

MULTIPLEXOR AISLADO de 8 SONDAS a DOBLE SALIDA  

8 entradas

Pt100

Ampliables

MUX 8Pt ISO

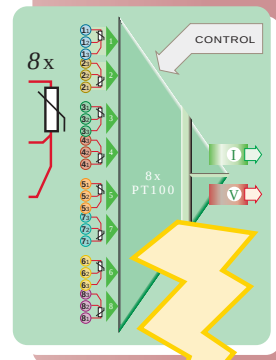
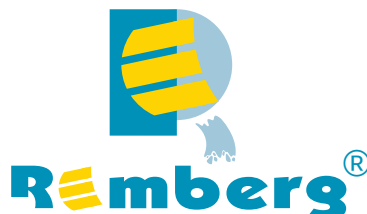
EXPANSIÓN AISLADA de 4-8 SONDAS

EXPAN8Pt ISO

EXPAN4Pt ISO

¡ también disponible versión
para PT1000 y otras RTDs !

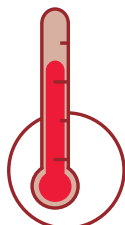
AISLAMIENTO TOTAL
entradas totalmente independientes
funciona incluso con Pt100 rotas
o cortocircuitadas o puestas a tierra



MÁXIMA
SEGURIDAD

MULTI*P*LEXOR

AISLADO



RANGOS DE TEMPERATURA CONFIGURABLES
con escalones de alta precisión y estabilidad.
MULTIESCALA

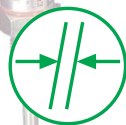


CONMUTACIÓN ESTÁTICA
totalmente electrónica
sin desgastes mecánicos.
Vida ilimitada.

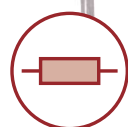


EXPANSIBLE
añadiendo módulos de 4-8 canales.
(total 112 canales)
Selección de expansión
mediante enable ó inhibición.

ACCESO FRONTAL a AJUSTES
incluye led de señalización de estado POWER
protegidos por tapa abatible
sin abrir la caja.



CAJA COMPACTA
para raíl.



BAJÍSIMA RESISTENCIA
DE CONDUCCIÓN
(Ron)



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



CONEXIÓN TOTAL [BORNAS GRANDES]
por bornas enchufables codificadas.
Reduce mantenimiento, reparaciones, etc.



DOBLE SALIDA
V 0/10V
i 0-4/20mA
y rangos intermedios

ENTRADAS

DIGITAL (control) 8 SONDAS

ENTRADA

- 8 entradas Pt100 de 2-3 hilos con compensación de línea.
- Resistencia máxima de línea 50Ω/hilo
- Efecto resistencia de cable compensación 0,015°C/Ω
- Corriente excitación a sensor <1mA
- Resistencia en conducción Ron ≤0,08Ω
- Máxima dispersión de Ron ≤0,02Ω
- Linealización según DIN43760 α:0,0385



INDEPENDIENTES

Funcionan incluso con cortocircuitos, rotas, puestas a tierra, ..

- Entradas digitales optoacopladas y seleccionables PNP/NPN 24VDC(± 20%)
- Intensidad consumo c/canal 4mA
- Selección de Módulo mediante ENABLE/INHIBICIÓN.

DATOS GENERALES

- Temperatura de trabajo -10°C/+50°C
- Máximo error global 0,1%
- Error de linealidad 0,08%
- Deriva térmica i 0,5μA/°C v 0,2mV/°C
- Conforme con la Directiva EMC 2004/108/EC de compatibilidad electromagnética

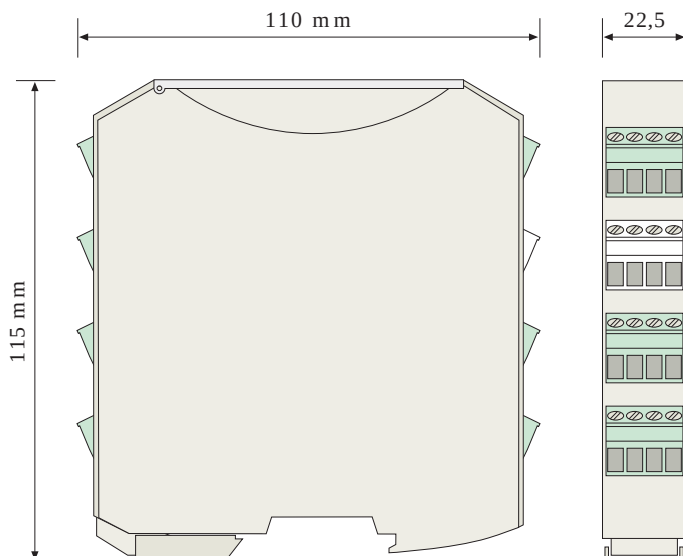


Emisión de perturbaciones EN50081-1
Resistencia a interferencias EN50082-1

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

AMPLIABLE a 16, 24, 32, .. entradas

DIMENSIONES



ALIMENTACIÓN

DC

- Margen 20.. 30VDC 24VDC
- Consumo máximo base 60mA
- Consumo máximo expan. 25mA
- Led señalización Power
- Borna de color diferente
- Protección contra inversión de polaridad

ALIMENTACIÓN



MULTIRANGO

Seleccionables, alta estabilidad.

3 Pasos para escala de temperatura y salida

1. MODO Microswitch deslizable 2 Posiciones
2. GRUESO Microswitch rotativo 16 Escalones
3. FINO Ajustable multivuelta 15 Vueltas

SPAN min 20°C max 800°C
CERO min -100°C max +50°C

sólo módulo base



AISLAMIENTO GALVÁNICO

Entradas / Salida 3500V
Entradas / Alimentación 1500V



SALIDA AISLADA

sólo módulo base

INTENSIDAD: 4/20mA, 0/20mA, 0/5mA, ...

Capacidad de carga máxima ≤700Ω

Protegida contra inversión de polaridad

TENSIÓN: 0/10V, 0/5V, ...

Capacidad de carga máxima ≥1K

Protegida contra cortocircuitos

Detección rotura de sonda

i aprox. 23mA

v aprox. 12V

Ausencia de sensor

i 4/20mA aprox. 3mA

i 0/20mA 0mA

v aprox. -0,6V

Tiempo de estabilización en cada canal ≤90mseg

ALARMAS

DOBLE y MULTIESCALA

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: ≤ 2,5mm² 12AWG 250V/12A
- Protección contra equivocación, mediante bornas codificadas y alimentación con color especial.
- Configuraciones y recalibraciones sin desconectar y sin soltar del raíl mediante acceso frontal con tapa abatible con protección.
- Peso.. BASE: 190gr. / EXPANSIÓN: 150gr.



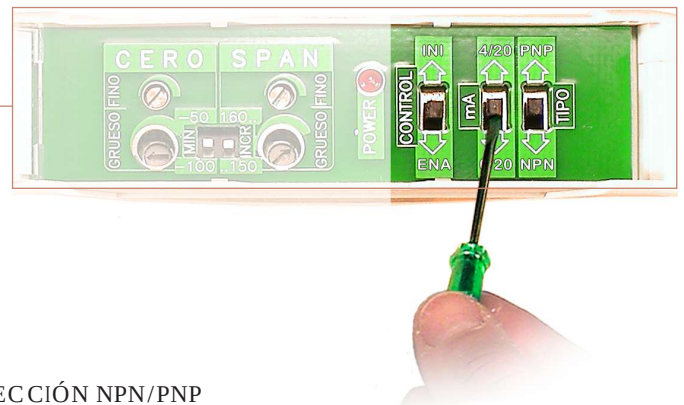
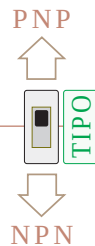
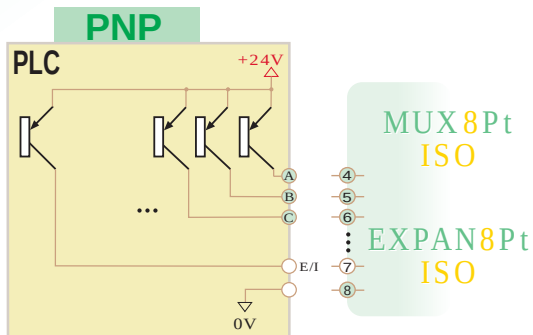
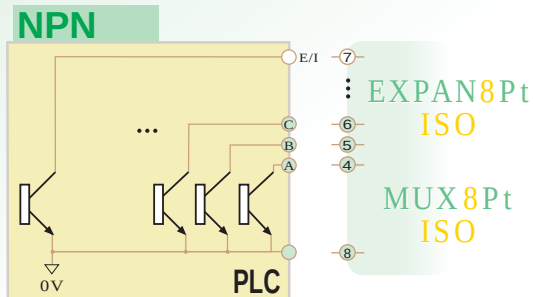
- Mediante 3 conmutadores deslizantes, accesibles desde el frontal, se personaliza: el **tipo de control de las líneas digitales**, la **salida de mA** y el **control del módulo**.

Las configuraciones quedan protegidas por la tapa abatible.

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

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

SELECCIÓN TIPO LÍNEAS DIGITALES



SELECCIÓN NPN/PNP

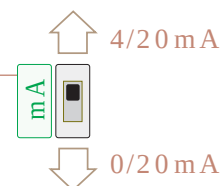
- ❑ La selección de canal (1.. 8) y el control del módulo, se recomienda que se realice con transistores. Así el nº de maniobras de conmutación será ilimitado y la velocidad más rápida.
- ❑ Se pueden utilizar transistores NPN ó PNP, configurando el conmutador de TIPO.
- ❑ El canal se realiza mediante código binario.
- ❑ El (-)24V de la señal digital tiene que estar unido con la borna 8 (0V).

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**.

SELECCIÓN SALIDA i

- 4 4/20mA
- 0 0/20mA, 0/5mA, 0/XmA



SELECCIÓN TIPO CONTROL MÓDULO

El control del módulo se utiliza para ampliar las entradas analógicas de Pt100, cuando se enlazan para ampliar canales de entrada (12, 16, 24, 32,...), enlazándolos con otros módulos de expansión. Cuando se utilice el multiplexor independientemente, no usar la borna ⑦ 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 ó 0V.

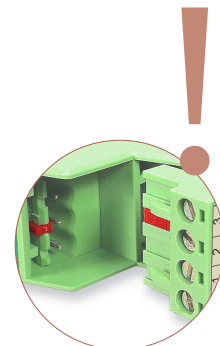
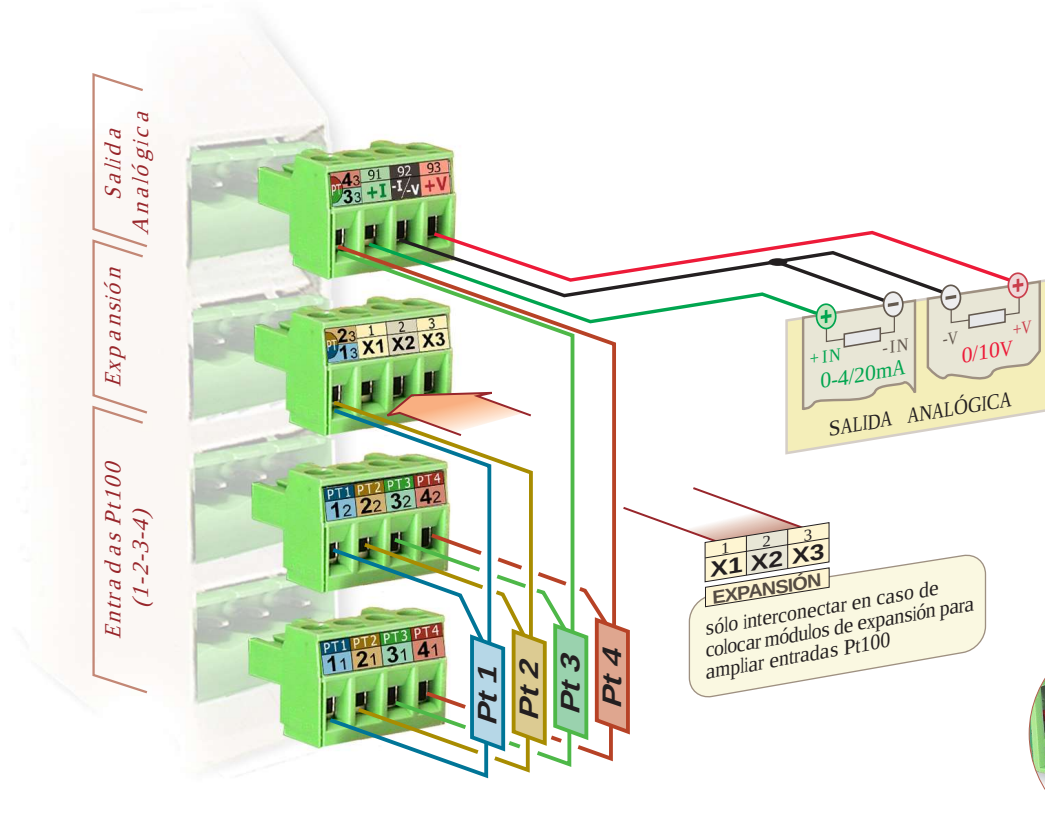
INHIBICIÓN (bloqueo):

Activado (ON) bloquea al módulo, obteniéndose en la salida 0mA ó 0V.

Desactivado (OFF) permite que el módulo funcione obteniéndose en su salida el canal seleccionado.



entradas 1 a 4, expensor y salida



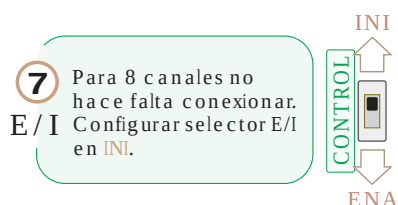
Seguridad en las conexiones.
Bornas enchufables codificadas.

CONEXIONADO

ISO BASE
EXPANSIÓN

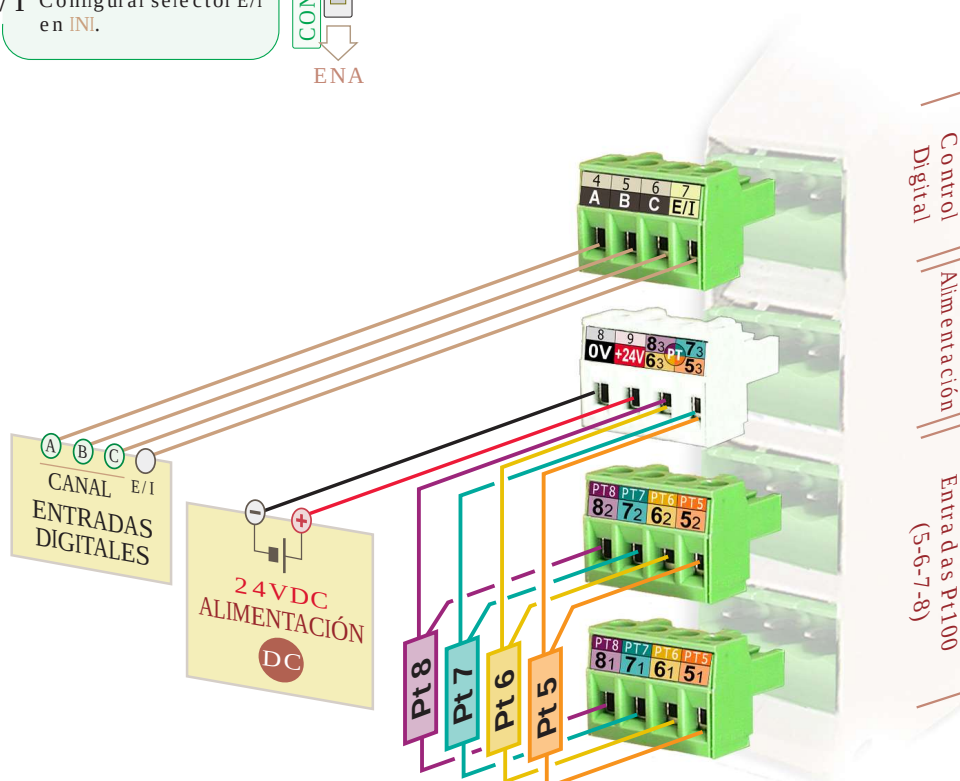
Mediante codificadores en las bornas, se protege el multiplexor ante cualquier error al enchufar invirtiendo las entradas y salidas.

Facilitan el cableado y el intercambio rápido de módulos.



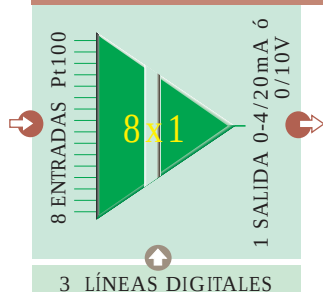
Borna de alimentación de color blanco para facilitar su identificación.

entradas 5 a 8, digitales y alimentación



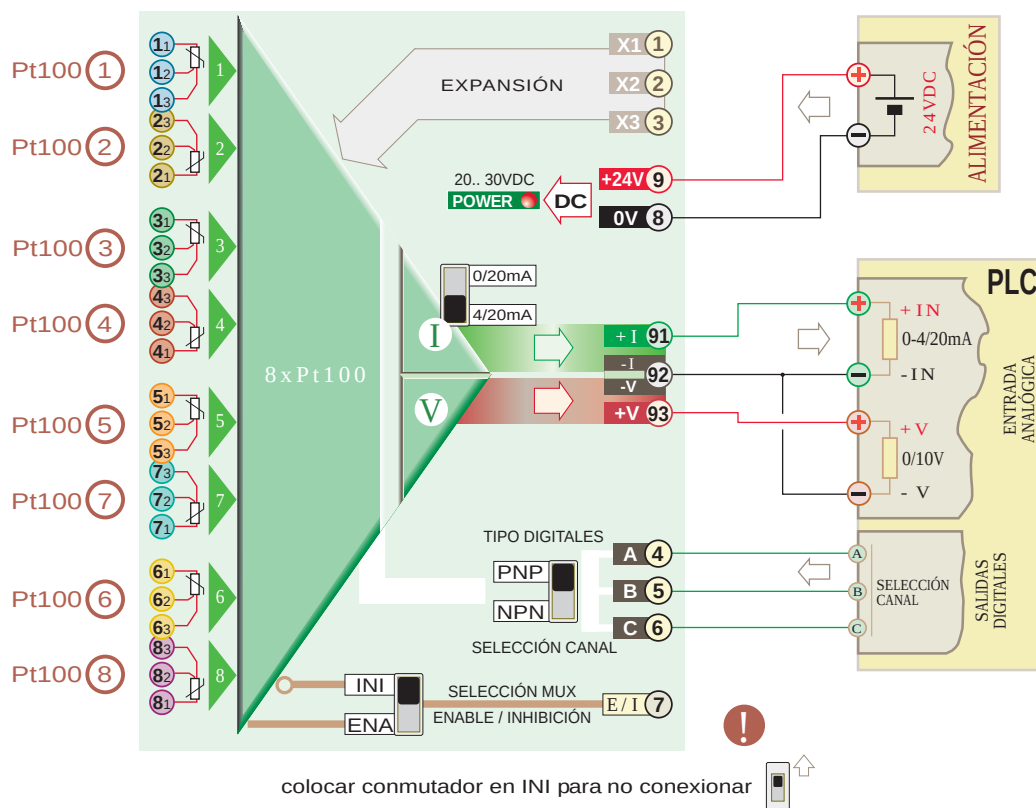
CONEXIONES SEGÚN ENTRADAS DE PT100

(8 entradas)



8

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



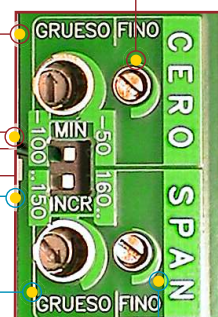
AJUSTES ESCALA Y RANGO DE SALIDA

El ajuste de SPAN y CERO se realiza en 3 pasos:

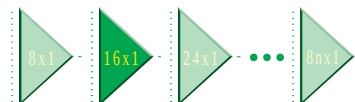
1. Selección GAMA
2. Ajuste GRUESO
3. Ajuste FINO



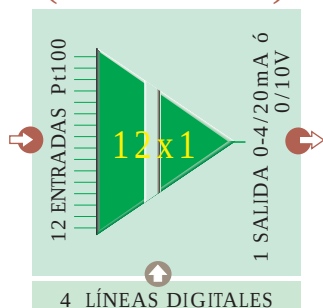
3	INCREMENTOS $\Delta 10^{\circ}\text{C}$	AJUSTE FINO
2	-100 / -50°C -50 / +50°C	AJUSTE GRUESO
1	NEGATIVAS NORMAL	GAMA
1	BAJOS ALTOS	GAMA
2	20.. 150°C 150.. 800°C	AJUSTE GRUESO
3	$\Delta 10^{\circ}\text{C}$ $\Delta 50^{\circ}\text{C}$	AJUSTE FINO



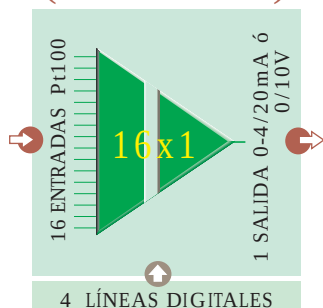
CONEXIONES SEGÚN ENTRADAS DE PT100



(12 entradas)

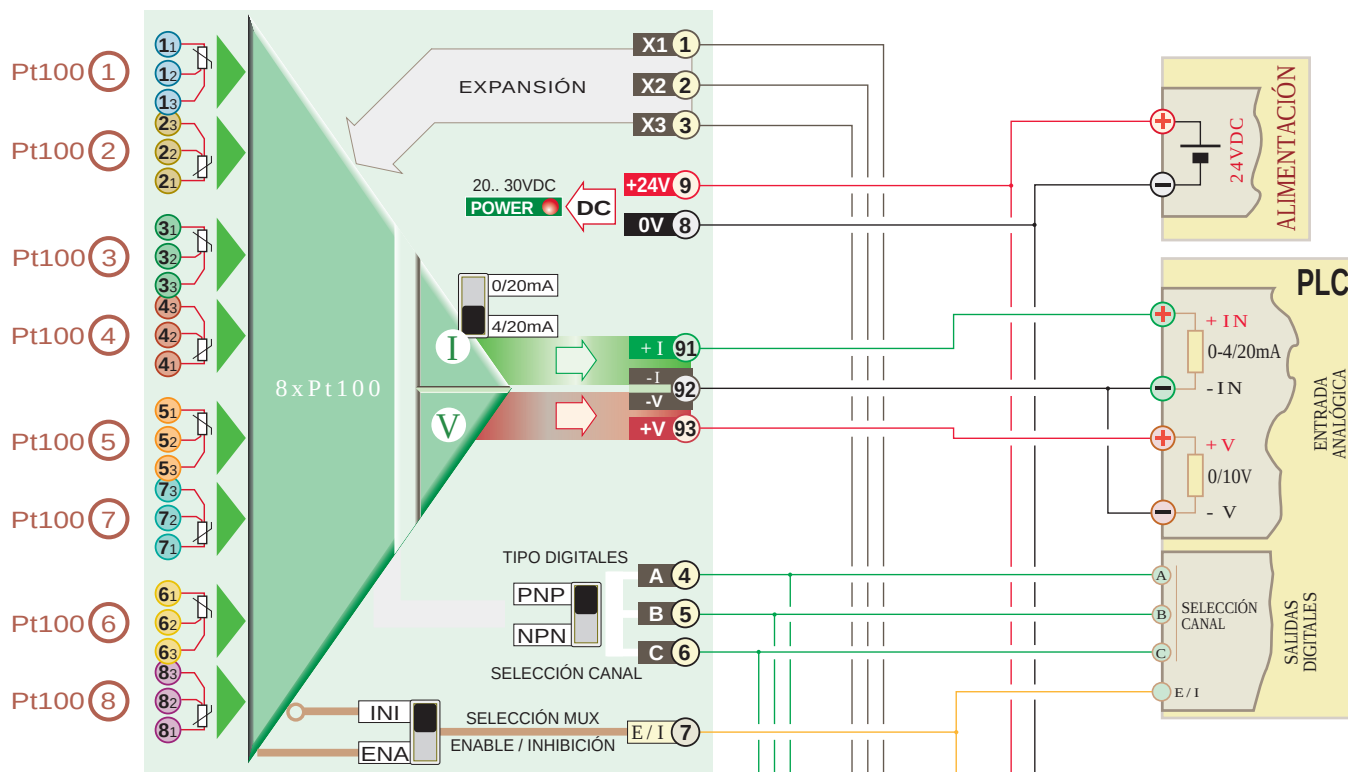


(16 entradas)

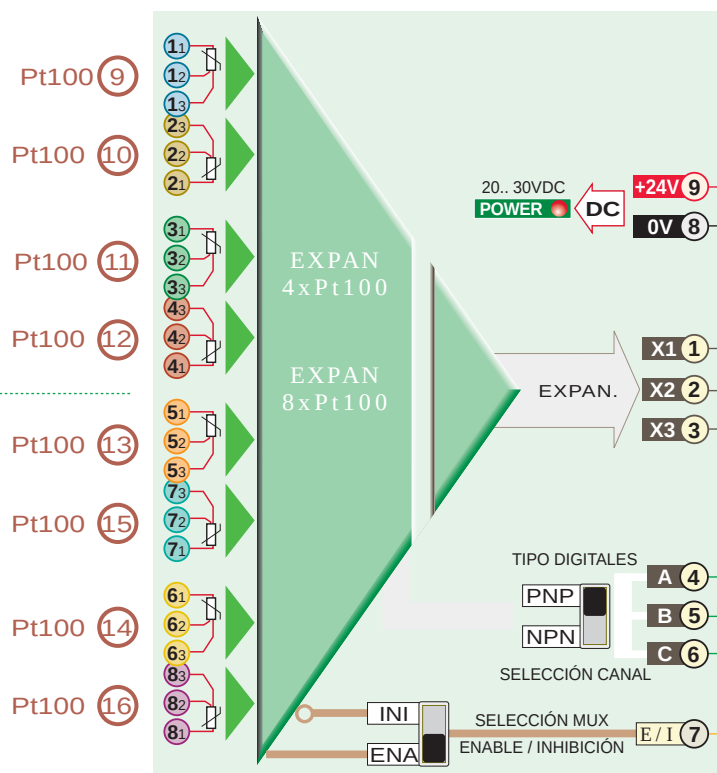


16

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



EXPAN4Pt ISO

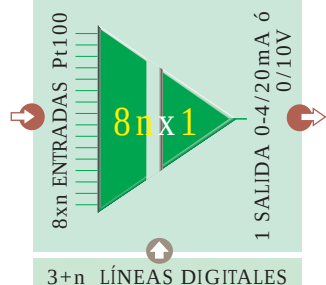


Aplicación especial para 12-16 entradas de Pt100 (con tan sólo 4 líneas digitales). Mediante la flexibilidad que proporciona habilitar o inhibir el módulo personalizándolo por control de ENABLE ó INHIBICIÓN, se unen las 2 bornas ⑦ E/I y se controlan por una única señal digital.

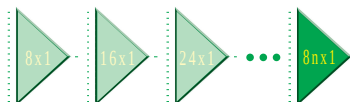
El módulo 1 se configura como INHibición, y el módulo 2 como ENABle. De esta forma uno actuará al contrario del otro con la misma línea digital.

CONEXIÓN para "n" MÓDULOS

(8xn entradas)

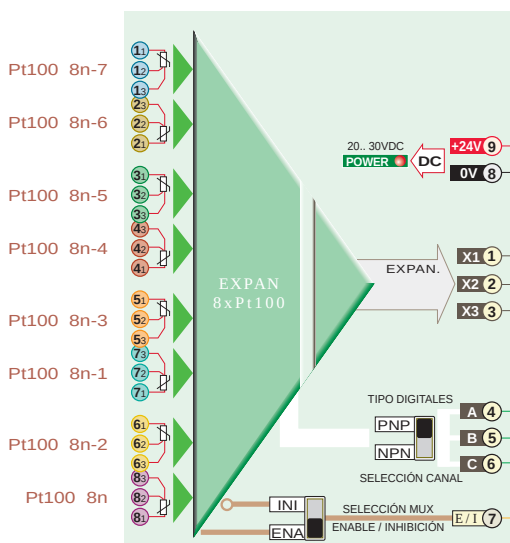
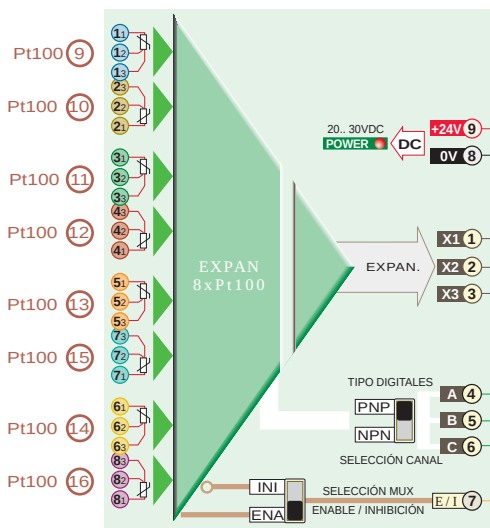
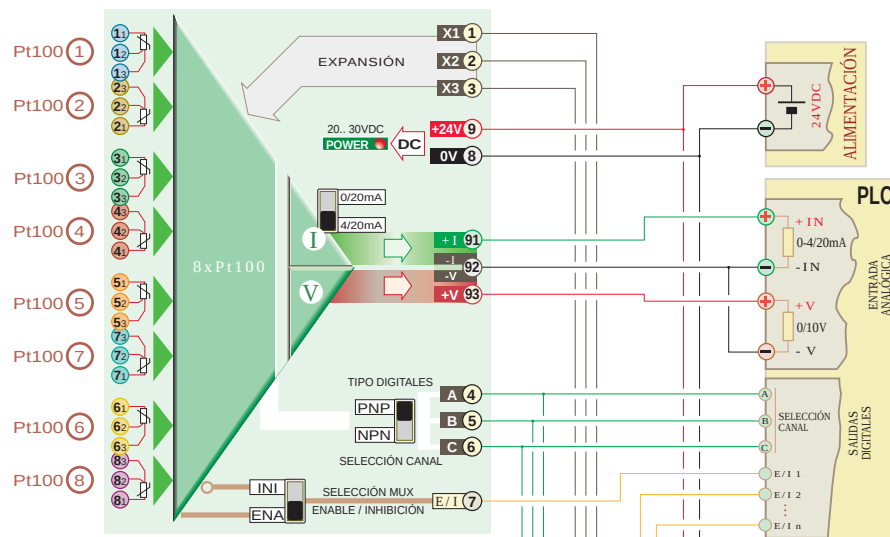


8xn



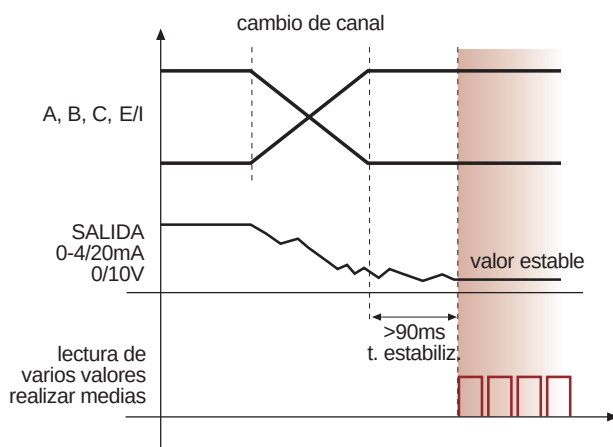
INHIBICIÓN		ENABLE		SELECCIÓN CANAL			Nº CANAL	MÓDULO
I _n	I ₁	E _n	E ₁	A	B	C		
ON	ON	OFF	OFF	OFF	×	×	NINGUNO	
ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	1	1
ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	2	1
ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	3	1
ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	4	1
ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	5	1
ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	6	1
ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	7	1
ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	8	1
ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	9	2
ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	10	2
ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	11	2
ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	12	2
ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	13	2
ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	14	2
ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	15	2
ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	16	2
...								
OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	8n-7	n
OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	8n-6	n
OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	8n-5	n
OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	8n-4	n
OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	8n-3	n
OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	8n-2	n
OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	8n-1	n
OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	8n	n

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



SECUENCIA DE SELECCIÓN

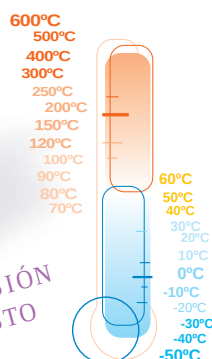
- 1) Seleccionar el módulo multiplexor E/I (sólo en caso de tener más de 8 Pt100 con módulos de expansión)
- 2) Seleccionar el canal en binario A, B, C
- 3) Esperar, como mínimo, el tiempo de estabilización, (>90ms)
- 4) Capturar varios valores de señal analógica para, posteriormente, realizar la media (se obtendrá una captación más estable)
- 5) Volver al punto 2, hasta escanear los 8 primeros canales de Pt100
- 6) Sólo en caso de tener expansiones, seleccionar el siguiente módulo de expansión con E/I, bloqueando el módulo base. Volver al punto 2.



ACCESORIOS

simulador de Pt100

TERMO Cal



ALTA PRECISIÓN
BAJO COSTO

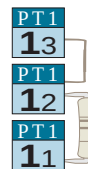
24 TEMPERATURAS

ISO

Mediante resistencias de 100 ó 102Ω de prueba se simula una temperatura algo superior a 0°C. De esta forma se puede comprobar la salida v ó i.

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 será elevado al detectar ausencia de sensor.



102Ω

resistencias de prueba



APLICACIONES

- Control de temperatura de diversas oficinas, salas, ..., a través de sensores Pt100 incorporados fácilmente en cualquier placa de toma de corriente o interruptor, para una perfecta integración estética, con opción de indicación.



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



- Control y regulación de temperatura en múltiples naves de secaderos de jamones y embutidos.



Los multiplexores de Pt100 permiten controlar varios puntos de captación de temperatura, con aislamiento e independientes, con una sola señal analógica de entrada del PLC. Permiten regular, indicar y registrar los parámetros que intervienen en el proceso.

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

