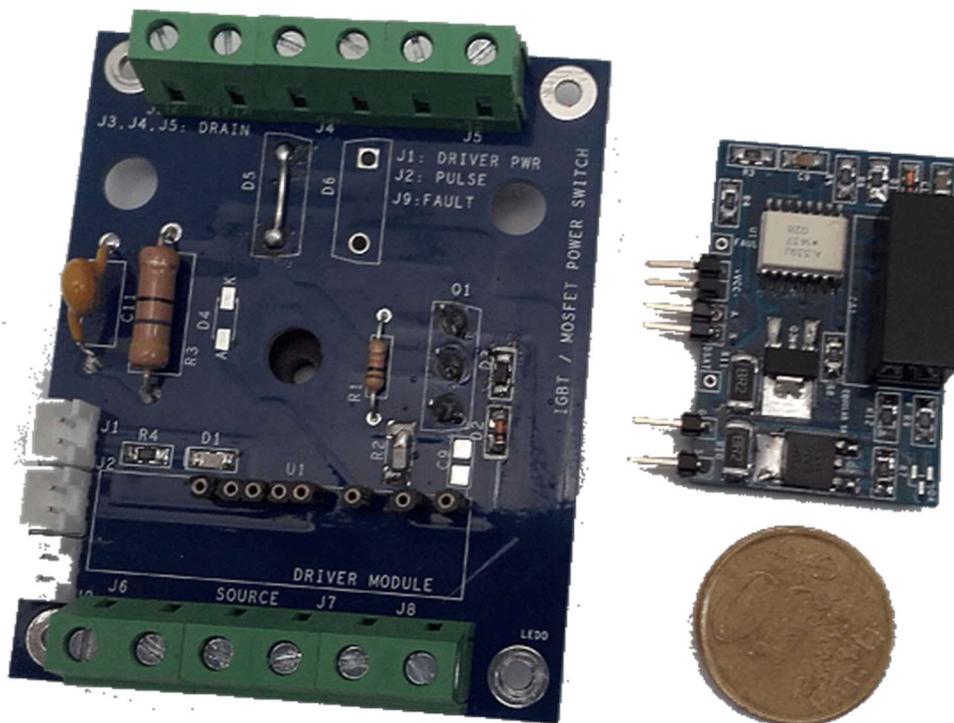


MOSFET / IGBT UNIVERSAL POWER SWITCH

- Driver de compuerta aislado en placa
- Compatible con transistores y diodos TO-247. 5...100A, 60...1700V
- Compatible con SiC Mosfets
- RC Snubber incorporada
- Muy flexible. Puede ser usado en inversores de corriente, voltaje, reguladores Buck, Boost, descarga de capacitores, etc.
- Elimina el efecto del diodo parásito presente en todos los MOSFETs
- Protección por detección de la de saturación del transistor de potencia.



El módulo fue diseñado con la finalidad de facilitar las tareas de búsqueda de las configuraciones de potencia óptimas, durante la fase de implementación de un convertidor para calentamiento por inducción de varios kilovatios de potencia.

Como pueden ver en la fig.1, el mismo puede integrarse en cualquier circuito, sin la necesidad de soldaduras y puede irse incrementando el número de ellos para ir formando diferentes configuraciones: One switch, medio puente y puente H. Puede usarse con un diodo, para implementar un inversor de corriente, con ambos para suprimir los efectos del diodo parásito del Mosfet, o sin ningún diodo. El transistor de potencia se puede elegir entre un IGBT, un Mosfet convencional de silicio, o un Mosfet de carburo de silicio SiC Mosfet.

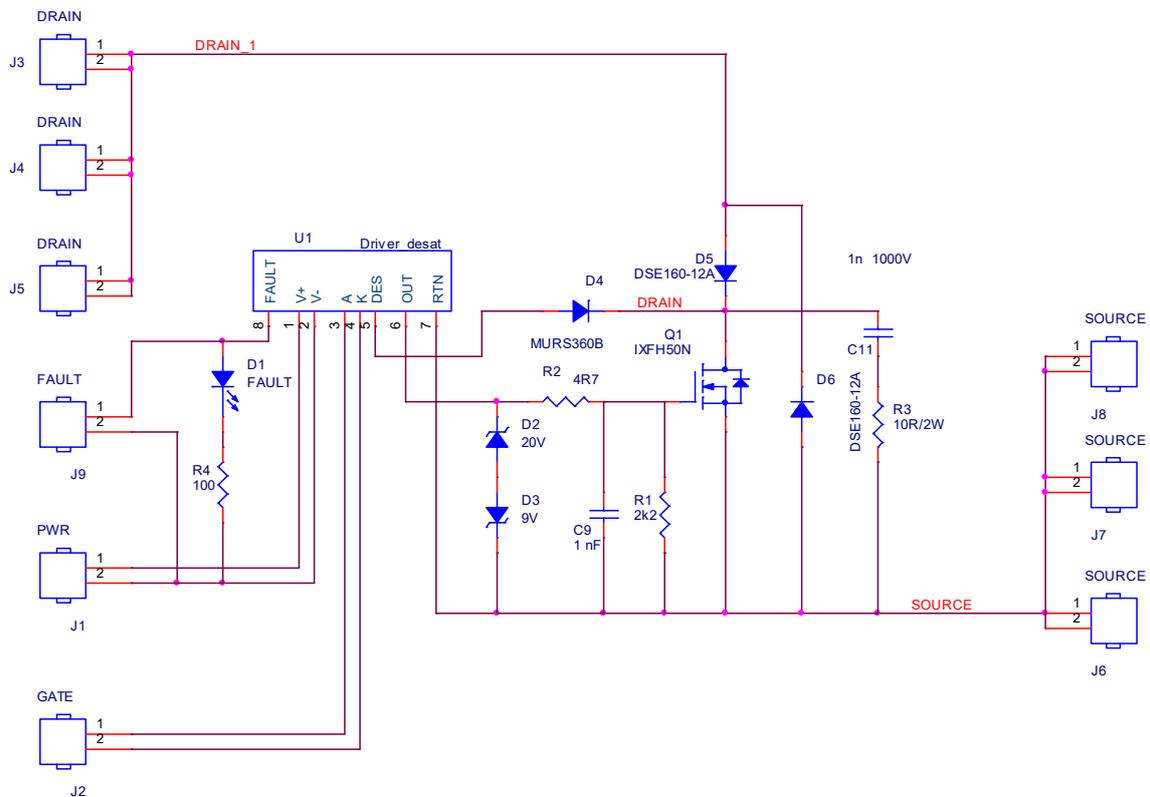


Fig.1. Esquema eléctrico del conmutador.

Como driver de compuerta, se puede elegir entre las diferentes versiones fabricadas por ledoelectronics, cubriendo un rango de frecuencias desde DC hasta 800 kHz para transistores de más de 50A, y hasta 2 MHz para transistores de menos de 15A.

Los semiconductores de potencia están dispuestos de modo que pueden ser fácilmente atornillados a un disipador de calor mediante tornillos M3.

El diodo D4 debe ser retirado del módulo, en caso de que no se use la función de protección Desat.

Los componentes C11 y R3 de la red Snubber deben seleccionarse acorde con la aplicación (ver página de cálculos de la web); de todas formas, en caso de que estos módulos formen parte de una configuración puente o semi puente, se recomienda usar un capacitor especial con baja inductancia y bajo ESR en el bus DC (DC Link).

El capacitor C9 aumenta la resistencia contra el efecto Miller, pero constituye una carga añadida para el driver de compuerta, si se opera a frecuencias muy altas.

Los diodos D5 y D6 mejoran la dinámica, ya que suprimen el funcionamiento del diodo lento que parasita en todos los Mosfet, pero a su vez aumentan las pérdidas en conducción. Tienen que elegirse entre los diodos de recuperación rápida, recuperación cero o schottky de carburo de silicio con el voltaje y corriente adecuado.