# APLICACIONES DE CONTROL DE TEMPERATURA

*APPLICATION NOTE*

En aplicaciones de control de temperatura, habitualmente se utilizan dos tipos de regulación, “Control por corte de Fase” y ”Control Proporcional”.

## CONTROL POR CORTE DE FASE

Mediante un convertidor basado en electrónica de potencia, la tensión de red es “recortada” para obtener un valor de tensión RMS ajustable. La corriente en la carga tendrá un valor RMS proporcional al valor RMS de la tensión aplicada.

Debido a que la onda de tensión es “recortada” para su regulación, la tensión aplicada a la carga posee una forma de onda no senoidal (Figura 1). Esto produce una reducción en la vida útil de las resistencias debido a los elevados valores de dv/dt y adicionalmente produce una inyección de corrientes armónicas en la red.

Las mediciones de corriente en la carga deben hacerse mediante un instrumento de “valor RMS verdadero” de lo contrario las lecturas serán incorrectas.

Para evitar los problemas del control por Corte de Fase habitualmente se utiliza otra técnica llamada “Control Proporcional”.

## CONTROL PROPORCIONAL

Ya que las aplicaciones de calentamiento usualmente poseen una gran inercia térmica el control se realiza aplicando tensión en forma intermitente.

Los periodos de conexión y desconexión se ajustan para ser múltiplos del periodo de la forma de onda de la tensión (Figura 2).

Las conexiones se realizan siempre al paso por cero de la tensión y las desconexiones al paso por cero de la corriente, reduciendo así el estrés sobre las resistencias de carga con lo que se alarga su vida útil.

No se produce inyección de corrientes armónicas a la red ya que la tensión mantiene su forma de onda senoidal.

Al medir la corriente de carga se obtendrán lecturas intermitentes que alternan entre el valor a máxima potencia y cero. Esto es la operación normal y no debe interpretarse como un mal funcionamiento.

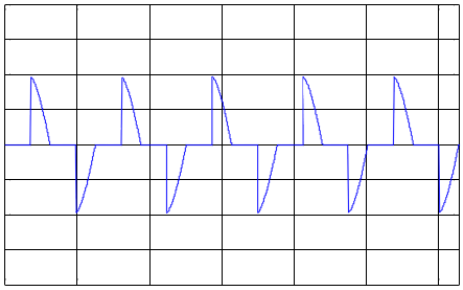


**Figura 1:** Control por corte de fase

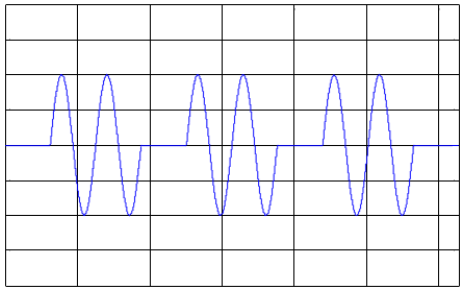


**Figura 2:** Control proporcional

051115 Rev.:1

**RECTIFICADORES GUASCH, S.A.**
Ciutat de Granada, 80
08005 BARCELONA
SPAIN

Se reserva el derecho de cambiar los límites, las condiciones de prueba y dimensiones indicadas en esta hoja sin previo aviso.
Reserves the right to change limits, test conditions and dimensions given in this data sheet at any time without previous notice.

Tel.: +34 93 309 88 91
Fax.: +34 93 300 18 41
e-mail: info@e-guasch.com
www.e-guasch.com

## ANOTACIONES EN LA NOTA DE APLICACIÓN:

RECTIFICADORES GUASCH, S.A. utiliza la siguiente anotación para identificar el documento, en el lado izquierdo de la primera página:

***APPLICATION NOTE:*** La información contenida en esta publicación se refiere a aplicaciones de dispositivos y se proporciona solo para su conveniencia y puede ser sustituida por actualizaciones de la misma. Es su responsabilidad asegurar que su aplicación cumple con sus especificaciones.

Los datos indicados en esta publicación pueden corresponder a especificaciones de producto, queda excluida cualquier garantía expresa o implícita sobre sus propiedades o su aplicación, así como cualquier responsabilidad sobre daños directos o indirectos producidos por los materiales o resultantes de su aplicación. La empresa se reserva el derecho de realizar cambios en las especificaciones de los productos sin previo aviso. La información respecto a métodos de uso y aplicaciones se indica sólo como guía y no constituye garantía alguna de funcionamiento satisfactorio en un determinado equipo o aplicación. Es responsabilidad del usuario determinar la idoneidad del producto para su aplicación utilizando la información disponible y asegurarse de que la misma esta actualizada.
Cualquier nombre de producto o marca usada en esta publicación corresponde a marcas depositadas, marcas registradas o nombres protegidos por sus respectivos propietarios.

## APLICATION NOTE ANNOTATIONS:

RECTIFICADORES GUASCH, S.A. annotate in the left corner of the front page to indicate the type of document:

***APPLICATION NOTE***: Information contained in this publication regarding device applications and the like is provided only for your convenience and may be superseded by updates. It is your responsibility to ensure that your application meets with your specifications.

The technical data are to specify components, not to guarantee their properties. No warranty or guarantee expressed or implied is made regarding delivery or performance. The Company reserves the right to alter without prior notice the specification of any product. Information concerning possible methods of use is provided as a guide only and does not constitute any guarantee that such methods of use will be satisfactory in a specific piece of equipment. It is the user's responsibility to fully determine the performance and suitability of any equipment using such information and to ensure that any publication or data used is up to date.
All brand names and product names used in this publication are trademarks, registered trademarks or trade names of their respective owners.

**© RECTIFICADORES GUASCH, S.A.**
DOCUMENTACION TECNICA, TECHNICAL DOCUMENTATION, DOCUMENTATION TECHNIQUE
PRODUCIDO EN ESPAÑA, PRODUCED IN SPAIN, PRODUIT EN ESPAGNA
PROHIBIDA SU VENTA, NOT FOR SALE, PAS A VENDRE

**Your Needs, Our Solutions**



**RECTIFICADORES GUASCH, S.A.**
Ciutat de Granada, 80
08005 BARCELONA
SPAIN

Se reserva el derecho de cambiar los límites, las condiciones de prueba y dimensiones indicadas en esta hoja sin previo aviso.
Reserves the right to change limits, test conditions and dimensions given in this data sheet at any time without previous notice.

Tel.: +34 93 309 88 91
Fax.: +34 93 300 18 41
e-mail: info@e-guasch.com
www.e-guasch.com