

Aparatos de uso doméstico que utilizan combustibles gaseosos para la producción de agua caliente sanitaria  
Parte 5: Evaluación del consumo energético de los aparatos que utilizan combustibles gaseosos combinados con bombas de calor eléctricas

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN-UNE 124 *Generadores y emisores de calor*, cuya secretaría desempeña FEGECA.



**EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 13203-5**

UNE-EN 13203-5

Aparatos de uso doméstico que utilizan combustibles gaseosos para la producción de agua caliente sanitaria

Parte 5: Evaluación del consumo energético de los aparatos que utilizan combustibles gaseosos combinados con bombas de calor eléctricas

*Gas-fired domestic appliances producing hot water. Part 5: Assessment of energy consumption of gas-fired appliances combined with electrical heat pump.*

*Appareils domestiques produisant de l'eau chaude sanitaire utilisant les combustibles gazeux. Partie 5: Évaluation de la consommation énergétique des appareils utilisant les combustibles gazeux combinés à une pompe à chaleur électrique.*

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 13203-5:2022.

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 13203-5:2019.

## **EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 13203-5**

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

**Asociación Española de Normalización**

Génova, 6  
28004 MADRID-España  
Tel.: 915 294 900  
info@une.org  
www.une.org

© UNE 2023

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

# Índice

Prólogo europeo .....	6
0 Introducción.....	7
1 Objeto y campo de aplicación.....	7
2 Normas para consulta.....	8
3 Términos y definiciones.....	8
4 Condiciones generales de ensayo.....	9
4.1 Condiciones de referencia.....	9
4.2 Incertidumbres de medición.....	10
4.2.1 Generalidades.....	10
4.2.2 Condiciones de régimen estable .....	10
4.3 Condiciones de ensayo.....	10
4.3.1 Generalidades.....	10
4.3.2 Sala de ensayo.....	11
4.3.3 Suministro de agua .....	12
4.3.4 Ajuste inicial del aparato.....	12
4.3.5 Condiciones para la determinación del perfil de carga máximo.....	12
4.3.6 Suministro eléctrico .....	12
5 Determinación del consumo de energía del aparato .....	12
5.1 Generalidades.....	12
5.1.1 Llenado del depósito .....	13
5.1.2 Estabilización en frío.....	14
5.1.3 Tiempo de calentamiento [M1] .....	14
5.1.4 Potencia eléctrica y energía de gas consumidos en modo espera [M2].....	16
5.1.5 Potencia eléctrica en modo espera en energía primaria .....	18
5.2 Perfiles de carga (M3).....	18
5.3 Determinación de la energía recuperada por el agua útil.....	18
5.4 Cálculo de la energía de gas .....	18
5.5 Cálculo del consumo de energía eléctrica diario .....	20
5.5.1 Cálculo del consumo diario de energía eléctrica .....	20
5.5.2 Correcciones a aplicar para ventiladores y bombas de circulación de agua .....	21
5.6 Medición del consumo de energía en modo espera.....	23
5.7 Determinación del consumo diario de energía eléctrica auxiliar en modo apagado.....	23
6 Determinación de la relación entre el agua desperdiciada y el agua total.....	23
7 Datos de productos relacionados con el ecodiseño .....	23
7.1 Eficiencia energética del calentamiento de agua.....	23
7.2 Factor de control inteligente (SCF) y coeficiente smart .....	24
7.3 Consumo anual de combustible (AFC) .....	24
7.4 Consumo anual de electricidad (AEC).....	24
Anexo A (Informativo) Condiciones de ensayo.....	27
Anexo B (Informativo) Ejemplos de banco de ensayo y dispositivos de medición .....	28

<b>Anexo C (Informativo)</b>	<b>Declaración del perfil de carga máximo.....</b>	<b>29</b>
<b>Anexo D (Informativo)</b>	<b>Paquetes cubiertos por este documento.....</b>	<b>30</b>
<b>Anexo E (Informativo)</b>	<b>Datos adicionales de prestaciones .....</b>	<b>35</b>
<b>E.1</b>	<b>Coefficiente de prestación de la energía primaria o rendimiento en energía primaria (PER) .....</b>	<b>35</b>
<b>E.2</b>	<b>Consumo total de energía primaria .....</b>	<b>35</b>
<b>Anexo ZA (Informativo)</b>	<b>Relación entre esta norma europea y los requisitos de ecodiseño del Reglamento de la Comisión (UE) nº 814/2013 [DOUE L239 de 6 de septiembre 2013] .....</b>	<b>36</b>
<b>Anexo ZB (Informativo)</b>	<b>Relación entre esta normas europea y los requisitos de etiquetado energético del Reglamento Delegado de la Comisión (UE) nº 812/2013 [DOUE L239 de 6 de septiembre 2013] .....</b>	<b>38</b>
<b>Anexo ZC (Informativo)</b>	<b>Relación entre esta norma europea y los requisitos de ecodiseño del Reglamento de la Comisión (UE) nº 813/2013 [DOUE L239 de 6 de septiembre 2013] .....</b>	<b>40</b>
<b>Anexo ZD (Informativo)</b>	<b>Relación entre esta normas europea y los requisitos de etiquetado energético del Reglamento Delegado de la Comisión (UE) nº 811/2013 [DOUE L239 de 6 de septiembre 2013] .....</b>	<b>41</b>
<b>Bibliografía .....</b>		<b>43</b>

## 1 Objeto y campo de aplicación

Este documento es aplicable a los aparatos que utilizan combustibles gaseosos para la producción de agua caliente sanitaria. Se aplica tanto a los aparatos instantáneos como a los depósitos que utilizan combustibles gaseosos combinados con una bomba de calor eléctrica.

Se aplica al paquete comercializado como una sola unidad o totalmente especificado por el fabricante que tiene

- un consumo calorífico inferior o igual a 400 kW;
- un depósito acumulador de agua caliente (si lo hubiera) con capacidad inferior o igual a 2 000 l.

La Norma EN 13203-1:2015 establece, en términos cualitativos y cuantitativos, las prestaciones en el suministro de agua caliente sanitaria para una variedad seleccionada de usos. También proporciona un sistema para presentar la información al usuario. Este documento establece un método para evaluar la eficiencia energética de los aparatos que utilizan combustibles gaseosos combinados con una bomba de calor con un compresor accionado eléctricamente de acuerdo con la Norma EN 16147. Especifica una serie de perfiles de carga diarios para cada uso de agua caliente sanitaria, cocina, ducha, baño y una combinación de estos, junto con los procedimientos de ensayo correspondientes, que permiten establecer las prestaciones energéticas de diferentes aparatos que utilizan combustibles gaseosos para compararlas y ajustarlas a las necesidades del usuario. Si se combinan otras tecnologías con una caldera que utiliza combustible gaseoso o un calentador de agua para producir agua caliente sanitaria, se aplican las partes específicas de la Norma EN 13203.

Este documento no aplica a las calderas de gas con sistemas de recuperación que utilizan productos de la combustión como fuente de calor para la bomba de calor eléctrica.

Cuando la bomba de calor eléctrica no funciona para la producción de agua caliente sanitaria en el periodo de verano, no se aplica esta norma para la evaluación de las prestaciones energéticas, en su lugar se aplica la Norma EN 13203-2:2022.

## 2 Normas para consulta

En el texto se hace referencia a los siguientes documentos de manera que parte o la totalidad de su contenido constituyen requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

*Deben ser conformes con el capítulo 2 de la Norma EN 13203-2:2002, con las siguientes adiciones:*

EN 13203-2:2022, *Aparatos de uso doméstico que utilizan combustibles gaseosos para la producción de agua caliente sanitaria. Parte 2: Evaluación del consumo energético.*

EN 14511-3:2018, *Acondicionadores de aire, enfriadoras de líquido y bombas de calor para la calefacción y la refrigeración de locales y enfriadoras de proceso con compresores accionados eléctricamente. Parte 3: Métodos de ensayo.*