

pt100

**4/8 entradas  
RTD  
Ampliables**

pt1000



4x1

**MUX 4Pt-3**

MULTIPLEXOR  
ELECTRÓNICO de  
4/8 sondas Pt100, Pt1000  
de 3 hilos.



SALIDA LA MISMA RTD

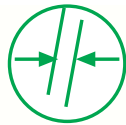
**MUX 8Pt-3**

8x1

**1  
salida  
RTD**

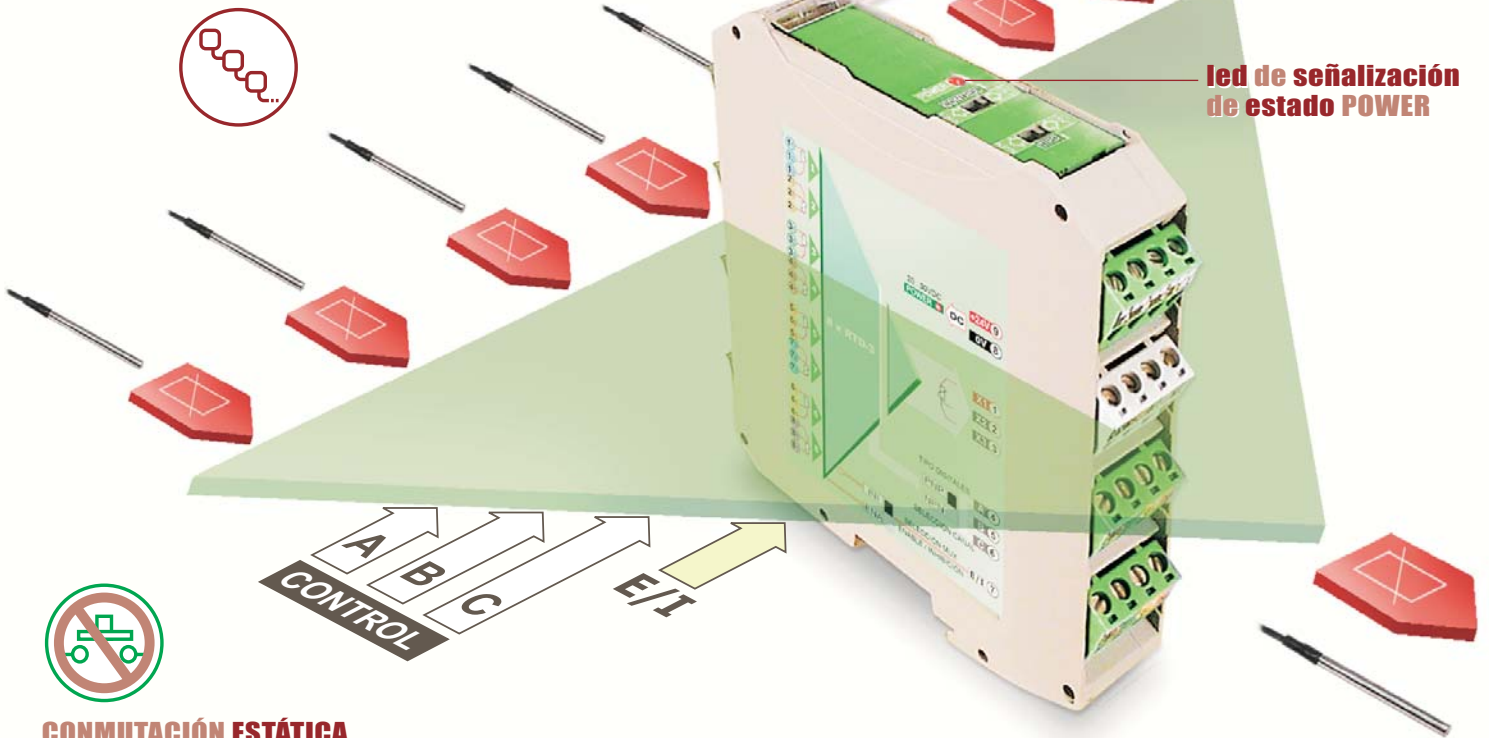
**EXPANSIBLE**  
añadiendo módulos de 8 canales.  
(total 112 canales)  
Selección de expansión  
mediante enable o inhibición.

**CAJA COMPACTA**  
para raíl.



**ACCESO FRONTAL**  
a CONFIGURACIONES  
protegidos por tapa abatible

**led de señalización**  
de estado POWER



**CONMUTACIÓN ESTÁTICA**  
totalmente electrónica  
sin desgastes mecánicos.  
Vida ilimitada.



**CONEXIÓN TOTAL (BORNAS GRANDES)**  
por bornas enchufables codificadas.  
Reduce mantenimiento, reparaciones, etc.



**ALIMENTACIÓN**  
DC 24VDC (20.. 30VDC)  
conector con  
identificación  
independiente

## ENTRADAS

DIGITAL (Control) 4/8 SONDAS

### ENTRADA

- 4/8 entradas Pt100, Pt1000 de 3 hilos con compensación de línea.
- Resistencia en conducción  $R_{on} \leq 0,08\Omega$
- Máxima dispersión de  $R_{on} \leq 0,02\Omega$
- INDEPENDIENTES  
Funcionan incluso con cortocircuitos, rotas, puestas a tierra, ..
- 3+1 entradas digitales optoacopladas y seleccionables PNP/NPN **24VDC (-20%)**
- Intensidad consumo c/canal **4mA**
- Selección de Módulo mediante ENABLE/INHIBICIÓN.

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

**AMPLIABLE** a 16, 24, 32, .. entradas

### ALIMENTACIÓN DC

- Margen 20.. 30VDC **24VDC**
- Consumo máximo **60mA**
- Led señalización Power
- Borna de color diferente
- Protección contra inversión de polaridad

### ALIMENTACIÓN

## DATOS GENERALES

- Temperatura de trabajo **-10°C/+50°C**
- Máximo error global **0,1%**
- Deriva térmica **0,008Ω/°C**
- Conforme con la Directiva EMC 2004/108/EC de compatibilidad electromagnética

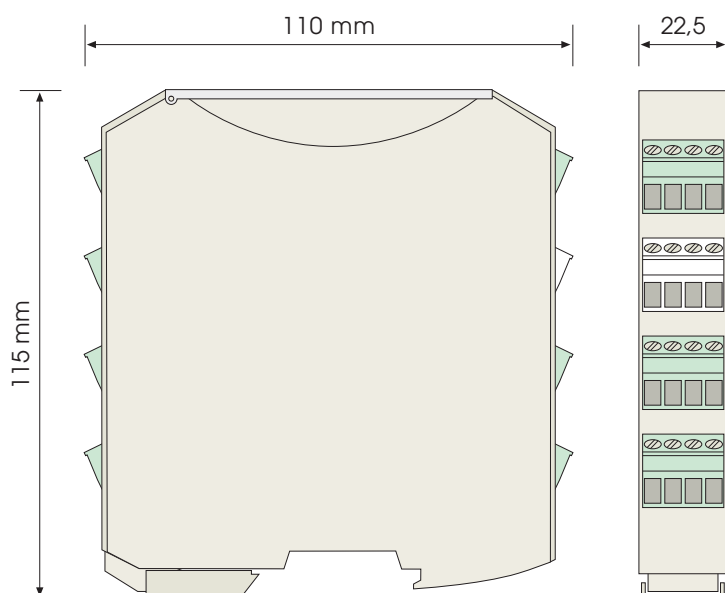
**CE** Emisión de perturbaciones EN50081-1  
Resistencia a interferencias EN50082-1

## SALIDA

- Salida RTD de 2-3 hilos
- Misma RTD de entrada 2-3 hilos
- Tiempo de respuesta c/canal **1mseg**
- Conforme con la Directiva EMC 2004/108/EC de compatibilidad electromagnética

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

## DIMENSIONES



## FORMATO

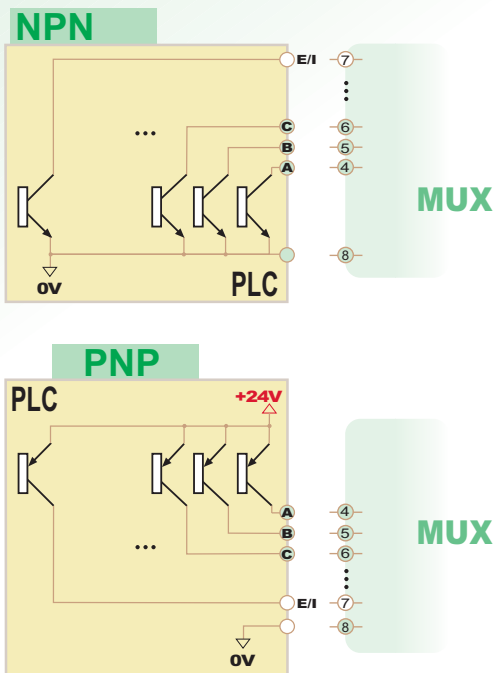
- Protección **IP20**
- Caja ergonómica. Montaje rápido según EN50022.
- Clase de combustibilidad **Vo** según **UL94**.
- Material: Poliamida **PA6.6**
- Conexión: bornas enchufables por tornillo, par de apriete tornillos(M3) **0,5Nm**
- Cable conexión: **<2,5mm²** 12AWG 250V/12A
- Protección contra equivocación, mediante bornas codificadas y alimentación con color especial.
- Configuraciones y recalibraciones sin desconectar y sin soldar del rail mediante acceso frontal con tapa abatible con protección.
- Peso **150gr.**



acceso a CONFIGURACIONES

- ❑ Mediante 2 conmutadores deslizantes, accesibles desde el frontal, se personaliza: el tipo de control de las líneas digitales y el control del m dulo.
- Las configuraciones quedan protegidas por la tapa abatible.
- ❑ El control mediante contacto por relø s lo es adecuado para frecuencias muy bajas de conmutaci n.
- ❑ Se recomienda utilizar transistores para el control de la selecci n del canal. Vida de conmutaci n ilimitada.

**SELECCI N TIPO LÍNEAS DIGITALES**



**SELECCI N NPN/PNP**

- ❑ La selecci n de canal (1.. 8) y el control del m dulo, se recomienda que se realice con transistores. As el n° de maniobras de conmutaci n serÆ ilimitado y la velocidad mÆ s rÆ pida.
- ❑ Se pueden utilizar transistores NPN PNP, configurando el conmutador de TIPO.
- ❑ El canal se realiza mediante c digo binario.
- ❑ El (-)24V de la seæal digital tiene que estar unido con la borna 8 (0V).

Para contacto por relø se utiliza la misma configuraci n que con transistor.  
Configuraci n PNP: Si los comunes de los contactos estÆn a positivos.  
Configuraci n NPN: Si los comunes de los contactos estÆn a negativos.

**SELECCI N TIPO CONTROL M DULO**

El control del m dulo se utiliza para ampliar las entradas anal gicas de RTD, cuando se enlazan para ampliar canales de entrada (16, 24, 32...), enlazÆndolos con otros m dulos de expansi n. Cuando se utilice el multiplexor independientemente, no usar la borna 7 E/I, seleccionando el conmutador en INI.

Permite seleccionarse por ENABLE (autorizaci n) o por control inverso INHIBICI N (bloqueo), proporcionando as una mayor flexibilidad.

**ENABLE (autorizaci n):**

Activado (ON) permite que el m dulo funcione obteniØndose en su salida el canal seleccionado.  
Desactivado (OFF) no autoriza a funcionar al m dulo. En la salida se obtendrÆn 0Ω.

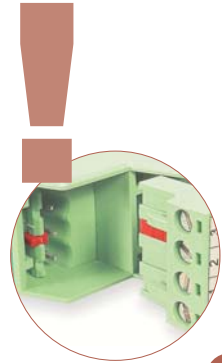
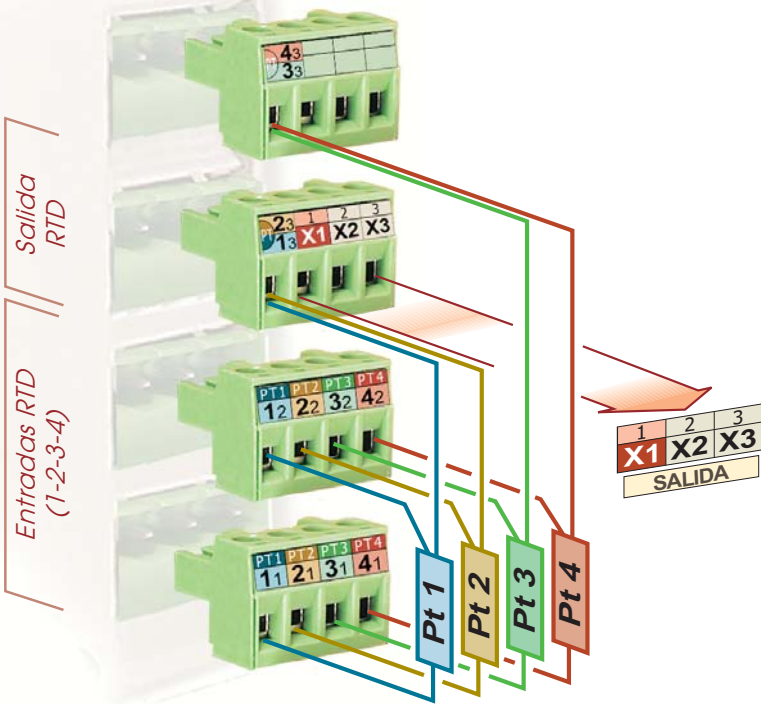
**INHIBICI N (bloqueo):**

Activado (ON) bloquea al m dulo, obteniØndose en la salida 0mΩ.  
Desactivado (OFF) permite que el m dulo funcione obteniØndose en su salida el canal seleccionado.



# RTD 3 hilos

entradas RTD 1 a 4 y salida



Seguridad en las conexiones.  
Bornas enchufables codificadas.

Mediante codificadores en las bornas, se protege el multiplexor ante cualquier error al enchufar invirtiendo las entradas y salidas.

Facilitan el cableado y el intercambio rápido de módulos.

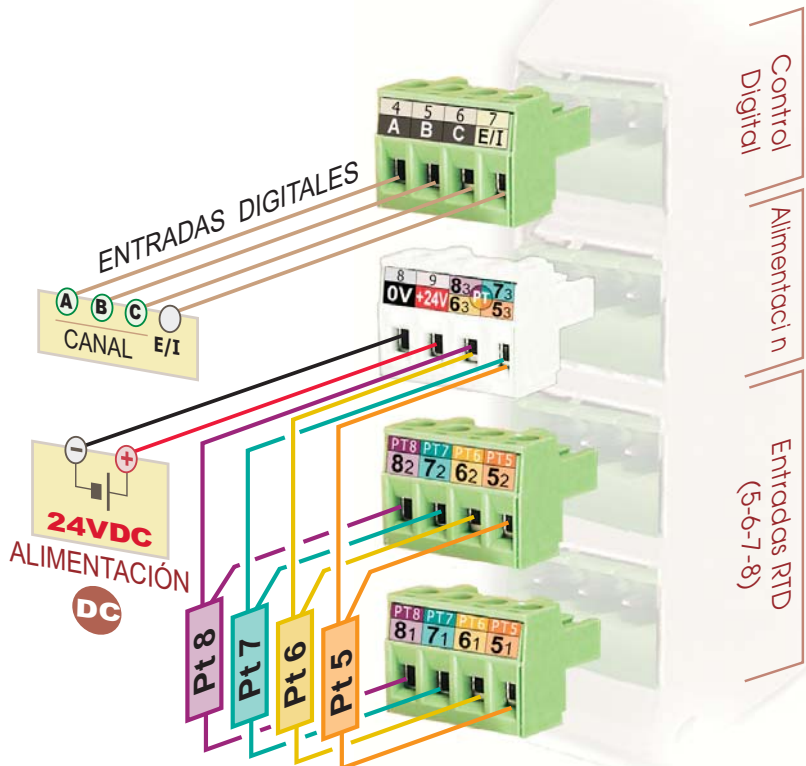


Borna de alimentación de color blanco para facilitar su identificación.

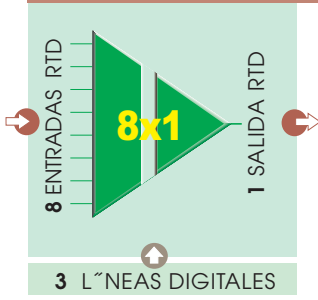
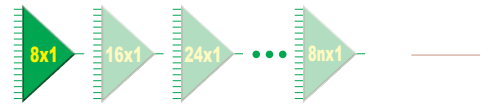
**7** Para 8 canales no hace falta conectar E/I. Configurar selector E/I en INI.



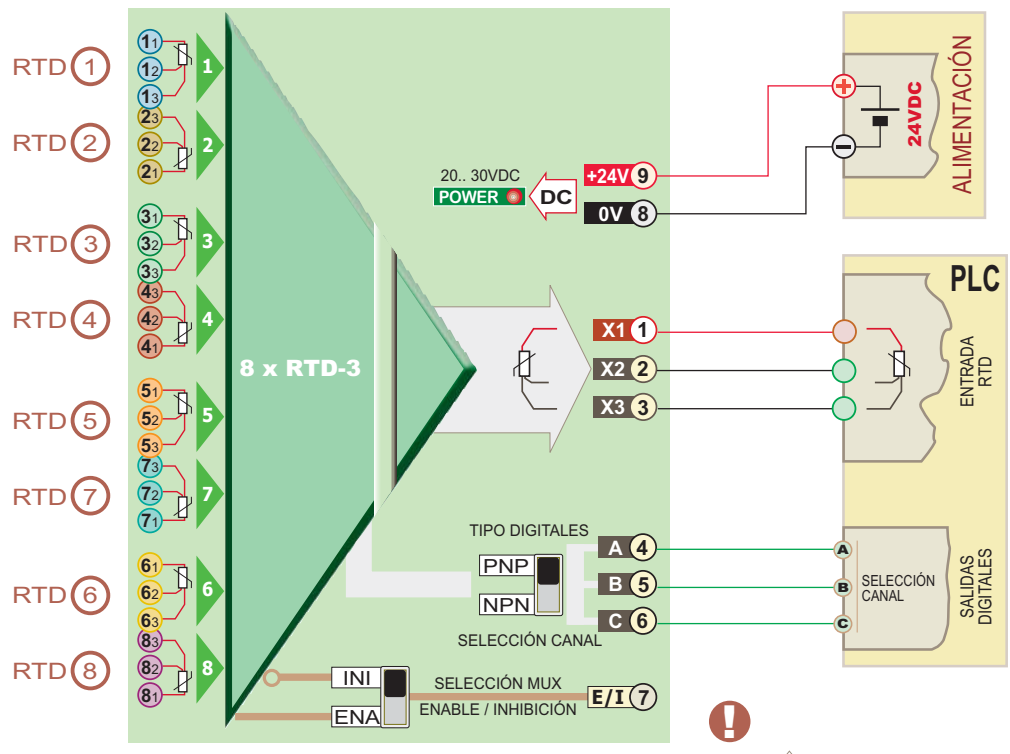
entradas RTD 5 a 8, digitales y alimentación



# CONEXIONES SEGÚN ENTRADAS (8 entradas)



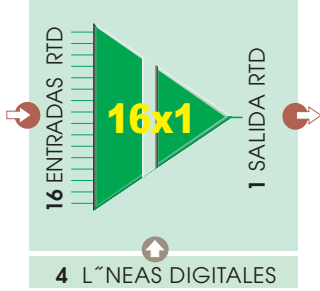
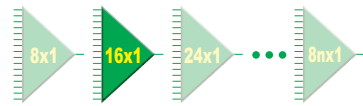
| A   | B   | C   | Nº CANAL |
|-----|-----|-----|----------|
| OFF | OFF | OFF | 1        |
| ON  | OFF | OFF | 2        |
| OFF | ON  | OFF | 3        |
| ON  | ON  | OFF | 4        |
| OFF | OFF | ON  | 5        |
| ON  | OFF | ON  | 6        |
| OFF | ON  | ON  | 7        |
| ON  | ON  | ON  | 8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



colocar conmutador en INI para no conectar

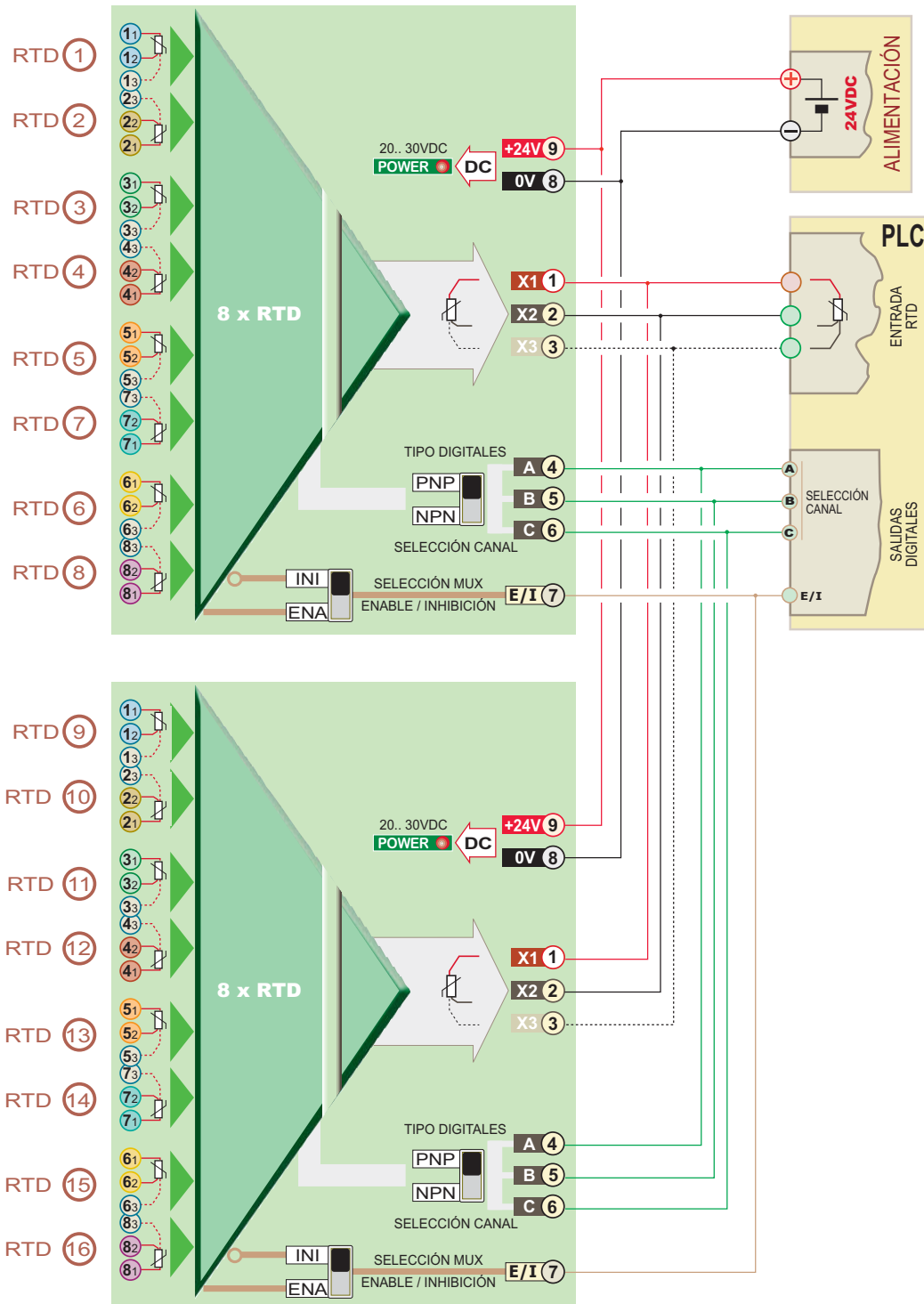
# CONEXIONES SEGÚN ENTRADAS

## (16 entradas)



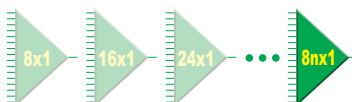
| A   | B   | C   | ENA/INI | Nº CANAL |
|-----|-----|-----|---------|----------|
| OFF | OFF | OFF | OFF     | 1        |
| ON  | OFF | OFF | OFF     | 2        |
| OFF | ON  | OFF | OFF     | 3        |
| ON  | ON  | OFF | OFF     | 4        |
| OFF | OFF | ON  | OFF     | 5        |
| ON  | OFF | 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       |

16



# CONEXIÓN para "n" MÓDULOS

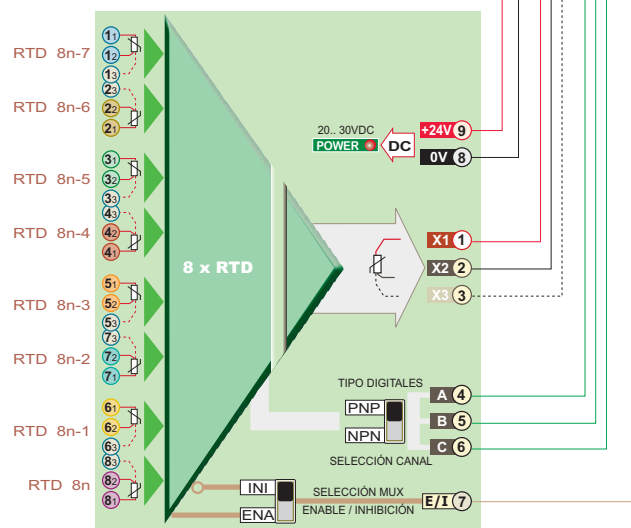
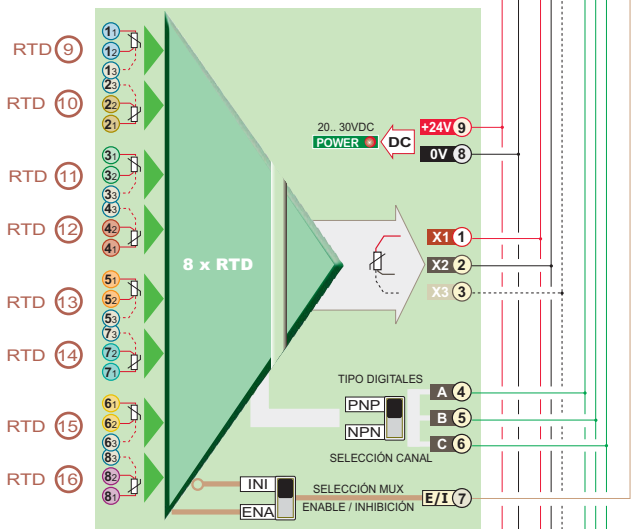
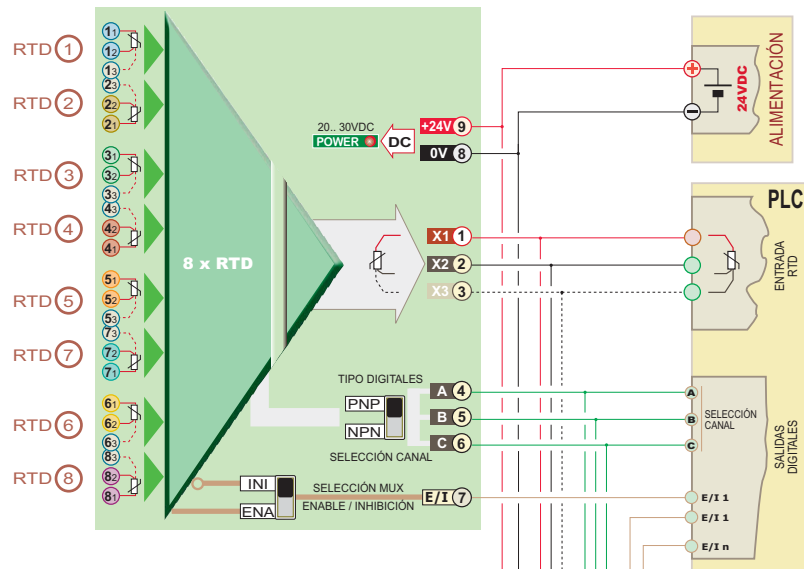
(8xn entradas)



8xn

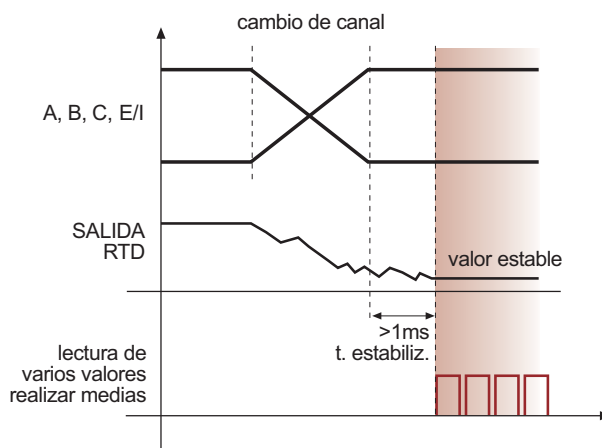
| INHIBICIÓN      |                 |                 | ENABLE          |                 |                 | SELECCIÓN CANAL |     |     | Nº CANAL | MÓDULO |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|-----|----------|--------|
| I <sub>n1</sub> | I <sub>n2</sub> | I <sub>n3</sub> | E <sub>n1</sub> | E <sub>n2</sub> | E <sub>n3</sub> | A               | B   | C   |          |        |
| ON              | ON              | ON              | OFF             | OFF             | OFF             | <               | <   | <   | NINGUNO  | 1      |
| ON              | ON              | OFF             | OFF             | OFF             | ON              | OFF             | OFF | OFF | 1        | 2      |
| ON              | ON              | OFF             | OFF             | OFF             | ON              | ON              | OFF | OFF | 2        | 1      |
| ON              | ON              | OFF             | OFF             | OFF             | ON              | OFF             | ON  | OFF | 3        | 1      |
| ON              | ON              | OFF             | OFF             | OFF             | ON              | ON              | ON  | OFF | 4        | 1      |
| ON              | ON              | OFF             | OFF             | OFF             | ON              | OFF             | OFF | ON  | 5        | 1      |
| ON              | ON              | OFF             | OFF             | OFF             | ON              | ON              | ON  | ON  | 6        | 1      |
| ON              | ON              | OFF             | OFF             | OFF             | ON              | OFF             | ON  | ON  | 7        | 1      |
| ON              | ON              | OFF             | OFF             | OFF             | ON              | ON              | ON  | ON  | 8        | 1      |
| ON              | OFF             | ON              | OFF             | ON              | OFF             | OFF             | OFF | OFF | 9        | 2      |
| ON              | OFF             | ON              | OFF             | ON              | OFF             | ON              | OFF | OFF | 10       | 2      |
| ON              | OFF             | ON              | OFF             | ON              | OFF             | ON              | ON  | OFF | 11       | 2      |
| ON              | OFF             | ON              | OFF             | ON              | OFF             | ON              | OFF | ON  | 12       | 2      |
| ON              | OFF             | ON              | OFF             | ON              | OFF             | ON              | ON  | ON  | 13       | 2      |
| ON              | OFF             | ON              | OFF             | ON              | OFF             | ON              | OFF | ON  | 14       | 2      |
| ON              | OFF             | ON              | OFF             | ON              | OFF             | ON              | ON  | ON  | 15       | 2      |
| ON              | OFF             | ON              | OFF             | ON              | OFF             | ON              | ON  | ON  | 16       | 2      |
| OFF             | ON              | ON              | ON              | OFF             | OFF             | OFF             | OFF | OFF | 8n-7     | n      |
| OFF             | ON              | ON              | ON              | OFF             | OFF             | ON              | OFF | OFF | 8n-6     | n      |
| OFF             | ON              | ON              | ON              | OFF             | OFF             | ON              | ON  | OFF | 8n-5     | n      |
| OFF             | ON              | ON              | ON              | OFF             | OFF             | ON              | OFF | ON  | 8n-4     | n      |
| OFF             | ON              | ON              | ON              | OFF             | OFF             | ON              | OFF | ON  | 8n-3     | n      |
| OFF             | ON              | ON              | ON              | OFF             | OFF             | ON              | ON  | ON  | 8n-2     | n      |
| OFF             | ON              | ON              | ON              | OFF             | OFF             | ON              | ON  | ON  | 8n-1     | n      |
| OFF             | ON              | ON              | ON              | OFF             | OFF             | ON              | ON  | ON  | 8n       | n      |

El control debe ser homogéneo: o todos los módulos en ENABLE o todos en INHIBICIÓN.



## SECUENCIA DE SELECCIÓN

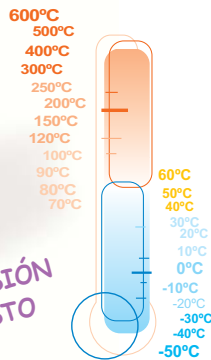
1. Seleccionar el módulo multiplexor E/I (7) E/I (s lo en caso de tener m/Es de 8 RTD-s)
2. Seleccionar el canal en binario A (4), B (5), C (6)
3. Esperar, como mínimo, el tiempo de estabilización (>1msg).
4. Capturar varios valores de señal analógica para, posteriormente, realizar la media (se obtendrá una captación m/Es estable).
5. Volver al punto 2, hasta escanear los 8 primeros canales de RTD.
6. Solo en caso de tener varios, seleccionar el siguiente módulo con E/I (7) E/I bloqueando el módulo anterior. Volver al punto 2.



## ACCESORIOS

simulador de Pt100

**TERMO Cal**



ALTA PRECISI3N  
BAJO COSTO

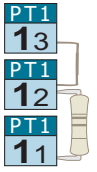
**24** TEMPERATURAS

*ejemplo para Pt100*

- Mediante resistencias de  $100\ \Omega$  a  $102\ \Omega$  de prueba se simula una temperatura algo superior a  $0^\circ\text{C}$ . De esta forma se puede comprobar la salida v<sub>i</sub>.

Cuando un canal no se utilice, se recomienda no seleccionarlo con el control A, B, C. Si se selecciona, colocar una resistencia entre 1-2 y unir 2-3.

De esta forma, el tiempo de respuesta de escaneo no serÆ elevado al detectar ausencia de sensor.



**102Ω**

**resistencias de prueba**



## APLICACIONES

- Control de temperatura de diversas oficinas, salas, ..., a travÆs de sensores Pt100 incorporados fÆcilmente en cualquier placa de toma de corriente o interruptor, para una perfecta integraci3n estÆtica, con opci3n de indicaci3n.



- Adquisici3n de datos y registros SCADA de temperatura en procesos industriales.



- Control y regulaci3n de temperatura en mÆltiples naves de secaderos de jamones y embutidos.



- Regulaci3n de temperatura en sistemas de aire acondicionado con control independiente en cada sala, en edificios inteligentes.



Los multiplexores de RTDs permiten controlar varios puntos de captaci3n de temperatura, **con aislamiento e independientes**, con una sola seÆal anal3gica de entrada del PLC. Permiten regular, indicar y registrar los parÆmetros que intervienen en el proceso.