

Controlador universal para quemadores

RWF40...



Avda. San Ignacio de Loyola, 185
24010 - San Andrés del Rabanedo
LEON - ESPAÑA
Tfno: 987.248.305 - Fax: 987.248.405
E-Mail : simelec@simelec.es
www.simelec.es

DISTRIBUIDOR OFICIAL



RWF40... completo con carcasa

El RWF40... es un controlador digital, compacto, universal, para temperatura/presión de calderas, con funciones diseñadas específicamente para el control de instalaciones generadoras de calor.

El RWF40... y esta hoja técnica están destinados para ser utilizados por OEMs que integran el controlador en sus productos.

Diseño mecánico

El RWF40... se suministra completo con carcasa para montaje empotrado.

El controlador se ajusta a la variable controlada y al rango de consigna requerido mediante el ajuste de parámetros.

Los parámetros de control se consignan y optimizan durante el funcionamiento del quemador. Todos los ajustes se realizan con cuatro botones situados en el frontal de la unidad que ofrecen visualización directa.

Los LEDs frontales indican los siguientes estados de funcionamiento:

- Control TODO/NADA
- Impulsos de posicionamiento ABIERTO o CERRADO para dirigir las compuertas de aire en quemadores de control modulante, o etapa I / etapa II en quemadores de dos etapas.
- Posición del contacto configurable «K6»
- Control manual TODO/NADA
- Modo de funcionamiento «Dos etapas»

Durante el funcionamiento, la pantalla digital situada encima de los LEDs muestra la consigna (verde), el valor actual (rojo) y – durante el ajuste de parámetros – los parámetros en cuestión.

Importante



Para evitar daños a personas, a la propiedad o al medio ambiente, deben tomarse las siguientes precauciones.

¡Está prohibido abrir, interferir o modificar el controlador !

- Al seleccionar los cables, cuando se realicen la instalación y las conexiones eléctricas, consultar la norma VDE 0100 «Erection of power installations with rated voltages below AC 1000 V» y las normativas nacionales en cuestión.
- Las conexiones eléctricas sólo debe realizarlas personal autorizado.
- Prevea doble aislamiento de los terminales de alimentación del controlador si hay riesgo de tocar partes activas mientras se está trabajando.

Notas de montaje

Por favor, consultar las notas dadas en la documentación de usuario con referencia: CC1B7865E

Notas de servicio

- Para fines de servicio, el controlador se puede retirar de la carcasa sin necesidad de herramientas.
- Las conexiones eléctricas se realizan mediante bornas roscadas situadas en la parte trasera de la carcasa.

Resumen de tipos

Controlador con – salida a tres puntos – caja – material para fijación y sellado	RWF40.000A97
Controlador con – salida a tres puntos – salida analógica – caja – material para fijación y sellado	RWF40.001A97
Controlador con – salida a tres puntos – salida analógica – puerto RS-485 – caja – material para fijación y sellado	RWF40.002A97

Accesorios

Marco adaptador para sustituir el RWF32...	ARG40
---	--------------

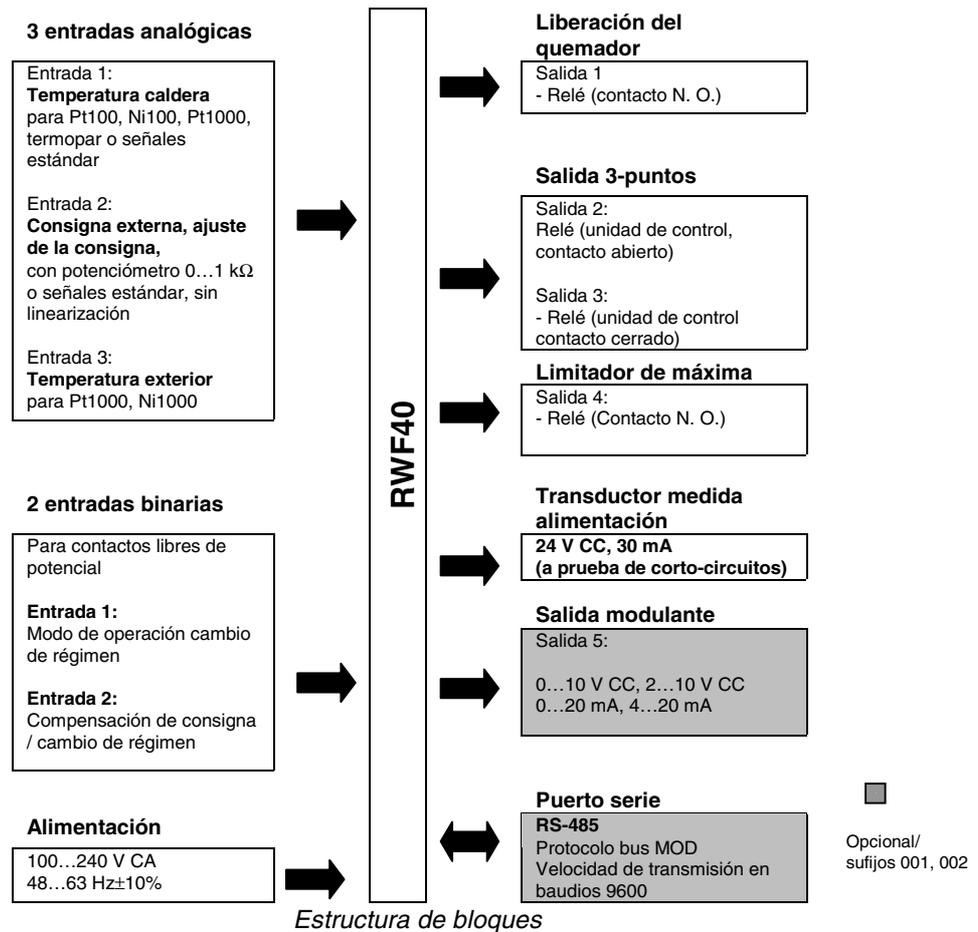
Datos técnicos

Alimentación	100...240 V CA ±10 %	Potencia absorbida	aprox. 8 VA
Frecuencia	50...60 Hz	Seguridad tensión extra-baja	24 V CC
Seguridad	II según DIN 0631	Vida/capacidad de las salidas de control (relés «K1...K3»)	- conmutaciones hasta 2 x 10 ⁵ 2 A; 24...240 V CA - conmutaciones hasta 10 ⁷ 0,1 A; 24...240 V CA
Orientación de montaje	opcional	Peso (completo con caja)	aprox. 760 g
Bornas para	2 x 1.5 mm ² ó 1 x 2.5 mm ²	Tiempo recomendado de carrera del actuador	15...60 s
Condiciones ambientales		Transporte	
Rango de temperatura	-40...70 °C	Grado de protección de la carcasa	
Humedad	< 75 % h.r.	- Frontal	IP65, EN 60529
Funcionamiento		- Base	IP20, EN 60529
Rango de temperatura	-20...50 °C	Marcado CE	
Humedad	< 75 % h.r.	De acuerdo con las directivas de la Unión Europea	
 No admite la formación de escarcha, condensación o introducción de agua		Compatibilidad electromagnética EMC Según recomendación NAMUR NE 21, EN 50081 Parte 1 y EN 50082 Parte 2	

Funciones

El RWF40... ofrece las siguientes funciones:

- Un **controlador digital PID** con una salida a tres puntos o analógica (opcional)
- Control de quemadores de dos etapas, el RWF40... puede conmutarse para control a dos puntos
- **Función automática del termostato (o presostato)** funcionando en llama reducida
- Un **compensador** para desviación de la consigna en función de las condiciones exteriores.
- Un **limitador de mínima y máxima** para la temperatura o la presión de la caldera
- Un **termostato limitador** según DIN 3440
- Un contacto **configurable** libre de potencial
- Modo de operación manual
- Comunicación vía puerto serie (opción)
- Función de autoajuste



Función del controlador para control de quemadores

Funcionamiento con llama baja

Funcionando con llama reducida, el RWF40... actúa como un termostato de control o presostato.

Esto quiere decir que funciona como un controlador a dos puntos manteniendo la consigna requerida al conectar y desconectar el quemador.

El diferencial de conmutación para funcionamiento a dos puntos puede ajustarse dentro de un amplio rango.

Si se incrementa la demanda de calor, el controlador pasa a funcionamiento con llama alta sólo cuando se excede un límite ajustable.

Esta función está destinada a optimizar el ratio de conmutación del quemador.

Funcionamiento con llama alta, control a dos etapas

En este caso, el RWF40... opera como un controlador a dos puntos con umbrales de conmutación ajustables.

Utilizando los relés de salida a tres puntos, el RWF40... conduce al actuador a la 1ª y 2ª etapa de salida.

En este modo de funcionamiento, la salida analógica opcional se conmuta entre la señal mínima para la 1ª etapa y la señal de salida máxima para la 2ª etapa.

Funcionamiento con llama alta, control modulante

En este caso, el RWF40... opera como un controlador PID / PI con una salida a tres puntos sin señales de realimentación de posición u, opcionalmente, con una salida continua.

Utilizando la función de autoajuste, el RWF40... puede determinar los parámetros de control PID / PI, o bien éstos se pueden consignar manualmente.

Entrada binaria 1 (cambio de modo de funcionamiento)

Con un contacto libre de potencial, el RWF40... puede conmutarse de modo modulante a funcionamiento a dos etapas.

Entrada binaria 2 (desviación de consigna o cambio de consigna)

En el caso de desviación de la consigna, la consigna actual se desvía una cantidad ajustable.

El cambio de consigna posibilita la conmutación entre dos consignas ajustadas en el controlador RWF40... .

Si la entrada analógica 2 se ajusta para la consigna externa, el cambio puede realizarse entre la consigna ajustada en el RWF40... y una consigna externa.

Comparador de límite

Al contacto libre de potencial «K6» se le puede asignar un número de funciones.

Ejemplo: supervisión del valor límite

Manejo

Los cuatro botones frontales se utilizan para el manejo y programación del RWF40...

Durante el funcionamiento y la programación, el display de siete segmentos muestra los valores y nombres de los parámetros.

Desviación de consigna en función de las condiciones atmosféricas

La configuración estándar del controlador es tal que al conectar una sonda de temperatura exterior QAC22 , tiene lugar un cambio de régimen automático para la desviación de la consigna en función de las condiciones atmosféricas.



La señal proporcionada por una sonda de temperatura exterior QAC2... no debe alimentar en paralelo a varios RWF40...!

Entrada analógica 1 (valor real de la temperatura de caldera)

Para adquirir el valor real, pueden conectarse diversos tipos de sondas al RWF40...

		Rango de medida
Sondas con resistencia de dos o tres hilos	Pt100 / IEC 751	-200...+850 °C
	Pt1000 / IEC 751	-200...+850 °C
	Ni100 / DIN 43760	-60...+230 °C
	Ni1000 / DIN 43760	-60...+230 °C
	L&S-Ni1000	-50...+160 °C
Termopares	NiCr-Ni / tipo «K»	-200...+1372 °C
	Cu-Cu-Ni / tipo «U»	-200...+400 °C
	NiCroSil-NiSil / tipo «N»	-100...+1300 °C
	FeCuNi / tipo «J»	-200...+1000 °C
Señales estándar linealizadas	0...20 mA	Escala -1999...+9999
	4...20 mA	Escala -1999...+9999
	0...10 V CC	Escala -1999...+9999
	0...1 V CC	Escala -1999...+9999

La alimentación prevista para el transductor de medida es 24V CC/30 mA.

Entrada analógica 2 (consigna externa o compensación del punto de consigna)

Al alimentar con una señal la entrada analógica 2, puede verse afectada la consigna del controlador.

El grado de influencia puede graduarse.

Pueden utilizarse las siguientes señales:

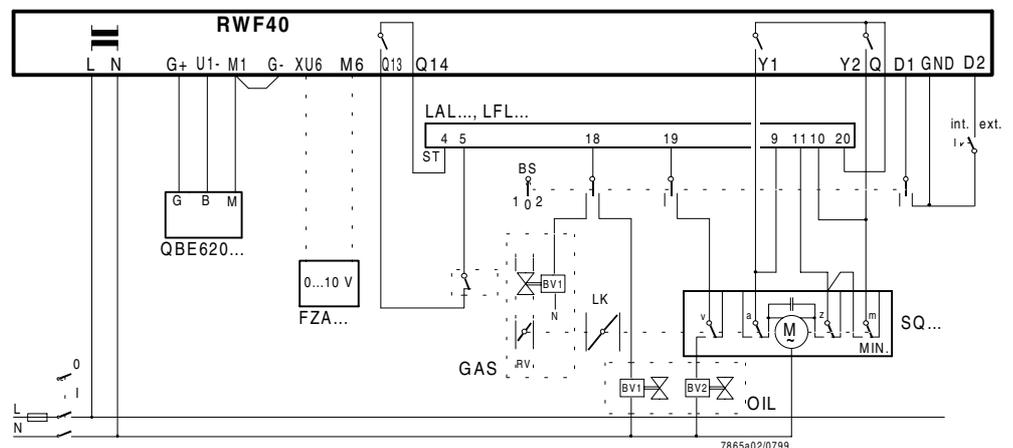
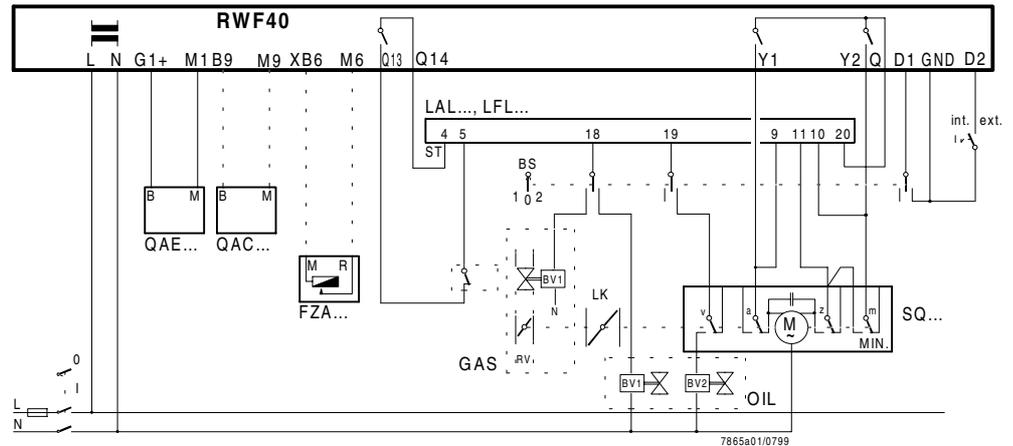
- Señales de entrada 0...1 V CC, 0...10V CC, 0...20 mA ó 4...20 mA
- Potenciómetro 1 kΩ en un circuito de dos hilos

Esquema de conexión (diagrama básico)

Control de temperatura o presión en un quemador de dos combustibles. El control y la supervisión del quemador se llevan a cabo con un cofre de seguridad tipo LAL... o LFL...

Nota

– 24 V CC en las bornas «G+» y «G-» se utilizan para alimentar la sonda de presión QBE620...

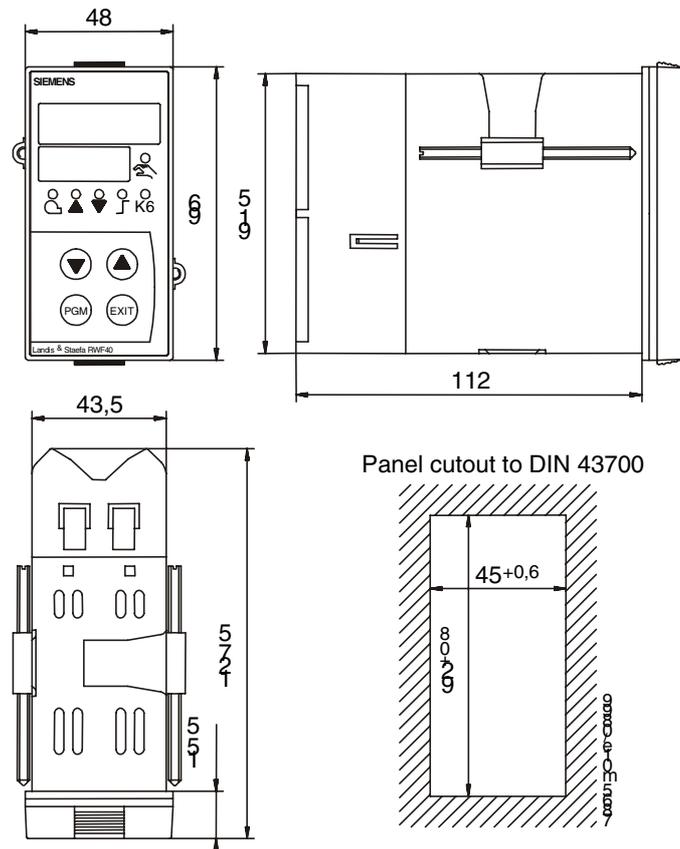


Leyenda

a	Contacto para la compuerta de aire, posición "ABIERTA"	QAE..	Sonda de temperatura de inmersión
BS	Selector de funcionamiento 1 = «gas» (control modulante del quemador) 2 = «fuel» (control del quemador a dos etapas)	QBE..	Sonda de presión
BV...	Válvula de combustible	RV	Válvula control de gas
FZA...	Potenciómetro de consigna remoto (activo cuando «S1» está cerrada)	S1	Selector de consigna interno/ externo (E)
L...	Cofre de seguridad	SQ...	Actuador de compuerta del quemador y válvula para control de gas
LK	Compuerta de aire del quemador	ST	Conexiones del cofre de seguridad; arranque y vigilancia de llama
m (MIN)	Conmutador auxiliar para funcionamiento con llama baja	v	Contacto auxiliar para la liberación de la segunda válvula de combustible según la posición de la compuerta
QAC...	Sonda exterior para desviación de consigna en función de las condiciones exteriores	z	Contacto limitador para posición de la compuerta totalmente "CERRADA"

Dimensiones

Dimensiones en mm



Marco adaptador ARG40

