

Para el usuario

a member of **DAIKIN** group

**ROTEX**

# ROTEX

## Bombas de calor

Manual de mantenimiento



### Tipos

ROTEX HPSU compact 4-8 kW  
ROTEX HPSU compact 11-16 kW  
ROTEX HPSU Bi-Bloc 4-8 kW  
ROTEX HPSU Bi-Bloc 11-16 kW  
ROTEX HPSU monobloc 11-16 kW  
ROTEX HPSU <sup>hitemp</sup> 11-16 kW

**ES**

Edición 11/2014



## 1 Indicaciones generales

### 1.1 Garantía

Por principio se aplican las condiciones legales de garantía. Encontrará nuestras condiciones de garantía adicionales en la página de Internet: [www.rotexspain.com](http://www.rotexspain.com) > "Garantía" (con la función de búsqueda)

### 1.2 Disposiciones legales

Según la normativa de gases fluorados (CE) N.º 842/2006, artículo 3, sustituida el 01.01.2015 por la (CE) N.º 517/2014 artículos 3 y 4, los operadores (o propietarios) deben realizar un mantenimiento regular de sus instalaciones fijas de refrigeración, comprobar su estanqueidad y solucionar posibles fugas de inmediato.

Todos los trabajos de instalación, mantenimiento y reparación que se lleven a cabo en el circuito de refrigeración se deben documentar en el manual de funcionamiento.

Los **ROTEX sistemas de bomba de calor** suponen para el **operador los deberes siguientes**:



El plazo legal de prueba europeo se aplica a bombas de calor a partir de un volumen total de llenado de la instalación con refrigerante de 3 kg o, a partir del 01.01.2017, a partir de un volumen total de llenado equivalente a 5 t de CO<sub>2</sub> (en R410A a partir de 2,4 kg).

No obstante, ROTEX recomienda la concertación de un contrato de mantenimiento incluyendo la documentación de los trabajos efectuados en el manual de funcionamiento para salvaguardar el derecho de garantía, también para instalaciones en las que no exista obligación legal de realizar controles de estanqueidad.

- Con un **volumen total de llenado** de refrigerante en la instalación de **3 kg – 30 kg**, o a partir de **6 kg** en instalaciones herméticas; y, a partir del 01.01.2017, con un volumen total de llenado equivalente a 5-50 t CO<sub>2</sub> o a partir de 10 t CO<sub>2</sub> en instalaciones herméticas:

→ **Controles** realizados por personal certificado en intervalos de, como máximo, **12 meses** y documentación de los trabajos efectuados según la normativa en vigor. Esta documentación debe conservarse durante al menos 5 años.



Se encuentran acreditadas aquellas personas que posean un certificado de competencia profesional para el territorio europeo según el Reglamento sobre gases fluorados (CE) n.º 303/2008 que les permita trabajar en instalaciones de refrigeración fijas (bombas de calor) y aire acondicionado.

- Hasta 3 kg de volumen máximo de refrigerante: Título técnico de categoría II
- A partir de 3 kg de volumen máximo de refrigerante: Título técnico de categoría I



#### ¡RIESGO DE DAÑOS MEDIOAMBIENTALES!

El sistema total de la bomba de calor contiene refrigerante con gases fluorados de efecto invernadero que son dañinos para el medio ambiente si son liberados.

Tipo de refrigerante: R410A

Valor GWP\*: 2087,5

Tipo de refrigerante: R134a

Valor GWP\*: 1430

Tipo de refrigerante: R32

Valor GWP\*: 675

\* GWP = Global Warming Potential (Potencial de efecto invernadero)

- En ningún caso deje salir el refrigerante a la atmósfera - debe aspirarse siempre con un equipo de reciclaje apropiado y reciclarse.



La inspección y el mantenimiento por parte de personal especializado, con la pertinente autorización y formación en sistemas de calefacción, refrigeración y aire acondicionado debe encargarse una vez al año, en lo posible **antes de la temporada de uso de la calefacción**. De esta forma se pueden evitar averías durante el periodo de uso de la calefacción.

Para garantizar la inspección y el mantenimiento regulares, ROTEX recomienda suscribir un contrato de inspección y mantenimiento.

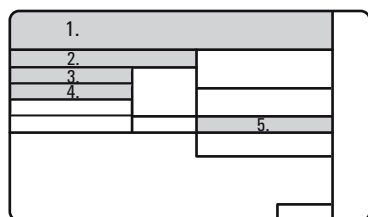
## 2 Datos del equipo

### 2 Datos del equipo

#### 2.1 Usuario

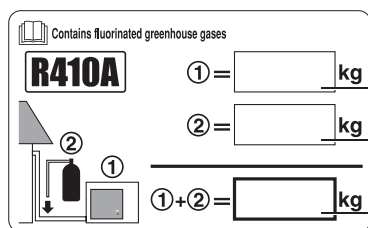
Nombre:	_____
Empresa:	_____
Calle & número:	_____
C.P. & localidad:	_____
Teléfono:	_____

#### 2.2 Anlaga



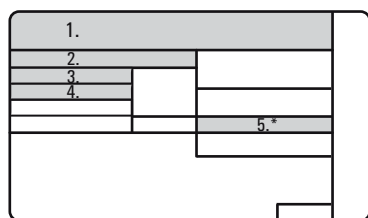
Unidad exterior	
1 - Fabricante	ROTEX Heating Systems GmbH
2 - Tipo	_____
3 - Número de serie (MFG. No.)	_____
4 - Fecha de producción (MFG. Date)	_____
5 - Tipo de refrigerante + peso del aparato	R410A kg

Figura 2-1 Placa de características unidad exterior



Volumen máximo de llenado	
1 - Llenado en fábrica del módulo outdoor (véase Figura 2-1, pos. 5):	kg
2 - Volumen de refrigerante cargado adicionalmente en el lugar de montaje:	kg
3 - Volumen total de refrigerante en el equipo:	kg

Figura 2-2 Etiqueta volumen de refrigerante en el sistema completo (unidad exterior)



Unidad interior	
1 - Fabricante	ROTEX Heating Systems GmbH
2 - Tipo	_____
3 - Número de serie (MFG. No.)	_____
4 - Fecha de producción (MFG. Date)	_____
5* - Tipo de refrigerante + peso del aparato	R134a kg

Figura 2-3 Placa de características unidad interior HPSU Bi-Bloc / HPSU hitemp

\* solamente en HPSU hitemp

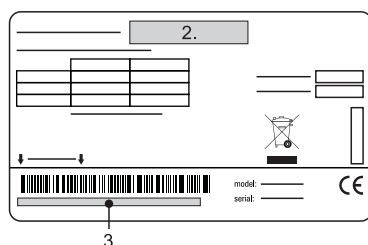


Figura 2-4 Placa de características unidad interior HPSU compact

#### 2.3 Control de estanqueidad

Intervalo de control según el Reglamento sobre Gases Fluorados:

- cada 6 meses
- cada 12 meses
- no sujeto a un control de estanqueidad legalmente obligatorio

**i** Todas las operaciones de mantenimiento, controles de estanqueidad y trabajos en el sistema del refrigerante deben documentarse en los siguientes comprobantes. La perfecta acreditación del cumplimiento de los trabajos de mantenimiento e inspección establecidos por ROTEX es requisito imprescindible para cualquier reclamación de garantía dentro de plazo o prestación deferencial del fabricante.

## 3 Comprobantes

## Primer mantenimiento

Tareas		Sí	No	Notas
1. ¿Se han efectuado en su totalidad los trabajos de mantenimiento e inspección según las instrucciones de instalación y mantenimiento de HPSU/HPU de ROTEX?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿Se ha comprobado la presión de agua del sistema?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bar
3. ¿Se ha realizado el control de estanqueidad con el detector de fugas ( $\leq 5$ g/a) según el Reglamento sobre Gases Fluorados (véase Capítulo 1.2 "Disposiciones legales", Página 3)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Detector de fugas	Fabricante: _____			
	Tipo: _____			
	Fecha de la última inspección de la unidad: _____			
4. ¿Se han realizado los trabajos en el circuito de refrigerante?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Motivo:
5. Volumen de refrigerante recargado: kg (R410A) kg (R134a)		Volumen de refrigerante eliminado: kg (R410A) kg (R134a)		
6. ¿Se ha realizado el control de funcionamiento?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿Se ha detectado algún defecto? ¿Se han subsanado defectos? Véase Protocolo de reparación, página ____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Defectos detectados:
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿Se ha informado al usuario de los defectos detectados?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sello de empresa / Dirección de la empresa		Nombre del técnico en letras de imprenta		Fecha
				Firma técnico

## 2º mantenimiento

Tareas		Sí	No	Notas
1. ¿Se han efectuado en su totalidad los trabajos de mantenimiento e inspección según las instrucciones de instalación y mantenimiento de HPSU/HPU de ROTEX?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿Se ha comprobado la presión de agua del sistema?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bar
3. ¿Se ha realizado el control de estanqueidad con el detector de fugas ( $\leq 5$ g/a) según el Reglamento sobre Gases Fluorados (véase Capítulo 1.2 "Disposiciones legales", Página 3)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Detector de fugas	Fabricante: _____			
	Tipo: _____			
	Fecha de la última inspección de la unidad: _____			
4. ¿Se han realizado los trabajos en el circuito de refrigerante?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Motivo:
5. Volumen de refrigerante recargado: kg (R410A) kg (R134a)		Volumen de refrigerante eliminado: kg (R410A) kg (R134a)		
6. ¿Se ha realizado el control de funcionamiento?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿Se ha detectado algún defecto? ¿Se han subsanado defectos? Véase Protocolo de reparación, página ____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Defectos detectados:
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿Se ha informado al usuario de los defectos detectados?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sello de empresa / Dirección de la empresa		Nombre del técnico en letras de imprenta		Fecha
				Firma técnico

### 3 Comprobantes

#### 3er mantenimiento

Tareas		Sí	No	Notas
1. ¿Se han efectuado en su totalidad los trabajos de mantenimiento e inspección según las instrucciones de instalación y mantenimiento de HPSU/HPU de ROTEX?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿Se ha comprobado la presión de agua del sistema?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bar
3. ¿Se ha realizado el control de estanqueidad con el detector de fugas ( $\leq 5$ g/a) <b>según el Reglamento sobre Gases Fluorados</b> (véase Capítulo 1.2 "Disposiciones legales", Página 3)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Detector de fugas	Fabricante: _____ Tipo: _____ Fecha de la última inspección de la unidad: _____			
4. ¿Se han realizado los trabajos en el circuito de refrigerante?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Motivo:
5. Volumen de refrigerante recargado: kg (R410A) kg (R134a)		Volumen de refrigerante eliminado: kg (R410A) kg (R134a)		
6. ¿Se ha realizado el control de funcionamiento?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿Se ha detectado algún defecto? ¿Se han subsanado defectos? Véase Protocolo de reparación, página ____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Defectos detectados:
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿Se ha informado al usuario de los defectos detectados?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sello de empresa / Dirección de la empresa		Nombre del técnico en letras de imprenta		Fecha
				Firma técnico

#### 4º mantenimiento

Tareas		Sí	No	Notas
1. ¿Se han efectuado en su totalidad los trabajos de mantenimiento e inspección según las instrucciones de instalación y mantenimiento de HPSU/HPU de ROTEX?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿Se ha comprobado la presión de agua del sistema?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bar
3. ¿Se ha realizado el control de estanqueidad con el detector de fugas ( $\leq 5$ g/a) <b>según el Reglamento sobre Gases Fluorados</b> (véase Capítulo 1.2 "Disposiciones legales", Página 3)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Detector de fugas	Fabricante: _____ Tipo: _____ Fecha de la última inspección de la unidad: _____			
4. ¿Se han realizado los trabajos en el circuito de refrigerante?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Motivo:
5. Volumen de refrigerante recargado: kg (R410A) kg (R134a)		Volumen de refrigerante eliminado: kg (R410A) kg (R134a)		
6. ¿Se ha realizado el control de funcionamiento?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿Se ha detectado algún defecto? ¿Se han subsanado defectos? Véase Protocolo de reparación, página ____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Defectos detectados:
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿Se ha informado al usuario de los defectos detectados?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sello de empresa / Dirección de la empresa		Nombre del técnico en letras de imprenta		Fecha
				Firma técnico

## 5º mantenimiento

Tareas		Sí	No	Notas
1. ¿Se han efectuado en su totalidad los trabajos de mantenimiento e inspección según las instrucciones de instalación y mantenimiento de HPSU/HPU de ROTEX?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿Se ha comprobado la presión de agua del sistema?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bar
3. ¿Se ha realizado el control de estanqueidad con el detector de fugas ( $\leq 5$ g/a) <b>según el Reglamento sobre Gases Fluorados</b> (véase Capítulo 1.2 "Disposiciones legales", Página 3)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Detector de fugas	Fabricante: _____ Tipo: _____ Fecha de la última inspección de la unidad: _____			
4. ¿Se han realizado los trabajos en el circuito de refrigerante?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Motivo:
5. Volumen de refrigerante recargado: kg (R410A) kg (R134a)		Volumen de refrigerante eliminado: kg (R410A) kg (R134a)		
6. ¿Se ha realizado el control de funcionamiento?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿Se ha detectado algún defecto? ¿Se han subsanado defectos? Véase Protocolo de reparación, página ____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Defectos detectados:
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿Se ha informado al usuario de los defectos detectados?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sello de empresa / Dirección de la empresa		Nombre del técnico en letras de imprenta		Fecha
				Firma técnico

## 6º mantenimiento

Tareas		Sí	No	Notas
1. ¿Se han efectuado en su totalidad los trabajos de mantenimiento e inspección según las instrucciones de instalación y mantenimiento de HPSU/HPU de ROTEX?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿Se ha comprobado la presión de agua del sistema?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bar
3. ¿Se ha realizado el control de estanqueidad con el detector de fugas ( $\leq 5$ g/a) <b>según el Reglamento sobre Gases Fluorados</b> (véase Capítulo 1.2 "Disposiciones legales", Página 3)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Detector de fugas	Fabricante: _____ Tipo: _____ Fecha de la última inspección de la unidad: _____			
4. ¿Se han realizado los trabajos en el circuito de refrigerante?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Motivo:
5. Volumen de refrigerante recargado: kg (R410A) kg (R134a)		Volumen de refrigerante eliminado: kg (R410A) kg (R134a)		
6. ¿Se ha realizado el control de funcionamiento?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿Se ha detectado algún defecto? ¿Se han subsanado defectos? Véase Protocolo de reparación, página ____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Defectos detectados:
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿Se ha informado al usuario de los defectos detectados?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sello de empresa / Dirección de la empresa		Nombre del técnico en letras de imprenta		Fecha
				Firma técnico

### 3 Comprobantes

#### 7º mantenimiento

Tareas		Sí	No	Notas
1. ¿Se han efectuado en su totalidad los trabajos de mantenimiento e inspección según las instrucciones de instalación y mantenimiento de HPSU/HPU de ROTEX?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿Se ha comprobado la presión de agua del sistema?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bar
3. ¿Se ha realizado el control de estanqueidad con el detector de fugas ( $\leq 5$ g/a) <b>según el Reglamento sobre Gases Fluorados</b> (véase Capítulo 1.2 "Disposiciones legales", Página 3)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Detector de fugas	Fabricante: _____ Tipo: _____ Fecha de la última inspección de la unidad: _____			
4. ¿Se han realizado los trabajos en el circuito de refrigerante?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Motivo:
5. Volumen de refrigerante recargado: kg (R410A) kg (R134a)		Volumen de refrigerante eliminado: kg (R410A) kg (R134a)		
6. ¿Se ha realizado el control de funcionamiento?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿Se ha detectado algún defecto? ¿Se han subsanado defectos? Véase Protocolo de reparación, página ____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Defectos detectados:
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿Se ha informado al usuario de los defectos detectados?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sello de empresa / Dirección de la empresa		Nombre del técnico en letras de imprenta		Fecha
				Firma técnico

#### 8º mantenimiento

Tareas		Sí	No	Notas
1. ¿Se han efectuado en su totalidad los trabajos de mantenimiento e inspección según las instrucciones de instalación y mantenimiento de HPSU/HPU de ROTEX?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿Se ha comprobado la presión de agua del sistema?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bar
3. ¿Se ha realizado el control de estanqueidad con el detector de fugas ( $\leq 5$ g/a) <b>según el Reglamento sobre Gases Fluorados</b> (véase Capítulo 1.2 "Disposiciones legales", Página 3)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Detector de fugas	Fabricante: _____ Tipo: _____ Fecha de la última inspección de la unidad: _____			
4. ¿Se han realizado los trabajos en el circuito de refrigerante?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Motivo:
5. Volumen de refrigerante recargado: kg (R410A) kg (R134a)		Volumen de refrigerante eliminado: kg (R410A) kg (R134a)		
6. ¿Se ha realizado el control de funcionamiento?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿Se ha detectado algún defecto? ¿Se han subsanado defectos? Véase Protocolo de reparación, página ____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Defectos detectados:
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿Se ha informado al usuario de los defectos detectados?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sello de empresa / Dirección de la empresa		Nombre del técnico en letras de imprenta		Fecha
				Firma técnico



## 9º mantenimiento

Tareas		Sí	No	Notas
1. ¿Se han efectuado en su totalidad los trabajos de mantenimiento e inspección según las instrucciones de instalación y mantenimiento de HPSU/HPU de ROTEX?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿Se ha comprobado la presión de agua del sistema?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bar
3. ¿Se ha realizado el control de estanqueidad con el detector de fugas ( $\leq 5$ g/a) <b>según el Reglamento sobre Gases Fluorados</b> (véase Capítulo 1.2 "Disposiciones legales", Página 3)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Detector de fugas	Fabricante: _____ Tipo: _____ Fecha de la última inspección de la unidad: _____			
4. ¿Se han realizado los trabajos en el circuito de refrigerante?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Motivo:
5. Volumen de refrigerante recargado: kg (R410A) kg (R134a)		Volumen de refrigerante eliminado: kg (R410A) kg (R134a)		
6. ¿Se ha realizado el control de funcionamiento?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿Se ha detectado algún defecto? ¿Se han subsanado defectos? Véase Protocolo de reparación, página ____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Defectos detectados:
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿Se ha informado al usuario de los defectos detectados?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sello de empresa / Dirección de la empresa		Nombre del técnico en letras de imprenta		Fecha
				Firma técnico

## 10º mantenimiento

Tareas		Sí	No	Notas
1. ¿Se han efectuado en su totalidad los trabajos de mantenimiento e inspección según las instrucciones de instalación y mantenimiento de HPSU/HPU de ROTEX?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿Se ha comprobado la presión de agua del sistema?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bar
3. ¿Se ha realizado el control de estanqueidad con el detector de fugas ( $\leq 5$ g/a) <b>según el Reglamento sobre Gases Fluorados</b> (véase Capítulo 1.2 "Disposiciones legales", Página 3)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Detector de fugas	Fabricante: _____ Tipo: _____ Fecha de la última inspección de la unidad: _____			
4. ¿Se han realizado los trabajos en el circuito de refrigerante?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Motivo:
5. Volumen de refrigerante recargado: kg (R410A) kg (R134a)		Volumen de refrigerante eliminado: kg (R410A) kg (R134a)		
6. ¿Se ha realizado el control de funcionamiento?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿Se ha detectado algún defecto? ¿Se han subsanado defectos? Véase Protocolo de reparación, página ____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Defectos detectados:
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿Se ha informado al usuario de los defectos detectados?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sello de empresa / Dirección de la empresa		Nombre del técnico en letras de imprenta		Fecha
				Firma técnico

### 3 Comprobantes

#### 11º mantenimiento

Tareas		Sí	No	Notas
1. ¿Se han efectuado en su totalidad los trabajos de mantenimiento e inspección según las instrucciones de instalación y mantenimiento de HPSU/HPU de ROTEX?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿Se ha comprobado la presión de agua del sistema?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bar
3. ¿Se ha realizado el control de estanqueidad con el detector de fugas ( $\leq 5$ g/a) <b>según el Reglamento sobre Gases Fluorados</b> (véase Capítulo 1.2 "Disposiciones legales", Página 3)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Detector de fugas	Fabricante: _____ Tipo: _____ Fecha de la última inspección de la unidad: _____			
4. ¿Se han realizado los trabajos en el circuito de refrigerante?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Motivo:
5. Volumen de refrigerante recargado: kg (R410A) kg (R134a)		Volumen de refrigerante eliminado: kg (R410A) kg (R134a)		
6. ¿Se ha realizado el control de funcionamiento?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿Se ha detectado algún defecto? ¿Se han subsanado defectos? Véase Protocolo de reparación, página ____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Defectos detectados:
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿Se ha informado al usuario de los defectos detectados?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sello de empresa / Dirección de la empresa		Nombre del técnico en letras de imprenta		Fecha
				Firma técnico

#### 12º mantenimiento

Tareas		Sí	No	Notas
1. ¿Se han efectuado en su totalidad los trabajos de mantenimiento e inspección según las instrucciones de instalación y mantenimiento de HPSU/HPU de ROTEX?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿Se ha comprobado la presión de agua del sistema?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bar
3. ¿Se ha realizado el control de estanqueidad con el detector de fugas ( $\leq 5$ g/a) <b>según el Reglamento sobre Gases Fluorados</b> (véase Capítulo 1.2 "Disposiciones legales", Página 3)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Detector de fugas	Fabricante: _____ Tipo: _____ Fecha de la última inspección de la unidad: _____			
4. ¿Se han realizado los trabajos en el circuito de refrigerante?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Motivo:
5. Volumen de refrigerante recargado: kg (R410A) kg (R134a)		Volumen de refrigerante eliminado: kg (R410A) kg (R134a)		
6. ¿Se ha realizado el control de funcionamiento?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿Se ha detectado algún defecto? ¿Se han subsanado defectos? Véase Protocolo de reparación, página ____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Defectos detectados:
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿Se ha informado al usuario de los defectos detectados?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sello de empresa / Dirección de la empresa		Nombre del técnico en letras de imprenta		Fecha
				Firma técnico

## 13º mantenimiento

Tareas		Sí	No	Notas
1. ¿Se han efectuado en su totalidad los trabajos de mantenimiento e inspección según las instrucciones de instalación y mantenimiento de HPSU/HPU de ROTEX?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿Se ha comprobado la presión de agua del sistema?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bar
3. ¿Se ha realizado el control de estanqueidad con el detector de fugas ( $\leq 5$ g/a) <b>según el Reglamento sobre Gases Fluorados</b> (véase Capítulo 1.2 "Disposiciones legales", Página 3)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Detector de fugas	Fabricante: _____ Tipo: _____ Fecha de la última inspección de la unidad: _____			
4. ¿Se han realizado los trabajos en el circuito de refrigerante?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Motivo:
5. Volumen de refrigerante recargado: kg (R410A) kg (R134a)		Volumen de refrigerante eliminado: kg (R410A) kg (R134a)		
6. ¿Se ha realizado el control de funcionamiento?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿Se ha detectado algún defecto? ¿Se han subsanado defectos? Véase Protocolo de reparación, página ____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Defectos detectados:
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿Se ha informado al usuario de los defectos detectados?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sello de empresa / Dirección de la empresa		Nombre del técnico en letras de imprenta		Fecha
				Firma técnico

## 14º mantenimiento

Tareas		Sí	No	Notas
1. ¿Se han efectuado en su totalidad los trabajos de mantenimiento e inspección según las instrucciones de instalación y mantenimiento de HPSU/HPU de ROTEX?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿Se ha comprobado la presión de agua del sistema?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bar
3. ¿Se ha realizado el control de estanqueidad con el detector de fugas ( $\leq 5$ g/a) <b>según el Reglamento sobre Gases Fluorados</b> (véase Capítulo 1.2 "Disposiciones legales", Página 3)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Detector de fugas	Fabricante: _____ Tipo: _____ Fecha de la última inspección de la unidad: _____			
4. ¿Se han realizado los trabajos en el circuito de refrigerante?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Motivo:
5. Volumen de refrigerante recargado: kg (R410A) kg (R134a)		Volumen de refrigerante eliminado: kg (R410A) kg (R134a)		
6. ¿Se ha realizado el control de funcionamiento?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿Se ha detectado algún defecto? ¿Se han subsanado defectos? Véase Protocolo de reparación, página ____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Defectos detectados:
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿Se ha informado al usuario de los defectos detectados?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sello de empresa / Dirección de la empresa		Nombre del técnico en letras de imprenta		Fecha
				Firma técnico

### 3 Comprobantes

#### 15º mantenimiento

Tareas		Sí	No	Notas
1. ¿Se han efectuado en su totalidad los trabajos de mantenimiento e inspección según las instrucciones de instalación y mantenimiento de HPSU/HPU de ROTEX?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿Se ha comprobado la presión de agua del sistema?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bar
3. ¿Se ha realizado el control de estanqueidad con el detector de fugas ( $\leq 5$ g/a) <b>según el Reglamento sobre Gases Fluorados</b> (véase Capítulo 1.2 "Disposiciones legales", Página 3)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Detector de fugas	Fabricante: _____ Tipo: _____ Fecha de la última inspección de la unidad: _____			
4. ¿Se han realizado los trabajos en el circuito de refrigerante?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Motivo:
5. Volumen de refrigerante recargado: kg (R410A) kg (R134a)		Volumen de refrigerante eliminado: kg (R410A) kg (R134a)		
6. ¿Se ha realizado el control de funcionamiento?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿Se ha detectado algún defecto? ¿Se han subsanado defectos? Véase Protocolo de reparación, página ____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Defectos detectados:
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿Se ha informado al usuario de los defectos detectados?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sello de empresa / Dirección de la empresa		Nombre del técnico en letras de imprenta		Fecha
				Firma técnico

#### 16º mantenimiento

Tareas		Sí	No	Notas
1. ¿Se han efectuado en su totalidad los trabajos de mantenimiento e inspección según las instrucciones de instalación y mantenimiento de HPSU/HPU de ROTEX?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿Se ha comprobado la presión de agua del sistema?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bar
3. ¿Se ha realizado el control de estanqueidad con el detector de fugas ( $\leq 5$ g/a) <b>según el Reglamento sobre Gases Fluorados</b> (véase Capítulo 1.2 "Disposiciones legales", Página 3)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Detector de fugas	Fabricante: _____ Tipo: _____ Fecha de la última inspección de la unidad: _____			
4. ¿Se han realizado los trabajos en el circuito de refrigerante?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Motivo:
5. Volumen de refrigerante recargado: kg (R410A) kg (R134a)		Volumen de refrigerante eliminado: kg (R410A) kg (R134a)		
6. ¿Se ha realizado el control de funcionamiento?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿Se ha detectado algún defecto? ¿Se han subsanado defectos? Véase Protocolo de reparación, página ____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Defectos detectados:
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿Se ha informado al usuario de los defectos detectados?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sello de empresa / Dirección de la empresa		Nombre del técnico en letras de imprenta		Fecha
				Firma técnico

## 17º mantenimiento

Tareas		Sí	No	Notas
1. ¿Se han efectuado en su totalidad los trabajos de mantenimiento e inspección según las instrucciones de instalación y mantenimiento de HPSU/HPU de ROTEX?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿Se ha comprobado la presión de agua del sistema?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bar
3. ¿Se ha realizado el control de estanqueidad con el detector de fugas ( $\leq 5$ g/a) <b>según el Reglamento sobre Gases Fluorados</b> (véase Capítulo 1.2 "Disposiciones legales", Página 3)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Detector de fugas	Fabricante: _____ Tipo: _____ Fecha de la última inspección de la unidad: _____			
4. ¿Se han realizado los trabajos en el circuito de refrigerante?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Motivo:
5. Volumen de refrigerante recargado: kg (R410A) kg (R134a)		Volumen de refrigerante eliminado: kg (R410A) kg (R134a)		
6. ¿Se ha realizado el control de funcionamiento?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿Se ha detectado algún defecto? ¿Se han subsanado defectos? Véase Protocolo de reparación, página ____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Defectos detectados:
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿Se ha informado al usuario de los defectos detectados?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sello de empresa / Dirección de la empresa		Nombre del técnico en letras de imprenta		Fecha
				Firma técnico

## 18º mantenimiento

Tareas		Sí	No	Notas
1. ¿Se han efectuado en su totalidad los trabajos de mantenimiento e inspección según las instrucciones de instalación y mantenimiento de HPSU/HPU de ROTEX?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. ¿Se ha comprobado la presión de agua del sistema?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	bar
3. ¿Se ha realizado el control de estanqueidad con el detector de fugas ( $\leq 5$ g/a) <b>según el Reglamento sobre Gases Fluorados</b> (véase Capítulo 1.2 "Disposiciones legales", Página 3)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Detector de fugas	Fabricante: _____ Tipo: _____ Fecha de la última inspección de la unidad: _____			
4. ¿Se han realizado los trabajos en el circuito de refrigerante?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Motivo:
5. Volumen de refrigerante recargado: kg (R410A) kg (R134a)		Volumen de refrigerante eliminado: kg (R410A) kg (R134a)		
6. ¿Se ha realizado el control de funcionamiento?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. ¿Se ha detectado algún defecto? ¿Se han subsanado defectos? Véase Protocolo de reparación, página ____		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Defectos detectados:
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. ¿Se ha informado al usuario de los defectos detectados?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sello de empresa / Dirección de la empresa		Nombre del técnico en letras de imprenta		Fecha
				Firma técnico

## 4 Protocolos de reparación

### 4 Protocolos de reparación

<b>Protocolo de reparación</b> Descripción y motivo de los trabajos en el circuito de refrigeración - ¿Se hizo el consiguiente control de presión? ¡Por favor, anótelo!	Fecha / firma del técnico
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....



## 4 Protocolos de reparación

---

<b>Protocolo de reparación</b>	
Descripción y motivo de los trabajos en el circuito de refrigeración - ¿Se hizo el consiguiente control de presión? ¡Por favor, anótelo!	Fecha / firma del técnico
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....



<b>Protocolo de reparación</b>	
Descripción y motivo de los trabajos en el circuito de refrigeración - ¿Se hizo el consiguiente control de presión? ¡Por favor, anótelo!	Fecha / firma del técnico
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....





a member of **DAIKIN** group

**ROTEX**

**DAIKIN AC SPAIN S.A.**

C/Labastida, 2

28034 Madrid

Tel. 902 44 00 44 y 91 387 32 23

Correo electrónico: [sat@daikin.es](mailto:sat@daikin.es)

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