

16 entradas
0-4/20mA

16x1

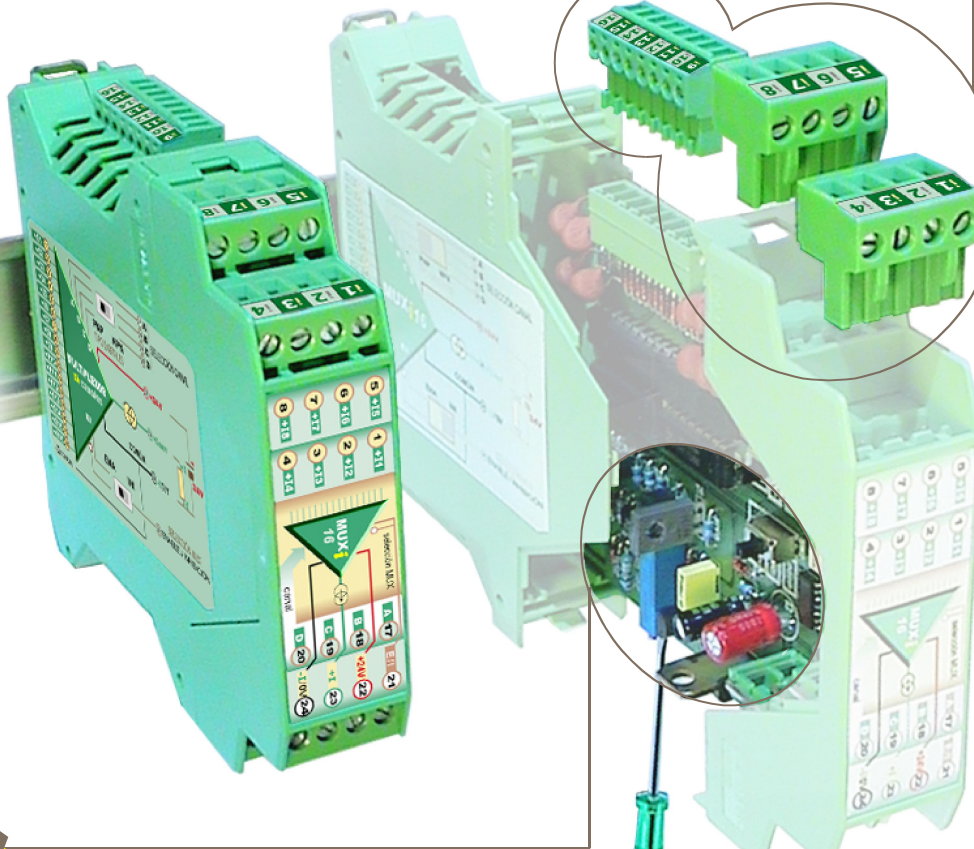
MUXi16



16 ENTRADAS PROTEGIDAS
CONTRA SOBREINTENSIDAD
POR PROTECTORES REARMABLES
Protege al módulo y los transmisores.



CONEXIÓN TOTAL
POR BORNAS ENCHUFABLES
Reduce mantenimiento, reparaciones, ...



ACCESO DESLIZABLE DE LA TARJETA PARA
CONFIGURACIONES Y RECALIBRACIONES
Reajustes sin soltar el módulo del rail



SALIDA PROTEGIDA CON
LIMITACIÓN DE CORRIENTE
Protege al autómatas.

MULTI! PLEXOR ⚡ ANALÓGICO

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS



ENTRADAS

ANALÓGICAS

- 16 entradas **0-4/20mA** (bucles activos y/o pasivos).
- Protegidas contra sobrecorrientes permanentes mediante fusibles rearmables al cesar la anomalía.
- Corriente circulando constantemente en todos los bucles de entrada, aunque no estén seleccionados.
- Impedancia de entrada ... $\leq 260\Omega$

DIGITAL (control)

- Entradas digitales optoacopladas y seleccionables PNP/NPN
- Intensidad consumo c/canal ... **9mA**
- Selección de Módulo mediante ENABLE/INHIBICIÓN.

ENTRADA

ALIMENTACIÓN

- 20.. 30VDC ... **24VDC**
- Protección contra inversión de polaridad.
- Consumo máximo ... **60mA**

ALIMENTACIÓN

DATOS

- Temperatura de trabajo ... **-10°C/+50°C**
- Máximo error global ... **0,05%**
- Conforme con la Directiva EMC 2004/108/EC de compatibilidad electromagnética

CE Emisión de perturbaciones EN50081-1
Resistencia a interferencias EN50082-1

GENERALES

Mediante el control flexible de ENABLE/INHIBICIÓN (autorización/bloqueo).

AMPLIABLE a 32, 48, 64, .. entradas

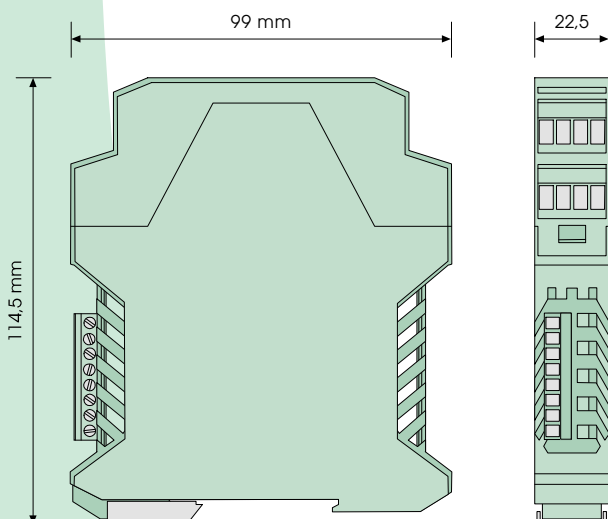
SALIDA

- Salida en fuente de corriente (source).
- Capacidad de carga amplificada ... $< 750\Omega$
- Protegida con limitación de corriente de salida ... $< 28mA$
- Expandible: preparada para unirse a otra salida.
- Tiempo de estabilización en cada canal ... $< 7mseg$
- Ajuste de SPAN ... $\pm 10\%$ F. E. mediante potenciómetro multivuelta.

SALIDA

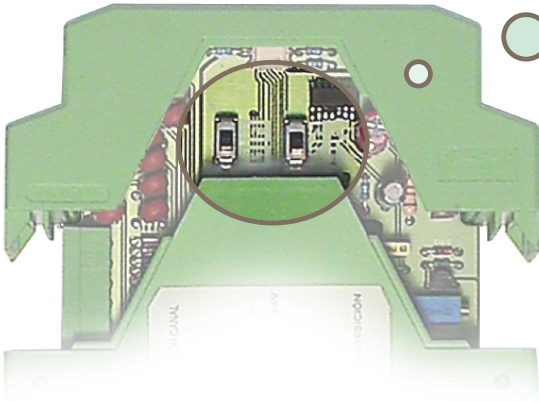


DIMENSIONES

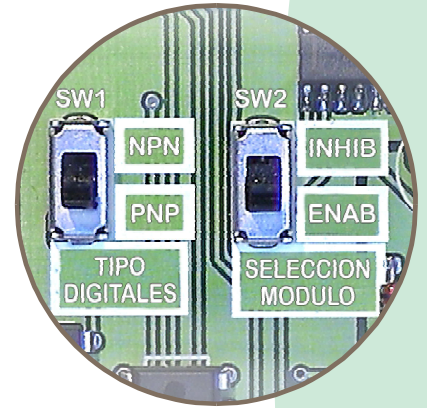


FORMATO

- Protección ... **IP20**
- Caja ergonómica. Montaje rápido raíl EN50022
- Clase de combustibilidad **Vo** según **UL94**
- Material: Poliamida **PA6.6**
- Conexión: bornas enchufables por tornillo. par de apriete tornillos(M3) **0,5Nm**
- Cable conexión: $\leq 2,5mm^2$ 12AWG 250V/12A Entradas 9.. 16: $\leq 1,5mm^2$ 16AWG 160V/8A
- Protección contra equivocación, mediante bornas codificadas.
- Extracción de tarjeta y recalibración sin desconexión y sin soltar del raíl.
- Peso ... **150gr.**



Mediante 2 conmutadores deslizantes, accesibles desde el interior, se personaliza: el tipo de control de las líneas digitales y el control del módulo, cuando se enlazan para ampliar canales de entrada (32, 48, 64,..)



Se recomienda utilizar transistores para el control de la selección del canal. Vida de conmutación ilimitada.

El control mediante contacto por relés sólo es adecuado para frecuencias muy bajas de conmutación.

SELECCIÓN TIPO CONTROL MÓDULO



El control del módulo se utiliza para ampliar las entradas analógicas enlazándolos con otros multiplexores. Cuando se utilice el multiplexor independientemente, no usar la borna 21 E/I seleccionando el conmutador en INI.

Permite seleccionarse por ENABLE (autorización) o por control inverso INHIBICIÓN (bloqueo), proporcionando así una mayor flexibilidad.

ENABLE (autorización):



Activado (ON) permite que el módulo funcione obteniéndose en su salida el canal seleccionado.
Desactivado (OFF) no autoriza a funcionar al módulo. En la salida se obtendrían 0mA.

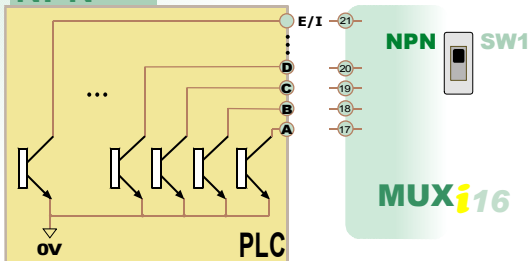
INHIBICIÓN (bloqueo):



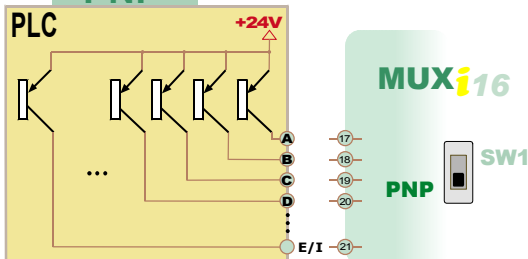
Activado (ON) bloquea al módulo, obteniéndose en la salida 0mA.
Desactivado (OFF) permite que el módulo funcione obteniéndose en su salida el canal seleccionado.

SELECCIÓN TIPO LÍNEAS DIGITALES

NPN



PNP



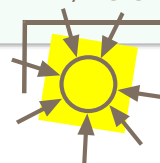
SELECCIÓN NPN/PNP

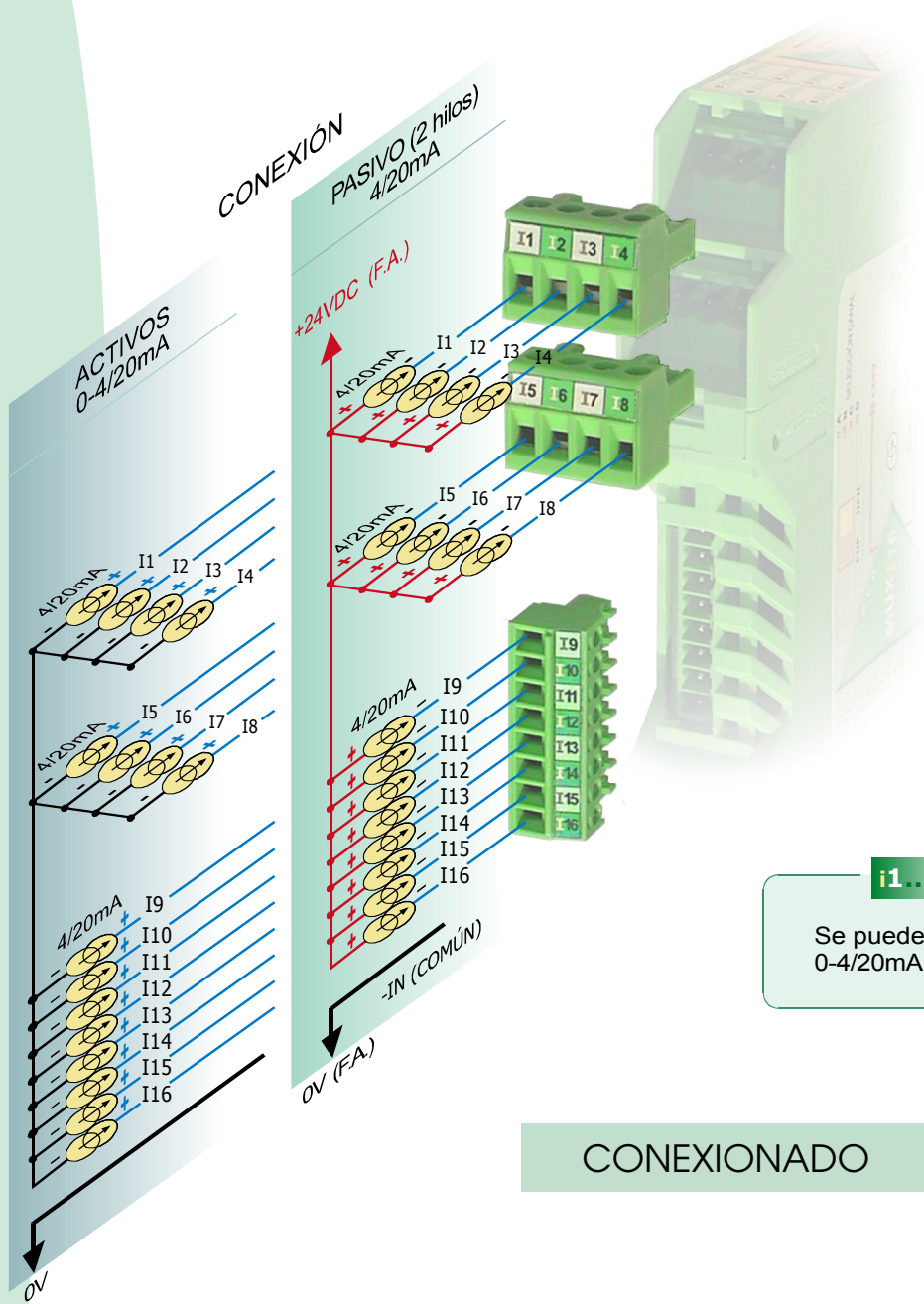
- La selección de canal (1.. 16) y el control del módulo, se recomienda que se realice con transistores. Así el nº de maniobras de conmutación será ilimitado y la velocidad más rápida.
- Se pueden utilizar transistores NPN ó PNP, configurando el conmutador (SW1).
- El canal se selecciona mediante código binario.

Para contacto por relé se utiliza la misma configuración que con transistor.

Configuración PNP: Si los comunes de los contactos están a positivos.
Configuración NPN: Si los comunes de los contactos están a negativos.

SELECCIONABLE EL TIPO DE SEÑALES DE CONTROL
PNP, NPN, LÓGICA POSITIVA ó NEGATIVA





i1.. i16

Se pueden mezclar bucles 0-4/20mA activos y pasivos.

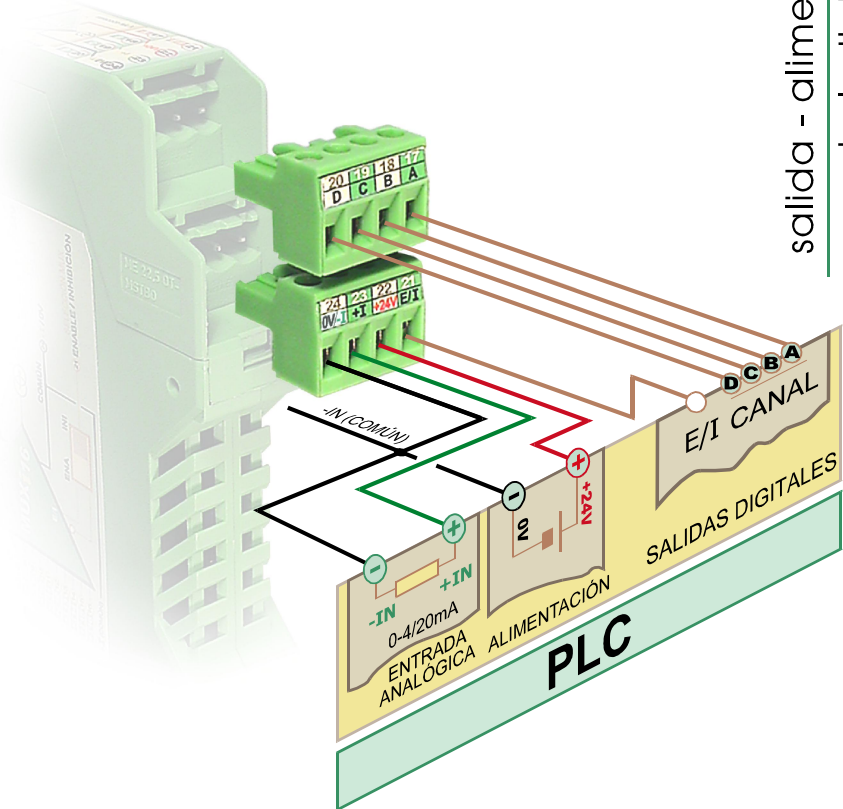
CONEXIONADO

entradas analógicas

21 Para 8 ó 16 canales no hace falta conectar. Configurar selector E/I en **INI**.

E/I

ENA INI



salida - alimentación control digital



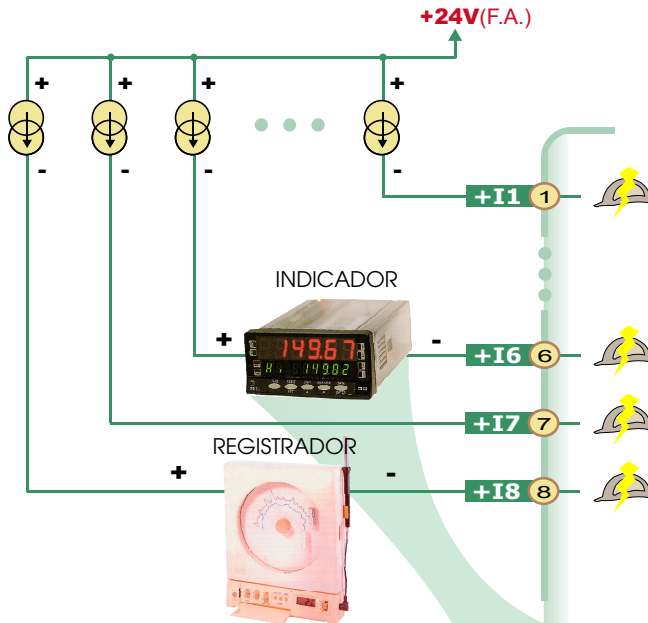
CUMPLE LA NORMATIVA DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

ENTRADAS

Ejemplo de conexionado 0-4/20mA

Bucles pasivos y/o activos

BUCLAS PASIVOS 4/20mA (2 hilos)



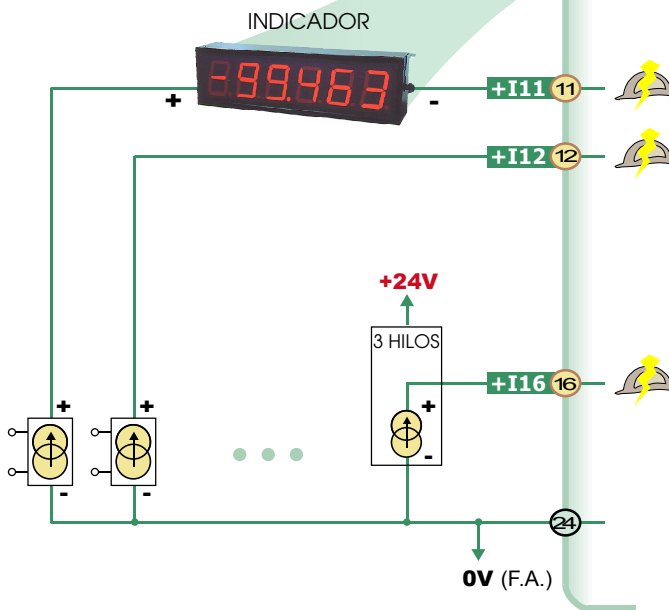
Entradas protegidas con fusibles rearmables contra sobretensiones e intensidades.

Un cortocircuito en un transmisor 4/20mA por accidente o por avería, ocasiona una entrada directa de 24V, produciendo corrientes superiores de 500mA.

En cualquier entrada se pueden introducir bucles pasivos o activos.

La corriente circula sin interrupción por todos los canales, aunque no estén seleccionados, permitiendo colocar en serie indicadores, registradores, etc.

BUCLAS ACTIVOS 0-4/20mA (3-4 hilos) con Alimentación Auxiliar

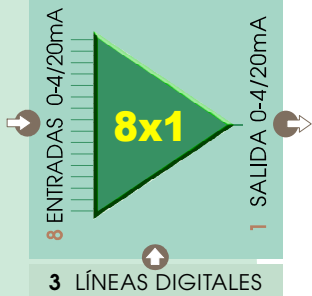
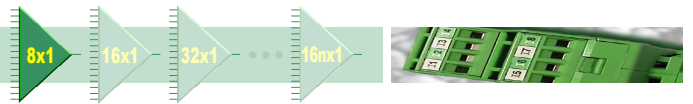


En caso de utilizar distintas fuentes de alimentación para alimentar los bucles, deberán tener conectadas entre si el (-) a la borna 0V (24)



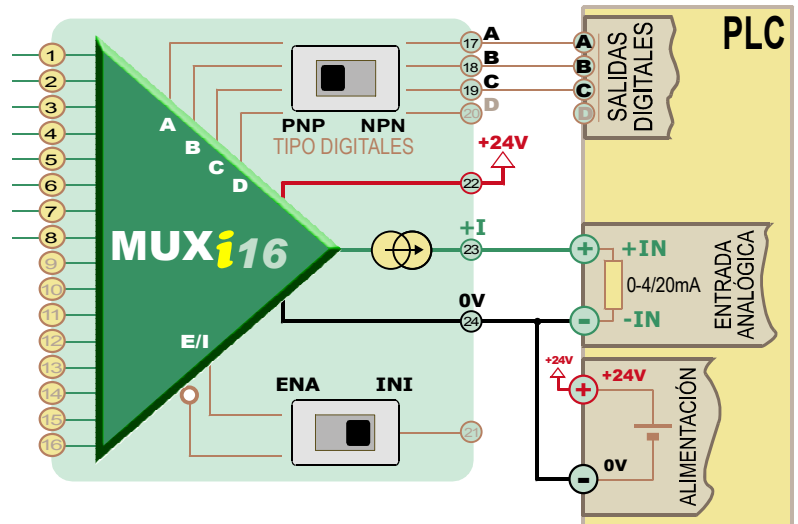
AMPLIFICACIÓN DEL BUCLE DE CARGA DE SALIDA

CONEXIONES SEGÚN ENTRADAS ANALÓGICAS

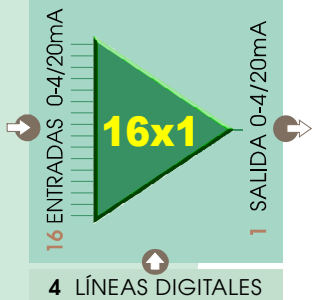
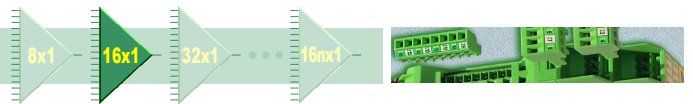


| A | B | C | Nº CANAL |
|-----|-----|-----|----------|
| OFF | OFF | OFF | 1 |
| ON | OFF | OFF | 2 |
| OFF | ON | OFF | 3 |
| ON | ON | OFF | 4 |
| OFF | OFF | ON | 5 |
| ON | OFF | ON | 6 |
| OFF | ON | ON | 7 |
| ON | ON | ON | 8 |

! sustitución de otro MUX 8 canales
colocar conmutador en INI

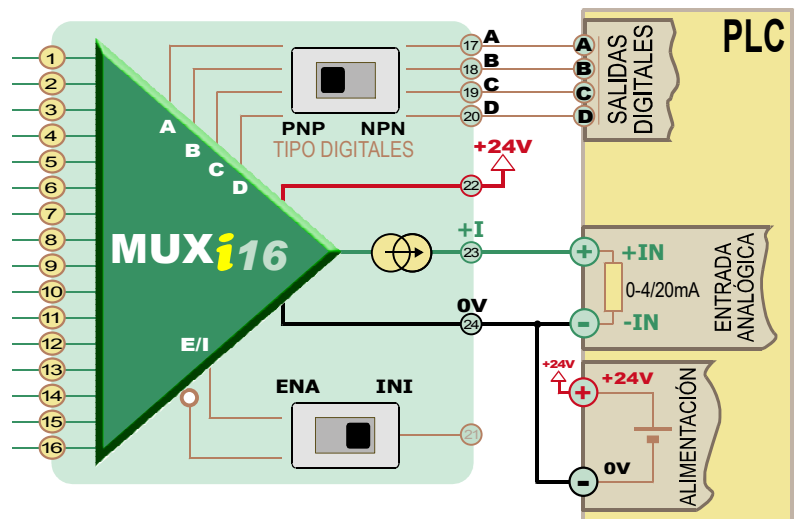


CONEXIONES SEGÚN ENTRADAS ANALÓGICAS



| A | B | C | D | Nº CANAL |
|-----|-----|-----|-----|----------|
| OFF | OFF | OFF | OFF | 1 |
| ON | OFF | OFF | OFF | 2 |
| OFF | ON | OFF | OFF | 3 |
| ON | ON | OFF | OFF | 4 |
| OFF | OFF | ON | OFF | 5 |
| ON | OFF | ON | OFF | 6 |
| OFF | ON | ON | OFF | 7 |
| ON | ON | ON | OFF | 8 |
| OFF | OFF | OFF | ON | 9 |
| ON | OFF | OFF | ON | 10 |
| OFF | ON | OFF | ON | 11 |
| ON | ON | OFF | ON | 12 |
| OFF | OFF | ON | ON | 13 |
| ON | OFF | ON | ON | 14 |
| OFF | ON | ON | ON | 15 |
| ON | ON | ON | ON | 16 |

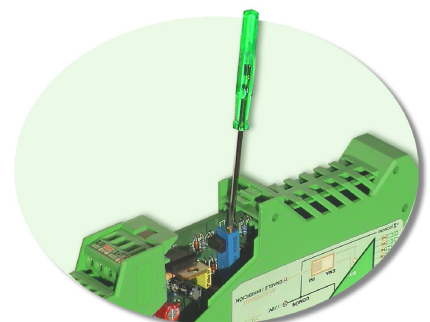
! sustitución de 2 MUX 8 canales enlazados (total 16 canales) por 1 MUXi16
 ① Desconectar ENABLE 1 (M) de MUX 8 canales e introducirlo en D (20) .
 El enable del módulo 2 (M) de MUX 8 canales sobra.



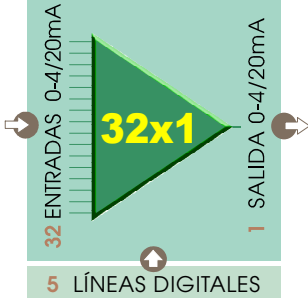
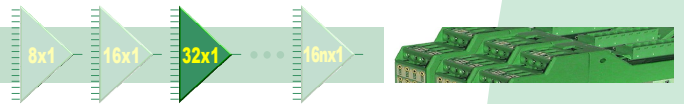
AJUSTE de SPAN (Final Escala)

- 1) Para proceder a la recalibración del Multiplexor, acceder al ajustable del SPAN deslizando la tarjeta.
- 2) Mantener encendidos al menos 15 minutos previamente a la calibración, los instrumentos de medida y el MUXi16
- 3) Introducir por uno de los 16 canales de entrada una señal lo más cercana a 20mA, seleccionando digitalmente ese canal.
- 4) Ajustar la salida, mediante el potenciómetro de SPAN hasta obtener un valor idéntico al de la entrada.

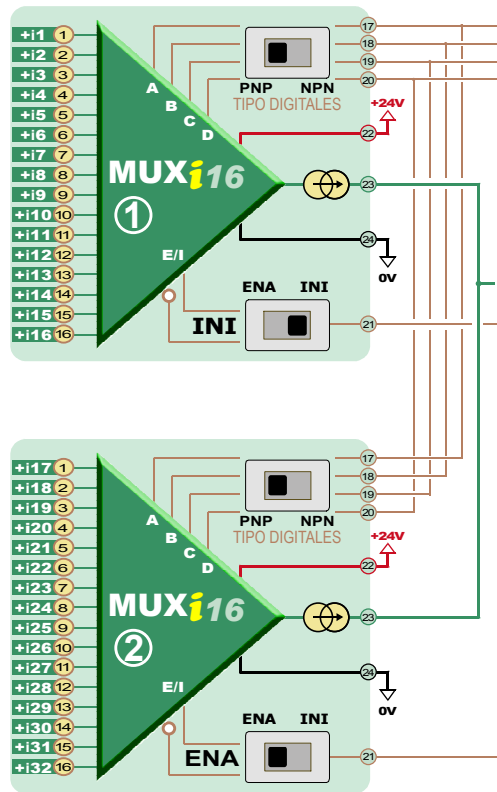
AMPLIABLES ENLAZÁNDOLOS ENTRE SI
 32x1, 48x1, ... 16nx1
 Seleccionable mediante Autorización/Bloqueo



CONEXIONES SEGÚN ENTRADAS ANALÓGICAS



| A | B | C | D | ENA/INI | Nº CANAL |
|-----|-----|-----|-----|---------|----------|
| OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 1 |
| ON | OFF | OFF | OFF | OFF | 2 |
| OFF | ON | OFF | OFF | OFF | 3 |
| ON | ON | OFF | OFF | OFF | 4 |
| OFF | OFF | ON | OFF | OFF | 5 |
| ON | OFF | ON | OFF | OFF | 6 |
| OFF | ON | ON | OFF | OFF | 7 |
| ON | ON | ON | OFF | OFF | 8 |
| OFF | OFF | OFF | ON | OFF | 9 |
| ON | OFF | OFF | ON | OFF | 10 |
| OFF | ON | OFF | ON | OFF | 11 |
| ON | ON | OFF | ON | OFF | 12 |
| OFF | OFF | ON | ON | OFF | 13 |
| ON | OFF | ON | ON | OFF | 14 |
| OFF | ON | ON | ON | OFF | 15 |
| ON | ON | ON | ON | OFF | 16 |
| OFF | OFF | OFF | OFF | ON | 17 |
| ON | OFF | OFF | OFF | ON | 18 |
| OFF | ON | OFF | OFF | ON | 19 |
| ON | ON | OFF | OFF | ON | 20 |
| OFF | OFF | ON | OFF | ON | 21 |
| ON | OFF | ON | OFF | ON | 22 |
| OFF | ON | ON | OFF | ON | 23 |
| ON | ON | ON | OFF | ON | 24 |
| OFF | OFF | OFF | ON | ON | 25 |
| ON | OFF | OFF | ON | ON | 26 |
| OFF | ON | OFF | ON | ON | 27 |
| ON | ON | OFF | ON | ON | 28 |
| OFF | OFF | ON | ON | ON | 29 |
| ON | OFF | ON | ON | ON | 30 |
| OFF | ON | ON | ON | ON | 31 |
| ON | ON | ON | ON | ON | 32 |

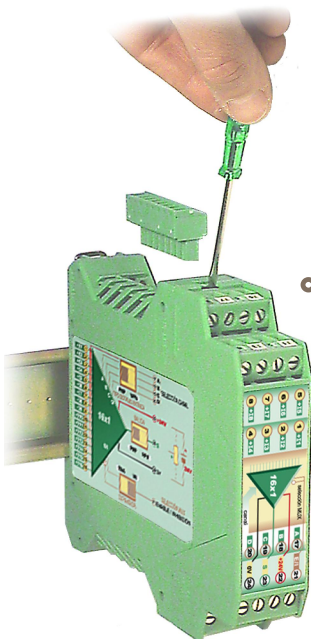


Aplicación especial para 32 entradas analógicas 0-4/20mA (con tan sólo 5 líneas digitales).
Mediante la flexibilidad que proporciona habilitar o inhibir el módulo personalizándolo por control de ENABLE ó INHIBICIÓN, se unen las 2 bornas 21 **E/I** y se controlan por una única señal digital. El módulo 1 se configura como **INH**ibición, y el módulo 2 como **EN**able. De esta forma uno actuará al contrario del otro con la misma línea digital.

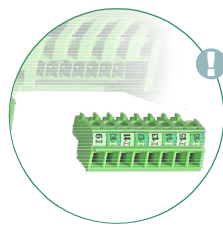
CONMUTACIÓN ESTÁTICA TOTALMENTE ELECTRÓNICA
Sin desgastes mecánicos. Vida ilimitada.



APERTURA de la CAJA

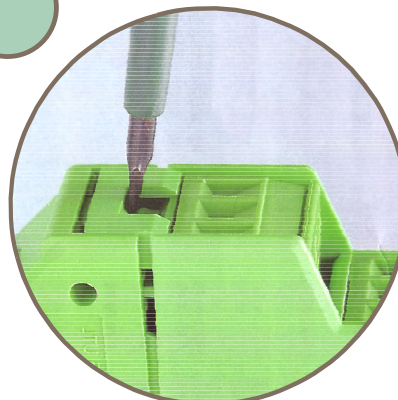


! Extraer la borna lateral de 8 entradas previamente.



DESBLOQUEO

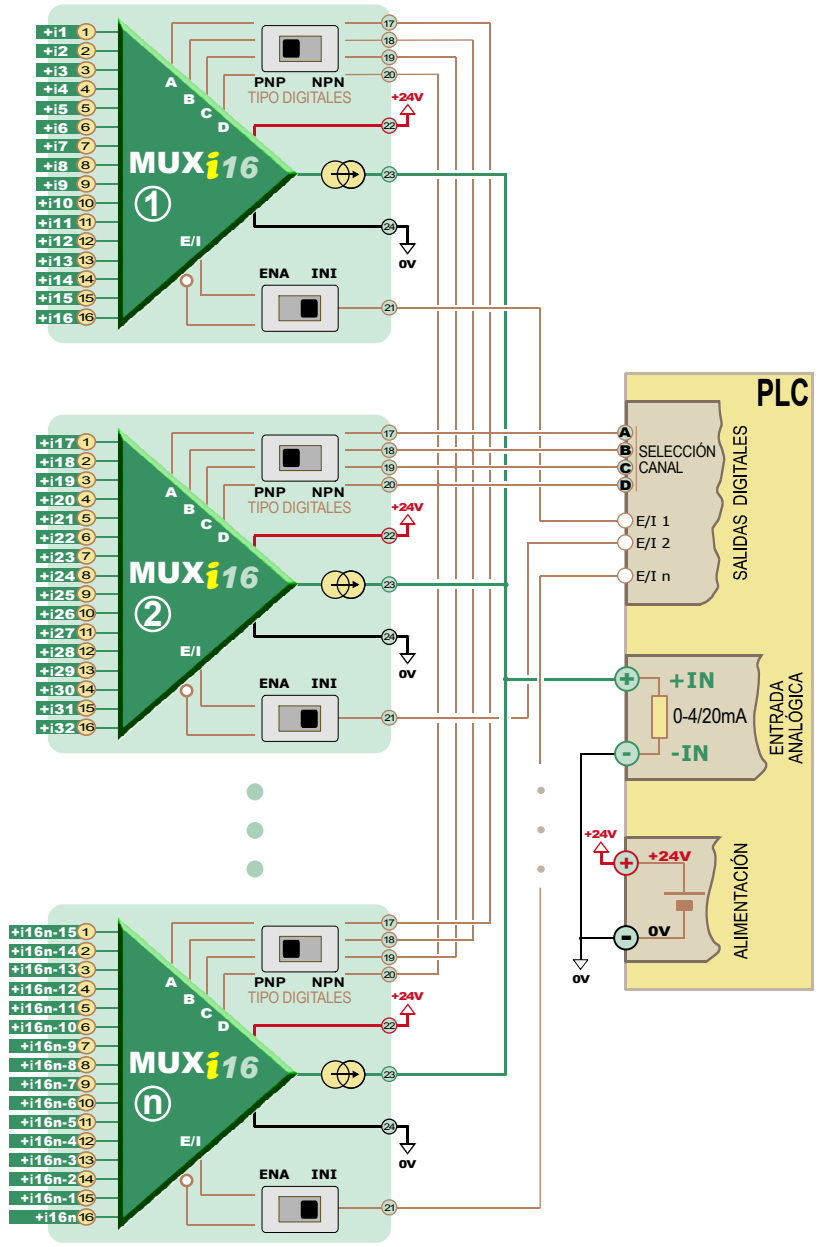
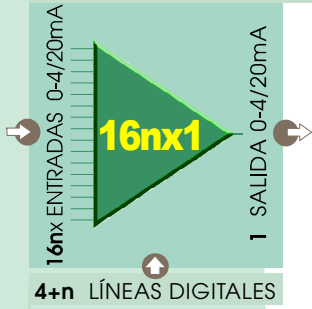
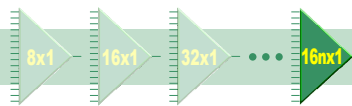
Presionando con un destornillador sobre las pestañas laterales, la caja salta hacia arriba, extrayendo parcialmente la tarjeta, para proceder a la configuración o ajuste del multiplexor.



CAJA MODULAR ESTRECHA - ERGONÓMICA
Reduce el espacio en el armario.



CONEXIÓN para "n" MÓDULOS (16xn entradas)



| INHIBICIÓN | | ENABLE | | SELECCIÓN CANAL | | | | Nº | | | |
|------------|-----|--------|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|---------|--------|
| In | I2 | I1 | En | E2 | E1 | A | B | C | D | CANAL | MÓDULO |
| ON | ON | ON | OFF | OFF | OFF | X | X | X | X | NINGUNO | |
| ON | ON | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | 1 | 1 |
| ON | ON | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | 2 | 1 |
| ON | ON | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | 3 | 1 |
| ON | ON | OFF | OFF | OFF | ON | ON | OFF | OFF | OFF | 4 | 1 |
| ON | ON | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | ON | OFF | 5 | 1 |
| ON | ON | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | ON | OFF | 6 | 1 |
| ON | ON | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | ON | OFF | 7 | 1 |
| ON | ON | OFF | OFF | OFF | ON | ON | OFF | ON | OFF | 8 | 1 |
| ON | ON | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | ON | ON | 9 | 1 |
| ON | ON | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | ON | ON | 10 | 1 |
| ON | ON | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | ON | ON | 11 | 1 |
| ON | ON | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | ON | ON | 12 | 1 |
| ON | ON | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | ON | ON | 13 | 1 |
| ON | ON | OFF | OFF | OFF | ON | OFF | OFF | ON | ON | 14 | 1 |
| ON | ON | OFF | OFF | OFF | ON | ON | OFF | ON | ON | 15 | 1 |
| ON | ON | OFF | OFF | OFF | ON | ON | OFF | ON | ON | 16 | 1 |
| ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 17 | 2 |
| ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 18 | 2 |
| ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 19 | 2 |
| ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 20 | 2 |
| ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 21 | 2 |
| ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 22 | 2 |
| ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 23 | 2 |
| ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 24 | 2 |
| ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 25 | 2 |
| ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 26 | 2 |
| ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 27 | 2 |
| ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 28 | 2 |
| ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 29 | 2 |
| ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 30 | 2 |
| ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 31 | 2 |
| ON | OFF | ON | OFF | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 32 | 2 |
| OFF | ON | ON | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 16n-15 | n |
| OFF | ON | ON | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 16n-14 | n |
| OFF | ON | ON | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 16n-13 | n |
| OFF | ON | ON | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 16n-12 | n |
| OFF | ON | ON | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 16n-11 | n |
| OFF | ON | ON | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 16n-10 | n |
| OFF | ON | ON | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 16n-9 | n |
| OFF | ON | ON | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 16n-8 | n |
| OFF | ON | ON | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 16n-7 | n |
| OFF | ON | ON | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 16n-2 | n |
| OFF | ON | ON | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 16n-1 | n |
| OFF | ON | ON | ON | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | 16n | n |

SECUENCIA DE SELECCIÓN

- 1 Seleccionar el módulo multiplexor E/I (21) (sólo en caso de tener más de 16 canales con módulos enlazados)
- 2 Seleccionar el canal en binario A (17), B (18), C (19), D (20)
- 3 Esperar, como mínimo, el tiempo de estabilización, (>7msg).
- 4 Capturar varios valores de señal analógica para, posteriormente, realizar la media. (se obtendrá una captación más estable)
- 5 Volver al punto 2

