

R4418

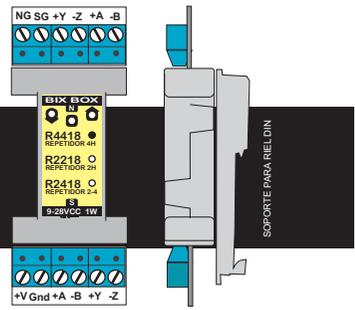
Módulo: R4418 rev 2.0.0
Hoja datos: R4418 rev 1.0.0.0

REPETIDOR-AISLADOR 4HILOS RS422 / 2 x RS485

Triple aislación galvánica

Para uso en: control industrial, transporte, energía, ...

F0714



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- ✓ Repetidor 4 hilos con aislación galvánica
- ✓ Bi-direccional full-duplex
- ✓ Opera con RS422 y/o RS485 (2+2 hilos)
- ✓ Velocidad hasta 115.2K baudios
- ✓ Carga: 24 a 32 unidades por lado
- ✓ Triple aislación galvánica
- ✓ Inmunidad contra descargas impulsivas, 2KV
- ✓ Alimentación 9 a 28VCC, bajo consumo
- ✓ Protección contra sobrecargas eléctricas
- ✓ LEDs indicadores de comunicación y energía
- ✓ Control mediante microprocesador
- ✓ Caja plástica con soporte para riel DIN
- ✓ Bornera desmontable
- ✓ Medidas c/montaje DIN: 90x30x26mm, 50gr

DESCRIPCIÓN

R4418 es un módulo repetidor bi-direccional, el diagrama se aprecia en la Fig.1. Consta de dos amplificadores aisladores, uno de ellos con sentido **Norte-Sur** y el otro **Sur-Norte**. Una señal digital sobre el lado **N** se repetirá sobre el lado **S** con restaurada capacidad de energía, a su vez y en sentido inverso una señal sobre el lado **S** aparecerá restaurada sobre el lado **N**. El tránsito de información será full-duplex. El sentido de la información es mostrado en dos LEDs.

Los amplificadores operan con niveles RS422 y RS485 y admite en ambos casos la modalidad multipunto, es decir tras completar el envío de datos la salida permanecerá en estado de alta impedancia.

Completa el esquema un convertidor interno de CC/CC, este provee tensiones de alimentación para cada sector conservando la aislación.

CUÁNDO UTILIZAR R4418

El repetidor es ideal para redistribuir la carga sobre la línea de comunicaciones y además lograr aislación

-Redistribuir la carga. Cada dispositivo conectado sobre el bus deberá manejar la carga de los restantes equipos, si uno o más de ellos no pueden mantener el total de la carga, deberá insertarse la unidad R4418, ver figura 2. El repetidor permite dividir la carga en tanto las señales en tránsito son restauradas.

-Aislación. Resulta indispensable para agregar aislación galvánica en aquellas instalaciones de 4hilos que no cuentan con esta prestación.

ALIMENTACIÓN

El módulo se alimenta con tensión continua, regulada o sin regular, rango de operación entre 9V y 28VCC. La corriente de consumo es del orden de 23mA a 28VCC y de 60 mA a 9VCC. La tensión se aplica en los bornes **+V** y **GND**.

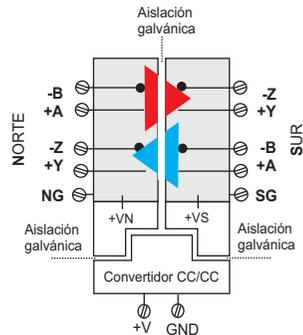


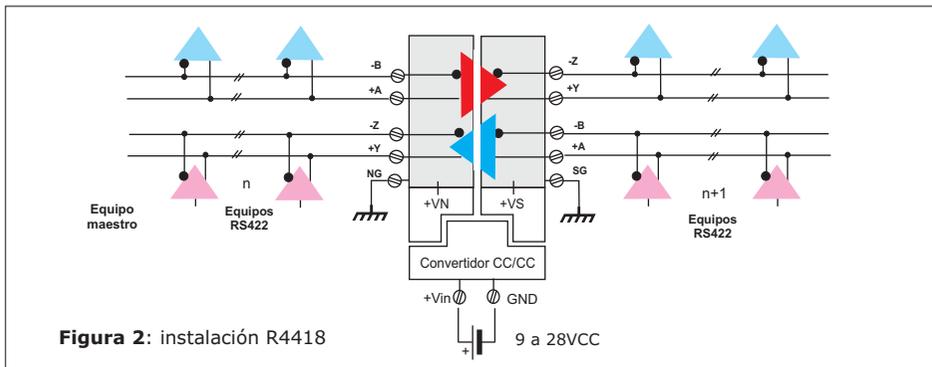
Figura 1: R4418, esquema interno

INSTALACIÓN

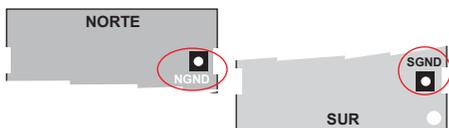
La figura 2 muestra un ejemplo de conexión. El amplificador N-S y el SN son idénticos y el usuario puede decidir libremente como asignarlos.

TIPO DE LINEA

Los módulos R4418 operan sobre líneas balanceadas de 2+2 hilos, no son necesarios otros conductores para establecer la comunicación. La línea puede ser del tipo telefónico, se sugiere que el par tenga una resistencia menor a 100 Ω/Km y una capacidad menor a 50pF/m. Si la línea es parte de un cable con pantalla metálica, se la puede conectar a tierra por uno solo de los extremos.

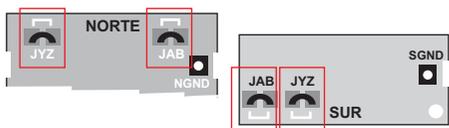


Detrás de las borneras se encuentran **NGND** y **SGND**, terminales metalizados soldables. NGND corresponde al común para los circuitos internos de comunicaciones y energía lado N, en tanto SGND es el símil para el lado S; ambos se hallan aislado entre sí y no comparten conexiones. El módulo R4418 no necesita de conexiones externas sobre estos terminales para establecer la comunicación, a gusto del usuario es posible extenderlos como hilos adicionales hasta los equipos conexos, estos terminales disponen de resistores internos en serie de 22Ω, que ofician de protección. **NOTA:** no confundir con NG y SG.



RESISTORES DE TERMINACIÓN, RT

Operando por arriba de 9600 baudios y si la comunicación es errática, se sugiere instalar un resistor de terminación por línea, valor práctico entre: 1200Ω y 120Ω, el mayor valor que garantice la comunicación. Esta situación se presenta cuando las líneas son muy extensas y/o capacitivas. El repetidor dispone del lado N y del lado S resistores -RT- internos de 1200Ω, haga un puente de estaño en caso que quiera ponerlo/s en servicio. También es posible instalar resistores -RT- sobre la bornera.



PROTECCIÓN

El módulo dispone de protectores que permiten derivar hacia tierra las corrientes nocivas para el repetidor, pueden derivar impulsos cuya energía

es de 8500μJ. La protección actúa cuando los terminales **NG** y **SG**, se conectan a tierra (fig.2). El módulo dispone de un circuito protector por cada terminal de línea. Cuenta además con limitadores contra corrientes nocivas, inducidas por RF, y drenaje para evitar la acumulación de carga electrostáticas, así como limitadores contra impulsos indeseables sobre la alimentación

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

- Alimentación rango: 9 a 28VCC. Máximo 30VCC
- Consumo máximo: 0.8W
- Máx. velocidad comunicación: 115.2KBaudios
- Carga por lado: 24/32 unidades +RT = 1200Ω.
- Resistores de polarización, por lado: 2x10KΩ
- Tensión salida transmisor, típico: ±2.2V @ 120Ω
- Tensión salida transmisor, típico: ±3.0V @ 1200Ω
- Nivel recepción: 180mVpp (-200mV a -20mV)
- Deriva protección, máxima energía p/línea: 8000uJ
- Pico de potencia p/línea: 400W @ 20uSeg
- V. avalancha, modo común: 13.3V @ 1mA
- V. avalancha, modo diferencial: 7.5V @ 1mA
- Rango de temperatura ambiente: 0 a 45°C
- Dimensiones/peso: 90x34x32mm / 50 gramos

Datos válidos para R4418 rev.20. Las especificaciones pueden modificarse sin aviso previo.

ACCESORIOS PARA R4418

TRONIK fuente pared, 220VCA, 12V @ 150mA

OTROS MODELOS Y PRODUCTOS

- C3600** conver. autoalimentado 232-485/422
- C3700** conversor RS232 a TTL
- C3618** conversor opto-aislado 232 a 485/422.
- P8610** puerto RS485/422, aislado.
- R2218** repetidor RS485, aislado
- R2418** conversor 2 a 4 hilos, aislado

-YACARE terminal de comunicaciones serial para RS232/RS485/422. Aplicación Freeware.

desde 1990



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