

# EXP-12 IN

## MODULO DE 12 ENTRADAS DIGITALES EN 24 Vcc

### GENERALIDADES

Los módulos EXP-12 IN operan como unidades de extensión conectadas al puerto de expansión del TSX-NANO, al módulo STZ-10 del TSX-MICRO ó mediante un control ActiveX bajo Visual Basic desde una PC operando como master.

El intercambio de datos se efectúa mediante el juego de palabras que dispone el TSX-NANO desde el puerto de extensión (en modo master), a 9600 baudios. El protocolo de comunicación permite conectar a cada extensión ( 2,3,ó 4 ) un total de 16 módulos a cada una, permitiendo una capacidad máxima de 576 entradas.

Una llave tipo DIP switch de 6 vías, accesible desde la parte posterior del gabinete permite definir el número de extensión y sub extensión de cada módulo.

Los módulos se montan sobre riel DIN simétrico y se alimentan con 24 Vcc.

### DEFINICION DE EXTENSION Y SUBEXTENSION

Los módulos poseen en su parte posterior una llave tipo DIP switch de 6 vías, para definir su dirección. Junto a la misma se encuentra un detalle para su operación. Las llaves 5 y 6 definen la extensión ( 2,3 ó 4 ) y las 1,2,3 y 4 el número de subextensión.

Deben ocuparse las subextensiones en orden ascendente partiendo de la cero y sin dejar posiciones vacantes.

### CONEXIONADO

Cada módulo requiere únicamente un cable de alimentación de 24 Vcc y uno de comunicación, de tipo par torzado blindado para conectarse a la unidad maestra.

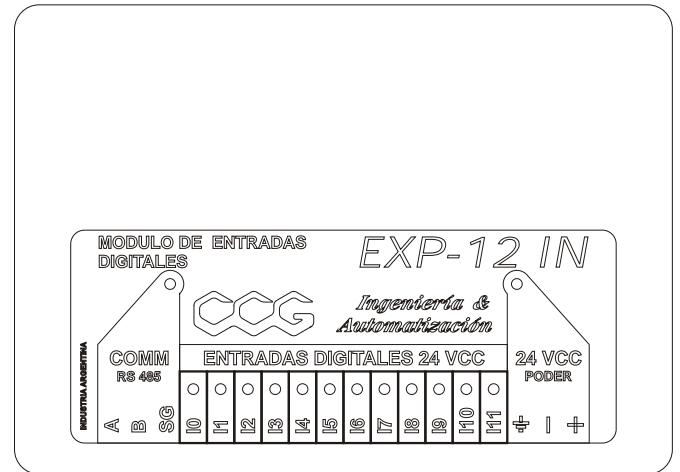
Las entradas digitales están referidas al negativo de los 24 Vcc y permiten la conexión directa de sensores con salida tipo PNP, ó de contactos entre +24 y el borne de entrada correspondiente. La bornera extraíble permite el cambio rápido de equipos.

### PROTOCOLO DE COMUNICACION

Del par de palabras que el TSX-NANO ó el módulo TSX-STZ 10 suministran para intercambio de datos con las extensiones, solamente se utilizan las %QWx.0 y %IWx.0. La interrogación se lleva a cabo escribiendo en la palabra de salida %QWx.0, el número de subextensión deseada ( entre 0 y 15 ). La respuesta correspondiente es obtenida en la %IWx.0 de acuerdo al siguiente esquema:



Pueden recuperarse los datos de la siguiente forma:  
 $\%MWx := \%IWx.0 \text{ AND } 15 =$  Subextensión que



responde  
 $\%MWx := \text{SHR}(\%IWx.0, 4) =$  Ubica el estado de las entradas IO a I11 en los bits %MWx: X0 a %MWx: X11. Quedaran entonces vinculados los bits 0 a 11 de las palabras al estado de las entradas 0 a 11 del módulo correspondiente.

Respecto a la velocidad de comunicación, la misma es dependiente de la cantidad de subextensiones conectadas a cada grupo. Con un módulo por extensión, los datos se renuevan cada 15 milisegundos. Utilizando más de un módulo como extensión, por simplicidad de software para interrogarlas, se debe considerar 100 milisegundos por subextensión, permitiendo el escaneo de 576 entradas en 1,6 segundos.

Para facilitar la utilización de estas unidades, CCG provee sin cargo un software desarrollado en PL707 para el TSX-NANO, y en PL7 Micro para el TSX-MICRO. Este software permite ser utilizado como partida de aplicaciones que utilicen los modulos EXP-12 IN.

### CARACTERISTICAS TECNICAS

Alimentación	8 a 25 Vcc.
Consumo	50 mA
Comunicación	RS-485
Velocidad	9600 Baudios
Máxima tensión tomada como "0"	3 Vcc
Mínima tensión tomada como "1"	5 Vcc
Máxima tensión en entradas	30 Vcc

### DIMENSIONES

