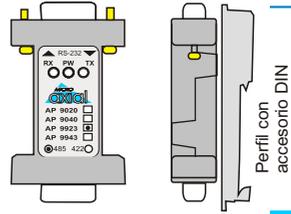


# AP 9923

**Convertor RS232-RS485**  
**Autoalimentado, Conectores DB9**  
 Anterior denominación AP485-DB9/C



## CARACTERISTICAS PRINCIPALES

- ✓ Convertor RS232/485.
- ✓ Alimentación Dual: autoalimentado, toma energía de RS232. Alimentación externa.
- ✓ Opera sobre enlaces de hasta 400m.
- ✓ Sin llaves ni puentes de selección.
- ✓ Operación hasta 38,4 Kbaudios.
- ✓ Dimensiones: 6.4x3.3x1.6cm, peso 25 grs.

## APLICACIONES

- ✓ Enlace entre computadoras, PLCs, instrumentos, registradores, etc.
- ✓ Indispensable en enlaces extensos.

## DESCRIPCION

El convertor permite enlazar un puerto RS232 (DTE) con uno o más dispositivos RS485 en comunicación semiduplex. El transmisor se habilita automáticamente cada vez que despacha un dato. Durante la

transmisión se enciende el led TX, durante la recepción se enciende RX. Del lado RS232 y para establecer comunicación son necesarias: TX, RX, GND, y además DTR. La fig 1 muestra el esquema interno.

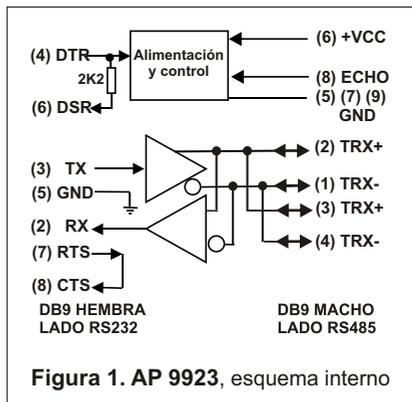


Figura 1. AP 9923, esquema interno

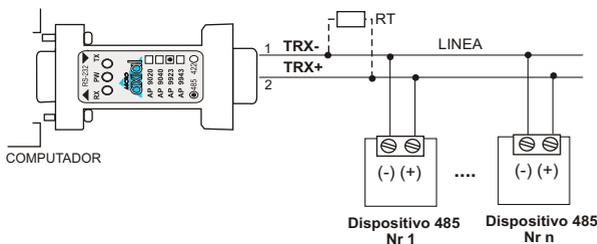


Figura 2. Conexión RS485, 2 hilos.

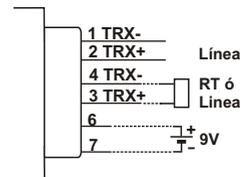


Figura 3. Detalle del conector lado línea.

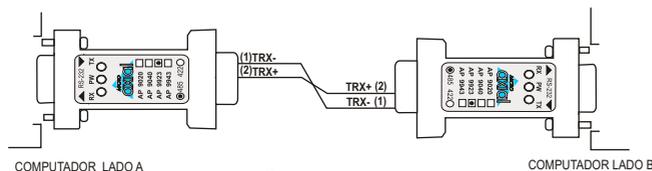


Figura 4. Conexión como line driver

## ALIMENTACION

Cuenta con dos posibilidades: autoalimentado y alimentación externa. Sin embargo es importante destacar que la unidad fue pensada para operar autoalimentada. Cuando esto no es posible se utilizará como alternativa la alimentación externa. *El uso de alimentación externa no acrecienta las condiciones de transmisión.*

**Autoalimentación.** El módulo obtiene energía de las señales RS232. A tal efecto deben hallarse presentes Tx y DTR y activada en forma permanente por el software la señal DTR. Esta condición se cumple en la mayoría de los casos en que se opera con una PC.

**Nota.** No se recomienda utilizar este modelo con puertos seriales de baja energía, por ejemplo aquellos que operan con EIA/TIA562.

**Alimentación externa.** Utilice alimentación externa, en los casos que no es posible activar DTR, ó bien la energía de la señal es baja. Deberá conectarse una fuente entre pin 6(+) y pin 7(-), rango 5.8 a 9.6VCC, 60 mWatt (Fig 3). *El uso de alimentación externa no acrecienta las condiciones de transmisión.*

**Nota.** Con 6V de alimentación externa la velocidad máxima es 19K2 Baudios.

En ambas formas el led PWR encendido indica presencia de alimentación.

## INSTALACIÓN

**Conexión RS485.** Con el computador apagado inserte la unidad en el conector DB9, lado RS232, sujetándolo por los tornillos laterales. La línea, y si fuera necesaria la alimentación, se instalan en el conector DB9 lado RS485 (Fig 2). La figura 3 muestra un detalle ampliado del conector, sobre los pines 4 y 3 se puede instalar una RT (ver punto mas abajo) y/o derivar un ramal de la línea.

**Conexión 'Line Driver'.** Para esta conexión se recomienda el empleo de un módulo por lado, vinculados como muestra la figura 4.

**Eco local.** El eco se activa al unir los pines ECHO(8) y GND (9). Esta opción se empleará solo en aquellas situaciones indicadas en forma explícita por el proveedor del software.

**Tipo de línea.** Puede emplearse un par telefónico simple, se sugiere que tenga una resistencia menor a 100Ω/Km y una capacidad menor a 50pF/m.

**Resistores de terminación.** En líneas extensas o capacitivas, y a partir de 19.2Kb, puede resultar necesario resistores de terminación (RT). Ensaye con valores entre 120Ω a 1KΩ, adopte el valor mayor que garantice la comunicación (Fig 2 y 3).

**Tierra y protección.** No demanda de blindajes especiales, si el cable de línea dispone de una pantalla metálica, conectarla tierra por uno de sus extremos.

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

### **Lado RS485**

- \* Nivel transmisión: (RT = 10K):  $> |\pm 2,1 V|$
- \* Nivel transmisión: (RT = 120Ω):  $> |\pm 1,1 V|$
- \* Máxima velocidad: 38,4 Kb. (1)
- \* Nivel mínimo de recepción:  $|\pm 120 mV|$
- \* Tiempo cambio transmi. a recep.: 1,2 mS
- \* Resistencia de polarización:  $\sim 1.3K\Omega$
- \* V modo común máx.:  $\pm 14VCC.$
- \* Máxima distancia: 400m (2)
- \* Sobrecarga máxima: 200W@1mS.

### **Lado RS232**

- \* Nivel TX esperado (pin 3):  $> |\pm 6 V|$
- \* Nivel RX generado (pin 2):  $> |\pm 4,0V|$
- \* Nivel DTR/RTS esperado:  $> | +7V|$
- \* Rango de temp. Ambiente:  $-10^{\circ}C$  a  $50^{\circ}C.$

(1) Línea: 100m,  $R < 0,1\Omega/m$ ,  $C < 50PF/m$ .  $RT = 120\Omega$ .  
(2) ddp entre tierras = 0V,  $veloc. = 1200Bd.$ , sin eco.

## ACCESORIOS Y OTROS MODELOS

- **AXIPW.** Fuente de pared, 9V @ 200mA.
- **SDIN.** Soporte para riel DIN.
- **GR485.** Protector para descargas eléctricas.

- **AXI9022/9025.** Conversores RS232 a RS485, alimentación 9/5Vcc, DB9.
- **AXI5361.** Conversores con DB25.
- **AP5363.** Conversores con DB25. Autoalim.
- **OPTO5361.** Conv. Optoaislado con DB25.
- **OPTO9020.** Conv. Optoaislado, autoali.



DESARROLLA Y FABRICA:

ADQUISICION DE  
DATOS & CONTROL

Carlos Calvo 3928, (1230) Capital Federal, Argentina  
Tel: +54-11 4931-5254 microaxial@microaxial.com.ar  
<http://www.microaxial.com>