



**Saunier Duval**  
Siempre a tu lado

**RITE**

**Modificaciones 2013**

Comentarios de la marca Saunier Duval

Condensación

Reforma

Salida a  
fachada

Bajo NOx



## Introducción

El pasado 13/04/13 se publicaron en el BOE una serie de modificaciones en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, que afecta a los proyectos de instalaciones térmicas en nuevos edificios, así como en la reforma, uso, mantenimiento e inspección de las actuales. Dichas modificaciones entraron en vigor el 14/04/13.

El contenido del presente documento constituye una interpretación particular de las últimas modificaciones del RITE aprobadas en el Decreto 238/2013 que podrá coincidir, o no, con el criterio que, en el futuro, adopte la Administración o Tribunal competente. Saunier Duval no asume ninguna responsabilidad respecto a la corrección o validez de la información contenida en el presente documento.

**Desde Saunier Duval queremos destacar algunos de los puntos más significativos de dichas modificaciones.**



**Decreto 238/2013, de 5 de abril,**  
por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Descargar PDF modificaciones RITE  
(RD 238/2013)  
Conexión a Internet necesaria

## ¿Que se entiende por reforma? - Definición

### RITE:

#### “Artículo 2. Ámbito de aplicación

(...)

4. También se considerará reforma, a efectos de aplicación del RITE, la sustitución o reposición de un generador de calor o frío por otro de similares características, aunque ello no suponga una modificación del proyecto o memoria técnica.”



### COMENTARIOS DE SAUNIER DUVAL

El mayor problema del RITE anterior era decidir si una sustitución o reposición de un generador por otro era o no reforma.

Ahora se indica de forma inequívoca que **sí es reforma la reposición de un generador por otro** aunque sea de similares características.

Esto significa que a partir de ahora por ejemplo si se instala una caldera con evacuación de los gases de la combustión a la fachada del edificio colectivo, tendrá que ser de condensación o de bajo NOx (clase 5 en ambos casos).

## Generadores. Definición de los diferentes tipos

### RITE:

“**Caldera:** equipo a presión en el que el calor procedente de cualquier fuente de energía se transfiere a los usos térmicos del edificio por medio de un circuito de agua cerrado. No se incluyen en esta definición aquellos equipos basados en motores de combustión interna o externa, los de cogeneración o bomba de calor.”

“**Calentador de agua caliente sanitaria a gas,** llamado calentador a gas: todo aparato dedicado exclusivamente a la producción de agua caliente sanitaria en el que el calor procedente de la combustión de combustibles gaseosos, es transferido directamente por medio de un circuito abierto al agua de consumo.”

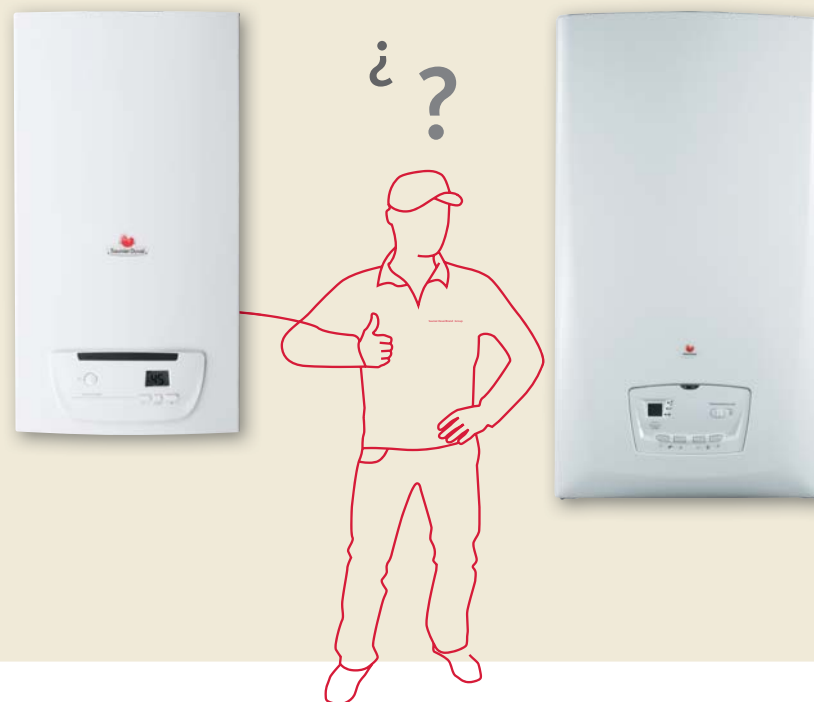
“**Calentador de agua caliente sanitaria a gas por acumulación,** calentador a gas con un depósito de acumulación de agua integrado con las condiciones térmicas de uso.”

“**Calentador instantáneo de agua caliente sanitaria a gas** es el calentador a gas que realiza el calentamiento en función del caudal de agua extraído.”

### COMENTARIOS DE SAUNIER DUVAL

Se incluyen para evitar malentendidos como ocurrió anteriormente con calentador y caldera.

La definición de calentador de agua caliente sanitaria a gas cubre también lo que se llama Acumulador a gas.



## Registro y documentación de la instalación

### RITE:

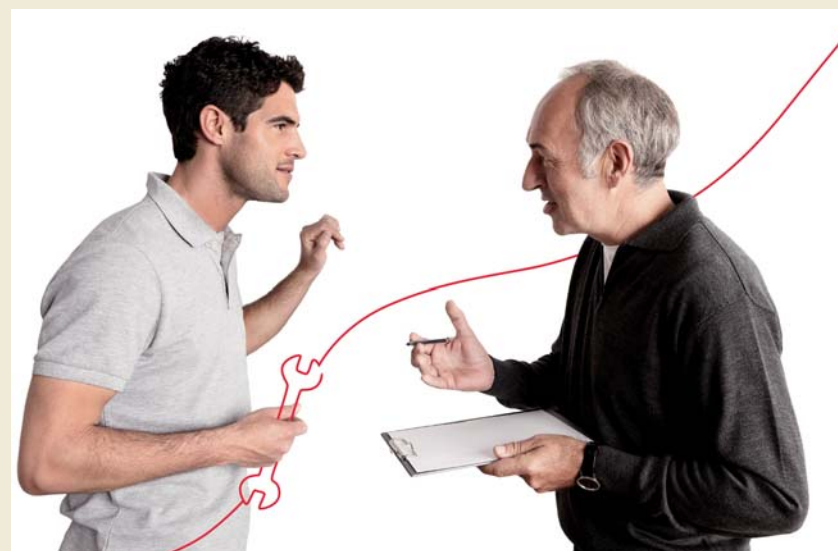
#### “Artículo 24. Puesta en servicio de la instalación.

11. No será necesario el registro previsto en el apartado 1 de este artículo en caso de sustitución o reposición de equipos de generación de calor o frío cuando se trate de generadores de potencia útil nominal menor o igual que 70 kW, siempre que la variación de la potencia útil nominal del generador no supere el 25 por ciento respecto de la potencia útil nominal del generador sustituido ni la potencia útil nominal del generador instalado supere los 70 kW.

El titular o usuario de la instalación deberá conservar la documentación de la reforma de acuerdo con lo establecido en el artículo 25.5.c). Dicha documentación comprenderá como mínimo la factura de adquisición del generador y de su instalación, salvo que concurren otros reglamentos de seguridad industrial que requieran certificación de la actuación, en cuyo caso bastará la certificación exigida por tales reglamentos”.

### COMENTARIOS DE SAUNIER DUVAL

No hay que registrar la sustitución de equipos menores de 70 kW de potencia nominal, aunque sí debe guardar el usuario la documentación que le entrega el instalador (factura del equipo y de la instalación). En la siguiente inspección se la podrán pedir. Posiblemente algunas administraciones adopten la obligatoriedad del registro.

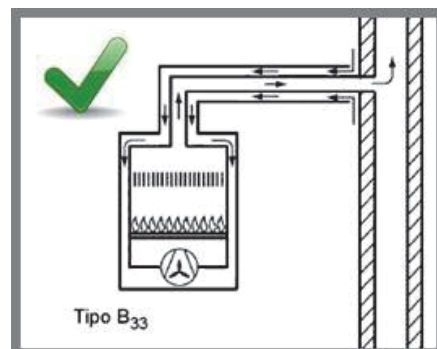
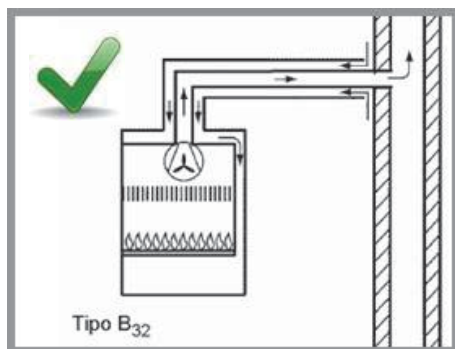


## Calderas y calentadores a gas atmosféricos

### RITE:

“IT 1.2.4.1.2.1 Requisitos mínimos de rendimientos energéticos de los generadores de calor.

7. Queda prohibida la instalación de calderas individuales y calentadores a gas de hasta 70 kW de tipo B de acuerdo con las definiciones dadas en la norma UNE-CEN/TR 1749 IN, salvo si se sitúan en locales que cumplen los requisitos establecidos para las salas de maquinas. Esta prohibición no afecta a los aparatos tipo B3x”.

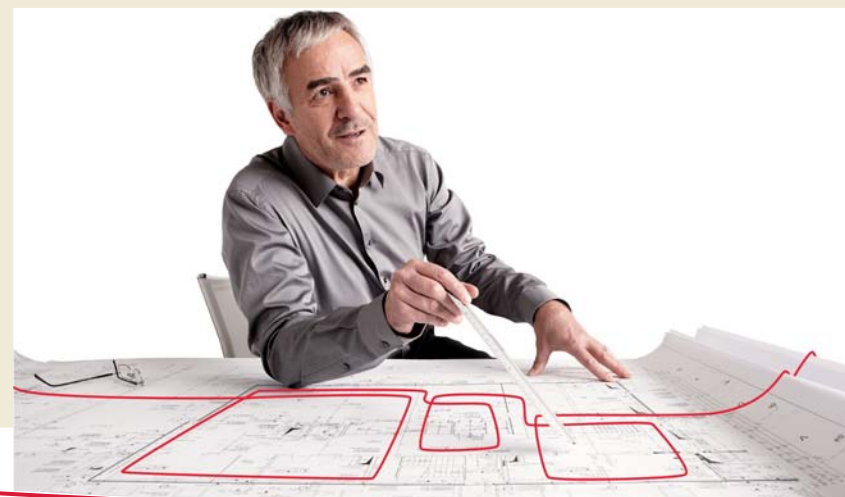


### COMENTARIOS DE SAUNIER DUVAL

Se prohíbe la instalación de calderas a gas atmosféricas menores de 70 kW de potencia nominal, salvo en salas de calderas (y siempre que cumplan la eficiencia mínima).

Se permite instalar equipos estancos, trabajando en tiro forzado a chimenea colectiva con la entrada de aire en configuración concéntrica hasta la chimenea (B32, B33).

Esta configuración no será válida si a la chimenea están conectadas calderas atmosféricas de tiro natural.



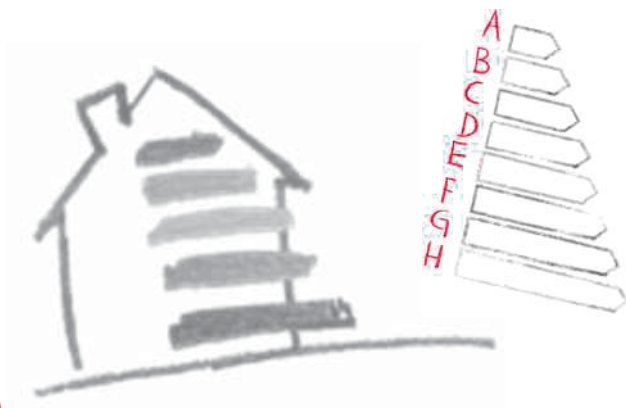
**Se limita significativamente la instalación de calderas a gas atmosféricas**

## Requisitos de rendimiento mínimo de generadores

### RITE:

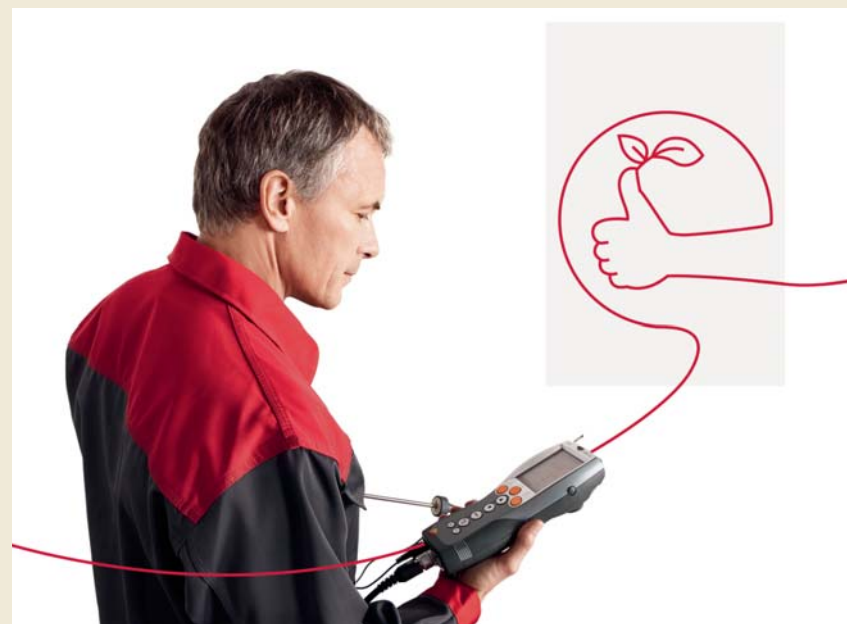
“IT 1.2.4.1.2.1 Requisitos mínimos de rendimientos energéticos de los generadores de calor.

2. Para las calderas, deberán indicarse los rendimientos a potencia útil nominal ( $P_n$ ) expresada en kW, y con una carga parcial del 30 por ciento ( $0,3 \cdot P_n$ ) y la temperatura media del agua en la caldera de acuerdo con lo que establece el Real Decreto 275/1995, de 24 de febrero. Los rendimientos indicados en los siguientes apartados corresponden a calderas de potencia útil nominal hasta 400 kW., las calderas de más de 400 kW tendrán un rendimiento al menos igual que el requerido para calderas de 400 kW.”



### COMENTARIOS DE SAUNIER DUVAL

Deben ser indicados los rendimientos también a carga parcial. Esto, y el rendimiento a potencia nominal son los puntos que se van a comprobar para ver si una caldera puede ser instalada.



**Los rendimientos a carga parcial y a potencia nominal deben ser indicados**

## Edificios de nueva construcción

### RITE:

“IT 1.2.4.1.2.1 Requisitos mínimos de rendimientos energéticos de los generadores de calor.

8. En los edificios de nueva construcción, las calderas que utilizan combustibles fósiles para calefacción deberán tener:

Para gas:

1. Rendimiento a potencia útil nominal y una temperatura media del agua en la caldera de 70°C:  $\eta \geq 90 + 2 \log P_n$

2. Rendimiento a carga parcial de  $0,3 \cdot P_n$  y a una temperatura de retorno del agua a la caldera de 30°C:  $\eta \geq 97 + \log P_n$ .

El control del sistema se basará en sonda exterior de compensación de temperatura y/o termostato modulante, de forma que modifique la temperatura de ida a emisores adaptándolos a la demanda.”

### COMENTARIOS DE SAUNIER DUVAL

Estos requerimientos obligan implícitamente a condensación en obra nueva, tanto para calderas murales pequeñas, como para salas de calderas.

En obra nueva habrá también que instalar o bien termostatos modulantes o bien sonda exterior (obligatorio).





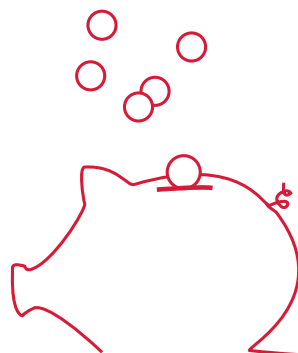
## Instalaciones a reformar (reposición)

### RITE:

“IT 1.2.4.1.2.1 Requisitos mínimos de rendimientos energéticos de los generadores de calor.

10. En las instalaciones que se reformen, queda prohibida la instalación de calderas para calefacción de combustibles fósiles que no cumplan las siguientes características:

1. Rendimiento a potencia útil nominal y una temperatura media del agua en la caldera de 70°C:  $\eta \geq 90 + 2 \log P_n$
2. Rendimiento a carga parcial de 0,3«  $P_n$  y a una temperatura media del agua en la caldera igual o superior a 50°C:  $\eta \geq 86 + 3 \log P_n$ ”.



**Los requisitos mínimos de eficiencia son aproximadamente los mismos**

### COMENTARIOS DE SAUNIER DUVAL

Los requisitos mínimos de eficiencia para las calderas a utilizar en reposición son aproximadamente los mismos que hasta ahora (desde el 1 de enero de 2012).

En la actualidad estaban permitidas las calderas de baja temperatura y condensación aunque los números no superaran los indicados (es necesario tener en cuenta que los ensayos no son comparables).

Según los datos que demanda sería solo para calderas estándar por lo que interpretamos que es un error que no lo hayan indicado y como tal presumimos que en una corrección de errores así lo indiquen.

El requerimiento sería pues el mismo que estaba hasta ahora.

## Calentadores instantáneos a gas

### RITE:

“Disposición transitoria única. Sustitución de calentadores de agua caliente sanitaria.

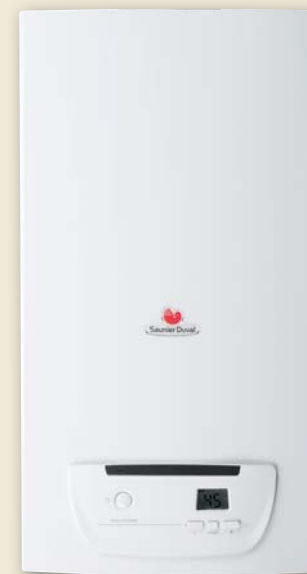
Durante un plazo de **cinco años** desde la entrada en vigor de este real decreto, la sustitución de calentadores de agua caliente sanitaria instantáneos a gas con potencia de hasta 24,4 kW, que se encuentren en el interior de locales habitados, podrá realizarse por calentadores de gas de cámara de combustión abierta y tiro natural.”



### COMENTARIOS DE SAUNIER DUVAL

Durante 5 años a partir de la entrada en vigor del presente real decreto se podrá sustituir calentadores atmosféricos menores a 24,4 kW (14 Litros) por otros atmosféricos.

**En obra nueva no se pueden instalar calentadores atmosféricos.**



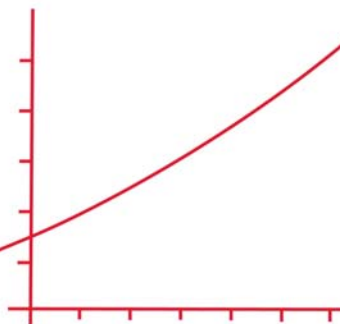
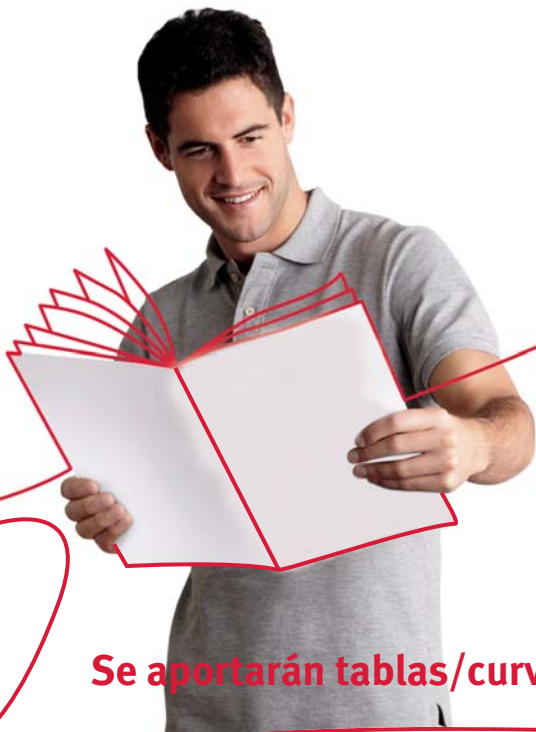
## Rendimiento de bombas de calor

### RITE:

“IT 1.2.4.1.2.1 Requisitos mínimos de rendimientos energéticos de los generadores de calor.

11. La bombas de calor deberán cumplir los siguientes requisitos:

c) Los fabricantes aportarán las tablas de funcionamiento de los equipos a distintas temperaturas, al objeto de facilitar la evaluación y rendimiento energético de la instalación.”



### COMENTARIOS DE SAUNIER DUVAL

Así como en calderas el fabricante tiene que suministrar los datos de eficiencia a potencia nominal y al 30% de carga parcial, también **en bombas de calor el fabricante debe aportar las tablas/curvas de funcionamiento a distintas temperaturas (en primario y secundario).**

Esta demanda es debida a la gran influencia que tienen las temperaturas de trabajo en la eficiencia del sistema cuando se trabaja con bombas de calor, de forma que al poder disponer de los datos de rendimiento en diferentes condiciones –no solo en unas concretas– se pueda calcular realmente la eficiencia del sistema en un caso concreto.



**Se aportarán tablas/curvas de funcionamiento a distintas temperaturas**

## Cascadas de calderas

### RITE:

#### “IT 1.2.4.1.2.2 Fraccionamiento de potencia.

2. Las centrales de producción de calor equipadas con generadores que utilicen combustible líquido o gaseoso, cumplirán con estos requisitos:

Si la potencia útil nominal a instalar es mayor que 400 kW se instalarán dos o más generadores. (...)

3. Se podrán adoptar soluciones distintas a las establecidas en el apartado 2 de esta IT, siempre que se justifique técnicamente que la solución propuesta es al menos equivalente desde el punto de vista de la eficiencia energética y de acuerdo con lo establecido en el apartado 2.b) del artículo 14 de este reglamento. En las reformas el número de calderas puede estar limitado por el espacio disponible en cuyo caso se seleccionarán los equipos que mejor se adecuen a las diferentes demandas, por ejemplo calderas de condensación con quemadores modulantes, etc.

5. Los generadores a gas de tipo modular se considerarán como un único generador, salvo cuando dispongan de un sistema automático que independice el circuito hidráulico, de tal forma que se consiga la parcialización del conjunto.”

### COMENTARIOS DE SAUNIER DUVAL

Por una parte indica que cuando se necesitan más de 400 kW hay que instalar dos o más generadores. A su vez las soluciones modulares (cascadas) se consideran como un único generador si no existe una separación hidráulica automática, lo que da a entender que nunca se podrían instalar cascadas de más de 400 kW.

En el punto 3 se permite adoptar soluciones diferentes siempre y cuando se justifique una eficiencia equivalente. Este punto es la base de, por ejemplo, una cascada de calderas de condensación, admitiéndose incluso para la reposición en salas de calderas otro tipo de soluciones.

Se podrá por tanto realizar cascadas de calderas de más de 400 kW y, ya que se consideran generador único, instalar una única chimenea que de salida a toda la cascada de calderas.



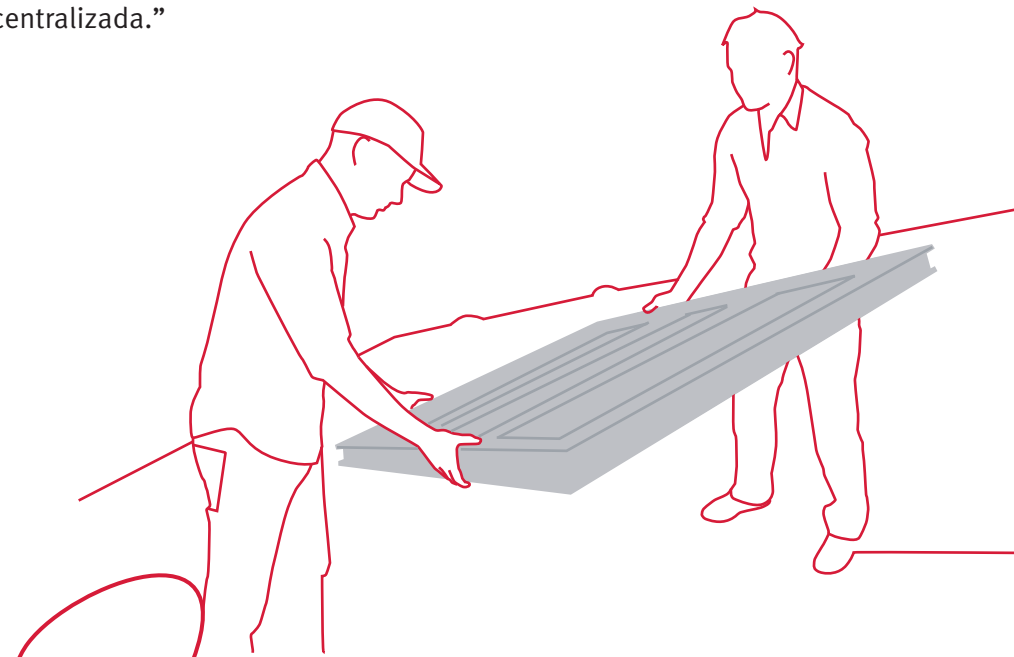
**Permitidas las soluciones diferentes en reposición cuando se justifique una eficiencia al menos equivalente a la existente**

## Contabilización de consumos

### RITE:

#### “IT 1.2.4.4 Contabilización de consumos.

1. (...) Las instalaciones de energía solar térmica en las que la energía solar se entregue a los diferentes usuarios a través de un primario, podrán prescindir de la contabilización individualizada, siempre que exista un sistema de control de la energía aportada por la instalación solar térmica de forma centralizada.”

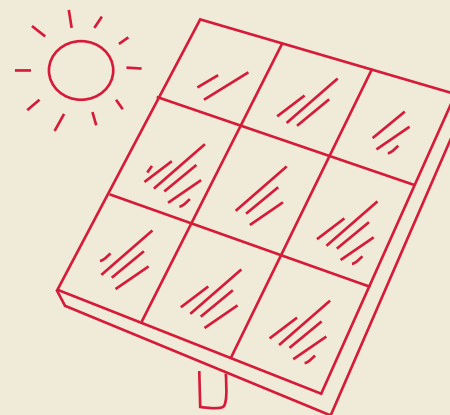


### COMENTARIOS DE SAUNIER DUVAL

En instalaciones de energía solar centralizada no hay necesidad de medir la energía entregada a cada usuario en primario, siempre que haya una medición general de la energía aportada al sistema, que a su vez indicará si está o no funcionando bien.

Este punto no quedaba claro en la anterior versión en la cual podía interpretarse que dicha medición individual era obligatoria.

La medición en cada usuario supondría un coste exagerado al usuario y un gasto de energía primaria sin posibilidad de retorno.



## Alimentación de circuitos o desconectores

### RITE:

#### “IT 1.3.4.2.2 Alimentación.

1. La alimentación de los circuitos se realizará mediante un dispositivo que servirá para reponer las pérdidas de agua. El dispositivo, denominado desconector, será capaz de evitar el reflujos del agua de forma segura en caso de caída de presión en la red pública, creando una discontinuidad entre el circuito y la misma red pública.

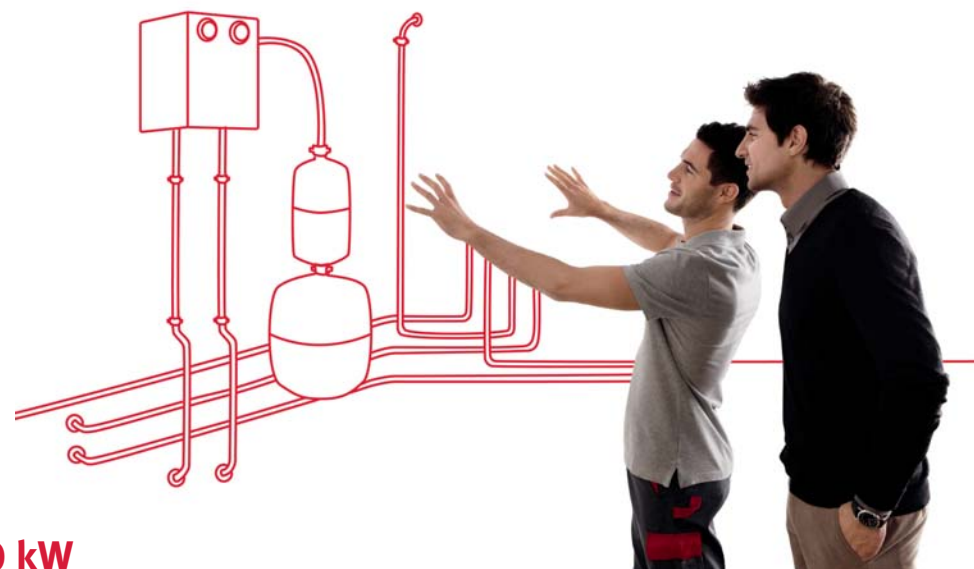
(...)

Se exceptúan de estas exigencias las calderas mixtas individuales hasta 70 kW, las cuales dispondrán, del correspondiente marcado CE.”

### COMENTARIOS DE SAUNIER DUVAL

La solución de alimentación a los circuitos de las salas de calderas no ha variado, pero sí se exceptúa la utilización en calderas mixtas individuales de potencias menores a 70 kW.

Para los casos de más de 70 kW o calderas solo calefacción será necesario instalar un sistema de alimentación al circuito primario según se indica en el citado punto.



**No es necesario en calderas mixtas  
individuales de potencias menores a 70 kW**

# Operaciones de mantenimiento

## RITE:

### “IT 3.3 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Operaciones de mantenimiento preventivo y su periodicidad (Tabla 3.1)

Equipos y potencias útiles nominales (Pn)	USOS	
	Viviendas	Restantes
Calentadores de agua caliente sanitaria a gas 24,4 kW < Pn <i>(de Pn inferior o igual a 24,4 kW)</i>	5 años	2 años
Calentadores de agua caliente sanitaria a gas 24,4 kW < Pn < 70 kW <i>(de Pn entre 24,4 y 70 kW)</i>	2 años	anual
Calderas murales a gas 70 kW < Pn <i>(de Pn inferior o igual a 70 kW)</i>	2 años	anual
Resto instalaciones calefacción 70 kW < Pn <i>(de Pn inferior o igual a 70 kW)</i>	anual	anual
Aire acondicionado 12 kW < Pn <i>(de Pn inferior o igual a 12 kW)</i>	4 años	2 años
Aire acondicionado 12 kW < pn < 70 kW	2 años	anual
Instalaciones de potencia superior a 70 kW	mensual	mensual

1. ... En instalaciones de potencia útil nominal hasta 70 kW, con supervisión remota en continuo, la periodicidad se puede incrementar hasta 2 años, siempre que estén garantizadas las condiciones de seguridad y eficiencia energética. En todos los casos se tendrán en cuenta las especificaciones de los fabricantes de los equipos.”

## COMENTARIOS DE SAUNIER DUVAL

Hay varios errores en la tabla de operaciones de mantenimiento y Saunier Duval considera muy posible una modificación de la misma en el próximo futuro.

**Aunque se han cambiado las periodicidades del mantenimiento como mínimo, siempre son predominantes las indicaciones del fabricante.**

Consideramos que existen errores en las fórmulas. Se indica en rojo lo que debería indicar.



## Resumen

### CALDERAS

#### Obra nueva:

Todas las calderas deben ser obligatoriamente de condensación (incluso las mayores a 70 kW).

#### Reposición:

Siempre se deben cumplir los requisitos mínimos de eficiencia.

Salida a fachada → clase 5 de NOx (condensación por premezcla o bajo NOx) excepto en unifamiliares.

Se pueden utilizar calderas estancas que cumplan las condiciones de rendimiento mínimo con:

- salida a cubierta
- salida a cubierta o fachada en unifamiliares
- configuración B<sub>3X</sub> si la salida de combustión va a una chimenea colectiva a cubierta a la que no desemboquen equipos de tiro natural

### CALENTADORES

### ACUMULADORES A GAS

#### Obra nueva:

Todos los calentadores han de ser estancos.

En formato tiro forzado sólo se permite la instalación en configuración B<sub>3X</sub>.

#### Reposición:

Durante 5 años se puede reponer calentadores instantáneos (en teoría instalados en el interior solamente) con calentadores atmosféricos.

No hay condicionantes de eficiencia mínima.





## Nota aclaratoria sobre la aplicación (7 de mayo de 2013)

...para aquellas instalaciones térmicas de edificios en ejecución en el momento de entrada en vigor del citado Real Decreto.

Descargar PDF del  
Comunicado Oficial  
Conexión a Internet necesaria

“No será de aplicación preceptiva las modificaciones establecidas en el reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE), mediante el Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, a los edificios que con anterioridad al 15 de abril de 2013 estaban en construcción ni a los proyectos que tengan solicitada licencia de obras, excepto en lo relativo a su reforma, mantenimiento, uso e inspección.”



Soluciones eficientes para calefacción y climatización.

Atención al cliente

**902 45 55 65**

Asistencia técnica

**902 12 22 02**

[info@saunierduval.es](mailto:info@saunierduval.es)

[www.saunierduval.es](http://www.saunierduval.es)



**Saunier Duval**

Siempre a tu lado