



### Sumario

#### IV Información

##### INFORMACIÓN PROCEDENTE DE LAS INSTITUCIONES, ÓRGANOS Y ORGANISMOS DE LA UNIÓN EUROPEA

###### Comisión Europea

- 2017/C 229/01      Comunicación de la Comisión en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) 2016/2281 de la Comisión, que aplica la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos de calentamiento de aire, los productos de refrigeración, las enfriadoras de procesos de alta temperatura y los ventilosconvectores [*Publicación de títulos y referencias de métodos transitorios de medición y cálculo para la aplicación del Reglamento (UE) 2016/2281, y en particular sus anexos III y IV*] <sup>(1)</sup> ..... 1
- 2017/C 229/02      Comunicación de la Comisión en el marco de la aplicación de la Directiva 1999/5/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre equipos radioeléctricos y equipos terminales de telecomunicación y reconocimiento mutuo de su conformidad, y de la Directiva 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos radioeléctricos, y por la que se deroga la Directiva 1999/5/CE (*Publicación de títulos y referencias de normas armonizadas conforme a la legislación sobre armonización de la Unión*) <sup>(1)</sup> . 24



## IV

(Información)

INFORMACIÓN PROCEDENTE DE LAS INSTITUCIONES, ÓRGANOS Y ORGANISMOS DE LA UNIÓN EUROPEA

COMISIÓN EUROPEA

**Comunicación de la Comisión en el marco de la aplicación del Reglamento (UE) 2016/2281 de la Comisión, que aplica la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos de calentamiento de aire, los productos de refrigeración, las enfriadoras de procesos de alta temperatura y los ventilosconvectores**

[Publicación de títulos y referencias de métodos transitorios de medición y cálculo <sup>(1)</sup> para la aplicación del Reglamento (UE) 2016/2281, y en particular sus anexos III y IV]

(Texto pertinente a efectos del EEE)

(2017/C 229/01)

1. **Referencias**

Parámetro	OEN	Referencia/Título	Notas
-----------	-----	-------------------	-------

**Generadores de aire caliente que utilizan combustible gaseoso**

<p><math>P_{nom}</math>, potencia nominal de calefacción</p> <p><math>P_{min}</math>, potencia mínima de calefacción</p>	CEN	[Véase la nota]	<p>EN 1020:2009, EN 1319:2009, EN 1196:2011, EN 621:2009 y EN 778:2009 no describen métodos para establecer la potencia calorífica. La eficiencia se calcula sobre la base de la pérdida de gases de combustión y del consumo calorífico.</p> <p>La potencia calorífica <math>P_{nom}</math> puede calcularse con la ecuación <math>P_{nom} = Q_{nom} * \eta_{th,nom}</math>, donde <math>Q_{nom}</math> es el consumo calorífico nominal y <math>\eta_{th,nom}</math> es la eficiencia nominal. <math>P_{nom}</math> se basará en el poder calorífico superior del combustible.</p> <p>Del mismo modo, <math>P_{min}</math> puede calcularse con la ecuación <math>P_{min} = Q_{min} * \eta_{th,min}</math></p>
--	-----	-----------------	--

<sup>(1)</sup> Está previsto que estos métodos provisionales sean sustituidos en última instancia por una o varias normas armonizadas. Cuando estén disponibles, las referencias a las normas armonizadas se publicarán en el *Diario Oficial de la Unión Europea*, de conformidad con los artículos 9 y 10 de la Directiva 2009/125/CE.

Parámetro	OEN	Referencia/Título	Notas
$\eta_{th,nom}$ , eficiencia útil a la potencia nominal de calefacción		EN1020:2009 — véase el apartado 7.4.5 EN1319:2009 — apartado 7.4.4 EN 1196:2011, apartado 6.8.2 EN621:2009 — apartado 7.4.5 EN 778:2009, apartado 7.4.5	La eficiencia puede determinarse conforme a lo descrito en las normas aplicables, pero debe expresarse sobre la base del poder calorífico superior del combustible
$\eta_{th,min}$ , eficiencia útil con carga mínima		EN1020:2009 — véase el apartado 7.4.6 EN1319:2009 — apartado 7.4.5 EN 1196:2011- apartado 6.8.3 EN621:2009 — apartado 7.4.6 EN 778:2009 — apartado 7.4.6	La eficiencia puede determinarse conforme a lo descrito en las normas aplicables, pero debe expresarse sobre la base del poder calorífico superior del combustible
$AF_{nom}$ , caudal de aire a la potencia nominal de calefacción $AF_{min}$ , caudal de aire con carga mínima		[Véase la nota]	Ninguna de las normas describe los métodos para establecer el caudal de aire caliente (o caudal de suministro del aire).
$e_{l,nom}$ , consumo de energía eléctrica a la potencia nominal de calefacción $e_{l,min}$ , consumo de energía eléctrica con carga mínima		[Véase la nota]	De acuerdo con EN1020:2009, la corriente eléctrica utilizada se expresará en la placa de características (apartado 8.1.2.f) en voltios, amperios, etc. El fabricante podrá transformar los valores aplicables a vatios utilizando convenciones acordadas.  Es preciso tener cuidado para no incluir el ventilador para el transporte/distribución de aire caliente en el consumo de energía eléctrica.
$e_{l,sb}$ , consumo de energía eléctrica en modo de espera		IEC 62301:2011-01	IEC 62301:2011 se aplica a los electrodomésticos/cuestiones para debatir con los CT relevantes
$P_{pilot}$ , consumo de energía de la llama piloto permanente		[Véase la nota]	De acuerdo con EN1020:2009, apartado 8.4.2, las instrucciones técnicas de instalación y de reglaje deben constar de una tabla técnica con el consumo calorífico, la potencia calorífica, la clasificación de cualquier quemador de encendido, los volúmenes de aire suministrado, etc. El consumo calorífico por parte de la llama piloto puede determinarse de forma semejante al consumo de energía principal.

Parámetro	OEN	Referencia/Título	Notas
Emisiones de óxido de nitrógeno (NO <sub>x</sub> )	CEN	Informe CEN CR 1404:1994)	Los valores de las emisiones de NO <sub>x</sub> deben expresarse en mg/kWh, sobre la base del poder calorífico superior (GCV) del combustible.
F <sub>env</sub> , pérdidas de la envoltura	CEN	EN 1886:2007	Clase de aislamiento de acuerdo con cinco clases, designadas como T1-T5.
Código IP (índice de protección contra la penetración)		EN 60529:1991/ AC:2016-12	

**Generadores de aire caliente que utilizan combustible líquido**

P <sub>nom</sub> , potencia nominal de calefacción P <sub>min</sub> , con carga mínima	CEN	EN 13842:2004 Generadores de aire caliente por convección forzada fijos y transportables que funcionan con combustibles líquidos para la calefacción de locales.	EN 13842:2004 no describe métodos para establecer la potencia calorífica.  La potencia calorífica P <sub>nom</sub> puede calcularse con la ecuación $P_{nom} = Q_N * \eta_{th, nom}$ , donde Q <sub>N</sub> es el consumo calorífico nominal (apartado 6.3.2.2) y $\eta_{nom}$ la eficiencia a la potencia nominal de calefacción. Q <sub>N</sub> y $\eta$ se basarán en el poder calorífico superior del combustible.  Del mismo modo, P <sub>min</sub> puede calcularse con la ecuación $P_{min} = Q_{min} * \eta_{th, min}$ donde Q <sub>min</sub> y $\eta_{th, min}$ son el consumo calorífico y la eficiencia en condiciones de carga mínima
$\eta_{th, nom}$ , eficiencia útil a la potencia nominal de calefacción $\eta_{th, min}$ , eficiencia útil con carga mínima		EN 13842:2004, apartado 6.5.6, aplicable tanto a carga nominal como a carga mínima	$\eta_{th, nom}$ equivale a $\eta$ en el apartado 6.5.6
AF <sub>nom</sub> , caudal de aire a la potencia nominal de calefacción AF <sub>min</sub> , caudal de aire con carga mínima		[Véase la nota]	Ninguna de las normas describe los métodos para establecer el caudal de aire caliente (o caudal de suministro del aire)
e <sub>l, nom</sub> , consumo de energía eléctrica a la potencia nominal de calefacción e <sub>l, min</sub> , consumo de energía eléctrica con carga mínima e <sub>l, sb</sub> , consumo de energía eléctrica en modo de espera		[Véase la nota]	De acuerdo con EN1020:2009, la corriente eléctrica utilizada se expresará en la placa de características (apartado 8.1.2.k) en voltios, amperios, etc. El fabricante podrá transformar los valores aplicables a vatios utilizando convenciones acordadas.  Es preciso tener cuidado para no incluir el ventilador para el transporte/distribución de aire caliente en el consumo de energía eléctrica.

Parámetro	OEN	Referencia/Título	Notas
Emisiones de óxido de nitrógeno (NO <sub>x</sub> )	CEN	EN 267:2009+ A1:2011 Quemadores de tiro forzado para combustibles líquidos; § 4.8.5. Valores límite de emisión para NO <sub>x</sub> y CO; § 5. Ensayos. ANEXO B. Mediciones de emisiones y correcciones.	Los valores de las emisiones de NO <sub>x</sub> se expresan sobre la base del poder calorífico superior (GCV) del combustible.
F <sub>env</sub> , pérdidas de la envoltura	CEN	EN 1886:2007	Clase de aislamiento de acuerdo con cinco clases, designadas como T1-T5.
Código IP (índice de protección contra la penetración)		EN 60529:1991/ AC:2016-12	

#### Generadores de aire caliente que utilizan el efecto eléctrico de Joule

P <sub>nom</sub> , potencia nominal de calefacción, y P <sub>min</sub> , potencia calorífica con carga mínima	CEN	IEC/EN 60675 ed. 2.1:1998, § 16	No se ha identificado una norma para la medida real de la potencia calorífica de los generadores de aire caliente.  La potencia eléctrica utilizada con carga nominal o mínima se considera representativa de la potencia calorífica nominal o mínima.  P <sub>nom</sub> y P <sub>min</sub> corresponden a la potencia útil en IEC 60675 ed. 2.1:1998 a carga nominal y mínima, menos la necesidad de potencia para los ventiladores que distribuyen el aire caliente y la necesidad de potencia de los controles electrónicos si procede.
η <sub>th, nom</sub> , eficiencia útil a la potencia nominal de calefacción	n.a.	[Véase la nota]	El valor por defecto es 100 %.
η <sub>th, min</sub> , eficiencia útil con carga mínima	n.a.		
AF <sub>nom</sub> , caudal de aire a la potencia nominal de calefacción AF <sub>min</sub> , caudal de aire con carga mínima		[Véase la nota]	Ninguna de las normas describe los métodos para establecer el caudal de aire caliente (o caudal de suministro del aire).
e <sub>sb</sub> , consumo de energía eléctrica en modo de espera		IEC 62301:2011-01	
F <sub>env</sub> , pérdidas de la envoltura	CEN	EN 1886:2007	Clase de aislamiento de acuerdo con cinco clases, designadas como T1-T5.

Parámetro	OEN	Referencia/Título	Notas
Código IP (índice de protección contra la penetración)		EN 60529:1991/ AC:2016-12	

**Enfriadoras de confort, acondicionadores de aire y bombas de calor eléctricos**

SEER	CEN	EN 14825:2016, sección 6.1	
$Q_C$		EN 14825:2016, sección 6.2	
$Q_{CE}$		EN 14825:2016, sección 6.3	
SEER <sub>on,part load ratio</sub>		EN 14825:2016, sección 6.4	
EER <sub>bin(T<sub>j</sub>)</sub> , CR <sub>u</sub> , C <sub>c</sub> , C <sub>d</sub>		EN 14825:2016, sección 6.5	
$\eta_{s,h}$		EN 14825:2016, sección 7.1	$\eta_s$ es igual a $\eta_{s,h}$
SCOP		EN 14825:2016, sección 7.2	
$Q_H$		EN 14825:2016, sección 7.3	
$Q_{HE}$		EN 14825:2016, sección 7.4	
SCOP <sub>on,part load ratio</sub>		EN 14825:2016, sección 7.5	
COP <sub>bin(T<sub>j</sub>)</sub> , CR <sub>u</sub> , C <sub>c</sub> , C <sub>d</sub>		EN 14825:2016, sección 7.6	
C <sub>c</sub> y C <sub>d</sub>		EN 14825:2016, secciones 8.4.2 y 8.4.3	C <sub>c</sub> es igual a C <sub>d,c</sub> o C <sub>d,h</sub> C <sub>d</sub> es igual a C <sub>d,c</sub> o C <sub>d,h</sub>
P <sub>off</sub> , P <sub>sb</sub> , P <sub>ck</sub> y P <sub>to</sub>		EN 14825:2016, sección 9	

**Enfriadoras de confort, acondicionadores de aire y bombas de calor, con combustión interna**

SPER <sub>c</sub>	CEN	EN 16905-5:2017, sección 6	
SGUE <sub>c</sub>		EN 16905-5:2017, sección 6.4	
SAEF <sub>c</sub>		EN 16905-5:2017, sección 6.5	
GUE <sub>c,pl</sub>		EN 16905-5:2017, sección 6.10	

Parámetro	OEN	Referencia/Título	Notas
$GUE_{d,c}$		EN 16905-5:2017, sección 6.2	
$Q_{Ec}$ y $Q_{Eh}$		EN 16905-4:2017, sección 4.2.1.2	
$Q_{Ehr}$		EN 16905-4:2017, sección 4.2.2.1	
$Q_{gmc}$ y $Q_{gmh}$		EN 16905-4:2017, secciones 4.2.5.1 y 4.2.5.2	
$Q_{ref,c}$ y $Q_{ref,h}$		EN 16905-5:2017, sección 6.6	
$SPER_h$		EN 16905-5:2017, sección 7	
$SGUE_h$		EN 16905-5:2017, sección 7.4	
$SAEF_h$		EN 16905-5:2017, sección 7.5	
$SAEF_{h,on}$		EN 16905-5:2017, sección 7.7	
$AEF_{h,pl}$		EN 16905-5:2017, sección 7.10	
$AEF_{d,h}$		EN 16905-5:2017, sección 7.2	
$P_{Ec}$ y $P_{Eh}$		EN 16905-4:2017, sección 4.2.6.2	

**Enfriadoras de confort, acondicionadores de aire y bombas de calor, con ciclo de sorción**

$SGUE_c$	CEN	EN 12309-6:2014, sección 4.3	
$SAEF_c$		EN 12309-6:2014, sección 4.4	
$Q_{ref,c}$		EN 12309-6:2014, sección 4.5	
$SAEF_{c,on}$		EN 12309-6:2014, sección 4.6	
$GUE_c$ y $AEF_c$		EN 12309-6:2014, sección 4.7	
$SPER_h$		EN 12309-6:2014, sección 5.3	
$SGUE_h$		EN 12309-6:2014, sección 5.4	
$SAEF_h$		EN 12309-6:2014, sección 5.5	



Parámetro	OEN	Referencia/Título	Notas
$Q_{ref,h}$		EN 12309-6:2014, sección 5.6	
$SAEF_{h,on}$		EN 12309-6:2014, sección 5.7	
$GUE_h$ y $AEF_h$		EN 12309-6:2014, sección 5.8	

#### Enfriadoras de procesos de alta temperatura

Carga de refrigeración $P_{designR}$		Análogo a EN14825:2016 — Sección 3.1.44	
Factor de carga parcial		Análogo a EN14825:2016 — Sección 3.1.56	
Potencia declarada DC		Análogo a EN14825:2016 — Sección 3.1.31	
Factor de potencia $C_R$		Análogo a EN14825:2016 — Sección 3.1.17	
Horas por período de temperatura		Según la definición del Reglamento (UE) 2016/2281, anexo III, cuadro 28.	
Factor de eficiencia energética con potencia declarada $EER_{DC}$		EN 14511-1/-2/-3:2013 para la determinación de valores de EER en determinadas condiciones	El EER incluye pérdidas por degradación cuando la potencia declarada de la enfriadora es mayor que la demanda de refrigeración
Factor de eficiencia energética en condiciones de carga parcial o de carga completa $EER_{PL}$			
Factor de rendimiento energético estacional (SEPR)		Punto 6 de la presente Comunicación (Comisión Europea)	
Control de la potencia		Como en EN14825:2016 — Sección 3.1.32	Véanse las observaciones relativas al control de la potencia de los acondicionadores de aire, enfriadoras y bombas de calor
Coefficiente de degradación $C_C$		Como en EN14825:2016 — Sección 8.4.2	

Parámetro	OEN	Referencia/Título	Notas
<b>Acondicionadores de aire <i>multisplit</i> y bombas de calor <i>multisplit</i></b>			
EER <sub>outdoor</sub>	CEN	EN 14511-3:2013, anexo I	Clasificación de unidades interiores y exteriores <i>multisplit</i> y del sistema modular de recuperación del calor <i>multisplit</i>
COP <sub>outdoor</sub>	CEN	EN 14511-3:2013, anexo I	Clasificación de unidades interiores y exteriores <i>multisplit</i> y del sistema modular de recuperación del calor <i>multisplit</i>

## NOTAS:

- No existe ninguna norma europea que cubra las bombas de calor de compresión de vapor alimentadas por motores de combustible líquido o gaseoso. Un grupo de trabajo: CEN/TC 299 — WG3 está trabajando sobre una norma.
- Las normas europeas EN 12309 parte 1 y parte 2, que tratan de bombas de calor alimentadas por sorción de combustible líquido o gaseoso están en fase de revisión en el grupo CEN/TC 299 — WG2, en particular en lo relativo al cálculo de la eficiencia energética estacional.

## 2. Elementos adicionales para las medidas y cálculos relacionados con la eficiencia energética estacional de calefacción de espacios de los generadores de aire caliente.

### 2.1. Puntos de ensayo

La eficiencia útil, la potencia calorífica útil, el consumo de energía eléctrica y el caudal de aire se medirán a la potencia calorífica nominal y mínima.

### 2.2. Cálculo de la eficiencia energética estacional de calefacción de espacios de los generadores de aire caliente

- a) La eficiencia energética estacional de calefacción de espacios  $\eta_s$  de los generadores de aire caliente que utilizan combustibles se define como sigue:

$$\eta_s = \eta_{s,on} - \sum F(i)$$

- b) La eficiencia energética estacional de calefacción de espacios  $\eta_s$  de los generadores de aire caliente que utilizan electricidad se define como sigue:

$$\eta_s = \left(\frac{1}{CC}\right) \cdot \eta_{s,on} - \sum F(i)$$

donde:

- $\eta_{s,on}$  es la eficiencia energética estacional de calefacción en modo activo expresada en porcentaje;
- CC es el coeficiente de conversión definido en el anexo I del Reglamento (UE) 2016/2281;
- F(i) son las correcciones calculadas de conformidad con el punto 2.7 y expresadas en porcentaje.

### 2.3. Cálculo de la eficiencia energética estacional de calefacción de espacios en modo activo

La eficiencia energética estacional de calefacción en modo activo  $\eta_{s,on}$  se calculará de la siguiente manera:

$$\eta_{s,on} = \eta_{s,th} \cdot \eta_{s,flow}$$

donde:

- $\eta_{S,th}$  es la eficiencia energética térmica estacional, expresada en porcentaje;
- $\eta_{S,flow}$  es la eficiencia de emisión de un caudal de aire específico, expresada en porcentaje.

#### 2.4. Cálculo de la eficiencia energética térmica estacional $\eta_{S,th}$

La eficiencia energética térmica estacional  $\eta_{S,th}$  se calculará de la siguiente manera:

$$\eta_{S,th} = \left( 0,15 \cdot \eta_{th,nom} + 0,85 \cdot \eta_{th,min} \right) - F_{env}$$

donde:

- $\eta_{th,nom}$  es la eficiencia útil a carga nominal (máxima), expresada en porcentaje y basada en el GCV;
- $\eta_{th,min}$  es la eficiencia útil a carga mínima, expresada en porcentaje y basada en el GCV.
- $F_{env}$  es el factor de pérdidas de la envoltura del generador de calor, expresado en porcentaje.

#### 2.5. Cálculo de las pérdidas de la envoltura

El factor de pérdidas de la envoltura  $F_{env}$  depende de la colocación prevista de la unidad y se calculará de la siguiente manera:

- a) si está especificado que el generador de aire caliente ha de instalarse en la zona calentada:

$$F_{env} = 0$$

- b) si la protección contra la penetración de agua de la parte del producto que incorpora el generador de calor tiene un índice de IP de x4 o superior (índice de IP conforme a IEC 60529 (ed 2.1), apartado 4.1), el factor de pérdidas de la envoltura dependerá de la transmitancia térmica de la envoltura del generador de calor que se indica en el cuadro 1.

Cuadro 1

**Factor de pérdida de la envoltura del generador de calor**

Transmitancia térmica (U) [W/m <sup>2</sup> ·K]	Factor $F_{env}$
$U \leq 0,5$	0,4 %
$0,5 < U \leq 1,0$	0,6 %
$1,0 < U \leq 1,4$	1,0 %
$1,4 < U \leq 2,0$	1,5 %
Ningún requisito	5,0 %

#### 2.6. Cálculo de la eficiencia de emisión $\eta_{S,flow}$

La eficiencia de emisión  $\eta_{S,flow}$  se calculará de la siguiente manera:

$$\eta_{S,flow} = 1 - 9,78 \cdot \left( \frac{0,15 \cdot P_{nom}}{AF_{nom}} + \frac{0,85 \cdot P_{min}}{AF_{min}} \right)$$

donde:

- $P_{nom}$  es la potencia de salida con carga nominal (máxima), expresada en kW;
- $P_{min}$  es la potencia de salida con carga mínima, expresada en kW;

- $AF_{nom}$  es el caudal de aire con carga nominal (máxima), expresado en  $m^3/h$ , corregido al equivalente a  $15\text{ }^\circ\text{C}$  ( $V_{15\text{ }^\circ\text{C}}$ );
- $AF_{min}$  es el caudal de aire con carga mínima, expresado en  $m^3/h$ , corregido al equivalente a  $15\text{ }^\circ\text{C}$ .

La eficiencia de emisión del caudal de aire se basa en un incremento de temperatura de  $15\text{ }^\circ\text{C}$ . En caso de que la unidad esté prevista para producir un incremento de temperatura diferente («t»), el caudal de aire real «V» se recalculará como caudal de aire equivalente « $V_{15\text{ }^\circ\text{C}}$ » de la siguiente manera:

$$V_{15\text{ }^\circ\text{C}} = V \cdot \frac{288}{273 + t}$$

donde:

- $V_{15\text{ }^\circ\text{C}}$  es el caudal de aire equivalente a  $15\text{ }^\circ\text{C}$ ;
- V es el caudal de aire real suministrado;
- t es el incremento de temperatura real suministrado.

## 2.7 Cálculo de $\Sigma F(i)$ para generadores de aire caliente

$\Sigma F(i)$  es la suma de varios factores de corrección, todos expresados en puntos porcentuales.

$$\Sigma F(i) = F(1) + F(2) + F(3) + F(4)$$

Dichos factores de corrección son los siguientes:

- a) El factor de corrección F(1) para la adaptación de la potencia calorífica tiene en cuenta la forma en la que el producto se adapta a una carga calorífica (que puede ser mediante control de una etapa, de dos etapas o de modulación) y la gama de carga ( $1 - (P_{min}/P_{nom})$ ) en que puede funcionar el generador en relación con la gama de carga más innovadora de esta tecnología, conforme a la descripción del cuadro 2.

Para los generadores con las gamas de carga más innovadoras o muy elevadas, podrá tenerse en cuenta el valor total del parámetro B, lo que dará lugar a un valor más bajo para el factor de corrección F(1). Para los generadores con una gama de carga más baja, se tendrá en cuenta un valor inferior al valor máximo del parámetro B.

Cuadro 2

### Cálculo de F(1) dependiendo del control de la potencia calorífica y de la gama de carga

Control de la potencia calorífica	Cálculo de F(1)	Donde B se calcula como sigue:
De una sola etapa (sin gama de carga)	$F(1) = 5\% - B$	$B = 0\%$
De dos etapas (gama de carga más elevada: 50 %)		$B = \frac{1 - \left(\frac{P_{min}}{P_{nom}}\right)}{(100\% - 50\%)} \cdot 2,5\%$  siendo B como máximo 2,5 %
De modulación (gama de carga más elevada: 70 %)		$B = \frac{1 - \left(\frac{P_{min}}{P_{nom}}\right)}{(100\% - 30\%)} \cdot 5\%$  siendo B como máximo 5 %

b) La corrección F(2) tiene en cuenta una contribución negativa a la eficiencia energética estacional de calefacción por el consumo de electricidad auxiliar para los generadores de aire caliente, expresada en porcentaje, que se obtiene de la siguiente forma:

i) Para los generadores de aire caliente que utilizan combustibles:

$$F(2) = 2,5 \cdot \frac{0,15 \cdot e_{l_{\max}} + 0,85 \cdot e_{l_{\min}} + 1,3 \cdot e_{l_{sb}}}{P_{\text{nom}}}$$

ii) Para los generadores de aire caliente que utilizan electricidad:

$$F(2) = 1,3 \cdot \frac{e_{l_{sb}}}{P_{\text{nom}} * CC}$$

donde:

- $e_{l_{\max}}$  es el consumo de energía eléctrica realizado cuando el producto está suministrando la potencia calorífica nominal, excluida la energía necesaria para el ventilador de transporte, expresado en kW;
- $e_{l_{\min}}$  es: el consumo de energía eléctrica realizado cuando el producto está suministrando la potencia calorífica mínima, excluida la energía necesaria para el ventilador de transporte, expresado en kW;
- $e_{l_{sb}}$  es el consumo de energía eléctrica cuando el producto está en modo de espera, expresado en kW;

O puede aplicarse un valor por defecto, conforme a lo previsto en EN 15316-1.

c) La corrección F(3) tiene en cuenta una contribución negativa a la eficiencia energética estacional de calefacción para los sistemas de combustión de evacuación por medio de la gravedad (aire de combustión transportado por circulación natural), ya que las pérdidas térmicas adicionales ocurridas durante el periodo de desactivación del quemador tienen que ser consideradas.

i) Para los generadores de aire caliente en los que el aire de combustión se transporta por circulación natural:

$$F(3) = 3 \%$$

ii) Para los generadores de aire caliente en los que el aire de combustión se transporta por circulación forzada:

$$F(3) = 0 \%$$

d) La corrección F(4) tiene en cuenta una contribución negativa a la eficiencia energética estacional de calefacción por el consumo de electricidad realizado por el piloto permanente y se obtiene de la siguiente forma:

$$F(4) = 4 \cdot \frac{P_{\text{ign}}}{P_{\text{nom}}}$$

En los que el valor «4» es la relación entre el periodo de calefacción medio (4 000 horas/año) y la duración media del modo activo (1 000 horas/año).

3. **Elementos adicionales para los cálculos relacionados con la eficiencia energética estacional de calefacción y refrigeración de espacios de enfriadores de confort, acondicionadores de aire y bombas de calor**

3.1. **Cálculo de la eficiencia energética estacional de calefacción de espacios para bombas de calor:**

a) *Para las bombas de calor que utilizan electricidad*

i) La eficiencia energética estacional de calefacción  $\eta_{s,h}$  se define del siguiente modo:

$$\eta_{s,h} = \frac{1}{CC} \cdot SCOP - \sum F(i)$$

donde:

— SCOP es el coeficiente de rendimiento estacional, expresado en porcentaje;

— F(i) son las correcciones calculadas de conformidad con el punto 3.3 y expresadas en porcentaje.

ii) El cálculo del SCOP de las bombas de calor que utilizan electricidad se realiza del siguiente modo:

$$SCOP = \frac{Q_H}{Q_{HE}}$$

donde:

$$Q_H = P_{designh} * H_{HE}$$

y

$$Q_{HE} = \frac{Q_H}{SCOP_{on}} + (H_{TO} * P_{TO}) + (H_{SB} * P_{SB}) + (H_{CK} * P_{CK}) + (H_{OFF} * P_{OFF})$$

donde:

$$SCOP_{on} = \frac{\sum_{j=1}^n h_j * P_h(T_j)}{\sum_{j=1}^n h_j * \left( \frac{P_h(T_j) - elbu(T_j)}{COP_{bin}(T_j)} + elbu(T_j) \right)}$$

iii)  $COP_{bin}(T_j)$  se determina de la siguiente forma:

1) Para las unidades de potencia fija:

En caso de que la potencia de calefacción declarada más baja sea superior a la carga parcial para calefacción (o factor de potencia  $CR_u \leq 1,0$ ):

$$COP_{bin}(T_j) = COP_d * \{1 - C_d * (1 - CR_u)\}$$

donde:

—  $COP_{bin}(T_j)$  = coeficiente de rendimiento específico de un periodo de temperatura;

—  $COP_d(T_j)$  = coeficiente de rendimiento declarado;

—  $C_d = 0,25$  (valor por defecto) o determinado por un ensayo cíclico;

y

$$CR_u = \frac{P_H}{P_d}$$

2) Para las unidades de potencia gradual o variable:

Determinar la potencia de calefacción declarada y el  $COP_d(T_j)$  en la etapa o incremento más próximos del control de la potencia de la unidad para alcanzar la carga calorífica requerida.

Si esta etapa permite alcanzar la carga calorífica requerida con un margen del  $\pm 10\%$  (por ejemplo, entre 9,9 kW y 8,1 kW para una carga calorífica requerida de 9 kW), se supone que  $COP_{bin}(T_j)$  es igual a  $COP_d(T_j)$ .

Si esta etapa no permite alcanzar la carga calorífica requerida con un margen del  $\pm 10\%$  (por ejemplo, entre 9,9 kW y 8,1 kW para una carga calorífica requerida de 9 kW), determinar la potencia y  $COP_{bin}(T_j)$  a las temperaturas de carga parcial definidas para las etapas en ambos lados de la carga calorífica requerida. La potencia para carga parcial y el  $COP_{bin}(T_j)$  a la carga calorífica requerida se determinarán mediante interpolación lineal entre los resultados obtenidos de estas dos etapas.

Si la etapa de control más pequeña de la unidad solo permite una potencia de calefacción declarada superior a la carga calorífica requerida, el  $COP_{bin}(T_j)$  al factor de carga parcial requerido se calculará utilizando el mismo planteamiento usado para las unidades de potencia fija.

3) En el caso de los periodos de temperatura que representen condiciones de funcionamiento distintas de las arriba descritas:

El  $COP_{bin}$  se establecerá mediante interpolación, excepto para las condiciones de carga parcial por encima de la condición de carga parcial A, para las cuales se utilizarán los mismos valores que para la condición A, y para las condiciones por debajo de la condición de carga parcial D, para las cuales se utilizarán los mismos valores que para la condición D.

b) Para las bombas de calor que utilizan combustibles

i) La eficiencia energética estacional de calefacción  $\eta_{S,heat}$  se define del siguiente modo:

$$\eta_{S,h} = SPER_h - \sum F(i)$$

donde:

- $SPER_h$  es la relación estacional de energía primaria para calefacción, expresada en porcentaje;
- $F(i)$  son las correcciones calculadas de conformidad con el punto 3.3 y expresadas en porcentaje.

ii) Cálculo de  $SPER_h$  de las bombas de calor que utilizan combustión interna

$$SPER_h = \frac{1}{\frac{1}{SGUE_h} + \frac{CC}{SAEF_h}}$$

donde:

$$SGUE_h = \frac{\sum_{j=1}^n h_j * P_h(T_j)}{\sum_{j=1}^n h_j * \left( \frac{P_h(T_j)}{GUE_{h,bin}(T_j)} \right)}$$

iii)  $GUE_{h,bin}$  y  $SAEF_h$  se determinan del siguiente modo:

$$GUE_{h,bin} = \frac{Q_{Eh} + Q_{Ehr,c}}{Q_{gmh}}$$

donde:

- $Q_{Eh}$  = potencia efectiva de calefacción, en kW;
- $Q_{Ehr,c}$  = potencia efectiva de recuperación de calor, en kW;
- $Q_{gmh}$  = es el consumo calorífico medido para calefacción, en kW;
- $GUE_h$  tendrá en cuenta también los efectos de la degradación debida a los ciclos de forma similar a la de las bombas de calor eléctricas.

y,

$$SAEF_h = \frac{Q_{ref,h}}{\left( \frac{Q_{ref,h}}{SAEF_{h,on}} + (H_{TO} * P_{TO}) + (H_{SB} * P_{SB}) + (H_{CK} * P_{CK}) + (H_{OFF} * P_{OFF}) \right)}$$

donde:

$$Q_{ref,h} = P_{design,h} * H_{HE}$$

y

$$SAEF_{h,on} = \frac{\sum_{j=i}^n h_j * P_h(T_j)}{\sum_{j=i}^n h_j * \left( \frac{P_h(T_j)}{AEF_{h,bin}(T_j)} \right)}$$

y

$$AEF_{h,bin} = \frac{Q_{Eh} + Q_{Ehr,c}}{P_{Eh}}$$

y

- $Q_{Eh}$  = potencia efectiva de calefacción, en kW;
- $Q_{Ehr,c}$  = potencia efectiva de recuperación de calor, en kW;
- $P_{Eh}$  = potencia eléctrica efectiva utilizada para calefacción, en kW;
- $AEF_h$  tendrá en cuenta también los efectos de la degradación debida a los ciclos de forma similar a la de las bombas de calor eléctricas.

1) Para las unidades de potencia fija:

En caso de que la potencia de calefacción declarada más baja sea superior a la carga parcial para calefacción (o factor de potencia  $CR_u \leq 1,0$ ):

$$GUE_{h,bin}(T_j) = GUE_d * \{1 - C_d * (1 - CR_u)\}$$



y

$$AEF_{h,bin}(T_j) = AEF_d * \{1 - C_d * (1 - CR_u)\}$$

donde:

—  $GUE_d(T_j)$  = eficiencia del uso de gas declarada a la temperatura exterior  $T_j$ ;

—  $AEF_d(T_j)$  = factor de energía auxiliar declarado a la temperatura exterior  $T_j$ ;

—  $C_d = 0,25$  (valor por defecto) o determinado por un ensayo cíclico.

y

$$CR_u = \frac{P_H}{Q_{Eh} + Q_{Ehr}}$$

## 2) Para las unidades de potencia gradual o variable:

Determinar la potencia de calefacción declarada en la etapa o incremento del control de la potencia de la unidad más próximos para alcanzar la carga calorífica requerida.

Si esta etapa permite a la potencia de calefacción alcanzar la carga calorífica requerida con un margen del  $\pm 10\%$  (por ejemplo, entre 9,9 kW y 8,1 kW para una carga calorífica requerida de 9 kW), se supone que  $GUE_{bin}(T_j)$  es igual a  $GUE_d(T_j)$  y que  $AEF_{bin}(T_j)$  es igual a  $AEF_d(T_j)$ .

Si esta etapa no permite a la potencia de calefacción alcanzar la carga calorífica requerida con un margen del  $\pm 10\%$  (por ejemplo, entre 9,9 kW y 8,1 kW para una carga calorífica requerida de 9 kW), determinar la potencia y  $GUE_{bin}(T_j)$  y  $AEF_{bin}(T_j)$  a las temperaturas de carga parcial definidas para las etapas en ambos lados de la carga calorífica requerida. La potencia de calefacción para carga parcial, el  $GUE_{bin}(T_j)$  y el  $AEF_{bin}(T_j)$  a la carga calorífica requerida se determinarán mediante la interpolación lineal entre los resultados obtenidos de estas dos etapas.

Si la etapa de control más pequeña de la unidad solo permite una potencia de calefacción declarada superior a la carga calorífica requerida, el  $GUE_{bin}(T_j)$  y el  $AEF_{bin}(T_j)$  al factor de carga parcial requerido se calculará utilizando el mismo planteamiento usado para las unidades de potencia fija.

En el caso de los periodos de temperatura que representen condiciones de funcionamiento distintas de las arriba descritas, el  $GUE_{bin}$  y el  $AEF_{bin}$  se establecerán mediante interpolación, excepto para las condiciones de carga parcial por encima de la condición de carga parcial A, para las cuales se utilizarán los mismos valores que para la condición A, y para las condiciones de carga parcial por debajo de la condición de carga parcial D, para las cuales se utilizarán los mismos valores que para la condición D.

## 3.2. Cálculo de la eficiencia energética estacional de refrigeración de espacios de enfriadoras y acondicionadores de aire:

### a) Para las enfriadoras y acondicionadores de aire que utilizan electricidad

i) La eficiencia energética estacional de refrigeración de espacios  $\eta_{s,c}$  se define del siguiente modo:

$$\eta_{s,c} = \frac{SEER}{CC} - \sum F(i)$$

donde:

— SEER es la eficiencia energética estacional de refrigeración de espacios en modo activo expresada en %;

—  $F(i)$  son las correcciones calculadas de conformidad con el punto 3.3 y expresadas en porcentaje.

ii) Cálculo de SEER:

$$\text{SEER} = \frac{Q_C}{Q_{CE}}$$

donde:

$$Q_C = P_{\text{design,c}} * H_{CE}$$

y

$$Q_{CE} = \frac{Q_C}{\text{SEER}_{\text{on}}} + (H_{\text{TO}} * P_{\text{TO}}) + (H_{\text{SB}} * P_{\text{SB}}) + (H_{\text{CK}} * P_{\text{CK}}) + (H_{\text{OFF}} * P_{\text{OFF}})$$

donde:

$$\text{SEER}_{\text{on}} = \frac{\sum_{j=1}^n h_j * P_c(T_j)}{\sum_{j=1}^n h_j * \left( \frac{P_c(T_j)}{\text{EER}_{\text{bin}}(T_j)} \right)}$$

iii)  $\text{EER}_{\text{bin}}(T_j)$  se calcula de la siguiente forma:

- 1) Para acondicionadores de aire eléctricos (conectados a un sistema de refrigeración a base de aire) cuyo control de potencia es de potencia fija:

En caso de que la potencia de refrigeración declarada más baja sea superior a la carga parcial para refrigeración (o factor de potencia  $\text{CR}_u \leq 1,0$ ):

$$\text{EER}_{\text{bin}}(T_j) = \text{EER}_d * \{1 - C_d * (1 - \text{CR}_u)\}$$

donde:

- $\text{EER}_d(T_j)$  = coeficiente de rendimiento declarado;
- $C_d = 0,25$  (valor por defecto) o determinado por un ensayo cíclico;
- $\text{CR}_u = \frac{P_c}{P_d}$ .

- 2) Para enfriadoras de confort y enfriadoras de procesos de alta temperatura eléctricas (conectadas a un sistema de refrigeración a base de agua) cuyo control de potencia es de potencia fija

En caso de que la potencia de refrigeración declarada más baja sea superior a la carga parcial para refrigeración (o factor de potencia  $\text{CR}_u \leq 1,0$ ):

$$\text{EER}_{\text{bin}}(T_j) = \text{EER}_d(T_j) * \left( \frac{\text{CR}_u}{C_c * \text{CR}_u + (1 - C_c)} \right)$$

donde:

- $EER_d(T_j)$  = coeficiente de rendimiento declarado;
- $C_c = 0,9$  (valor por defecto) o determinado por un ensayo cíclico;
- $CR_u = \frac{P_c}{P_d}$ .

3) Para los acondicionadores de aire y enfriadoras de confort de potencia gradual o variable:

Determinar la potencia de refrigeración declarada y el  $EER_d(T_j)$  en la etapa o incremento más próximos del control de la potencia de la unidad para alcanzar la carga de refrigeración requerida.

Si esta etapa permite alcanzar la carga de refrigeración requerida con un margen del  $\pm 10\%$  (por ejemplo, entre 9,9 kW y 8,1 kW para una carga de refrigeración requerida de 9 kW), se supone que  $EER_{bin}(T_j)$  es igual a  $EER_d(T_j)$ .

Si esta etapa no permite alcanzar la carga de refrigeración requerida con un margen del  $\pm 10\%$  (por ejemplo, entre 9,9 kW y 8,1 kW para una carga de refrigeración requerida de 9 kW), determinar la potencia y  $EER_{bin}(T_j)$  a las temperaturas de carga parcial definidas para las etapas en ambos lados de la carga de refrigeración requerida. La potencia para carga parcial y el  $EER_{bin}(T_j)$  a la carga de refrigeración requerida se determinarán mediante la interpolación lineal entre los resultados obtenidos de estas dos etapas.

Si la etapa de control más pequeña de la unidad solo permite una potencia de refrigeración declarada superior a la carga de refrigeración requerida, el  $EER_{bin}(T_j)$  al factor de carga parcial requerido se calculará utilizando el mismo planteamiento usado para las unidades de potencia fija.

4) Para las enfriadoras de procesos de alta temperatura:

La carga de refrigeración requerida debe alcanzarse dentro de un margen del  $\pm 3\%$ .

En el caso de los periodos de temperatura que representen condiciones de funcionamiento distintas de las arriba descritas, el  $EER_{bin}$  se establecerá mediante interpolación, excepto para las condiciones de carga parcial por encima de la condición de carga parcial A, para las cuales se utilizarán los mismos valores que para la condición A, y para las condiciones por debajo de la condición de carga parcial D, para las cuales se utilizarán los mismos valores que para la condición D.

b) Para las enfriadoras y acondicionadores de aire que utilizan combustibles

i) La eficiencia energética estacional de refrigeración de espacios  $\eta_{s,c}$  se define del siguiente modo:

$$\eta_{s,c} = SPER_c - \sum F(i)$$

donde:

- $SPER_c$  es la relación estacional de energía primaria para refrigeración, expresada en porcentaje;
- $F(i)$  son las correcciones calculadas de conformidad con el punto 3.3 y expresadas en porcentaje.

ii) Cálculo de  $SPER_c$ :

$$SPER_c = \frac{1}{\frac{1}{SGUE_c} + \frac{CC}{SAEF_c}}$$

donde:

$$SGUE_c = \frac{\sum_{j=1}^n h_j * P_c(T_j)}{\sum_{j=1}^n h_j * \left( \frac{P_c(T_j)}{GUE_{c,bin}(T_j)} \right)}$$

y

$$SAEF_h = \frac{Q_{ref,c}}{\left( \frac{Q_{ref,c}}{SAEF_{c,on}} + (H_{TO} * P_{TO}) + (H_{SB} * P_{SB}) + (H_{CK} * P_{CK}) + (H_{OFF} * P_{OFF}) \right)}$$

donde:

$$Q_{ref,c} = P_{design,c} * H_{CE}$$

y

$$SAEF_{c,on} = \frac{\sum_{j=i}^n h_j * P_c(T_j)}{\sum_{j=i}^n h_j * \left( \frac{P_c(T_j)}{AEF_{c,bin}(T_j)} \right)}$$

iii)  $GUE_{c,bin}(T_j)$  y  $AEF_{c,bin}(T_j)$  se calcularán del siguiente modo:

- 1) Para acondicionadores de aire con combustión interna (conectados a un sistema de refrigeración a base de aire) cuyo control de potencia es de potencia fija:

En caso de que la potencia de refrigeración declarada más baja sea superior a la carga parcial para refrigeración (o factor de potencia  $CR_u \leq 1,0$ ):

$$GUE_{c,bin}(T_j) = GUE_d * \{1 - C_d * (1 - CR_u)\}$$

y

$$AEF_{c,bin}(T_j) = AEF_d * \{1 - C_d * (1 - CR_u)\}$$

donde:

- $GUE_d(T_j)$  = eficiencia del uso de gas declarada a la temperatura exterior  $T_j$ ;
- $AEF_d(T_j)$  = factor de energía auxiliar declarado a la temperatura exterior  $T_j$ ;
- $C_d = 0,25$  (valor por defecto) o determinado por un ensayo cíclico;

y

$$CR_u = \frac{P_H}{Q_{Eh} + Q_{Ehr}}$$

- 2) Para enfriadoras de confort con combustión interna (conectadas a un sistema de refrigeración a base de agua) cuyo control de potencia es de potencia fija:

En caso de que la potencia de refrigeración declarada más baja sea superior a la carga parcial para refrigeración (o factor de potencia  $CR_u \leq 1,0$ ):

$$EER_{bin}(T_j) = EER_d(T_j) * \left( \frac{CR_u}{C_c * CR_u + (1 - C_c)} \right)$$

donde:

- $EER_d(T_j)$  = coeficiente de rendimiento declarado;
- $C_c = 0,9$  (valor por defecto) o determinado por un ensayo cíclico;

y

$$CR_u = \frac{P_c}{P_d}$$

### 3) Para las unidades de potencia gradual o variable:

Determinar la potencia de refrigeración declarada en la etapa o incremento del control de la potencia de la unidad más próximos para alcanzar la carga calorífica requerida.

Si esta etapa permite a la potencia de refrigeración alcanzar la carga de refrigeración requerida con un margen del  $\pm 10\%$  (por ejemplo, entre 9,9 kW y 8,1 kW para una carga de refrigeración requerida de 9 kW), se supone que  $GUE_{bin}(T_j)$  es igual a  $GUE_d(T_j)$  y que  $AEF_{bin}(T_j)$  es igual a  $AEF_d(T_j)$ .

Si esta etapa no permite a la potencia de refrigeración alcanzar la carga de refrigeración requerida con un margen del  $\pm 10\%$  (por ejemplo, entre 9,9 kW y 8,1 kW para una carga de refrigeración requerida de 9 kW), determinar la potencia y  $GUE_{bin}(T_j)$  y  $AEF_{bin}(T_j)$  a las temperaturas de carga parcial definidas para las etapas en ambos lados de la carga de refrigeración requerida. La potencia de refrigeración a carga parcial, el  $GUE_{bin}(T_j)$  y el  $AEF_{bin}(T_j)$  a la carga de refrigeración requerida se determinarán mediante interpolación lineal entre los resultados obtenidos de estas dos etapas.

Si la etapa de control más pequeña de la unidad solo permite una potencia de refrigeración declarada superior a la carga de refrigeración requerida, el  $GUE_{bin}(T_j)$  y el  $AEF_{bin}(T_j)$  al factor de carga parcial requerido se calculará utilizando el mismo planteamiento usado para las unidades de potencia fija.

En el caso de los periodos de temperatura que representen condiciones de funcionamiento distintas de las arriba descritas, el  $GUE_{bin}$  y el  $AEF_{bin}$  se establecerán mediante interpolación, excepto para las condiciones de carga parcial por encima de la condición de carga parcial A, para las cuales se utilizarán los mismos valores que para la condición A, y para las condiciones por debajo de la condición de carga parcial D, para las cuales se utilizarán los mismos valores que para la condición D.

y

$$GUE_d = \frac{Q_{Ec} + Q_{Ehr,c}}{Q_{gmc}}$$

donde:

- $Q_{Ec}$  = potencia efectiva de refrigeración, en kW;
- $Q_{Ehr,c}$  = potencia efectiva de recuperación de calor, en kW;
- $Q_{gmc}$  = es el consumo calorífico medido para refrigeración, en kW;

y

$$AEF_d = \frac{Q_{Ec} + Q_{Ehr,c}}{P_{Ec}}$$

donde:

- $Q_{Ec}$  = potencia efectiva de refrigeración, en kW;
- $Q_{Ehr,c}$  = potencia efectiva de recuperación de calor, en kW;
- $P_{Ec}$  = potencia eléctrica efectiva utilizada para refrigeración, en kW;

### 3.3 Cálculo de F(i) para enfriadoras de confort, acondicionadores de aire y bombas de calor

- a) La corrección F(1) tiene en cuenta una contribución negativa a la eficiencia energética estacional de calefacción o refrigeración de espacios de los productos debido a las contribuciones ajustadas de los controles de temperatura a la eficiencia energética estacional de calefacción y refrigeración de espacios, expresada en porcentaje.

$$F(1) = 3 \%$$

- b) La corrección F(2) tiene en cuenta una contribución negativa a la eficiencia energética estacional de calefacción o refrigeración de espacios por el consumo de electricidad de la bomba o bombas de agua subterránea, expresada en porcentaje.

$$F(2) = 5 \%$$

### 4. Elementos adicionales para los cálculos relacionados con la eficiencia energética estacional de calefacción y refrigeración de espacios y los ensayos de acondicionadores de aire multisplit y bombas de calor multisplit.

La elección de la unidad interior para los acondicionadores de aire *multisplit* y las bombas de calor *multisplit* en relación con la potencia estará limitada de la forma siguiente:

- En cuanto al tipo, al mismo tipo de unidades interiores para el ensayo;
- En cuanto al tamaño, al mismo tamaño de unidades interiores si puede alcanzarse el factor de potencia del sistema  $\pm 5 \%$ . Si no puede lograrse el factor de potencia del sistema  $\pm 5 \%$  con los mismos tamaños, estos deberán ser tan semejantes como sea posible, con el número de unidades interiores prescrito a continuación para cumplir el factor de potencia del sistema  $\pm 5 \%$ ;
- En cuanto al número de unidades interiores, la limitación será la siguiente:
  - Potencia igual o superior a 12 kW e inferior a 30 kW, 4 unidades interiores;
  - Potencia igual o superior a 30 kW e inferior a 50 kW, 6 unidades interiores;
  - Potencia igual o superior a 50 kW, 8 unidades interiores;
  - Potencia igual o superior a 50 kW con múltiples unidades exteriores, suma de las unidades interiores como en la definición para una única unidad exterior.

### 5. Elementos adicionales para los cálculos relativos al factor de rendimiento energético estacional de las enfriadoras de procesos de alta temperatura

#### 5.1. Cálculo del factor de rendimiento energético estacional (SEPR) de las enfriadoras de procesos de alta temperatura.

- a) El SEPR se calcula como la demanda de refrigeración anual de referencia dividida por el consumo eléctrico anual:

$$SEPR \text{ de referencia} = \frac{\sum_{j=1}^n [h_j \cdot P_R(T_j)]}{\sum_{j=1}^n \left[ h_j \cdot \frac{P_R(T_j)}{EER_{pl}(T_j)} \right]}$$

donde:

- $T_j$  es la temperatura del periodo de temperatura;
- $j$  es el número del periodo de temperatura;
- $n$  es la cantidad de periodos de temperatura;
- $P_R(T_j)$  es la demanda de refrigeración de la aplicación para la temperatura correspondiente  $T_j$ ;
- $h_j$  es el número de horas por periodo de temperatura a la temperatura correspondiente  $T_j$ ;
- $EER_{pl}(T_j)$  es el valor del EER de la unidad para la temperatura correspondiente  $T_j$ . Este valor incluye las condiciones de carga parcial.

NOTA: Este consumo anual de electricidad incluye el consumo de energía durante el modo activo. Los demás modos, como el modo desactivado y el modo de espera, no son relevantes para las aplicaciones de procesos, ya que se supone que el aparato funciona durante todo el año.

- b) La demanda de refrigeración  $P_R(T_j)$  puede determinarse multiplicando el valor de la plena carga ( $P_{\text{designR}}$ ) por el factor de carga parcial (%) para cada periodo de temperatura correspondiente. Estos factores de carga parcial se calculan usando las fórmulas que figuran en los cuadros 22 y 23 del Reglamento (UE) 2016/2281.
- c) El factor de eficiencia energética  $EER_{PL}(T_j)$  en las condiciones de carga parcial A, B, C y D, se determina según se explica a continuación:

En la condición de carga parcial A (plena carga), la potencia declarada de una unidad se considera igual a la carga de refrigeración ( $P_{\text{designR}}$ ).

En las condiciones de carga parcial B, C y D, puede haber dos posibilidades:

- i) Si la potencia declarada (DC) de una unidad corresponde a las cargas de refrigeración requeridas, debe utilizarse el valor de  $EER_{DC}$  correspondiente de la unidad. Esto puede suceder con unidades de potencia variable.

$$EER_{PL}(T_{B,C \text{ or } D}) = EER_{DC}$$

- ii) Si la potencia declarada de una unidad es más alta que la carga de refrigeración requerida, la unidad tiene que recurrir a la activación/desactivación cíclica. Esto puede suceder con unidades de potencia fija o de potencia variable. En dichos casos, ha de utilizarse un coeficiente de degradación ( $C_c$ ) para calcular el valor de  $EER_{PL}$  correspondiente. Dicho cálculo se explica a continuación.

- 1) Para las unidades de potencia fija:

Con el fin de obtener una media temporal de la temperatura a la salida, las temperaturas de entrada y de salida para el ensayo de potencia se determinarán utilizando la siguiente ecuación:

$$t_{\text{outlet,average}} = t_{\text{inlet,capacity test}} + (t_{\text{outlet,capacity test}} - t_{\text{inlet,capacity test}}) * CR$$

donde:

- $t_{\text{inlet,capacity test}}$  = temperatura del agua en la entrada del evaporador (para condiciones B, C o D conforme a lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2016/2281, anexo III, cuadros 22 y 23)
- $t_{\text{outlet,capacity test}}$  = temperatura del agua en la salida del evaporador (para condiciones B, C o D conforme a lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2016/2281, anexo III, cuadros 22 y 23)
- $t_{\text{outlet,average}}$  = temperatura media del agua en la salida del evaporador, promediada a lo largo de un ciclo de activación/desactivación (por ejemplo + 7 °C conforme a lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2016/2281, anexo III, cuadros 22 y 23)
- CR = el factor de potencia, calculado como la carga de refrigeración ( $P_R$ ) dividida por la potencia de refrigeración ( $P_d$ ) en la misma condición de funcionamiento, del siguiente modo:

$$CR = \frac{P_R(T_j)}{P_d(T_j)}$$

Para determinar  $t_{\text{outlet,average}}$  es necesario un proceso iterativo en todas las condiciones (B, C y D), cuando la potencia de refrigeración de la enfriadora (etapa de control) es más elevada que la carga de refrigeración requerida.

- Ensayar la  $t_{\text{outlet}}$  del cuadro 22 o 23 del Reglamento (UE) 2016/2281 con el caudal de agua determinado para ensayos en condición «A» para las enfriadoras con un caudal de agua fijo o con una diferencia de temperatura fija para las enfriadoras con un caudal variable;
- Calcular CR;

- Aplicar el cálculo de  $t_{\text{outlet,average}}$  para calcular el valor corregido de  $t_{\text{outlet,capacity test}}$  al que debe realizarse el ensayo con el fin de obtener una  $t_{\text{outlet,average}}$  igual a la temperatura de salida conforme a la definición de los cuadros 22 o 23 del anexo III del Reglamento (UE) 2016/2281;
- Repetir el ensayo con la  $t_{\text{outlet}}$  corregida y el mismo caudal de agua;
- Repetir el cálculo de CR;
- Repetir las etapas anteriores hasta que CR y  $t_{\text{outlet,capacity test}}$  queden inalterados.

Después, para cada una de las condiciones de carga parcial B, C y D, el  $EER_{\text{PL}}$  se calculará del siguiente modo:

$$EER_{\text{PL}(B,C,D)} = EER_{\text{DC}(B,C,D)} \cdot \frac{CR_{(B,C,D)}}{C_{c(B,C,D)} \cdot CR_{(B,C,D)} + (1 - C_{c(B,C,D)})}$$

donde:

- $EER_{\text{DC}}$  es el EER correspondiente a la potencia declarada (DC) de la unidad en las mismas condiciones de temperatura de las condiciones de carga parcial B, C y D;
- $C_c$  es el coeficiente de degradación para las enfriadoras para las condiciones de carga parcial B, C y D;
- CR es el factor de potencia para las condiciones de carga parcial B, C y D.

Para las enfriadoras, la degradación debida al efecto de compensación de la presión, cuando se reinicia la unidad, puede considerarse despreciable.

El único efecto que incidirá en el EER durante los ciclos es la potencia de entrada remanente cuando el compresor está apagado.

La potencia eléctrica utilizada durante el estado desactivado del compresor de la unidad se mide cuando el compresor lleva apagado como mínimo diez minutos.

El coeficiente de degradación  $C_c$  se determina para cada factor de carga parcial del siguiente modo:

$$C_c = 1 - \frac{\text{measured power of compressor off state}}{\text{total power input (full capacity at the part load conditions)}}$$

Si el  $C_c$  no se determina mediante ensayo, el coeficiente de degradación por defecto  $C_c$  será 0,9.

## 2) Para las unidades de potencia variable:

Determinar la potencia declarada y el  $EER_{\text{PL}}$  en la etapa o incremento más próximos del control de la potencia de la unidad para alcanzar la carga de refrigeración requerida. Si esta etapa no permite alcanzar la carga de refrigeración requerida con un margen del  $\pm 10\%$  (por ejemplo, entre 9,9 kW y 8,1 kW para una carga de refrigeración requerida de 9 kW), determinar la potencia y  $EER_{\text{PL}}$  a las temperaturas de carga parcial definidas para las etapas en ambos lados de la carga de refrigeración requerida. La potencia para carga parcial y el  $EER_{\text{PL}}$  a la carga de refrigeración requerida se determinan entonces mediante interpolación lineal entre los resultados obtenidos de estas dos etapas.

Si la etapa de control más pequeña de la unidad es superior a la carga de refrigeración requerida, el  $EER_{\text{PL}}$  al factor de carga parcial requerido se calculará utilizando la misma ecuación usada para las unidades de potencia fija.



- d) El factor de eficiencia energética  $EER_{Pl}(T)$  en condiciones de carga parcial que no sean las condiciones de carga parcial A, B, C y D, se determina según se explica a continuación:

Los valores de EER de cada periodo de temperatura se determinan mediante interpolación de los valores de EER en las condiciones de carga parcial A, B, C y D, mencionados en los cuadros 22 y 23 del Reglamento (UE) 2016/2281.

Para las condiciones de carga parcial por encima de la condición de carga parcial A, se utilizarán los mismos valores de EER que para la condición A.

Para las condiciones de carga parcial por debajo de la condición de carga parcial D, se utilizarán los mismos valores de EER que para la condición D.

---

**Comunicación de la Comisión en el marco de la aplicación de la Directiva 1999/5/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre equipos radioeléctricos y equipos terminales de telecomunicación y reconocimiento mutuo de su conformidad, y de la Directiva 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos radioeléctricos, y por la que se deroga la Directiva 1999/5/CE**

(Publicación de títulos y referencias de normas armonizadas conforme a la legislación sobre armonización de la Unión)

(Texto pertinente a efectos del EEE)

(2017/C 229/02)

**Directiva 1999/5/CE**

De conformidad con la disposición transitoria del artículo 48 de la Directiva 2014/53/UE <sup>(1)</sup>, los Estados miembros no impedirán la comercialización ni la puesta en servicio de equipos radioeléctricos regulados por la Directiva 2014/53/UE que sean conformes con la Directiva 1999/5/CE <sup>(2)</sup> y que hayan sido introducidos en el mercado antes del 13 de junio de 2017. En consecuencia, las normas armonizadas cuyas referencias han sido publicadas en el marco de la Directiva 1999/5/CE, conforme a la lista publicada en último lugar en la Comunicación de la Comisión publicada en el *Diario Oficial de la Unión Europea* C 249 de 8 de julio de 2016, p. 1, y corregida en la corrección de errores publicada en el *Diario Oficial de la Unión Europea* C 342 de 17 de septiembre de 2016, p. 15, y en la corrección de errores publicada en el *Diario Oficial de la Unión Europea* C 403 de 1 de noviembre de 2016, p. 26, siguen confiriendo una presunción de conformidad con dicha Directiva hasta el 12 de junio de 2017.

**Directiva 2014/53/UE**

(Publicación de títulos y referencias de normas armonizadas conforme a la legislación sobre armonización de la Unión.)

OEN <sup>(1)</sup>	Referencia y título de la norma (y documento de referencia)	Primera publicación DO	Referencia de la norma retirada y sustituida	Fecha límite para obtener presunción de conformidad respecto a la norma sustituida Nota 1	Artículo(s) de la Directiva 2014/53/UE que abarca la norma
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 300 065 V2.1.2 Equipo telegráfico de técnicas de impresión directa de banda estrecha para recibir información meteorológica o de navegación (NAVTEX); Norma armonizada, cubriendo los requisitos esenciales según los artículos 3.2 y 3.3(g) de la Directiva 2014/53/UE	8.7.2016			Artículo 3, apartado 2; Artículo 3, apartado 3, letra g)
ETSI	EN 300 086 V2.1.2 Equipos de radiocomunicaciones con un conector de RF interno o externo previstos principalmente para señal vocal analógica; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3, apartado 2 de la Directiva 2014/53/UE.	9.12.2016			Artículo 3, apartado 2

<sup>(1)</sup> DO L 153 de 22.5.2014, p. 62.

<sup>(2)</sup> DO L 91 de 7.4.1999, p. 10.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 300 113 V2.2.1 Servicio móvil terrestre; Equipos de radiocomunicaciones para la transmisión de datos (y/o voz) con modulación de envolvente constante o no constante y que tienen un conector de antena; Norma armonizada, que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE.	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 300 219 V2.1.1 Equipos de radiocomunicaciones para la transmisión de señales para el inicio de respuesta específica en el receptor. Norma armonizada, cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3, apartado 2 de la Directiva 2014/53/UE.	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 300 220-2 V3.1.1 Dispositivos de corto alcance (SRD); operando en la gama de frecuencias de 25 MHz a 1 000 MHz Parte 2: Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE para dispositivos de corto alcance no específicos.	10.3.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 300 220-3-1 V2.1.1 Dispositivos de corto alcance (SRD); operando en la gama de frecuencias de 25 MHz a 1 000 MHz Parte 3-1: Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE; Equipos de alta fiabilidad con ciclo de trabajo bajo, equipos de alarmas de teleasistencia operando en la gama de frecuencias designada (869 200 MHz a 869 250 MHz)	10.3.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 300 220-3-2 V1.1.1 Dispositivos de corto alcance (SRD); operando en la gama de frecuencias de 25 MHz a 1 000 MHz Parte 3-2: Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE; Alarmas sin hilos operando en las bandas de frecuencia designadas LDC/HR 868,60 MHz a 868,70 MHz, 869,25 MHz a 869,40 MHz, 869,65 MHz a 869,70 MHz	10.3.2017			Artículo 3, apartado 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 300 220-4 V1.1.1 Dispositivos de corto alcance (SRD); operando en la gama de frecuencias de 25 MHz a 1 000 MHz Parte 3-2: Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE; Dispositivos de medida operando en la banda designada 169,400 MHz a 169,475 MHz	10.3.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 300 224-2 V1.1.1 Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM). Servicio de radiobúsqueda local. Parte 2: Norma EN armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3, apartado 2, de la Directiva RTTE	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2

La presente norma armonizada no incluye requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores ni confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

ETSI	EN 300 296 V2.1.1 Equipos de radiocomunicaciones que utilizan antenas integradas previstos principalmente para señal vocal analógica; Norma armonizada, cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 300 328 V2.1.1 Sistemas de transmisión de datos de banda ancha; Equipos de transmisión de datos, que funcionan en la banda ISM de 2,4 GHz y utilizan técnicas de modulación de espectro ensanchado; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE.	13.1.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 300 330 V2.1.1 Dispositivos de corto alcance (SRD); Equipo de radio en la gama de frecuencia 9 kHz a 25 MHz y sistemas de bucle inductivo en la gama de frecuencias 9 kHz a 30 MHz; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	10.3.2017			Artículo 3, apartado 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 300 341 V2.1.1 Equipos de radiocomunicaciones que utilizan antenas integradas para transmisión de señales para el inicio de respuesta específica en el receptor. Norma armonizada, cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3, apartado 2 de la Directiva 2014/53/UE.	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 300 390 V2.1.1 Equipos de radiocomunicaciones previstos para la transmisión de datos (y voz) y utilizan antenas integradas; Norma armonizada, cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3, apartado 2 de la Directiva 2014/53/UE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 300 422-1 V2.1.2 Micrófonos sin hilos; Audio PMSE hasta 3 GHz; Parte 1: Receptores clase A; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	10.2.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 300 422-2 V2.1.1 Micrófonos inalámbricos; Audio PMSE hasta 3 GHz; Parte 2: Receptores clase B; Norma armonizada, cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	10.3.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 300 422-3 V2.1.1 Micrófonos inalámbricos; Audio PMSE hasta 3 GHz; Parte 3 Receptores clase C; Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	10.3.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 300 433 V2.1.1 Equipos de Banda Ciudadana (CB); Norma Europea (EN) armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 300 440 V2.1.1 Dispositivos de Corto Alcance(SRD); Equipos radioeléctricos utilizados en la gama de frecuencia de 1 GHz a 40 GHz; Norma armonizada, cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	Esta es la primera publicación		31.12.2018	Artículo 3, apartado 2

La presente norma armonizada no incluye, en el caso de las categorías de receptor 2 y 3 definidas en el cuadro 5, los requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores y no confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

ETSI	EN 300 440-2 V1.4.1 Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM); Dispositivos de Corto Alcance. Equipos radioeléctricos para la gama de frecuencias de 1 GHz a 40 GHz; Parte 2: Norma Europea EN armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3, apartado 2 de la Directiva RTTE.	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2
------	--	----------	--	--	------------------------

La presente norma armonizada no incluye requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores ni confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

ETSI	EN 300 454-2 V1.1.1 Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM). Enlaces de sonido de banda ancha. Parte 2: Norma EN armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3, apartado 2, de la Directiva RTTE	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2
------	---	----------	--	--	------------------------

La presente norma armonizada no incluye requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores ni confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

ETSI	EN 300 487 V2.1.2 Estaciones Terrenas y Sistemas de Satélite (SES); Norma armonizada para estaciones terrenas móviles solo recepción (ROMES) que proporcionan comunicaciones de datos en la banda de frecuencias de 1,5 GHz; especificaciones de Radio Frecuencia (RF) y que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	13.1.2017			Artículo 3, apartado 2
------	---	-----------	--	--	------------------------

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 300 676-2 V2.1.1 Equipos portátiles, transmisores móviles y fijos, receptores y transceptores radioeléctricos VHF situados en tierra para el servicio móvil aeronáutico en VHF, con modulación de amplitud; Parte 2: Norma armonizada, que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/EU	8.7.2016			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 300 698 V2.1.1 Radioteléfonos transmisores y receptores para el servicio móvil marítimo que operan en bandas VHF, utilizados en vías de agua interiores. Parte 2: Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.3(g) de la Directiva 2014/53/UE.	13.1.2017			Artículo 3, apartado 2; Artículo 3, apartado 3, letra g)
ETSI	EN 300 718-2 V1.1.1 Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM). Radiobalizas de avalancha. Sistemas transmisor-receptor. Parte 2: Norma EN armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3, apartado 2, de la Directiva RTTE	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2

La presente norma armonizada no incluye requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores ni confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

ETSI	EN 300 718-3 V1.2.1 Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM). Radiobalizas de avalancha. Sistemas transmisor-receptor. Parte 3: Norma EN armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3, apartado 3, letra e), de la Directiva RTTE	8.6.2017			Artículo 3, apartado 3, letra g)
ETSI	EN 300 720 V2.1.1 Sistemas y equipos de comunicaciones a bordo de frecuencia ultra alta (UHF); Norma armonizada, que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE.	10.3.2017			Artículo 3, apartado 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 301 025 V2.1.1 Equipos de radioteléfono en VHF para comunicaciones y equipos asociados para Llamada Digital Selectiva (DSC) de clase «D»; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 y 3.3 de la Directiva 2014/53/EU	12.8.2016			Artículo 3, apartado 2; Artículo 3, apartado 3, letra g)
ETSI	EN 301 025 V2.2.1 Equipos de radioteléfono en VHF para comunicaciones y equipos asociados para Llamada Digital Selectiva (DSC) de clase «D»; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 y 3.3 de la Directiva 2014/53/EU	12.4.2017	EN 301 025 V2.1.1 Nota 2.1	30.11.2018	Artículo 3, apartado 2; Artículo 3, apartado 3, letra g)
ETSI	EN 301 091-2 V1.3.2 Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM). Dispositivos de corto alcance. Sistema telemático de ayuda a la circulación, utilizado en el transporte y tráfico por carretera (RTTT). Equipo de radar que opera en los rangos de 76 GHz a 77 GHz. Parte 2: Norma EN armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3, apartado 2, de la Directiva RTTE	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2

La presente norma armonizada no incluye requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores ni confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

ETSI	EN 301 166 V2.1.1 Equipos de radiocomunicaciones para transmisión analógica y/o digital (voz y/o datos) que trabajan con canales de banda estrecha y que tienen un conector de antena; Norma armonizada, cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE.	10.2.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 178 V2.2.2 Equipos radiotelefónicos portátiles de muy alta frecuencia (VHF) para el servicio móvil marítimo que funcionan en bandas de ondas métricas VHF (sólo para aplicaciones no relacionadas con el GMDSS); Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	12.5.2017			Artículo 3, apartado 2



(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 301 357 V2.1.1 Dispositivos de audio inalámbricos en el rango de 25 MHz a 2 000 MHz; Norma armonizada que cubra los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE.	Esta es la primera publicación	EN 301 357-2 V1.4.1 Nota 2.1	28.2.2019	Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 357-2 V1.4.1 Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM). Dispositivos de audio inalámbricos en la banda de 25 MHz a 2 000 MHz. Parte 2: Norma EN armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3, apartado 2, de la Directiva RTTE	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2

La presente norma armonizada no incluye requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores ni confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

ETSI	EN 301 360 V2.1.1 Estaciones Terrenas y Sistemas de Satélite (SES); Norma armonizada para terminales interactivos por satélite (SIT) y terminales de usuario por satélite (SUT) transmitiendo a satélites en órbita geoestacionaria, trabajando en la banda de frecuencias de 27,5 GHz a 29,5 GHz y que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	11.11.2016			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 406 V2.2.2 Telecomunicaciones Inalámbricas Digitales Mejoradas (DECT); Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	11.11.2016			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 426 V2.1.2 Estaciones Terrenas y Sistemas de Satélite (SES); Norma armonizada para estaciones terrestres por satélite del servicio móvil terrestre, con baja tasa de transmisión (LMES) y estaciones terrestres por satélite del servicio móvil marítimo (MMES) no destinadas a comunicaciones de peligro y seguridad, que operen en la banda de frecuencias de 1,5 GHz/1,6 GHz y que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	13.1.2017			Artículo 3, apartado 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 301 427 V2.1.1 Estaciones Terrenas y Sistemas de Satélite (SES); Norma armonizada para estaciones terrestres por satélite del servicio móvil con baja tasa de transmisión (MESs) excepto el servicio móvil aeronáutico, que operen en la banda de frecuencia de 11/12/14 GHz y que cubren los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 428 V2.1.2 Estaciones Terrenas y Sistemas de Satélite (SES); Norma armonizada para terminal de satélite de muy pequeña apertura (VSAT). Solo transmisión, transmisión/recepción o estaciones terrestres de solo recepción que operan en las bandas de frecuencia de 11/12/14 GHz y que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 430 V2.1.1 Estaciones Terrenas y Sistemas de Satélite (SES); Norma armonizada para estaciones terrestres de satélite transportable para recogida de noticias (SGN TES) que operan en las bandas de frecuencia de 11GHz a 12 GHz/13 GHz a 14 GHz y que cubre los requisitos esenciales de la Directiva 2014/53/UE	14.10.2016			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 441 V2.1.1 Estaciones Terrenas y Sistemas de Satélite (SES); Norma armonizada para estaciones móviles terrestres (MES) incluidas en las estaciones portátiles, para redes de comunicaciones personales por satélite (S-PCN) operando en la banda de frecuencias 1,6 GHz a 2,4 GHz para el servicio móvil por satélite, y que cubre los requisitos esenciales de la Directiva 2014/53/UE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 301 442 V2.1.1 Sistemas y Estaciones Terrenas de Satélite (SES); Norma armonizada para órbita no geostacionaria (NGSO), para Estaciones Terrenas Móviles (MESs), incluyendo estaciones terrenas portátiles, para Redes de Comunicaciones Personales por Satélite (S-PCN) en las bandas de frecuencia 1 980 a 2 010 MHz (tierra-espacio) y 2 170 a 2 200 (espacio- tierra)del Servicio Móvil por Satélite (SMS), que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE.	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 443 V2.1.1 Estaciones Terrenas y Sistemas de Satélite (SES); Norma armonizada para terminal de satélite de muy pequeña apertura (VSAT). Estaciones terrestres de solo transmisión, transmisión/recepción o solo recepción que operan en las bandas de frecuencia de 4GHz y 6GHz y que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 444 V2.1.2 Sistemas y Estaciones Terrenas de Satélite (SES); Norma Europea (EN) armonizada para Estaciones Terrenas Móviles (LMES) que funcionan en las bandas de 1,5 GHz y 1,6 GHz para comunicaciones de voz y/o datos y que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3, apartado 2 de la Directiva R&TTE	13.1.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 447 V2.1.1 Estaciones Terrenas y Sistemas de Satélite (SES); Norma armonizada para las Estaciones Terrenas a bordo de barcos (ESVs) operando en las bandas de frecuencia de 4/6 GHz atribuidas al Servicio Fijo por Satélite (SFS) y que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 301 459 V2.1.1 Estaciones Terrenas y sistemas de Satélite (SES); Norma armonizada para los terminales interactivos de por satélite (SIT) y para los terminales de usuario por satélite (SUT), transmitiendo hacia satélites en órbita geoestacionaria en las bandas de frecuencias de 29,5 GHz a 30,0 GHz y que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE.	14.10.2016			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 473 V2.1.2 Estaciones Terrenas y Sistemas de Satélite (SES); Norma armonizada para estaciones terrenas de aeronaves (AESs) del servicio móvil aeronáutico por satélite (AMSS)/Servicio móvil por satélite (MSS) y/o el servicio móvil aeronáutico por satélite en ruta (AMS(R)S)/servicio móvil por satélite (MSS), operando por debajo de la banda de frecuencias de 3 GHz y que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	13.1.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 502 V12.5.2 Equipo Estación Base (BS); Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 511 V9.0.2 Sistema global de comunicaciones móviles (GSM). Norma armonizada para estaciones móviles en las bandas GSM 900 y GSM 1800, que cubre los requisitos esenciales del artículo 3, apartado 2, de la Directiva RTTE (1999/5/CE)	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2

Aviso: Esta norma armonizada establece una presunción de conformidad con los requisitos esenciales de la Directiva 2014/53/UE si también se aplican los parámetros de recepción indicados en las cláusulas 4.2.20, 4.2.21 y 4.2.26

ETSI	EN 301 559 V2.1.1 Dispositivos de Corto Alcance (SRD); Implantes Médicos Activos de Baja Potencia (LP-AMI) y periféricos asociados (LP-AMI-P) que funcionan en el rango de frecuencias de 2 483,5 MHz a 2 500 MHz; Parte 2: Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE.	13.1.2017			Artículo 3, apartado 2
------	---	-----------	--	--	------------------------

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 301 598 V1.1.1 Dispositivos de espacios blancos (WSD). Sistemas de acceso inalámbrico que funcionan en la banda de radiodifusión de televisión de 470 MHz a 790 MHz. Norma Europea (EN) armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el Artículo 3.2 de la Directiva RTTE.	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2

La presente norma armonizada no incluye requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores ni confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

ETSI	EN 301 681 V2.1.2 Sistemas y Estaciones Terrenas de Satélite (SES); Norma armonizada para Estaciones Terrenas Móviles (MES), de sistemas de satélites móviles Geoestacionarios incluyendo estaciones terrenas portátiles, para Redes de Comunicaciones Personales por Satélite (S-PCN) en las bandas de 1,5/1,6 GHz del Servicio Móvil por Satélite (SMS), que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE.	13.1.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 721 V2.1.1 Sistemas y Estaciones Terrenas de Satélite (SES); Norma armonizada para Estaciones Terrenas Móviles (MES), a baja velocidad binaria (LBRDC) utilizando satélites de órbita terrena baja (LEO) operando por debajo de la banda de frecuencia de 1 GHz que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 783 V2.1.1 Equipos de radioaficionado disponibles comercialmente. Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.2, de la Directiva 2014/53/EU	8.7.2016			Artículo 3, apartado 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 301 839 V2.1.1 Dispositivos de corto alcance (SRD); Implantes médicos activos de potencia ultra baja (ULP-AMI) y periféricos (ULP- AMI-P) que operan en el rango de frecuencias de 402 MHz a 405 MHz. Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3, apartado 2, de la Directiva 2014/53/EU.	8.7.2016			Artículo 3, apar- tado 2
ETSI	EN 301 841-3 V2.1.1 Radioenlaces Digitales VHF aire-tierra (VDL) Modo 2; Características técnicas y métodos de medida para equipos con base en tierra; Parte 3: Norma armoni- zada, que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE.	13.1.2017			Artículo 3, apar- tado 2
ETSI	EN 301 842-5 V2.1.1 Radioenlaces Digitales VHF aire-tierra (VDL) equipo de radio Modo 4; Características técnicas y métodos de medida para equipos con base en tierra; Parte 5: Norma armonizada, que cubre los requisitos esenciales según el ar- tículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE.	13.1.2017			Artículo 3, apar- tado 2
ETSI	EN 301 893 V1.8.1 Redes de Banda Ancha de Acceso por Radio (BRAN). RLAN de alto rendi- miento en 5 GHz. Norma Europea (EN) armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3, apartado 2 de la Directiva RTTE	8.6.2017			Artículo 3, apar- tado 2

La presente norma armonizada no incluye requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores ni confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

ETSI	EN 301 893 V2.1.1 5 GHz RLAN; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del ar- tículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	8.6.2017	EN 301 893 V1.8.1 Nota 2.1	12.6.2018	Artículo 3, apar- tado 2
------	---	----------	----------------------------------	-----------	-----------------------------

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
-----	-----	-----	-----	-----	-----

En cuanto a la adaptabilidad, hasta el 12.6.2018, podrá utilizarse la cláusula 4.2.7 de la presente norma armonizada o la cláusula 4.8 de la norma armonizada EN 301 893 V1.8.1; después de esa fecha, solo podrá utilizarse la cláusula 4.2.7 de la presente norma armonizada.

ETSI	EN 301 908-1 V11.1.1 Redes celulares IMT; Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE; Introducción y requisitos comunes	9.12.2016			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 908-2 V11.1.1 Redes celulares IMT; Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/EU; Parte 2: CDMA con espectro ensanchado por secuencia directa (UTRA-FDD) Equipo de Usuario (UE).	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 908-3 V11.1.3 Redes celulares IMT; Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE; Parte 3: para CDMA con espectro ensanchado de secuencia directa (UTRA FDD) Estaciones Bases (BS)	12.5.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 908-10 V4.2.2 Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM). Estaciones de Base (BS), Repetidores y Equipos de usuario (UE) de redes celulares de Tercera Generación IMT-2000; Parte 10: Norma Europea (EN) armonizada para IMT-2000, FDMA/TDMA (DECT) cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	13.1.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 908-11 V11.1.2 Redes celulares IMT; Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE; Parte 11: CDMA con espectro ensanchado de secuencia directa (UTRA FDD) Repetidores	10.2.2017			Artículo 3, apartado 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 301 908-12 V7.1.1 Redes celulares IMT; Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE; Parte 12:CDMA Multiportadora (cdma2000) Repetidores	9.9.2016			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 908-13 V11.1.1 Redes celulares IMT; Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva de equipos de radio 2014/53/EU; Parte 13: Acceso Radioeléctrico Terrenal Universal Evolucionado (E-UTRA) Equipo de Usuario (UE).	12.5.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 908-14 V11.1.2 Redes celulares IMT; Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE; Parte 14; Acceso Radioeléctrico Terrenal Universal Evolucionado (E-UTRA) Estación base (BS)	12.5.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 908-15 V11.1.2 Redes celulares IMT; Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE; Parte 15: Acceso Radioeléctrico Terrenal Universal Evolucionado (E-UTRA) Repetidores	10.2.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 908-18 V11.1.2 Redes celulares IMT; Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE; Parte 18: Estaciones Base (BS) de Radiofrecuencia Multiestándar (UTRA, E- UTRA, GSM/EDGE))	12.5.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 908-19 V6.3.1 Redes celulares IMT; Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE; Parte 19: OFDMA TDD WMAN (WiMAX Móvil) Equipo de Usuario (UE) TDD	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2



(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 301 908-20 V6.3.1 Redes celulares IMT; Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE Parte 20: OFDMA TDD WMAN (WiMAX Móvil) Estaciones Base (BS) TDD	14.10.2016			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 908-21 V6.1.1 Redes celulares IMT; Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE; Parte 21: OFDMA TDD WMAN (WiMAX Móvil) Equipo de Usuario (UE) FDD	14.10.2016			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 908-22 V6.1.1 Redes celulares IMT; Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE Parte 22: OFDMA TDD WMAN (WiMAX Móvil) Estaciones Base (BS) FDD	9.12.2016			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 301 929 V2.1.1 Transmisores y receptores de VHF para Estaciones Costeras para GMDSS y otras aplicaciones en el servicio móvil marítimo; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 017 V2.1.1 Equipo transmisor para el servicio de radiodifusión sonora de amplitud modulada (AM); Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE.	12.5.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 018 V2.1.1 Equipo transmisor para el servicio de radiodifusión sonora de frecuencia modulada (FM); Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	8.6.2017	EN 302 018-2 V1.2.1 Nota 2.1	31.12.2018	Artículo 3, apartado 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 302 018-2 V1.2.1 Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM). Equipos transmisores para el servicio de radiodifusión en modulación de frecuencia (FM). Parte 2: Norma EN armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3, apartado 2, de la Directiva RTTE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 054-2 V1.2.1 Ayudas a la meteorología; Radiosondas a ser utilizadas en el rango de frecuencias de 400,15 a 406 MHz con niveles de potencias hasta 200mW; Parte 2: Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	13.1.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 064-2 V1.1.1 Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM). Enlaces de vídeo inalámbricos (WVL) que operan en el rango de frecuencia de 1,3 GHz a 50 GHz. Parte 2: Norma EN armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3, apartado 2, de la Directiva RTTE	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2

La presente norma armonizada no incluye requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores ni confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

ETSI	EN 302 065-1 V2.1.1 Dispositivos de corto alcance (SRD) que utilizan tecnología de Banda Ultra Ancha (UWB); Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/EU; Parte 1: Requisitos genéricos para aplicaciones UWB	10.3.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 065-2 V2.1.1 Dispositivos de corto alcance (SRD) que utilizan tecnología de Banda Ultra Ancha (UWB); Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE. Parte 2: Requisitos para geolocalización basados en UWB	10.3.2017			Artículo 3, apartado 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 302 065-3 V2.1.1 Dispositivos de corto alcance (SRD) que utilizan tecnología de Banda Ultra Ancha (UWB); Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE . Parte 3: Requisitos de la infraestructura fija de las aplicaciones para vehículos usando tecnologías UWB.	10.3.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 065-4 V1.1.1 Dispositivos de corto alcance (SRD) que utilizan tecnología de Banda Ultra Ancha (UWB); Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE; Parte 4: Dispositivos sensores de captación que usan tecnología UWB por debajo de 10,6 GHz.	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 066-2 V1.2.1 Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM). Sistemas de visualización de aplicaciones de radiodetección para sondeo de tierra y estrato (GPR/WPR). Parte 2: Norma EN armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3, apartado 2, de la Directiva RTTE	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2

La presente norma armonizada no incluye requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores ni confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

ETSI	EN 302 077-2 V1.1.1 Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM). Equipos transmisores para el servicio de radiodifusión de audio digital terrenal (T-DAB). Parte 2: Norma EN armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3, apartado 2, de la Directiva RTTE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 186 V2.1.1 Estaciones Terrenas y sistemas de Satélite (SES); Norma armonizada para estaciones terrenas de aeronaves (AESs) del servicio móvil por satélite que operan en la banda de frecuencias de 11/12/14 GHz y que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 302 194-2 V1.1.2 Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM). Radar de navegación usado en vías navegables. Parte 2: Norma EN armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3, apartado 2, de la Directiva RTTE	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2

La presente norma armonizada no incluye requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores ni confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

ETSI	EN 302 195 V2.1.1 Implantes Médicos Activos de Potencia Ultra Baja (ULP-AMI) y Periféricos (ULP-AMI-P) que funcionan en el rango de frecuencias de 9 kHz a 315 kHz. Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/EU.	11.11.2016			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 208 V3.1.1 Equipos de identificación por frecuencias radioeléctricas que funcionan en la banda de 865 MHz a 868 MHz con niveles de potencia de hasta 2 W y en la banda de 915 MHz a 921 MHz con niveles de potencia de hasta 4 W; Norma armonizada, que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 217-2 V3.1.1 Características y requisitos para equipos punto a punto y antenas; Parte 2: Sistemas digitales que funcionan en las bandas de frecuencias de 1,3 GHz a 86 GHz; en las que se aplica coordinación de frecuencias; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE.	8.6.2017	EN 302 217-2-2 V2.2.1 Nota 2.1	31.12.2018	Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 217-2-2 V2.2.1 Sistemas Radioeléctricos Fijos; Características y requisitos para equipos punto a punto y antenas; Parte 2-2: Sistemas digitales que funcionan en las bandas de frecuencias en las que se aplica coordinación de frecuencias; Norma Europea (EN) armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3, apartado 2 de la Directiva RTTE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
-----	-----	-----	-----	-----	-----

Aviso: Esta norma armonizada establece una presunción de conformidad con los requisitos esenciales de la Directiva 2014/53/UE si también se aplican los parámetros de recepción indicados en las cláusulas 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3 y 4.3.4

ETSI	EN 302 245-2 V1.1.1 Cuestiones de Compatibilidad Electro-magnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM). Equipos de transmisión para el servicio de radiodifusión de Digital Radio Mondiale (DRM). Parte 2: Norma EN armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3, apartado 2, de la Directiva RTTE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 248 V2.1.1 Radar de navegación para uso en barcos no-SOLAS; Norma armonizada, que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/EU	10.3.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 264-2 V1.1.1 Cuestiones de Compatibilidad electro-magnética y espectro de radiofrecuencia (ERM); Dispositivos de Corto Alcance; Sistema telemático de ayuda a la circulación, utilizado en el transporte y tráfico por carretera (RTTT); Equipos radar de corto alcance funcionando en la banda de 77 GHz a 81 GHz; Parte 2: Norma Europea (EN) armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3,2 de la Directiva RTTE	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2

La presente norma armonizada no incluye requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores ni confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

ETSI	EN 302 288-2 V1.6.1 Cuestiones de Compatibilidad Electro-magnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM). Dispositivos de corto alcance. Sistema telemático de ayuda a la circulación, utilizado en el transporte y tráfico por carretera (RTTT). Equipo de radar de corto alcance que opera en la banda de 24 GHz. Parte 2: Norma EN armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3, apartado 2, de la Directiva RTTE	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2
------	--	----------	--	--	------------------------

La presente norma armonizada no incluye requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores ni confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 302 296-2 V1.2.1 Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM); Equipos de transmisión para el servicio de radiodifusión de Televisión Digital Terrestre (DVB-T); Parte 2: Norma Europea (EN) armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3, apartado 2 de la Directiva R&TTE.	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 326-2 V1.2.2 Sistemas de radioenlaces. Equipos y antenas multipunto. Parte 2: Norma EN armonizada para equipos digitales de radiocomunicaciones multipunto, y que cubre los requisitos esenciales del artículo 3, apartado 2, de la Directiva RTTE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 340 V2.1.1 Estaciones Terrenas y Sistemas de Satélite (SES); Norma armonizada para las Estaciones Terrenas a bordo de barcos (ESVs) operando en las bandas de frecuencia de 11/12/14 GHz atribuidas al Servicio Fijo por Satélite (SFS), y que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 372 V2.1.1 Dispositivos de Corto Alcance (SRD); Detectores de movimiento para medida de niveles de líquidos en depósitos (TLPR) que funcionan en las bandas de frecuencias 4,5 GHz a 7 GHz, 8,5 GHz a 10,6 GHz, 24,05 GHz a 27 GHz, 57 GHz a 64 GHz, 75 GHz a 85 GHz; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE.	10.3.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 448 V2.1.1 Estaciones Terrenas y Sistemas de Satélite (SES); Norma armonizada para el seguimiento de Estaciones Terrenas a bordo de Trenes (ESTs) que trabajan en las bandas de frecuencia de 14/12 GHz y que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 302 454-2 V1.2.1 Ayudas a la meteorología; Radiosondas a ser utilizadas en el rango de frecuencias de 1 668,4 a 1 690 MHz; Parte 2: Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	13.1.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 480 V2.1.2 Sistemas de comunicaciones móviles a bordo de aeronaves (MCOBA) Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/EU	10.3.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 502 V2.1.1 Sistemas de acceso inalámbrico (WAS); Sistemas de transmisión de datos de banda ancha fija de 5,8 GHz; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE.	12.5.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 510-2 V1.1.1 Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM). Equipos radioeléctricos en el rango de frecuencia entre 30 MHz y 37,5 MHz para implantes y accesorios médicos activos de membrana de potencia ultra baja. Parte 2: Norma EN armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3, apartado 2, de la Directiva RTTE	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2

La presente norma armonizada no incluye requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores ni confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

ETSI	EN 302 536-2 V1.1.1 Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM). Dispositivos de corto alcance (SRD). Equipos radioeléctricos en el rango de frecuencia de 315 kHz a 600 kHz. Parte 2: Norma EN armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3, apartado 2, de la Directiva RTTE	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2
------	--	----------	--	--	------------------------

La presente norma armonizada no incluye requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores ni confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 302 537 V2.1.1 Sistemas del servicio de datos médicos (MEDS) de ultra baja potencia que funcionan en el rango de frecuencias 401 MHz a 402 MHz y 405 MHz a 406 MHz; Norma armonizada que cubren los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE.	13.1.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 561 V2.1.1 Equipos de radiocomunicaciones usando modulación de envolvente constante o no constante, funcionando en un ancho de banda de canal de 25 kHz, 50 kHz, 100 kHz o 150 kHz; Norma armonizada, que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3. 2 de la Directiva 2014/53/UE.	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 567 V1.2.1 Redes de Acceso Radioeléctrico de Banda Ancha (BRAN); Sistemas WAS/RLAN en 60 GHz a Múltiples-Gigabits; Norma Europea (EN) armonizada, cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3,2 de la Directiva RTTE	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2

La presente norma armonizada no incluye requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores ni confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

ETSI	EN 302 571 V2.1.1 Sistemas de Transporte Inteligente (ITS); equipo de radiocomunicaciones que opera en el rango de frecuencias de 5 855 MHz a 5 925 MHz. Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/EU.	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 574-1 V2.1.2 Sistemas y Estaciones Terrenas de Satélite (SES); Norma armonizada para estaciones terrenas de satélite (MES) para el MSS que opera en las bandas de frecuencias de 2 GHz; Parte 1: Componente de Tierra Complementario (CGC) para sistemas de banda ancha: Norma) armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2



(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 302 574-2 V2.1.2 Sistemas y Estaciones Terrenas de Satélite (SES); Norma armonizada para estaciones terrenas de satélite (MES) para el MSS que opera en las bandas de frecuencias de 2 GHz. Parte 2: Equipo de Usuario (UE) para sistemas de banda ancha: Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 574-3 V2.1.1 Sistemas y Estaciones Terrenas de Satélite (SES); Norma armonizada para estaciones terrenas de satélite (MES) para el MSS que opera en las bandas de frecuencias de 1 980 MHz a 2 010 MHz (sentido ascendente) y 2 170 MHz a 2 200 MHz (sentido descendente); Parte 3: Equipo de Usuario (UE) para sistemas de banda estrecha: Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 608 V1.1.1 Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM). Dispositivos de corto alcance (SRD). Equipos de radiocomunicaciones para sistemas de ferrocarril Eurobalise. Norma EN armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3, apartado 2, de la Directiva RTTE	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2

La presente norma armonizada no incluye requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores ni confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

ETSI	EN 302 609 V2.1.1 Dispositivos de corto alcance (SRD); Equipo de radiocomunicaciones para sistemas de ferrocarril Euroloop; Norma armonizada, que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 617-2 V2.1.1 Transmisores, receptores y transceptores situados en tierra para el servicio móvil aeronáutico en UHF que usan modulación de amplitud; Parte 2: Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/EU	13.1.2017			Artículo 3, apartado 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 302 686 V1.1.1 Sistemas de Transporte Inteligente (ITS); Equipos de radiocomunicaciones que funcionan en la banda de 63 GHz a 64 GHz; Norma Europea (EN) armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3, apartado 2 de la Directiva RTTE.	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2

La presente norma armonizada no incluye requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores ni confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

ETSI	EN 302 729 V2.1.1 Dispositivos de Corto Alcance (SRD); Radars de Sondeo (LPR) que funcionan en las bandas de frecuencias de 6 GHz a 8,5 GHz, 24,05 GHz a 26,5 GHz; 57 GHz a 64 GHz; 75 GHz a 85 GHz; . Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/EU	12.5.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 752 V1.1.1 Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM). Amplificadores de objetivo para radar activo; Norma Europea (EN) armonizada, cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva RTTE.	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2

La presente norma armonizada no incluye requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores ni confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

ETSI	EN 302 858-2 V1.3.1 Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM). Sistema Telemático de ayuda a la circulación, utilizado en Transporte por Carretera y Tráfico rodado (RTTT); Equipos radar para automoción que funcionan en el rango de frecuencias de 24,05 GHz hasta 24,25 GHz o hasta 24,50 GHz. Parte 2: Norma Europea (EN) armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3, apartado 2 de la Directiva RTTE	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2
------	---	----------	--	--	------------------------

La presente norma armonizada no incluye requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores ni confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 302 885 V2.1.1 Equipos de radioteléfono para ondas métricas (VHF) para el servicio móvil marítimo que funcionan en las bandas de VHF con portátiles DSC de clase D integrados; Norma armonizada, cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 y 3.3 (g) de la Directiva 2014/53/UE.	13.1.2017			Artículo 3, apartado 2; Artículo 3, apartado 3, letra g)
ETSI	EN 302 885 V2.2.2 Equipo portátil de radio en ondas métricas (VHF) para el servicio móvil marítimo que funcionan en las bandas de VHF con DCS clase H integrada; Norma armonizada, cubriendo los requisitos esenciales según los artículos 3.2 y 3.3 (g) de la Directiva 2014/53/UE	12.4.2017	EN 302 885 V2.1.1 Nota 2.1	31.12.2018	Artículo 3, apartado 2; Artículo 3, apartado 3, letra g)
ETSI	EN 302 885 V2.2.3 Equipo portátil de radio en ondas métricas (VHF) para el servicio móvil marítimo que funcionan en las bandas de VHF con DCS clase H integrada; Norma armonizada, cubriendo los requisitos esenciales según los artículos 3.2 y 3.3 (g) de la Directiva 2014/53/UE	12.5.2017	EN 302 885 V2.2.2 Nota 2.1	31.1.2019	Artículo 3, apartado 2; Artículo 3, apartado 3, letra g)
ETSI	EN 302 961 V2.1.2 Radiofaro marítimo de recalada personal destinado sólo para tareas de búsqueda y rescate utilizado en la frecuencia de 121,5 MHz; Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	11.11.2016			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 302 977 V2.1.1 Sistemas y Estaciones Terrenas de Satélite (SES); Norma armonizada para Estaciones Terrenas a bordo de un Vehículo (VMES) que trabajan en las bandas de frecuencia de 11/12/14 GHz, que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 303 039 V2.1.2 Especificación Multicanal para el servicio de radio móvil privado PMR; Norma armonizada, que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	11.11.2016			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 303 084 V2.1.1 Sistema de Aumentación Basado en Tierra (GBAS) VHF; difusión de datos (VDB) tierra-aire; Características técnicas y métodos de medida para equipos con base en tierra; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/EU	11.11.2016			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 303 098 V2.1.1 Dispositivos de localización personales de baja potencia marítimos que emplean Sistemas de Identificación Automática (AIS); y que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	13.1.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 303 132 V1.1.1 Balizas marítimas de localización personal en VHF de baja potencia que emplean Llamada Selectiva Digital (DSC); Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	12.5.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 303 135 V2.1.1 Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM); Servicios de Vigilancia Costera, Tráfico de Embarcaciones y Radares Portuarios (CS/VTSS/HR); Norma armonizada, cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE.	13.1.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 303 203 V2.1.1 Dispositivos de corto alcance (SRD); Sistemas de red de área corporal para uso médico (MBANSs) operando en el rango de frecuencias de 2 483,5 MHz a 2 500 MHz; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la 2014/53/EU.	12.8.2016			Artículo 3, apartado 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 303 204 V2.1.2 Dispositivos de corto alcance basados en red (SRD); Equipos radioeléctricos a ser utilizados en el rango de frecuencias de 870 MHz a 876 MHz con niveles de potencia de hasta 500mW; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	11.11.2016			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 303 213-6-1 V2.1.1 Sistema Avanzado de Guía y Control de Movimientos de Superficie (A-SMGCS); Parte 6: Norma armonizada, que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/EU para detectores movimiento de superficie por radar implantados; Subparte 1: Sensores en la banda X que utilizan señales de impulsos y con potencia de transmisión de hasta 100 kW	13.1.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 303 339 V1.1.1 Comunicaciones directas de banda ancha aire-tierra; Equipos operando en las bandas de frecuencias de 1 900 MHz a 1 920 MHz y 5 855 MHz to 5 875 MHz; antenas patrones fijas; Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE.	11.11.2016			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 303 340 V1.1.2 Receptores de transmisión de TV Digital Terrestre; Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	11.11.2016			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 303 354 V1.1.1 Amplificadores y antenas activas para recepción de emisiones de televisión en instalaciones domesticas; Norma armonizada, que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE.	12.5.2017			Artículo 3, apartado 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 303 372-1 V1.1.1 Equipo de recepción de radiodifusión por satélite; Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE; Parte-1: Unidad exterior para la recepción de la banda de frecuencia de 10,7 GHz a 12,75 GHz.	13.1.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 303 372-2 V1.1.1 Equipo de recepción de radiodifusión por satélite; Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE; Parte 2:Unidad interior	9.9.2016			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 303 406 V1.1.1 Dispositivo de corto alcance (SRD); Equipos de alarmas de teleasistencia operando en la gama de frecuencias de 25 MHz to 1 000 MHz; Norma armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	12.4.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 303 609 V12.5.1 Repetidores GSM; Norma armonizada cubriendo los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE.	13.1.2017			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 303 978 V2.1.2 Estaciones Terrenas y Sistemas de Satélite (SES); Norma armonizada para las Estaciones Terrenas sobre Plataformas Móviles (ESOMP) transmitiendo hacia satélites en órbita geoestacionaria en las bandas de frecuencias de 27,5 GHz a 30,0 GHz y que cubre los requisitos esenciales del artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	11.11.2016			Artículo 3, apartado 2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
ETSI	EN 303 979 V2.1.2 Estaciones Terrenas y Sistemas de Satélite (SES); Norma armonizada para las Estaciones Terrenas sobre Plataformas Móviles (ESOMP) transmitiendo hacia satélites en órbita no geoestacionaria en las bandas de frecuencias de 27,5 GHz a 29,1 GHz y 29,5 GHz a 30,0 GHz, que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3.2 de la Directiva 2014/53/UE	11.11.2016			Artículo 3, apartado 2
ETSI	EN 305 550-2 V1.2.1 Cuestiones de Compatibilidad Electromagnética y Espectro de Radiofrecuencia (ERM); Dispositivos de Corto Alcance (SRD); Equipos radioeléctricos en la gama de frecuencias de 40 GHz a 246 GHz; Parte 2: Norma Europea (EN) armonizada que cubre los requisitos esenciales según el artículo 3, apartado 2 de la Directiva RTTE	8.6.2017			Artículo 3, apartado 2

La presente norma armonizada no incluye requisitos relativos a los parámetros de funcionamiento de los receptores ni confiere una presunción de conformidad con respecto a dichos parámetros.

- <sup>(1)</sup> OEN: organización europea de normalización:  
— CEN: Avenue Marnix 17, B-1000, Brussels, Tel. +32 2 5500811; fax +32 2 5500819 (<http://www.cen.eu>)  
— CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000, Brussels, Tel. +32 2 5196871; fax +32 2 5196919 (<http://www.cenelec.eu>)  
— ETSI: 650, route des Lucioles, F-06921 Sophia Antipolis, Tel. +33 492 944200; fax +33 493 654716, (<http://www.etsi.eu>)

Nota 1: Generalmente la fecha límite para obtener presunción de conformidad será la fecha de la retirada («dow»), indicada por la organización europea de normalización, pero se llama la atención de los usuarios de estas normas sobre el hecho de que en ciertas ocasiones excepcionales pudiera ser otro el caso.

Nota 2.1: La norma nueva (o modificada) tiene el mismo campo de aplicación que la norma sustituida. En la fecha declarada, la norma sustituida deja de otorgar presunción de conformidad con los requisitos esenciales, o con otros requisitos, de la legislación pertinente de la Unión.

Nota 2.2: La norma nueva tiene un campo de aplicación más amplio que las normas sustituidas. En la fecha declarada las normas sustituidas dejan de otorgar presunción de conformidad con los requisitos esenciales, o con otros requisitos, de la legislación pertinente de la Unión.

Nota 2.3: La norma nueva tiene un campo de aplicación más limitado que la norma sustituida. En la fecha declarada la norma sustituida (parcialmente) deja de otorgar presunción de conformidad con los requisitos esenciales, o con otros requisitos, de la legislación pertinente de la Unión para los productos o servicios que pertenecen al campo de aplicación de la norma nueva. No se ve afectada la presunción de la conformidad con los requisitos esenciales, o con otros requisitos, de la legislación pertinente de la Unión por lo que se refiere a los productos o servicios que siguen estando en el campo de aplicación de la norma (parcialmente) sustituida, pero que no pertenecen al campo de aplicación de la norma nueva.

Nota 3: En caso de modificaciones, la norma referenciada es la norma EN CCCC:YYYY, sus modificaciones previas, si las hubiera, y esta nueva modificación; la norma retirada y sustituida, por lo tanto, consiste en la norma EN CCCC:YYYY y sus modificaciones previas, si las hubiera, pero sin la nueva modificación. En la fecha declarada, la norma sustituida deja de otorgar presunción de conformidad con los requisitos esenciales, o con otros requisitos, de la legislación pertinente de la Unión.

## NOTA:

- Todas las informaciones sobre la disponibilidad de las normas pueden obtenerse o en las organizaciones europeas de normalización o en los organismos nacionales de normalización, cuya lista se publica en el *Diario Oficial de la Unión Europea* de conformidad con el artículo 27 del Reglamento (UE) n° 1025/2012 <sup>(3)</sup>.
- Las organizaciones europeas de normalización adoptan las normas armonizadas en inglés (el CEN y el CENELEC también las publican en alemán y en francés). Luego, los organismos nacionales de armonización traducen los títulos de las normas armonizadas a todas las demás lenguas oficiales de la Unión Europea que se requieran. La Comisión Europea no es responsable de la exactitud de los títulos que se le presentan para su publicación en el Diario Oficial .
- Las referencias a las correcciones de errores «[...]/AC:AAAA» solo se publican con fines informativos. Las correcciones de errores eliminan errores de impresión, lingüísticos o similares de un texto y pueden hacer referencia a una o a varias versiones lingüísticas (inglés, francés y/o alemán) de una norma, tal y como ha sido adoptada por la organización europea de normalización.
- La publicación de las referencias en el *Diario Oficial de la Unión Europea* no implica que las normas estén disponibles en todas las lenguas oficiales de la Unión Europea.
- La presente lista sustituye a todas las anteriormente publicadas en el *Diario Oficial de la Unión Europea* en el marco de la Directiva 1999/5/CE y de la Directiva 2014/53/UE. La Comisión Europea se encarga de la actualización de la presente lista. La Comisión Europea garantiza la puesta al día de la presente lista.
- Para obtener más información sobre normas armonizadas y otras normas europeas consulte la dirección siguiente:  
[http://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards/harmonised-standards/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards/harmonised-standards/index_en.htm)

---

<sup>(3)</sup> DO C 338 de 27.9.2014, p. 31.









ISSN 1977-0928 (edición electrónica)  
ISSN 1725-244X (edición papel)



**Oficina de Publicaciones de la Unión Europea**  
2985 Luxemburgo  
LUXEMBURGO

**ES**