MEDIDAS DE DIODOS Y TIRISTORES DE POTENCIA MEDIANTE MULTIMETRO

APPLICATION NOTE

REFERENTES

Muchos usuarios de diodos y tiristores no disponen de equipo para verificar los parámetros de los semiconductores, por lo que se utiliza de forma habitual un multímetro o "téster", mediante la medida de resistencia, para separar los componentes en malas condiciones de los aceptables. Como se explica a continuación, las lecturas obtenidas de esta forma pueden llevar a conclusiones erróneas.

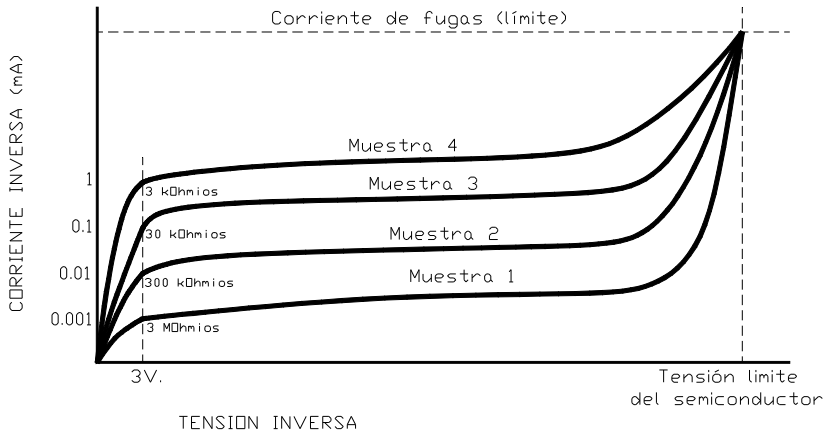
METODO DE MEDIDA

El multímetro se utiliza ordinariamente para medir la resistencia entre ánodo y cátodo de los diodos y los tiristores, y también entre puerta y cátodo en el caso de los tiristores. Dichas medidas se utilizan para detectar los componentes abiertos o cortocircuitados.

Las únicas lecturas válidas son las de circuito abierto o cortocircuito. La resistencia entre ánodo y cátodo, o entre puerta y cátodo en el caso de tiristores debe dar 0 ohmios en ambos sentidos para identificar un semiconductor cortocircuitado, o resistencia infinita en el caso de un semiconductor abierto.

La medida mediante multímetro no es eficaz para separar los componentes en buen estado de los demás. Cuando se mide la resistencia con un multímetro, la tensión de la batería interna es del orden de 1.5V a 15V, y la corriente de fugas a esta tensión es la que determina la lectura obtenida.

Los semiconductores presentan una característica tensión/intensidad de fugas no lineal, por lo que el valor obtenido corresponde a una curva no lineal de resistencia (ver gráfica). La tensión de bloqueo del semiconductor se define como la tensión que produce un determinado valor de corriente de fugas a una temperatura definida, por consiguiente los componentes del mismo tipo presentan una gran variedad de valores dentro de esta especificación.



PRECAUCIONES

1.- Asegurarse de que la medida se realiza sólo a través del componente, y no a través de otros componentes en paralelo, en caso de duda, desconectar las conexiones de ánodo, cátodo y puerta (en el caso de tiristores).
2.- Si el componente medido es de tipo disco ("press-pack"), asegurar que existe suficiente fuerza de compresión entre sus caras para conseguir el contacto de sus componentes internos.

100705 Rev.:1

CONCLUSION

La medida con un multímetro no debe utilizarse para separar los semiconductores aceptables o no. Sólo es utilizable en caso de realizar una medición rápida con objeto de detectar los componentes averiados de forma catastrófica (en cortocircuito o en circuito abierto).

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.
NOTA DE APLICACION, APPLICATION NOTE
PRODUCIDO EN ESPAÑA, PRODUCED IN SPAIN
PROHIBIDA SU VENTA, NOT FOR SALE

Your Needs, Our Solutions

100705 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