

CONTADORES

P207



P207B



MANUAL DE USUARIO

ELECSAN s.a.

Electrónica Industrial

ÍNDICE

1.	CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	3
2.	DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL FRONTAL	4
3.	FUNCIONAMIENTO DEL CONTADOR.....	5
3.1.	MODOS DE CONTAJE.....	5
3.2.	FORMAS DE PRECONTAJE	5
3.3.	MODOS DE OPERACIÓN SEGÚN EL SENTIDO DE CONTAJE	6
3.4.	FILTRADO DE LA ENTRADA DE CONTAJE.....	6
3.5.	RESET DEL CONTADOR	7
3.6.	INCAPACITACIÓN DEL CONTAJE	7
4.	POLARIDAD DE LAS ENTRADAS	7
5.	CONFIGURACIÓN	8
5.1.	Parámetros de configuración:.....	8
5.2.	Configuración de fábrica	11
6.	ERRORES	12
7.	DIFERENCIA ENTRE LA SELECCIÓN Y EL VALOR RECARGADO	12
8.	ESPECIFICACIONES	13
9.	CONEXIÓN	14
10.	INSTALACIÓN.....	15
11.	PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA	16
12.	DIMENSIONES DEL P207 Y CONEXIÓN DE LA REGLETA.....	17
13.	DIMENSIONES DEL P207B Y CONEXIÓN DE LA REGLETA	18
14.	VARIOS	19

Nomenclatura:

- En el texto los nombres de los parámetros de configuración aparecen en **negrita**.
- En el texto se distingue “*conteo*” de “*impulso*” porque se puede configurar para que un impulso en la entrada genere distinto número de conteos.
- Se dice que una entrada está *activada* cuando esta conectada a masa si es *npn* y cuando esta conectada a la alimentación de detectores si es *pnv*. Se dice que está *desactivada* cuando está desconectada.

VERSIONES DEL DOCUMENTO

VERSIÓN	FECHA	COMENTARIO
0.0	9/11/2016	Versión inicial
0.1	5/5/2017	Añadido significado de los puntos decimales parpadeando

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

- A. Formato de 96x48 mm (P207, con seis dígitos) o 96x96 mm (P207B, con cuatro dígitos) con teclado de poliéster.
- B. Salida para alimentación de detectores.
- C. Conexión con dos regletas enchufables: una de entradas/salidas y otra de alimentación.
- D. Dígitos luminosos de 14'2 mm y posición del punto decimal configurable.
- E. Las características de funcionamiento se determinan mediante parámetros de configuración.
- F. Una selección y opción de temporizado del relé de salida.
- G. Cuatro entradas configurables como *nnp* o *pnp*, dos para contaje, una de reset y una de incapacitación del contaje.
- H. Tres modos de contaje: unidireccional con posibilidad de cambiar el sentido, bidireccional por retardo de fase y bidireccional con entrada de incremento y entrada de decremento.
- I. Dos formas de precontaje: con divisor de la entrada o con factor de escala.
- J. Opción de multiplicar por 2 los impulsos de entrada (contar en los dos flancos).
- K. Opción de resets automáticos con la activación y/o desactivación de la salida y con la alimentación.
- L. Dos sentidos de contaje: Incremental y decremental.
- M. Filtrado de la entrada de contaje.
- N. Si el contador retrocede más abajo que el cero, cuenta correctamente los números negativos (las selecciones son únicamente positivas).
- O. Conteo protegido frente a sobrepasos, tanto negativos como positivos: Por debajo de -99999 la pantalla queda fija, pero sigue manteniendo correctamente el conteo interno (-999 en el P207B). Por encima de 999999 la pantalla queda fija, pero sigue manteniendo correctamente el conteo interno (9999 en el P207B). Exactamente, el conteo puede ir internamente de $-2'147 \times 10^9$ a $2'147 \times 10^9$ impulsos sea cual sea su conversión posterior para mostrarlo en la pantalla.

2. DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL FRONTAL

El frontal tiene 6 dígitos luminosos en el P207 y 4 en el P207B, un indicador luminoso (LED) y cuatro teclas.

El LED permanece encendido de forma continua cuando está activada la salida del contador y los puntos decimales libres parpadean. Están apagados cuando la salida está desactivada.



- Las tres teclas **S** ◀ y ▲ sirven para ver y modificar la selección y la tecla **R** sirve para hacer reset del contador (este reset mediante teclado se puede anular configurando **dr=1**).
- Las teclas para modificar la selección son:
 - a) Tecla de selección (**S**)
 - b) Tecla de desplazamiento de dígito hacia la izquierda (◀).
 - c) Tecla de incremento de dígito (▲).
- Pulsar simultáneamente las teclas **S** y ▲ durante unos segundos causa un rearranque del contador con el mismo efecto que quitar la alimentación y volverla a conectar.



Para ver el valor de la selección debe pulsarse la tecla **S** con lo que se muestra su valor actual haciendo intermitencia. Para entrar en edición del valor debe pulsarse ◀, con lo que se pone en intermitente el dígito de más a la derecha indicando que está seleccionado. Al pulsar la tecla ▲ se incrementa el dígito seleccionado. Las sucesivas pulsaciones de ◀ van seleccionando los demás dígitos de forma cíclica, lo que permite modificarlos con ▲. Para aceptar el valor actual y utilizarlo como nueva selección debe pulsarse **S**. Si no se desea aceptar el valor actual basta con no pulsar ninguna tecla durante unos 10 segundos para dejar que salga de edición automáticamente sin guardar el valor.

3. FUNCIONAMIENTO DEL CONTADOR

El contador determina en que variación de las entradas debe contar y si debe incrementarse o decrementarse mediante los parámetros que seleccionan el modo y el sentido de contaje. Una vez determinado que se debe contar, realiza un precontaje mediante el cual divide el número de conteos de la entrada o varía el contador con un factor de escala. A cada nuevo conteo se determina si se debe activar la salida.

3.1. MODOS DE CONTAJE

Hay tres modos de contaje: *unidireccional* (con posible selección de sentido externa), *bidireccional* por retardo de fase y *suma y resta* (con entrada de incremento y entrada de decremento). El modo se selecciona con el parámetro **co** de configuración según se explica a continuación:

A) Modo *unidireccional* (**co=uni**)

ENT.A es la entrada de contaje y la entrada **ENT.B** invierte el sentido si se activa. A cada flanco ascendente o en ambos flancos de la entrada **ENT.A** se produce un conteo. El que se produzca en un flanco o en ambos se determina con el parámetro **Fc**. Si **Fc=1** el conteo se produce en el flanco ascendente. Si **Fc=2**, el conteo se produce en ambos flancos. El sentido normal del contaje es incremental o decremental según **in** sea 1 o 0 respectivamente.

B) Modo *bidireccional* por retardo de fase (**co=bid**)

ENT.A e **ENT.B** son entradas de contaje, en las que se aplica una señal en cuadratura como por ejemplo la de un encoder bidireccional. Es posible multiplicar por 1 o por 2 el conteo de la señal de entrada mediante el parámetro **Fc=1** o **2** respectivamente. El sentido de contaje está determinado por el desfase de las señales (el parámetro **in** no afecta al sentido), y para cambiar el sentido hay que intercambiar las entradas. Este modo no tiene filtrado (**Fi** no se usa).

C) Modo *suma y resta* (**co=S-r**)

El contador usa la entrada **ENT.A** como entrada incremental y la entrada **ENT.B** como entrada decremental. Este modo de contaje siempre tiene filtrado (en este modo, poner **Fi=0** es lo mismo que poner **Fi=1**).

3.2. FORMAS DE PRECONTAJE

Hay dos formas de precontaje: con divisor de la entrada y con factor de escala.

A) Precontaje con divisor de la entrada (**Ud=USdi**)

La entrada se divide por el valor **di**, es decir que cada **di** conteos de entrada se incrementa o decrementa en uno el valor en pantalla.

B) Precontaje con factor de escala (**Ud=USES**)

El contador tiene cinco dígitos ocultos a la derecha del dígito de menor peso de la pantalla, y a cada conteo se suma o se resta el valor indicado por **ES** al contador.

3.3. MODOS DE OPERACIÓN SEGÚN EL SENTIDO DE CONTAJE

El contador tiene dos modos de operación según si el sentido normal de contaje es incremental o decremental.

A) Incremental (**in=inc**).

- El *Reset* pone a cero el contador (estrictamente, carga el valor **tA** que, de fábrica, vale cero).
- La salida se activa cuando el contador iguala a la selección o la supera.
- En el modo **co=uni** el sentido normal de contaje es incremental¹ y si se activa la entrada **ENT.B**, decrementa.

B) Decremental (**in=dec**).

- El *Reset* carga el valor de la selección en el contador. Ver nota importante sobre la posible diferencia entre el valor recargado y la selección en el capítulo 6.
- La salida se activa cuando el contador llega a cero o se hace negativo. Atención: Si se trabaja con factor de escala la salida no se activa hasta que tanto los dígitos visibles cómo los invisibles no lleguen a cero.
- En el modo **co=uni** el sentido normal de contaje es decremental¹ y si se activa la entrada **ENT.B**, incrementa.

3.4. FILTRADO DE LA ENTRADA DE CONTAJE

Si se configura como unidireccional o suma y resta, el contador puede configurarse con varios niveles de filtrado de la entrada de contaje que permiten eliminar parásitos y rebotes. El nivel 0 es sin ningún filtrado (recomendado para entradas rápidas o sin problemas de rebotes), y el nivel 4 es el máximo filtrado posible (recomendado para entrada por contacto libre de potencial). Los valores del 1 al 3 son una gradación entre ambos extremos. El capítulo 5-CONFIGURACIÓN explica detalladamente la correspondencia entre el nivel de filtrado y la frecuencia máxima a la que se puede contar correctamente.

¹ En los modos **co=bid** y **co=S-r**, el sentido de contaje depende únicamente de las entradas y no se ve afectado por el valor del parámetro **in**.

3.5. RESET DEL CONTADOR

A la inicialización del valor del contador se le llama *reset*. Si **in=inc**, el *reset* consiste en la puesta a cero² del contador y si **in=dec** consiste en la carga de la selección en el contador. El *reset* del contador puede producirse de varias formas:

- A) Pulsando la tecla **R** del frontal si **dr=0**.
- B) Al activar la entrada **reset**.
- C) Al dar la alimentación al contador si **rr=1**.
- D) Al activarse la salida si **rA=1**.
- E) Al desactivarse la salida si **rd=1**.

Los tres primeros tipos de *reset* desactivan la salida excepto si la selección vale cero³, en cuyo caso la activan.

3.6. INCAPACITACIÓN DEL CONTAJE

La entrada **INCAP** incapacita siempre el conteo.

4. POLARIDAD DE LAS ENTRADAS

Las entradas pueden ser NPN o PNP. Si se configuran como NPN (parámetro **Po=nPn**) van polarizadas contra la alimentación de detectores Vd y para activarlas se deben conectar a masa. Si se configuran como PNP (**Po=PnP**) van polarizadas contra masa y para activarlas hay que conectarlas a Vd o aplicarles una tensión positiva.

² Estrictamente, al hacer RESET con **in=inc**, se carga el valor del parámetro **tA**, pero de fábrica **tA** vale cero.

³ Si **in=inc** y la selección es igual a **tA**, la salida se activará al hacer RESET.

5. CONFIGURACIÓN

El funcionamiento del contador se determina con parámetros de configuración modificables por el usuario desde un modo especial de funcionamiento llamado *Modo de Configuración*.

Para entrar en el *Modo de Configuración* se debe pulsar la tecla **▲** y mantenerla pulsada al dar la alimentación al contador, hasta que la pantalla cambie a "**ConF**". Para ver el nombre del primer parámetro debe pulsarse **S**, y pulsándola de nuevo aparecerá su valor. Pulsando repetidamente la tecla **S** irán apareciendo los nombres de los distintos parámetros seguidos por sus valores. Los valores se pueden modificar mediante las teclas **▲** y **◀**, igual que la selección en funcionamiento normal. Si un valor no es válido, al pulsar **S**, en vez de pasar al siguiente parámetro se pondrá el mínimo valor permitido para dicho parámetro en la pantalla.

En cualquier momento, si se pulsa la tecla **R** se salta directamente al final de la configuración.

5.1. Parámetros de configuración:

Algunos parámetros sólo aparecen si hay ciertos valores en otros parámetros.

- 1.Ud** Usar divisor o escala (ver el capítulo 3.2 para más información):
USES= Usar **eS** : Contaje con factor de escala
USdi= Usar **di** : Contaje con divisor de la entrada
- 2.eS** Factor de escala. Sólo aparece si **Ud=USES**. El contador tiene dígitos ocultos a la derecha del dígito de menor peso y a cada conteo suma o resta este factor al valor del contador. Puede valer de 0.0001 a 9.9999 (P207) o de 0.001 a 9.999 (P207B), dónde los decimales corresponden a los dígitos ocultos del contador.
 Ejemplos: - Si vale 0.0100 harán falta 100 conteos de entrada para que la pantalla cuente uno.
 - Si vale 4.0000, a cada conteo de entrada la pantalla contará 4.
- 3.di** Divisor del contador. Sólo aparece si **Ud=USdi**. Es el valor por el cual se divide la entrada para que el contador se incremente o decremente en 1, y puede valer de 1 a 9999.
 Ejemplo: Si vale 123, cada 123 conteos de entrada contará 1 en pantalla.
- 4.nd** Número de decimales (determina que punto decimal se enciende). Puede valer de 0 a 5 en el P207 y de 0 a 3 en el P207B, siendo 0 sin decimales.
- 5.co** Modo de contaje (ver el capítulo 3.1).
uni = Unidireccional (la activación del canal B invierte el sentido normal).
bid = Bidireccional por retardo de fase (entradas en cuadratura, p.ej. encoder bidireccional).
S-r = Suma y resta: El canal A incrementa y el canal B decrementa.
- 6.Fc** Factor multiplicador del número de impulsos. Si vale 1 la entrada no se multiplica (es decir que cada impulso de la señal genera un conteo), si vale 2 se multiplica por 2 (es decir que cada flanco de la señal genera un conteo). Este parámetro no tiene efecto en el modo *suma y resta* (o sea **co=S-r**).

7.in Sentido normal del contaje (ver el capítulo 3.3):

inc = Incremental.

dec = Decremental. Ver nota importante sobre la posible diferencia entre el valor recargado y la selección en modo decremental en el capítulo 6.

8.Fi Filtrado de la entrada de conteo unidireccional. Si **co=bid** este parámetro no aparece, y si **co=S-r** poner **Fi=0** es lo mismo que poner **Fi=1** (es decir, 100 Hz).

Tabla 1 – Frecuencia máxima de conteo⁴ según el valor de Fi

Fi	Frec. máx.	Comentario
0	Sin filtrado	Recomendado para conteo rápido o sin rebotes en la entrada
1	100 Hz	
2	50 Hz	
3	20 Hz	
4	10 Hz	Recomendado para conteo con contacto libre de potencial

9.Po Polaridad de las entradas (ver capítulo 4 para más información)

nPn= NPN.

PnP= PNP.

10.nS Número de selecciones.

0= Sin selección (modo *totalizador*). En este caso, los parámetros de configuración referidos al relé no aparecen (**tr**, **SA**, **rA**, **rd**, **dE**).

1= Con una selección (modo *contador con una selección*)

11.tr Tiempo durante el cual se mantiene activa la salida. Puede variar de 00.00 a 99.99 segundos, dónde 00.00 significa que no hay temporizado (la salida se mantiene activa indefinidamente hasta que se hace *reset* con la tecla **R** o con la entrada de reset).

12.SA Paro con salida activa: 1 = incapacita el contaje mientras la salida está activada.
0 = No lo incapacita.

13.rA Reset al activar la salida 1 = Hace reset automático al activar la salida.
0 = No lo hace.

14.rd Reset al desactivar la salida 1 = Hace reset automático al desactivar la salida.
0 = No lo hace.

15.rr Reset al dar la alimentación 1 = Hace reset automático al dar la alimentación.
0 = No lo hace.

16.dr Incapacitar tecla [**R**] 1 = Incapacita la tecla **R** del frontal.
0 = No la incapacita.

17.tA (sólo aparece si **in=inc**). Al hacer un reset se carga el valor de este parámetro en vez de cero (de fábrica **tA** vale cero, con lo que el reset equivale a poner a cero).

18.dE Incapacitar edición **nEd** = Incapacita edición de selección
Edi = No la incapacita.

⁴ Esta frecuencia corresponde a una señal perfectamente cuadrada (mismo tiempo a nivel alto que a nivel bajo).

Los siguientes tres parámetros (nA, pA y bd) sólo los usan los aparatos con comunicaciones:

20.nA Número de nodo Modbus en las comunicaciones (puede valer de 1 a 255).

21.pA Paridad de las comunicaciones Modbus:

PA	Paridad
n	Sin paridad (None)
E	Par (Even)
o	Impar (Odd)

22.bd Baudios de las comunicaciones Modbus en kBaud (1.20, 2.40, 4.80, 9.60 o 19.20)

bd	Baudios
1.20	1200
2.40	2400
4.80	4800
9.60	9600
19.20	19200

El último parámetro es la clave, y debe ponerse 5 para grabar los posibles cambios que se hayan hecho:

99.CL Clave de grabación. Siempre vale 0 al entrar y debe ponerse a 5 para grabar los cambios. La siguiente tabla lista valores posibles de este parámetro.

Tabla 2 – Valores del parámetro 99.CL

CL	Función
5	Grabar la configuración y reanunciar
1	Reanunciar sin grabar los cambios
3636	Cargar y grabar los valores de configuración de fábrica.
Otros	El ciclo vuelve a empezar desde el primer parámetro con los valores cambiados pero sin grabarlos. ¡IMPORTANTE: Si se quita la alimentación sin grabar los cambios, estos se pierden.

5.2. Configuración de fábrica

Los valores de fábrica de los parámetros de configuración son los siguientes:

Tabla 3 – Configuración de fábrica

Parámetro	Valor	Comentario
1.Ud	USES	Contaje por factor de escala
2.eS	1.00000	A cada conteo cuenta 1 en pantalla
3.di	1	Invisible, puesto que Ud=USES
4.nd	0	Sin decimales
5.co	uni	Unidireccional
6.Fc	1	Un impulso genera un conteo
7.in	inc	Incremental
8.Fi	0	Sin filtrado (velocidad de contaje máxima)
9.Po	nPn	Entradas <i>nPN</i>
10.nS	1	Con una selección
11.tr	00.00	El relé no se temporiza
12.SA	0	
13.rA	0	
14.rd	0	
15.rr	0	
16.dr	0	
17.tA	0	Sin tara
18.dE	0	Se puede modificar la selección
20.nA	240	
21.pA	E	Paridad par
22.bd	9.60	9600 baudios
40.nA	1	

Tabla 4 – Puede escribir aquí su configuración

Parámetro	Valor	Comentario
1.Ud		
2.eS		
3.di		
4.nd		
5.co		
6.Fc		
7.in		
8.Fi		
9.Po		
10.nS		
11.tr		
12.SA		
13.rA		
14.rd		
15.rr		
16.dr		
17.tA		
18.dE		
20.nA		
21.pA		
22.bd		
40.nA		

6. ERRORES

Si en pantalla aparece **Err.C** indica fallo de configuración y pulsando la tecla **S** se va a configuración. Este error puede aparecer si se ha producido un parásito mientras se graba la configuración y esta no ha quedado bien grabada. Si tras intentar de nuevo grabar la configuración el error persiste, consultar al fabricante.

7. DIFERENCIA ENTRE LA SELECCIÓN Y EL VALOR RECARGADO

Si se trabaja en modo decremental (**in=dec**) con factor de escala (**Ud=USES**) y la selección no es exactamente divisible por el factor de escala (**eS**), el valor cargado en pantalla al hacer *Reset* puede diferir ligeramente de la selección debido al redondeo que ello implica. La mejor manera de entenderlo es mediante un ejemplo para el P207 (para el P207B se puede hacer lo mismo con dos decimales menos):

Ejemplo: **eScL=9.8765** y la selección vale 100000.

Esta selección corresponde a $100000 / 9.8765 = 10125.0443$ impulsos. Puesto que el número de impulsos medido es entero se redondea a 10125. Al pulsar la tecla **R**, dicho número de impulsos debe traducirse a una lectura, para lo cual habrá que multiplicarlo por el factor de escala, obteniéndose $10125 \times 9.8765 = 99999.5625$. Por lo tanto en la pantalla aparecerá 99999, y no 100000. Nótese que ello no implica pérdida de precisión adicional, ya que con este nuevo valor se seguirá activando el relé al cabo de 10125 impulsos, exactamente igual que si fuera 100000, ya que $99999.5625 / 9.8765 = 10125$.

Resumiendo: Debido a que el contador, lógicamente, no puede contar fracciones de impulso, siempre que el número de impulsos a contar para la selección actual no sea exacto habrá diferencia entre el valor recargado y la selección.

8. ESPECIFICACIONES

- A) Tensiones de operación, potencia máxima, carga máxima en alimentación de detectores según modelo:

Modelo	Alimentación	Consumo Máximo	Corriente máxima detectores	Tensión Detectores +VD
230 V _{AC}	230 V _{AC} ±10, 50Hz	4VA	70 mA	10-21 V _{DC} (rizado<0'5 V _{AC})
115 V _{AC}	115 V _{AC} ±10, 60Hz	4VA	40 mA	10-20 V _{DC} (rizado<0'5 V _{AC})
24 V _{AC}	24 V _{AC} ±10%, 50Hz	7W	70 mA	23 V _{DC}
20-30 V _{DC}	20 V _{DC} - 30 V _{DC}	5W	120 mA	15 V _{DC} – 23 V _{DC}

Modelo 230 V_{AC}: valor típico alimentando con 230 V_{AC} y corriente de carga de 80 mA: **+VD= 11 V_{DC}** .

Modelo 24 V_{AC}: también puede alimentarse mediante corriente continua de 26 V_{DC} a 35V_{DC}

- B) Aislamiento y protección de sobrecorriente

Los modelos de 230V_{AC} y de 115V_{AC} tienen aislamiento entre alimentación y entradas, y con protección de sobrecorriente de 0'1 A.

El modelo de 24V_{AC} no tiene aislamiento entre alimentación y entradas, y lleva una protección de sobrecorriente de 0'5A en una fase de la alimentación.

El modelo de 20-30V_{DC} no tiene aislamiento entre alimentación y entradas, las entradas están referenciadas a 0V de alimentación. La alimentación está protegida contra inversión de polaridad y lleva una protección de sobrecorriente de 0'5A en la entrada positiva de la alimentación.

- C) Margen de operación y características de las entradas:

Margen de operación de entradas NPN de 0V a **+VD** y de entradas PNP de 0V a 30V.

Entrada	Impedancia	Corriente mínima para detectar activación
ENT A	1,5 kΩ	8 mA
ENT B	1,5 kΩ	8 mA
RESET	4,7 kΩ	2 mA
INCAP	4,7 kΩ	2 mA

- D) Salida de relé de 10A libre de potencial con común, contacto normalmente abierto y contacto normalmente cerrado protegidos con VDR de 0'4W. Corriente máxima recomendada 5 A.
- E) Protección y Rango Ambiental: Caja IP40, temperatura operación de 0°C a 50°C, Humedad 25% a 85% sin condensación.
- F) Peso máximo 350 g.
- G) Norma de Seguridad EN-61010-1 (Grado 2 / Grupo IIIa). Norma CEM EN-61326-1
- H) Frecuencias máximas de conteo (se alcanzan con señal simétrica en el tiempo y, en los casos bidireccionales, en cuadratura perfecta de los dos canales):

Tabla 5 – Velocidad máxima de conteo

Modo	f máx
Unidireccional	10 kHz
Unidireccional x2	10 kHz
Bidireccional	6 kHz
Bidireccional x2	6 kHz
Suma y resta	100 Hz

9. CONEXIÓN

Regletas enchufables para hilo de 0'5 a 2'5 mm² con par de apriete de 0'4 a 0'5 Nm.

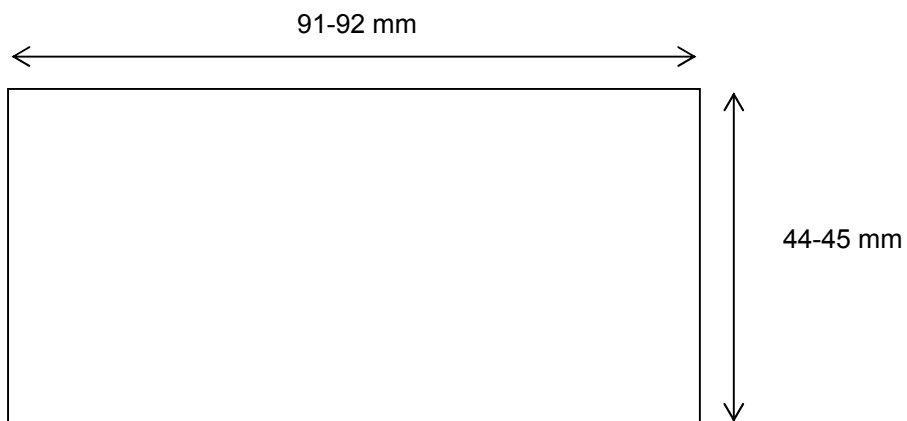
Regleta de entradas y salidas		
Borne	Marcado	Función
1	0V	Común de entradas
2	ENT.A	Entrada de Conteo
3	RESET	Entrada de Reset
4	ENT.B	Entrada de Conteo
5	+VD	Alimentación de Detectores
6	INCAP.	Entrada de incapacitación
7		
8	NO	Contacto Normalmente Abierto del Relé
9	C	Contacto Común del Relé
10	NC	Contacto Normalmente Cerrado del Relé

Regleta de alimentación		
Borne	Marcado	Función (230 y 24 V _{AC} / 20-30V _{DC})
11	L o 0	Fase Alterna / 0V _{DC}
12		No conectado
13	N o +	Fase Alterna / +20-30V _{DC}

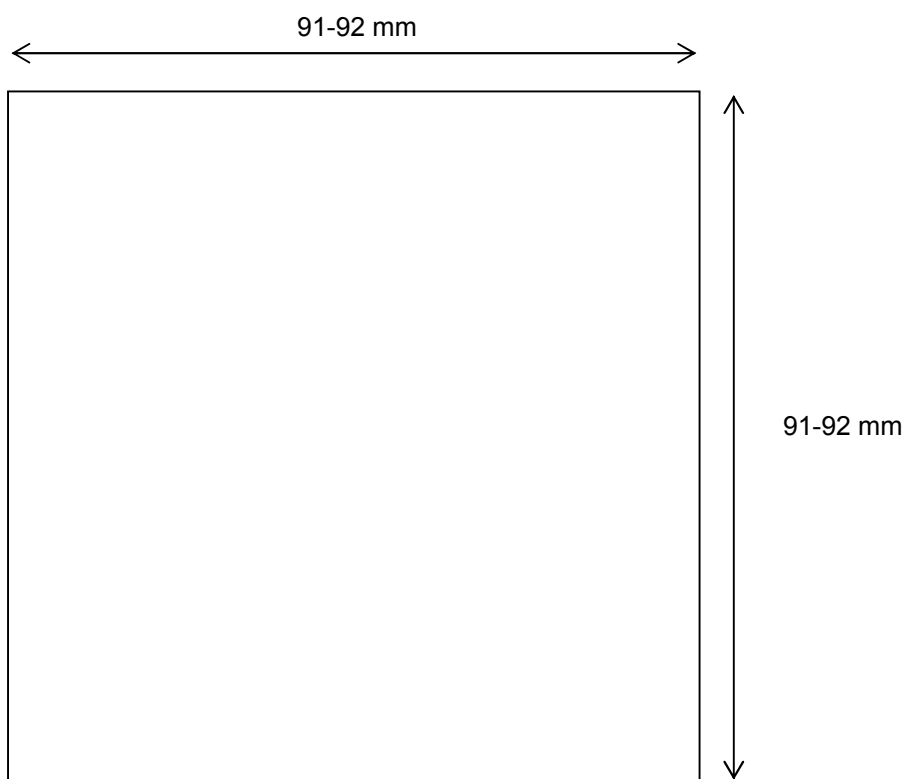
10. INSTALACIÓN

El contador debe montarse empotrado en un panel o armario metálico de cómo mínimo 1 mm de grosor manteniendo una zona de guarda alrededor de cómo mínimo 25 mm.

Ranura de empotrado P207



Ranura de empotrado P207B

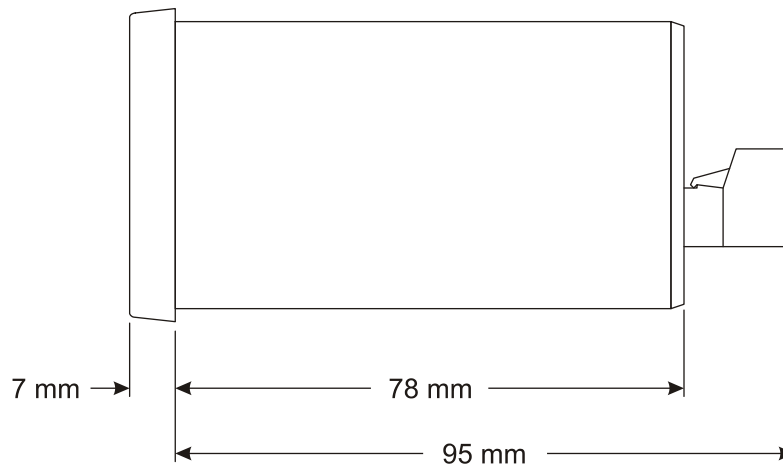
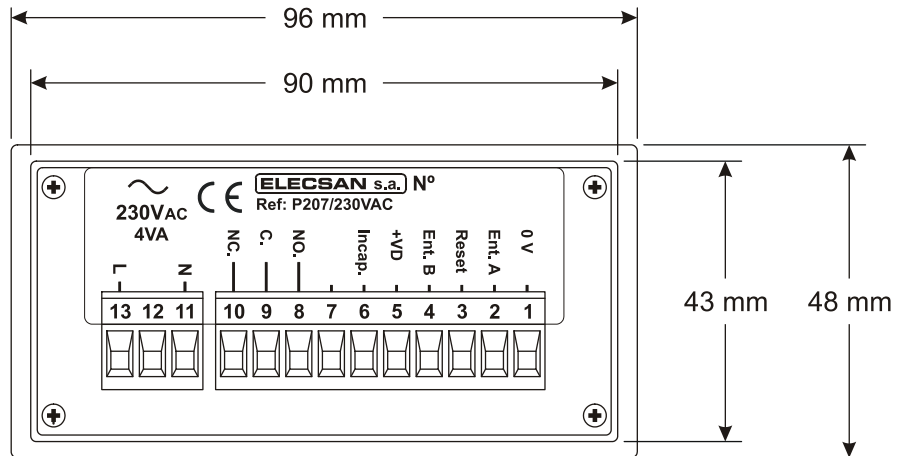


11. PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA

El no cumplimiento de estas precauciones puede provocar accidentes y daños tanto en el propio aparato como en el sistema donde esté instalado, tanto por avería de este como por mal funcionamiento.

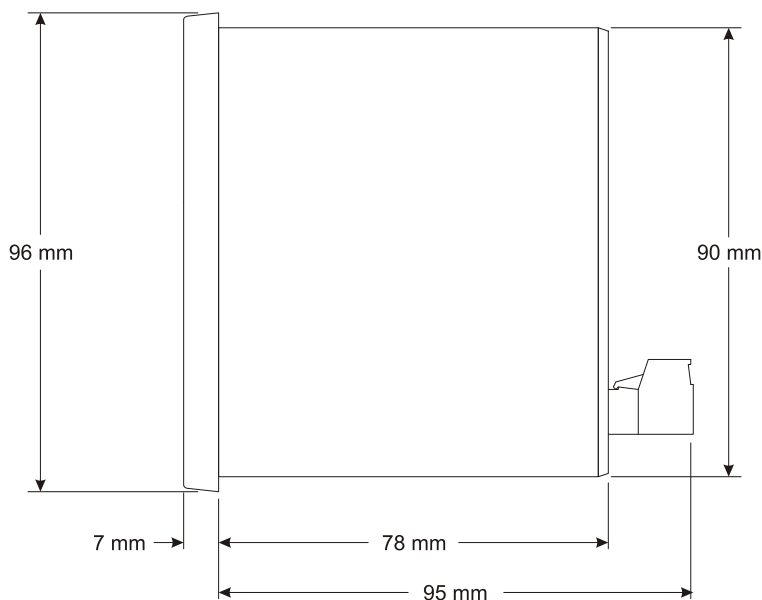
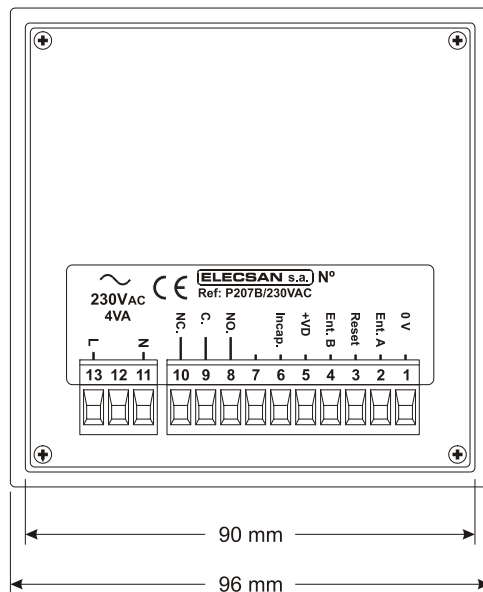
- 1) Este aparato debe ir empotrado y la parte posterior no debe ser accesible por el operador. Solo debe manipular las regletas personal cualificado y con la alimentación del aparato quitada.
- 2) Deben mantenerse las tensiones y cargas dentro del rango indicado en las especificaciones.
- 3) No deben superarse las frecuencias máximas de conteo del modo configurado.
- 4) No conectar nada en los bornes no usados.
- 5) Tener en cuenta que las VDRs del relé son de 0'4W y por lo tanto no pueden conmutar cargas inductivas que superen los 0'4W de energía almacenada en el momento de la conmutación. Si es necesario, poner un relé intercalado de más potencia con una VDR o RC adecuada.
- 6) Comprobar el cableado antes de conectar el aparato.
- 7) Mantener el aparato y los cables de las entradas lo más lejos posible de dispositivos o cables que trabajen con frecuencias altas o corrientes o tensiones altas.
- 8) Los cables de las entradas no deberían tener una longitud superior a 3 m. Si fueran de longitud superior se recomiendan cables apantallados y con ferritas para protegerlos de ruidos electromagnéticos.
- 9) Si el aparato debe trabajar en un ambiente con ruidos electromagnéticos, hay que apantallar los cables de las entradas, usar filtros y ferritas para atenuar el ruido y proteger la parte empotrada del aparato de campos electromagnéticos radiados si es necesario.
- 10) No debe desarmarse, repararse o modificarse el producto.
- 11) La alimentación del aparato debe conectarse con un conmutador que permita una fácil desconexión de la alimentación en caso de necesidad. En los modelos de 230V_{AC} y 115V_{AC} se debe colocar una protección de sobrecorriente de 250 mA y de 500 mA respectivamente.
- 12) Hay que configurar correctamente el producto antes de ponerlo en marcha.
- 13) Hay que tomar las medidas de seguridad necesarias para garantizar la seguridad incluso en el caso de fallo del producto.
- 14) Usar el aparato en interiores y dentro de los márgenes ambientales especificados.
- 15) No usar el aparato en atmósferas corrosivas o donde haya gases inflamables, ni en sitios donde sufra golpes o vibraciones
- 16) En el modelo de 24 V_{AC} hay que tener en cuenta que la alimentación no está aislada de las entradas, por lo que cruces entre la alimentación y los bornes de las entradas, comunes de entradas o alimentación de detectores podrían averiar el aparato.
- 17) En el modelo de 20-30 V_{DC} hay que tener en cuenta que la alimentación no está aislada de las entradas, la alimentación de detectores es la alimentación de entrada pasada a través de un diodo de protección de inversión de polaridad y de una PTC y el común de entradas es directamente los 0V de alimentación. Por ello se debe tener cuidado en que no se puedan producir cruces de los 24V de alimentación con el común de entradas ya que esto podría dañar el aparato.

12. DIMENSIONES DEL P207 Y CONEXIÓN DE LA REGLETA⁵



⁵ NOTA: Los aparatos con comunicaciones tienen también un conector SUB-D9 en la parte trasera.

13. DIMENSIONES DEL P207B Y CONEXIÓN DE LA REGLETA⁶



⁶ NOTA: Los aparatos con comunicaciones tienen también un conector SUB-D9 en la parte trasera

14. VARIOS

Opciones:

- a) Distintas tensiones de alimentación.
- b) Otros tipos de salida en vez de relé como, por ejemplo, opto-triac.
- c) Comunicaciones serie RS-232 o RS-485 en protocolo ModSys (subconjunto de funciones del protocolo estándar ModBus).

Email de Consultas de Elecsan s.a.: laboratori@elecsan.es

Página web: www.elecsan.es