

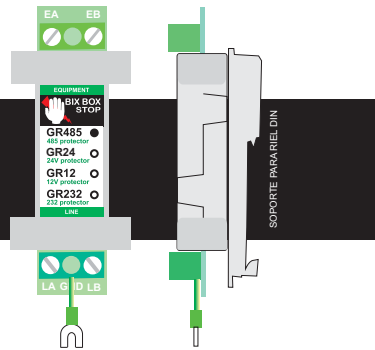
GR485

Módulo: GR485 rev 1.0
Hoja datos: rev 1.0.0.1

Protector de equipos RS485 contra sobrecargas eléctricas.

Deriva hasta 25Joules, 10KAmp 8/20uS

FO115



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- ✓ Protector contra sobrecargas transitorias
- ✓ Aplicable a equipos electrónicos que operan sobre líneas de dos hilos RS485
- ✓ Cuatro niveles de protecciones: gap, descargador gaseoso, varistor, diodos TVS.
- ✓ Protección modo común y diferencial
- ✓ Deriva de corriente 10KAmp 8/20uSeg
- ✓ No interfiere con el tránsito de datos
- ✓ Máxima velocidad de tránsito: 57.6/115.2Kb/s
- ✓ Todos los módulos probados con circuito de sobre vida según DIN VDE 0845-2.

DESCRIPCIÓN

Los módulos GR485 son protectores de equipos electrónicos contra las nocivas descargas de tipo eléctrico que suelen incidir sobre líneas RS485. Esta situación se presenta durante la caída a tierra de rayos, o bien debido a la entrada/salida de reactancias inductivas, y en general en todas aquellas situaciones en que se presentan altas tensiones ó corrientes transitorias indeseables. El módulo se inserta entre el equipo a proteger y la línea de comunicaciones y no interfiere en el tránsito de información. Cuando ocurre una sobrecarga, esta es derivada a tierra por GR485, una vez extinta se repone automáticamente el funcionamiento normal del enlace. La figura 1 muestra el esquema interno.

INSTALACIÓN

Los módulos GR485 se insertan sobre la línea de comunicaciones RS485, se recomienda instalar un protector por cada equipo a proteger, un ejemplo puede apreciarse en la figura 2.

Los bornes denominados LINE debe conectarse a la línea, y los bornes EQUIPMENT al equipo a proteger.

El **terminal de tierra** de GR485 debe conectarse al **borne de tierra** de la instalación. **IMPORTANTE.** La protección será efectiva si se cuenta con una eficiente puesta a tierra, se recomienda seguir las pautas que se detallan.

TIERRA, RECOMENDACIONES

- Instalar el protector GR485 en las cercanías del **borne de tierra** de la instalación.
- Es ideal que el **terminal de tierra** de GR485 se conecte directamente al **borne de tierra** de la instalación.
- Adoptar un camino de tierra corto y recto aun cuando implique extender las líneas de comunicaciones hasta el protector GR485.
- El **terminal de tierra** de GR485 debe sujetarse al **borne de tierra** de la instalación con tornillo, tuerca y arandela, o bien puede ser soldado. Todo debe propender a un excelente contacto.
- Evitar la oxidación o sulfatación del **borne de tierra**.
- Si necesariamente debe extenderse el **cable de tierra**, utilice soldaduras o pequeñas barras roscadas para realizar la conexión; **no extienda el conductor mediante fichas enchufables.** Adoptar tramos cortos y rectos, sin nudos bobinas o rollos. El conductor del mayor diámetro posible.

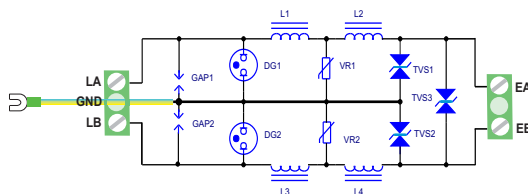


Figura 1: GR485, esquema interno

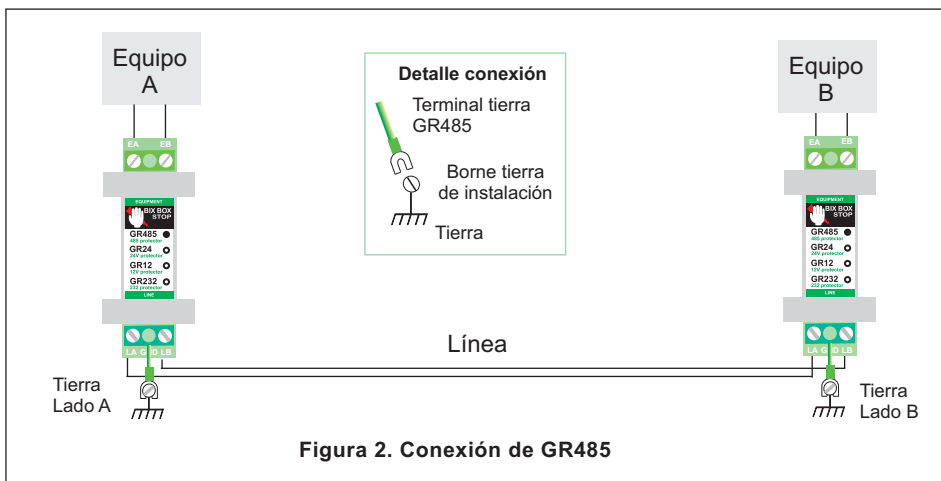


Figura 2. Conexión de GR485

TIERRA PARA INSTALACIÓN

Las alternativas a considerar, entre otras, son:

- Sistema de tierra mediante jabalina.
- La tierra del sistema de provisión eléctrica.
- Cañerías de agua fría con continuidad metálica en toda su extensión (debe desecharse esta alternativa si existen tramos de caños plásticos).

Procedimiento rápido para verificar la tierra. Conectar un extremo de una lámpara de prueba (220VCA, 60/100W) al polo vivo de la instalación eléctrica y el otro extremo al borne asumido como de tierra; la lámpara debe encender con brillo normal. El cumplimiento es condición necesaria pero no suficiente.

RESISTORES DE TERMINACIÓN

El módulo GR485 no necesita para operar de resistores de terminación, RT. En el caso que los EQUIPOS A o B demanden uso de RT, estos se instalan sobre los bornes propios del equipo. Valores de RT en el orden de 150Ohms o menos pueden limitar la velocidad de transito a 60Kb/s

ÁREA DE EMPLEO DE GR485

-El módulo GR485 ha sido diseñado para hacer frente a sobrecargas transitorias, dentro de los márgenes de energía indicados en las características eléctricas. No ofrece protección contra ligados permanentes, ejemplo: contacto continuo con líneas de tensión domiciliaria (220VCA).

-GR485 no realizará una protección adecuada cuando se exceden los máximos valores de energía indicados en las especificaciones.

-Gr485 no provee protección cuando un rayo incide directamente sobre la línea, el equipo o el módulo mismo. La protección opera sobre los

efectos que la descarga produce sobre el plano de tierra.

GR485 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

- Máxima energía que deriva a tierra: 25 Joules
- Máxima corriente que deriva a tierra: 10KAmp, onda de choque de 8/20 uSeg
- Cuatro protectores en cascada: diodos TVS, varistor, descargador gaseoso, gap.
- Protección: modo común y diferencial.
- Cascada de tensiones de ruptura (típicos):
descar.gas $\pm 90V$, varistores $\pm 22V$, TVS $\pm 7.2V$
- Máxima velocidad: 57.6 / 115.2 Kb/s
- Inductancia serie por pierna (típico): 440uHy
- Resistencia serie por pierna (típico): 2.8 Ohm.
- Resistencia contra tierra (mín): 10Mohm (debajo de la tensión de ruptura)
- Imáx lazo de operación: 100mA.

Máximos valores admisibles

- Vmáx permanente LA/LB/EA/EB y GND: $\pm 7.0V$
- Vmáx permanente LA y LB: $\pm 7.0V$
- Vmáx permanente EA y EB: $\pm 7.0V$
- Imáx admisible de lazo: 500mA

OTROS PRODUCTOS

- GR24** protector para líneas de comunicaciones
- GR12** protector para líneas de comunicaciones

desde 1990



micro
AXIAL

Carlos Calvo 3928, Boedo, CABA, Argentina
Tel: 11-4931 5254, www.microaxial.com.ar