velocidade da ventoinha com um mínimo de oito pontos de ensaio equidistantes, dependendo do número de curvas do número de diferentes opções de velocidade da ventoinha (uma, duas ou três) ou, no caso de um sistema de transmissão de velocidade variável, incluindo pelo menos uma curva mínima, uma curva máxima e uma curva intermédia apropriada, próxima do volume de ar de referência e da diferença de pressão para o ensaio da potência de entrada específica;

- 15) «Caudal de referência» (expresso em m^3/s): valor da abcissa num ponto de uma curva do diagrama caudal/pressão, situado num ponto de referência, ou o mais próximo possível dele, a 70 % no mínimo do caudal máximo e a 50 Pa, no caso de unidades com condutas, e a uma pressão mínima, no caso de unidades sem condutas. No caso de unidades de ventilação bidirecionais, o fluxo volumétrico de ar de referência aplica-se à abertura de insuflação do ar;
- 16) «Fator de controlo (CTRL)»: fator de correção do cálculo do consumo de energia específico, em função do tipo de controlo que faz parte da unidade de ventilação, de acordo com a descrição do anexo VIII, quadro 1;
- 17) «Parâmetro de controlo»: um parâmetro mensurável ou conjunto de parâmetros mensuráveis que se considerem ser representativos da procura de ventilação, por exemplo, o nível de humidade relativa (RH), de dióxido de carbono (CO_2), de compostos orgânicos voláteis (VOC) ou de outros gases, a deteção de presença, movimento ou ocupação a partir do calor corporal infravermelho ou da reflexão de ondas ultrassónicas, ou sinais elétricos provenientes da intervenção humana nas luzes ou no equipamento;
- 18) «Controlo manual»: qualquer tipo de controlo sem sistema de controlo da procura;
- 19) «Controlo da procura»: dispositivo ou conjunto de dispositivos que, de forma integrada ou autónoma, medem um parâmetro de controlo e utilizam o resultado dessa medição para regular automaticamente o caudal da unidade ou os caudais das condutas;
- 20) «Temporizador»: interface humana regulada por um relógio (regulação de controlo diurno) para controlar a velocidade da ventoinha ou o caudal da unidade de ventilação, incluindo um mínimo de sete ajustes manuais semanais do caudal regulável, com pelo menos dois períodos de repouso, ou seja, períodos com um caudal reduzido ou nulo;
- 21) «Ventilação com procura controlada (DCV)»: unidade de ventilação com sistema de controlo da procura;
- 22) «Unidade com condutas»: unidade de ventilação destinada a ventilar uma ou mais divisões ou espaço fechado num edifício, através da utilização de condutas de ar, e a ser equipada com ligações de condutas;
- 23) «Unidade sem condutas»: unidade de ventilação destinada a ventilar uma única divisão ou espaço fechado num edifício, que não se destina a ser equipada com ligações de condutas;
- 24) «Controlo da procura central»: controlo da procura de uma unidade de ventilação com condutas que regula continuamente a velocidade ou velocidades da ventoinha e o caudal, com base num sensor para todo o edifício ou parte do edifício ventilado a nível centralizado;
- 25) «Controlo da procura local»: controlo da procura de uma unidade de ventilação que regula continuamente a velocidade ou velocidades da ventoinha e os caudais, com base em vários sensores, para uma unidade de ventilação com condutas, ou num único sensor, para uma unidade sem condutas;
- 26) «Pressão estática (p_{st})»: pressão total menos a pressão dinâmica da ventoinha;
- 27) «Pressão total (p_t)»: diferença entre a pressão de estagnação na saída da ventoinha e a pressão de estagnação na entrada da ventoinha;
- 28) «Pressão de estagnação»: pressão medida num ponto de um fluxo de gás quando posto em repouso através de um processo de transformação isentrópica;
- 29) «Pressão dinâmica»: pressão calculada a partir do caudal mássico e da densidade média do gás na saída e na área de saída da unidade;
- 30) «Permutador de calor recuperador»: permutador de calor destinado a transferir energia térmica de um fluxo de ar para outro sem peças móveis, como por exemplo um permutador de calor de placas ou tubos, com fluxos paralelos, cruzados ou em contracorrente, ou uma combinação dos três, ou um permutador de calor de placas ou tubos com difusão de vapor;
- 31) «Permutador de calor regenerador»: permutador de calor rotativo que contém um elemento giratório para transferir energia térmica de fluxo de ar para outro, incluindo material capaz de transferir calor latente, um mecanismo de acionamento, uma caixa ou armação, e juntas para reduzir as derivações e fugas de ar de um fluxo para outro; estes permutadores de calor apresentam vários graus de recuperação de humidade em função do material utilizado;

- 32) «Sensibilidade do fluxo de ar às variações de pressão»: numa UVR sem condutas significa o rácio entre o desvio máximo do caudal máximo da UVR a + 20 Pa e a - 20 Pa de diferença de pressão externa total;
- 33) «Estanquidade ao ar interior/exterior»: numa UVR sem condutas significa o fluxo de ar (expresso em m³/h) entre o interior e o exterior quando a ventoinha está desligada.

ANEXO II

Classes de consumo de energia específico

Classes de consumo de energia específico (SEC) das unidades de ventilação residenciais, calculadas para um clima temperado:

Quadro 1

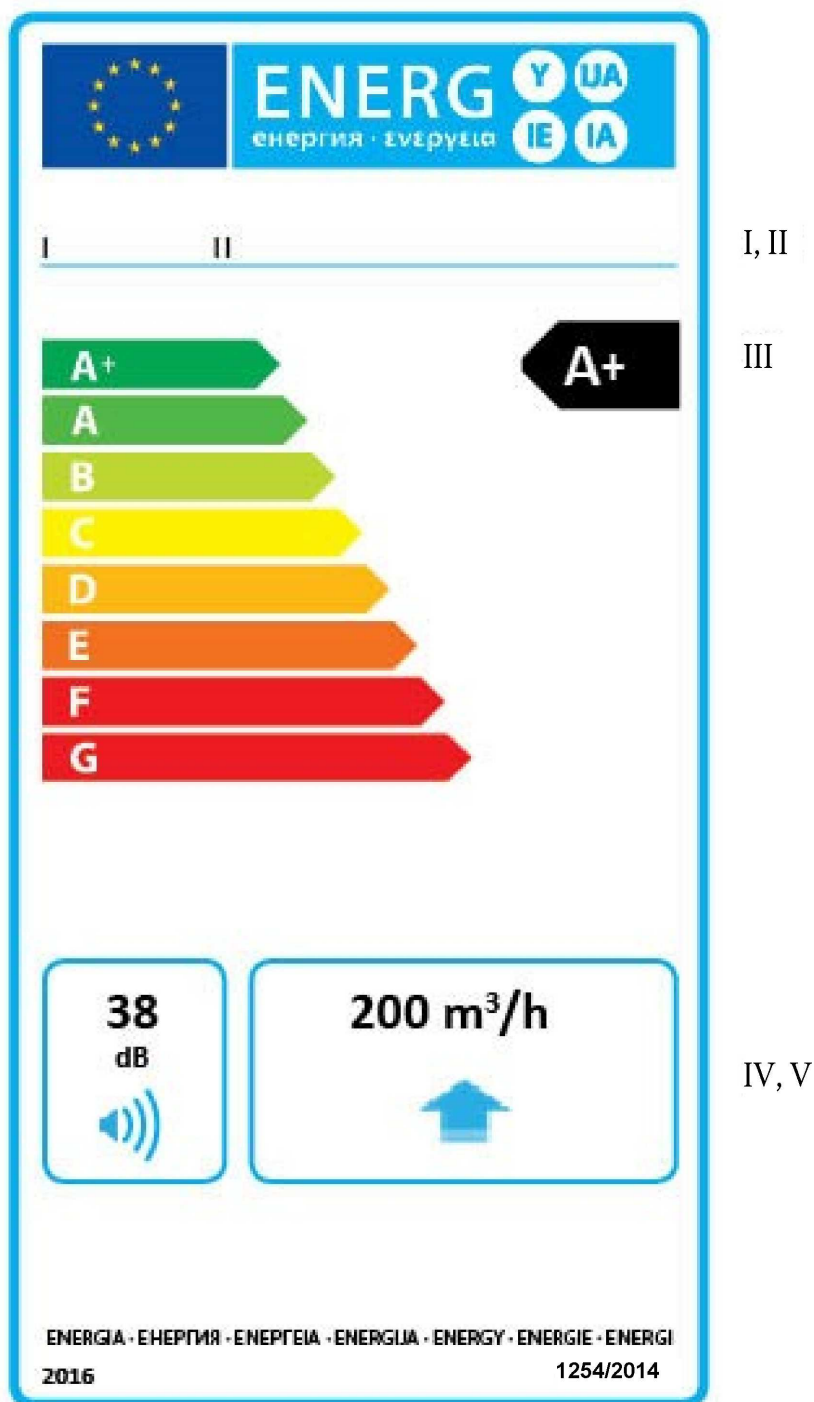
Classificação a partir de 1 de janeiro de 2016

Classe SEC	SEC em kWh/a.m ²
A+ (produtos mais eficientes)	SEC < - 42
A	- 42 ≤ SEC < - 34
B	- 34 ≤ SEC < - 26
C	- 26 ≤ SEC < - 23
D	- 23 ≤ SEC < - 20
E	- 20 ≤ SEC < - 10
F	- 10 ≤ SEC < 0
G (produtos menos eficientes)	0 ≤ SEC

ANEXO III

Rótulo

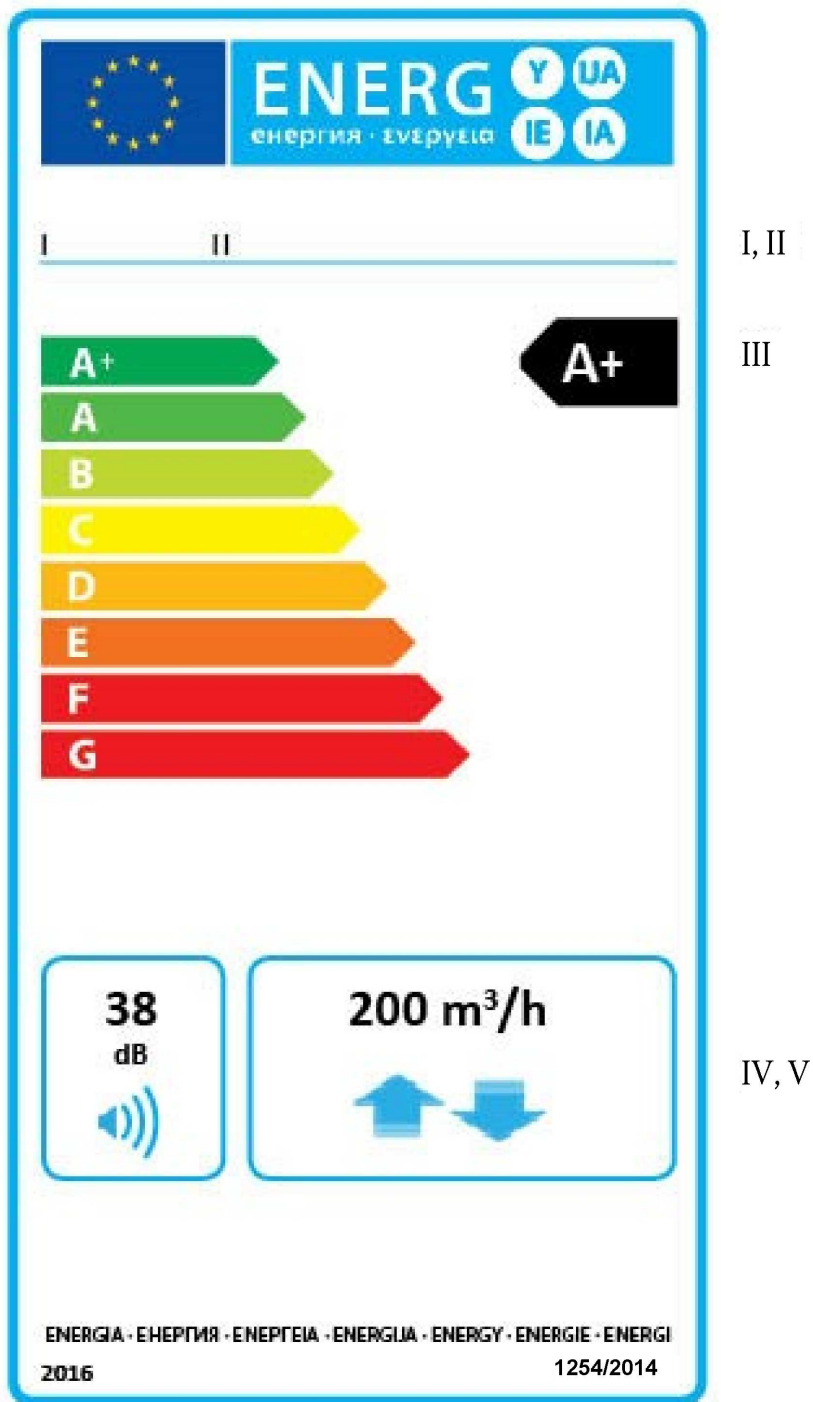
1. Rótulo das UVU comercializadas após 1 de janeiro de 2016:



O rótulo deve incluir as seguintes informações:

- I. O nome do fornecedor ou a marca comercial;
- II. A identificação do modelo dada pelo fornecedor;
- III. A eficiência energética; a ponta da seta que indica a classe de eficiência energética do aparelho deve ficar à mesma altura que a ponta da seta correspondente à classe de eficiência energética. A eficiência energética é indicada para um clima «temperado»;

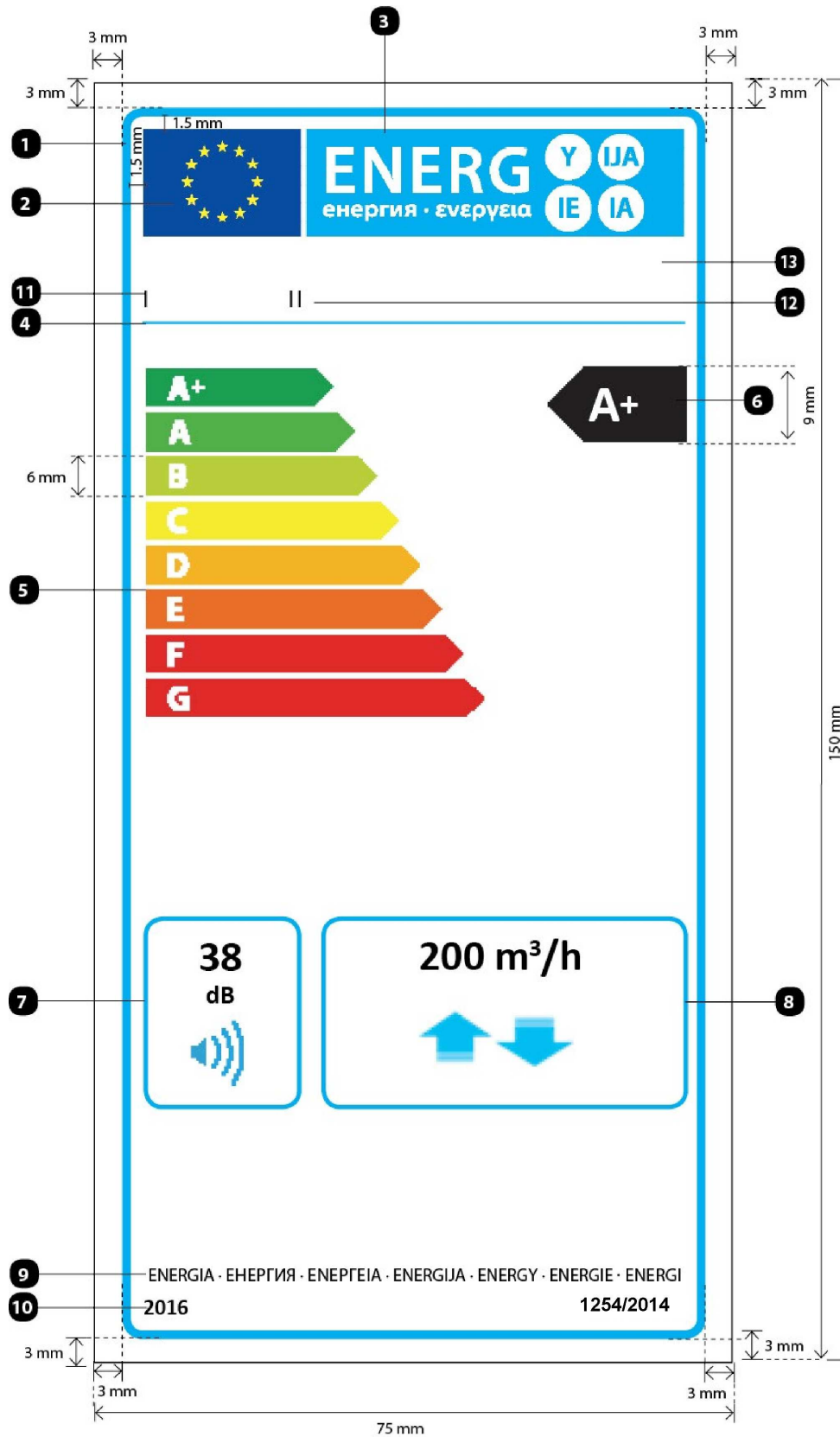
- IV. O nível de potência sonora (L_{wa}), em dB, arredondado para a unidade mais próxima;
- V. O caudal máximo em m^3/h , arredondado para a unidade mais próxima, acompanhado de uma seta representando as UVU.
2. Rótulo das UVB comercializadas após 1 de janeiro de 2016:



O rótulo deve incluir as seguintes informações:

- I. O nome do fornecedor ou a marca comercial;
- II. A identificação do modelo dada pelo fornecedor;
- III. A eficiência energética; a ponta da seta que indica a classe de eficiência energética do aparelho deve ficar à mesma altura que a ponta da seta correspondente à classe de eficiência energética. A eficiência energética é indicada para um clima «temperado»;

- IV. O nível de potência sonora (L_{wa}), em dB, arredondado para a unidade mais próxima;
- V. O caudal máximo em m^3/h , arredondado para a unidade mais próxima, acompanhado de duas setas em direções opostas representando as UVB.
3. O desenho dos rótulos das UVR referidas nos pontos 1 e 2 deve ser o seguinte:



Sendo que:

O rótulo deve ter, pelo menos, uma largura de 75 mm e uma altura de 150 mm. Se o rótulo for impresso num formato maior, o seu conteúdo deve, contudo, manter-se proporcionado relativamente às especificações *supra*.

O fundo deve ser branco.

As cores têm os códigos CMAP — ciano, magenta, amarelo e preto; exemplo: 00-70-X-00: 0 % ciano, 70 % magenta, 100 % amarelo, 0 % preto.

O rótulo deve satisfazer os seguintes requisitos (os números referem-se à figura anterior):

❶ **Traço de rebordo do rótulo UE:** 3,5 pt — cor: 100 % ciano — cantos redondos: 2,5 mm.

❷ **Logótipo da UE:** Cores: X-80-00-00 e 00-00-X-00.

❸ **Logótipo de energia:** Cor: X-00-00-00.

Pictograma representado: logótipo da UE + logótipo de energia; largura: 62 mm, altura: 12 mm.

❹ **Delimitação inferior dos logótipos:** 1 pt — cor: 100 % ciano — comprimento: 62 mm.

❺ **Escalas A+G:**

— Seta: altura: 6 mm, intervalo: 1 mm — cores:

— Classe superior: X-00-X-00,

— Segunda classe: 70-00-X-00,

— Terceira classe: 30-00-X-00,

— Quarta classe: 00-00-X-00,

— Quinta classe: 00-30-X-00,

— Sexta classe: 00-70-X-00,

— Sétima classe: 00-X-X-00,

— Última classe: 00-X-X-00,

— Texto: Calibri, negrito, 13 pt, maiúsculas, branco.

❻ **Classes de consumo de energia específico**

— Seta: largura: 17 mm, altura: 9 mm, 100 % preto;

— Texto: Calibri, negrito, 18,5 pt, maiúsculas, branco; símbolos «+»: Calibri, negrito, 11 pt, branco, alinhados numa fila única.

❼ **Nível de potência sonora em dB:**

— Rebordo: 1,5 pt — cor: 100 % ciano — cantos redondos: 2,5 mm;

— Valor: Calibri, negrito, 16 pt, 100 % preto;

— «dB»: Calibri, normal, 10 pt, 100 % preto.

❽ **Caudal máximo em m³/h:**

— Rebordo: 1,5 pt — cor: 100 % ciano — cantos redondos: 2,5 mm;

— Valor: Calibri, negrito, 16 pt, 100 % preto;

— «m³/h»: Calibri, negrito, 16 pt, 100 % preto;

— Uma ou duas setas

— Largura cada: 10 mm, altura cada: 10 mm.

— Cor: 100 % ciano.

9 Energia:

— Texto: Calibri, normal, 6 pt, maiúsculas, preto.

10 Período de referência:

— Texto: Calibri, negrito, 8 pt.

11 Nome do fornecedor ou marca comercial**12 Identificação de modelo dada pelo fornecedor**

13 O nome do fornecedor ou a marca comercial e a identificação do modelo devem caber num espaço de 62 × 10 mm.

ANEXO IV

Ficha do produto

As informações contidas na ficha do produto para as unidades de ventilação residenciais, a que se refere o artigo 3.º, n.º 1, alínea b), devem ser dadas pela seguinte ordem e incluídas na brochura relativa ao produto ou noutra documentação fornecida com o produto:

- a) O nome do fornecedor ou marca comercial;
- b) A identificação do modelo dada pelo fornecedor, isto é, o código, geralmente alfanumérico, utilizado para distinguir um modelo específico de unidade de ventilação residencial de outros modelos com a mesma marca comercial ou o mesmo nome de fornecedor;
- c) O consumo de energia específico (SEC) em kWh/(m².a), para cada zona climática aplicável; e classe SEC;
- d) A tipologia declarada em conformidade com o artigo 2.º do presente regulamento (unidirecional ou bidirecional);
- e) O tipo de transmissão instalada ou que se destine a ser instalada («de várias velocidades» ou «de velocidade variável»);
- f) O tipo de sistema de recuperação de calor (recuperador, regenerador ou nenhum);
- g) A eficiência térmica da recuperação de calor (em % ou «não aplicável», se o produto não tiver sistema de recuperação de calor);
- h) Caudal máximo em m³/h;
- i) A potência elétrica de entrada do sistema de transmissão da ventoinha, incluindo eventuais equipamentos de controlo do motor, no caudal máximo (W);
- j) O nível de potência sonora (L_{WA}), arredondado à unidade mais próxima;
- k) O caudal de referência expresso em m³/s;
- l) A diferença de pressão de referência em Pa;
- m) A potência de entrada específica (SPI) em W/(m³/h);
- n) O fator de controlo e a tipologia de controlo, em conformidade com as definições aplicáveis e a classificação indicada no anexo VIII, quadro 1;
- o) As taxas máximas declaradas de fuga interna e externa (%) para as unidades de ventilação bidirecionais ou retorno (apenas para os permutadores de calor regeneradores) e as taxas de fuga externa (%) para as unidades de ventilação unidirecionais com condutas;
- p) A taxa de mistura das unidades de ventilação bidirecionais sem condutas, não destinadas a ser equipadas com uma ligação de conduta do lado da insuflação ou da extração de ar;
- q) A localização e a descrição do aviso visual relativo aos filtros, no caso de UVR que se destinem a ser utilizadas com filtros, incluindo um texto realçando a importância de se proceder à sua substituição regular para melhorar o desempenho e a eficiência energética da unidade;
- r) No caso de sistemas de ventilação unidirecionais, as instruções de instalação na fachada das grelhas reguláveis para extração/insuflação de ar natural;
- s) O endereço Internet com as instruções de pré-montagem/desmontagem;
- t) Apenas no caso de unidades sem condutas: a sensibilidade do fluxo de ar a variações de pressão a +20Pa e - 20 Pa;
- u) Apenas no caso de unidades sem condutas: a estanquidade ao ar interior/exterior em m³/h;
- v) O consumo anual de eletricidade (AEC) (em kWh eletricidade/a);
- w) O calor anual poupado (AHS) (em kWh energia primária/a) para cada tipo de clima («temperado», «quente», «frio»).

ANEXO V

Documentação técnica

A documentação técnica referida no artigo 3.º, n.º 1, alínea c), deve incluir, pelo menos, os seguintes elementos:

- a) O nome e endereço do fornecedor;
- b) A identificação do modelo dada pelo fornecedor; isto é, o código, geralmente alfanumérico, utilizado para distinguir um modelo específico de unidade de ventilação residencial de outros modelos com a mesma marca comercial ou o mesmo nome de fornecedor;
- c) Quando apropriado, as referências das normas harmonizadas aplicadas;
- d) Quando apropriado, outros métodos de cálculo, normas e especificações de medição utilizados;
- e) A identificação e assinatura da pessoa com poderes para representar o fornecedor;
- f) Quando apropriado, os parâmetros técnicos para as medições, estabelecidos em conformidade com o anexo VIII;
- g) As dimensões totais;
- h) A especificação do tipo de UVR;
- i) A classe do consumo energético específico do modelo tal como definida no anexo II;
- j) O consumo de energia específico (SEC), para cada zona climática aplicável;
- k) O nível de potência sonora (L_{WA});
- l) Os resultados dos cálculos efetuados em conformidade com o anexo VIII.

Podem ser incluídas pelos fornecedores informações adicionais no fim desta lista.

ANEXO VI

Informações a fornecer nos casos em que não se possa esperar que os utilizadores finais vejam o produto exposto, exceto na Internet

1. Sempre que não seja expectável que os utilizadores finais vejam o produto exposto, exceto na Internet, as informações devem ser fornecidas pela seguinte ordem:
 - a) A classe do consumo de energia específico do modelo, tal como definida no anexo II;
 - b) O consumo de energia específico (SEC) em kWh/(m².a), para cada zona climática aplicável;
 - c) O caudal máximo (em m³/h);
 - d) O nível de potência sonora (L_{wa}), em dB, arredondado para a unidade mais próxima.
 2. Caso sejam fornecidos outros dados constantes da ficha de informação do produto, tal deve ser feito respeitando a forma e a ordem especificadas no anexo IV.
 3. As informações referidas no presente anexo devem ser impressas ou divulgadas em caracteres de dimensão e tipo legíveis.
-

ANEXO VII

Informações a fornecer em caso de venda, locação ou locação com opção de compra através da Internet

1. Para efeitos dos pontos 2 a 5 do presente anexo, aplicam-se as seguintes definições:
 - a) «Mecanismo de visualização»: qualquer ecrã, inclusivamente tátil, ou outro dispositivo de visualização, utilizado para a apresentação visual de conteúdos da Internet aos utilizadores;
 - b) «Visualização em ninho»: interface visual que permite aceder a uma imagem ou a um conjunto de dados por meio de um clique no rato, do movimento do cursor do rato ou da expansão em ecrã tátil sobre outra imagem ou sobre outro conjunto de dados;
 - c) «Ecrã tátil»: ecrã sensível ao toque, como em computadores tabulares (tabletes), ardósias digitais ou telemóveis inteligentes;
 - d) «Texto alternativo»: texto fornecido em alternativa a um gráfico, permitindo que a informação seja apresentada em formato não gráfico, nos casos em que os dispositivos de visualização não podem produzir o gráfico ou em que se pretende melhorar a acessibilidade, nomeadamente em aplicações de síntese de voz.
2. O rótulo apropriado disponibilizado pelos fornecedores, em conformidade com o artigo 3.º, n.º 1, alínea a), será indicado no mecanismo de visualização próximo do preço do produto, de acordo com os prazos previstos no artigo 3.º, n.ºs 2 e 3. As dimensões do rótulo devem ser tais que o rótulo seja claramente visível e legível e devem ser proporcionais às dimensões especificadas no anexo III. O rótulo pode ser exibido mediante uma visualização em ninho, caso em que a imagem utilizada para aceder ao rótulo deve cumprir as especificações constantes do ponto 3 do presente anexo. Caso se utilize a apresentação em ninho, o rótulo deve surgir com o primeiro clique no rato, o movimento do rato ou a expansão em ecrã tátil sobre a imagem.
3. A imagem utilizada para aceder ao rótulo no caso de uma visualização em ninho deve:
 - a) Ser uma seta de cor correspondente à classe de eficiência energética do produto indicada no rótulo;
 - b) Indicar a classe de eficiência energética do produto em branco, com o mesmo tamanho dos caracteres que o utilizado para o preço; e
 - c) Ter um dos seguintes dois formatos:



4. No caso da apresentação em ninho, a sequência de apresentação do rótulo deve ser a seguinte:
 - a) A imagem a que se refere o ponto 3 do presente anexo deve ser apresentada no mecanismo de visualização junto do preço do produto;
 - b) Uma ligação incrustada na imagem aponta para o rótulo;
 - c) O rótulo deve ser apresentado após um clique no rato, o movimento do rato ou a expansão em ecrã tátil sobre a imagem;
 - d) O rótulo deve ser apresentado em janela emergente, novo separador, nova página ou inserção no ecrã;
 - e) Para ampliar o rótulo nos ecrãs táteis, aplicam-se os procedimentos específicos do dispositivo para o efeito;
 - f) A visualização do rótulo é fechada por meio de uma opção de fecho ou outro mecanismo normal semelhante;
 - g) O texto alternativo para o gráfico, a exibir em caso de impossibilidade de visualização do rótulo, é a classe de eficiência energética do produto no mesmo tamanho de caracteres que o utilizado para o preço.
5. A ficha de produto apropriada, disponibilizada pelos fornecedores em conformidade com o artigo 3.º, n.º 1, alínea b), deve ser apresentada no mecanismo de visualização junto do preço do produto. As dimensões devem ser tais que a ficha do produto seja claramente visível e legível. A ficha do produto pode ser apresentada em ninho, caso em que a ligação utilizada para se aceder à ficha deve indicar, de forma clara e legível, «Ficha do Produto». Caso se utilize a apresentação em ninho, a ficha do produto deve surgir com o primeiro clique no rato, o movimento do rato ou a expansão em ecrã tátil sobre a imagem.

ANEXO VIII

Medições e cálculos

1. O consumo de energia específico (SEC) é calculado de acordo com a seguinte equação:

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

em que:

- SEC representa o consumo de energia específico para ventilar um m² de superfície de solo aquecida numa habitação ou num edifício [kWh/(m².a)];
- t_a representa as horas de funcionamento anuais [h/a];
- p_{ef} é o fator de energia primária para a geração e a distribuição de energia elétrica [-];
- q_{net} é a procura líquida de ventilação por m² de superfície de solo aquecida [m³/h.m²];
- MISC é um fator agregado de tipologia geral que incorpora fatores correspondentes à eficácia de ventilação, às fugas nas condutas e às infiltrações extra [-];
- CTRL é o fator de controlo de ventilação [-];
- x é um expoente que tem em conta a falta de linearidade entre a energia térmica e a poupança de eletricidade, em função das características do motor e do sistema de transmissão [-];
- SPI é a potência de entrada específica [kW/(m³/h)];
- t_h é o total de horas durante o período de aquecimento [h];
- ΔT_h é a diferença média entre a temperatura interior (19 °C) e a temperatura exterior durante o período de aquecimento, subtraindo uma correção de 3K para os ganhos solares e interiores [K];
- η_h representa a eficiência média de aquecimento dos espaços [-];
- c_{air} representa a capacidade calorífica específica do ar a uma pressão e densidade constantes [kWh/(m³ K)];
- q_{ref} corresponde à taxa de ventilação natural de referência por m² de superfície de solo aquecida [m³/h.m²];
- η_i é a eficiência térmica da recuperação de calor [-];
- Q_{defr} é a energia de aquecimento anual por m² de superfície habitável aquecida [kWh/m².a] para descongelamento, com base num aquecimento de resistência elétrica variável.

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

em que:

- t_{defr} é a duração do período de descongelamento, ou seja, quando a temperatura exterior é inferior a - 4 °C [h/a], e
- ΔT_{defr} é a diferença média em K entre a temperatura exterior e - 4 °C durante o período de descongelamento.

Q_{defr} aplica-se apenas às unidades bidirecionais com permutador de calor recuperador; para as unidades unidirecionais ou unidades com permutador de calor regenerador; aplica-se $Q_{defr} = 0$.

Os valores SPI e η_i são obtidos através dos ensaios e métodos de cálculo.

No quadro 1 são fornecidos outros parâmetros e os seus valores por defeito. A SEC, para efeitos de classificação do rótulo, baseia-se num clima «temperado».

2. O consumo anual de eletricidade por 100 m² de superfície de solo (AEC) (em kWh/.a elétricos anuais); e a poupança anual de aquecimento (AHS), que significa a poupança anual em consumo de energia para aquecimento (em kWh combustível de valor calorífico bruto por ano), são calculados como referido de seguida, utilizando as definições no ponto 1, e os valores por defeito indicados no quadro 1, para cada tipo de clima (temperado, quente e frio):

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

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

Quadro 1

Parâmetros de cálculo do SEC

Tipologia geral						MISC
Unidades de ventilação com condutas						1,1
Unidades de ventilação sem condutas						1,21
Controlo da ventilação						CTRL
Controlo manual (no DCV)						1
Temporizador (no DCV)						0,95
Controlo da procura central						0,85
Controlo da procura local						0,65
Motor e transmissão						Valor x
Ligado/desligado e uma única velocidade						1
Duas velocidades						1,2
Três velocidades						1,5
Velocidade variável						2
Clima	t_h em h	ΔT_h em K	t_{defr} em h	ΔT_{defr} em K	$Q_{defr}^{(*)}$ em kWh/a.m ²	
Frio	6 552	14,5	1 003	5,2	5,82	
Temperado	5 112	9,5	168	2,4	0,45	
Quente	4 392	5	—	—	—	
(*) A descongelação aplica-se apenas a unidades bidirecionais com recuperadores de calor e é calculada com a fórmula $Q_{defr} = t_{defr} \cdot \Delta t_{defr} \cdot c_{air} \cdot q_{net} \cdot p_{ef}$. Às unidades unidirecionais ou unidades com permutador de calor regenerador; aplica-se $Q_{defr} = 0$.						
Valores por defeito						Valor
Capacidade calorífica específica do ar, c_{air} em kWh/(m ³ K)						0,000344
Procura de ventilação líquida por m ² de superfície de solo aquecida, q_{net} em m ³ /h.m ²						1,3
Taxa de ventilação natural de referência por m ² de superfície de solo aquecida, q_{net} em m ³ /h.m ²						2,2
Horas de funcionamento anuais, t_a em h						8 760
Fator de energia primária para a geração e a distribuição de eletricidade, p_{ef}						2,5
Eficiência de aquecimento dos espaços, η_h						75 %

ANEXO IX

Procedimento de verificação para efeitos de fiscalização do mercado

Para efeitos da verificação da conformidade com os requisitos estabelecidos no anexo II, as autoridades dos Estados-Membros devem submeter a ensaio uma única UVR. Se os valores medidos ou valores calculados com base nos valores medidos não corresponderem aos valores declarados pelo fabricante, na aceção do artigo 3.º, sob reserva das tolerâncias previstas no quadro 1, deverão ser efetuadas medições em três outras unidades.

Se a média aritmética dos valores medidos para essas unidades não cumprir os requisitos, sob reserva das tolerâncias admitidas no quadro 1, o modelo em causa e todos os modelos manufaturados de forma idêntica serão considerados não conformes com os requisitos do anexo II.

As autoridades de cada Estado-Membro fornecerão os resultados dos ensaios e outras informações pertinentes aos outros Estados-Membros e à Comissão no prazo de um mês a partir da data da decisão relativa à não conformidade do modelo.

As autoridades dos Estados-Membros utilizarão os métodos de medição e de cálculo do anexo VIII.

Quadro 1

Parâmetro	Tolerâncias aplicáveis à verificação
SPI	O valor medido não deverá ser mais do que 1,07 vezes o valor máximo declarado.
Eficiência térmica de uma UVR	O valor medido não deverá ser menos do que 0,93 vezes o valor máximo declarado.
Nível de potência sonora	O valor medido não deverá ser superior ao valor máximo declarado, aumentado de 2 dB.

As tolerâncias de verificação definidas neste anexo respeitam apenas à verificação dos parâmetros medidos pelas autoridades dos Estados-Membros e não poderão ser utilizadas pelo fornecedor como tolerância permitida para estabelecer os valores da documentação técnica. Os valores e classes no rótulo ou na ficha do produto (eletrónico) não podem ser mais favoráveis ao fornecedor do que os valores indicados na documentação técnica.