

Controles S.A.

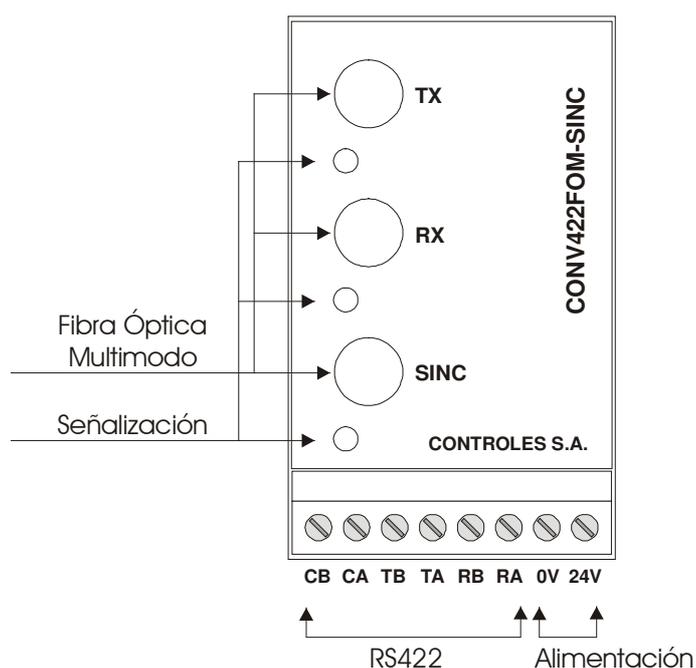
Convertor CONV422FOM-SINC

Manual del usuario
Rev. 1.1

GENERALIDADES

El convertor CONV232FOM convierte las señales de una línea RS422 en señales aptas para fibra óptica multimodo y viceversa. Actúa únicamente a nivel de capa física, no introduciendo ninguna modificación sobre los datos recibidos.

DISPOSICIÓN



FUNCIONAMIENTO

Sentido RS422 → FO:

Un 1 lógico en la recepción 422 ($RA - RB > 0.2V$) genera un 1 lógico en la transmisión (TX) de fibra óptica (emite luz).

Un 0 lógico en la recepción 422 ($RA - RB < -0.2V$) genera un 0 lógico en la transmisión (TX) de fibra óptica (no emite luz).

La recepción RS422 está conectada internamente a un transceiver para bus diferencial que convierte la señal a niveles TTL. La salida del transceiver excita un transistor que actúa como llave, encendiendo o apagando el led del transmisor de fibra óptica.

Sentido FO → RS232:

Un 0/1 lógico en la señal de recepción (RX) de fibra óptica genera un 0/1 lógico en la correspondiente transmisión RS422 (diferencial TA-TB).

Un 0/1 lógico en la señal de sincronismo (SINC) de fibra óptica genera un 0/1 lógico en la correspondiente transmisión RS422 (diferencial CA-CB).

El receptor de FO brinda una salida open collector. Tanto en el caso de la señal RX como en el de la señal SINC, las salidas open collector se conectan a transceivers para bus diferencial que dará a las señales de salida en los niveles RS422.

ALIMENTACIÓN

La tarjeta se alimenta con una tensión continua en el rango de 10 a 30 Vcc. Los bornes de alimentación son +24 (positivo) y 0V (negativo)

APLICACIONES:

Sistema RTUQM: Configuración distribuida de BUS485B con MULFOM8 + CONV422FOM-SINC

El objetivo es distribuir las tarjetas de un BUS485B evitando cableados de señales. En forma adicional, cada conjunto de tarjetas remotas estará galvánicamente aislado de la CPURTU.

Se conecta un multiplexor de fibra óptica MULFOM8 a un puerto serial de la CPU de RTU. Este multiplexor tiene un canal maestro RS232 y permite conectar con hasta 8 canales multiplexados de fibra óptica multimodo. Cada canal multiplexado a utilizar tiene 3 señales: RX, TX y SINC.

En cada canal multiplexado podrá un CONV422FOM-SINC con hasta 16 tarjetas en bus. Todas las tarjetas conectadas (sin importar a que canal del multiplexor estén asociadas) deben tener direcciones de bus diferentes, no pudiendo superar entre todos los canales las 16 tarjetas.

En la figura se muestra la conexión utilizando un solo canal del multiplexor MULFOM8. La longitud de la fibra óptica tendida entre el multiplexor y el convertor no debe superar los 1500m.

El diagrama ilustra la configuración de un sistema de comunicación distribuido. A la izquierda, un CPU con puerto COM (RS232) conectado a un conector DB9S. Los pines 7, 3, 2 y 5 están etiquetados como RTS, TX, RX y GND, respectivamente. Estos pines se conectan a los terminales SINC, RX, TX y GND de un multiplexor MULFOM8. El MULFOM8 tiene ocho canales (CH 1 a CH 8), cada uno con terminales SINC, RX y TX. Un canal de fibra óptica multimodo (hasta 1500m) conecta el terminal SINC de un canal del MULFOM8 con el terminal SINC de un convertor CONV422FOM-SINC. El convertor tiene terminales TX y RX. Los terminales TX y RX del convertor se conectan a un conjunto de tarjetas de bus (TED32B, TPT8, TEA8A, TSA4, etc.) que tienen terminales TA, TB, RA, RB, CA y CB. Además, se muestran terminales CB, CA, TB, TA, RB, RA conectados a 'Otras Tarjetas del bus'.

19/08/2014

CONV422FOM-SINC – Manual del Usuario
www.controles.com

3/5

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerto Serial RS-422

Señales:	RX, TX y SINC
Conexión:	Bornera enchufable para cable de hasta 2,5mm de sección
Identificación de bornes:	RA-RB, TA-TB y CA-CB
Velocidad máxima	115200 baudios
Señalización:	Del lado del puerto serial óptico.

Puerto Serial Óptico

Señales:	TX, RX y SINC
Conexión:	Conectores tipo ST
Tipo:	Fibra óptica multimodo
Longitud de onda emitida:	$\lambda=840\text{nm}$
Velocidad máxima:	115200 baudios
Pot. mínima para RX:	-24,0 dBm
Pot. mínima en TX:	-19,5 dBm
Dist. máx entre TX y RX:	1500m con cable de 50/125 μm de atenuación de 0,003dBm
Señalización:	Leds bicolors (TX, RX y SINC)

Alimentación:

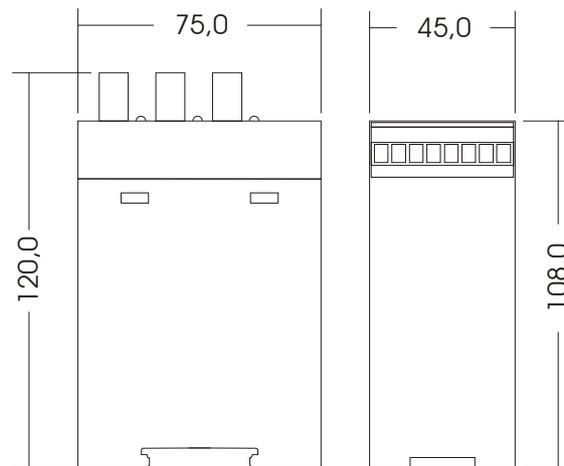
Tensión:	10 a 30Vcc.
Consumo:	menor a 50mA @ 24Vcc
Conexión:	Bornes 0V, +24V

Características mecánicas y ambientales

Presentación:	Caja plástica para riel DIN..
Dimensiones:	120mm (profundidad) x 75mm (ancho) x 45mm (altura).
Peso:	120g
Temp. Funcionamiento:	-20 a 70°C
Temp. Almacenamiento:	-40 a 85°C
Humedad relativa:	100% sin condensación

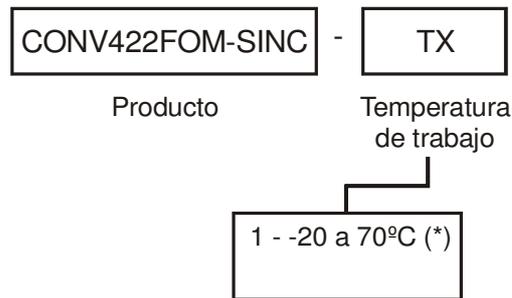
MONTAJE Y DIMENSIONES

El equipo dispone en su parte posterior de un pie para riel DIN.



CÓDIGO DE PRODUCTO

El código de producto especifica las opciones incorporadas.



A modo de ejemplo, el modelo CONV232FOM-SINC-T1 es un conversor de RS422 a Fibra Óptica Multimodo con temperatura operativa de -20°C a 70°C.