

## CARACTERISTICAS

- Display de 6 dígitos LED de 14 mm de altura
- Dos Entradas de cuenta para señales en cuadratura
- Hasta 3 displays de cuenta
- Factor de Escala Programable
- Teclas de función y entradas de usuario programables
- Cuatro salidas de alarma (opcional)
- Panel frontal NEMA 4X/IP65



## DESCRIPCION GENERAL

El PAXC puede cubrir un amplio espectro de requerimientos debido a su gran capacidad de operación y flexibilidad de programación. Las plaquetas enchufables opcionales permiten configurar hasta cuatro puntos de alarma si así se lo requiere.

El indicador PAXC acepta entradas digitales de distintos tipos, incluyendo contactos libres de tensión, salidas de circuitos CMOS o TTL, encoders y sensores con salida PNP o NPN. El instrumento puede aceptar señales direccionales, unidireccionales o en cuadratura simultáneamente. La frecuencia máxima de entrada puede llegar hasta 34 KHz, dependiendo del modo de cuenta y la configuración de funciones programada. Cada señal de entrada puede ser escalada independientemente, según las necesidades del usuario.

El instrumento proporciona tres visualizaciones diferentes. Esta son: Contador A, Contador B y Contador C. Los Contadores A y B indican el valor de cuenta de la entrada correspondiente. El Contador C indica la suma o diferencia entre los valores de Contador A y Contador B. Indicadores luminosos identifican el valor que se está mostrando.

Las teclas del panel frontal y tres entradas de usuario pueden programarse para ejecutar distintas funciones. Una de las funciones incluye el intercambio de listas de parámetros, lo que permite duplicar el número de predeterminaciones programadas, factores de escala y valores de carga de contador.

El indicador tiene hasta cuatro salidas de alarma, implementadas como tarjetas opcionales enchufables. Los distintos tipos de tarjeta proporcionan 2 salidas a relé ( 5 A ), cuatro salidas a relé ( 3 A ) o cuatro salidas de estado sólido a colector abierto NPN o PNP. Los puntos de alarma pueden

configurarse en distintos modos para ajustarse a una gran variedad de requerimientos de control y alarma.

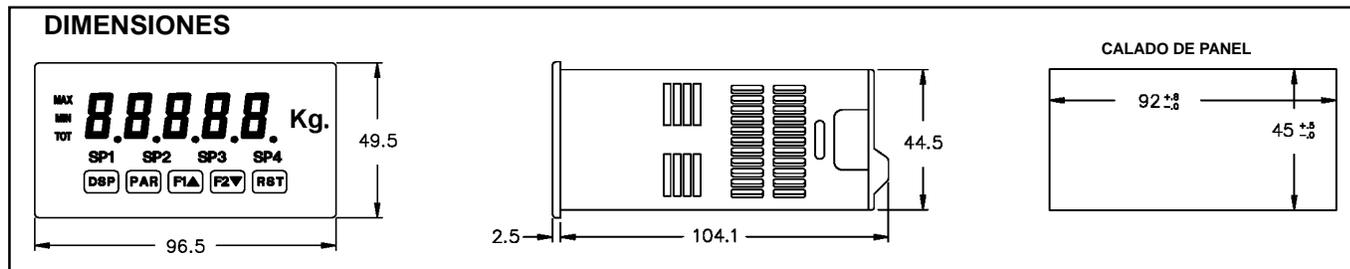
Una vez configurado el indicador, la modificación de parámetros puede bloquearse en forma total o puede dejarse acceso a la modificación de los ajustes de alarma, factor de escala y carga del contador. Este bloqueo puede efectuarse mediante un código de seguridad o una entrada de usuario.

El PAXC se ha diseñado específicamente para ambientes industriales cumpliendo con los requerimientos de CE en cuanto a sensibilidad a ruidos y perturbaciones eléctricas. El panel frontal tiene una protección NEMA4 X/IP65.

## SEGURIDAD

Para resguardar la seguridad personal y para prevenir daños al instrumento o a los equipos conectados al mismo debe observarse el cumplimiento de todas las instrucciones que aparecen en esta documentación o en el equipo y las regulaciones y códigos locales relativos a seguridad. Si el equipo se utiliza en una forma no especificada por el fabricante, la protección que brinda el mismo puede degradarse.

No use este instrumento para comandar directamente motores, válvulas u otros actuadores que no estén equipados con protecciones adecuadas. Esto puede ser potencialmente dañino a personas o equipos ante la eventual falla de la unidad.



### ESPECIFICACIONES

1. **DISPLAY:** 6 dígitos LED rojos de 14 mm de altura

#### 2. ALIMENTACION:

**Versiónes CA (PAXC0000):**

**Alimentación:** 85 a 260 VCA, 50/60 Hz, 12 VA

**Aislación:** 2300 Vrms durante 1 min a todas las entradas y salidas

**Versiónes CC (PAXC0010):**

**Alimentación CC:** 11 a 36 VCC, 7 W

**Alimentación CA:** 24 VCA, ± 10%, 50/60 Hz, 9 VA

**Aislación:** 500 Vrms durante 1 min a todas las entradas y salidas

3. **ALIMENTACION PARA SENSOR:** 12 VCC ± 10%, 100 mA máx., protegido contra corto circuito.

#### 4. INDICADORES:

**A** - Contador A

**B** - Contador B

**C** - Contador C

**OF** - Dígitos más significativos de contadores

**SP1** - salida de alarma 1 activa

**SP2** - salida de alarma 2 activa

**SP3** - salida de alarma 3 activa

**SP4** - salida de alarma 4 activa

5. **TECLADO:** 3 teclas de función programables, 5 teclas en total

#### 6. INDICACIONES DE CONTADOR:

**Indicación Máxima:** 8 dígitos: ± 99999999 ( para indicaciones de más de 6 dígitos, el display alterna entre los de orden bajo y alto.)

#### 7. TABLA DE FRECUENCIAS MAXIMAS:

Para determinar la frecuencia de entrada máxima, primero responda las preguntas por si (S) o no (N). Luego determine el Modo de Cuenta a utilizar. Si se utilizan dos contadores con modos diferentes, le frecuencia más baja se aplica a ambos.

FUNCIONES	Simple: Contador A ó B				Dual: Contador A y B			
	N	S	N	S	N	S	N	S
¿Se usan alarmas?	N	N	S	S	N	N	S	S
¿Se usa Contador C?	N	S	N	S	N	S	N	S
<b>MODO DE CUENTA</b>	(Valores en KHz)				(Valores en KHz)			
Contador x1	34	25	18	15	13	12	9	7,5
Contador x2	17	13	9	7	9*	7*	5*	4*
Cuadratura x1	22	19	12	10	7*	6*	4*	3,5*
Cuadratura x2	17	13	9	7	7*	6*	4*	3,5*
Cuadratura x4	8	6	4	3				

#### Notas:

- Los Modos de Cuenta se explican en el Módulo 1 de la sección programación.
- Los valores listados son para la llave DIP de frecuencia en la posición HI

#### 8. ENTRADAS A Y B:

Programables con llave DIP para aceptar pulsos de contactos, circuitos TTL o CMOS y sensores PNP o NPN

LOGICA: Niveles de entrada  $V_{IL} = 1,5 V$  máx.;  $V_{IH} = 3,75 V$  mín.

NPN: Resistencia interna 7,8 KΩ a +12 VCC,  $I_{MAX} = 1,9 mA$

PNP: Resistencia interna 3,9 KΩ a 0 V, 7,3 mA máx. @ 28 VCC,  $V_{MAX} = 30 VCC$

Filtro: Capacitor de amortiguamiento para entrada de contactos.

Limita la frecuencia de entrada a 50 Hz y el ancho de los pulsos a 10 mseg mín.

#### MODOS DE CUENTA DUAL:

Quando se utiliza algún modo de cuenta dual, las Entradas de Usuario 1 y/o 2 aceptan la segunda señal de cada par de señales. Las Entradas de Usuario no tienen las configuraciones previas.

Son esencialmente entradas lógicas sin filtrado. Si se utiliza un contacto para alguna de estas entradas en modo de cuenta dual, éste deberá filtrarse externamente. La entrada de usuario puede seleccionarse para usar con sensores PNP o NPN mediante los Puentes de Configuración.

9. **ENTRADAS DE USUARIO:** Tres entradas de usuario definidas por programa, entradas NPN o PNP seleccionable con puentes.

**Máxima entrada continua:** 30 VCC

Estado de Entrada	Entrada NPN ( 5,1K a +12V )	Entrada PNP ( 5,1K a 0V )
Activo	$V_{IN} < 0,7 VCC$	$V_{IN} > 2,5 VCC$
Inactivo	$V_{IN} > 2,5 VCC$	$V_{IN} < 0,7 VCC$

**Tiempo de Respuesta:** 6 mseg típ. dependiendo de la función. Ciertos reset, almacenamientos e inhibiciones responden dentro de 25 µseg si ocurre un flanco de cuenta en el contador asociado o dentro de 6 mseg si no ocurre un flanco de cuenta en el contador asociado. Estas funciones incluyen CtrStL, CtrStE, INHlbt y StOrE. Una vez activadas, todas las funciones se retienen entre 50 mseg mín y 100 mseg máx. Luego de este lapso, puede reconocerse un nuevo flanco o nivel.

10. **SALIDAS DE ALARMA:** Cuatro tipos de tarjetas de salida, instalables en campo

#### Tarjeta Doble relé:

**Tipo:** dos salidas a relé

**Aislación a sensor y entradas de usuario:** 2000 Vrms durante 1 min. Tensión de trabajo : 240 Vrms

**Capacidad de contactos:**

Un relé energizado: 5 A @ 120/240 VCA ó 28 VCC (carga resistiva). La corriente total con ambos relés energizados no debe exceder 5 amperes.

**Espectativa de vida:** 100 K ciclos mínimo, a plena carga. El uso de redes RC externas extiende la vida operativa del relé cuando se opera con cargas inductivas.

**Tiempo de Respuesta:** 5 mseg nominal con 3 mseg nominales de desconexión

**Precisión temporización:** ± 0,01% + 10 mseg.

#### Tarjeta Cuadruple relé:

**Tipo:** cuatro salidas a relé

**Aislación a sensor y entradas de usuario:** 2300 Vrms durante 1 min. Tensión de trabajo: 250 Vrms.

**Capacidad de contactos:**

Un relé energizado: 3 A @ 250 VCA ó 30 VCC (carga resistiva). La corriente total con los cuatro relés energizados no debe exceder 4 amperes.

**Espectativa de vida:** 100 K ciclos mínimo, a plena carga. El uso de redes RC externas extiende la vida operativa del relé cuando se opera con cargas inductivas.

**Tiempo de Respuesta:** 5 mseg nominal con 3 mseg nominales de desconexión

**Precisión temporización:** ± 0,01% + 10 mseg.

#### Tarjeta Cuadruple transistor NPN:

**Tipo:** cuatro transistores NPN a colector abierto, aislados

**Aislación a sensor y entradas de usuario:** 500 Vrms durante 1 min. No aislado de otros comunes.

Tensión de trabajo: 50 VCC

**Capacidad:** 100 mA máx. @  $V_{SAT} = 0,7 V$  máx.  $V_{MAX} = 30 V$

**Tiempo de Respuesta:** 25 µseg

**Precisión temporización:** ± 0,01% + 10 mseg.

#### Tarjeta Cuadruple transistor PNP:

**Tipo:** cuatro transistores PNP a colector abierto, aislados

**Aislación a sensor y entradas de usuario:** 500 Vrms durante 1 min. No aislado de otros comunes.

Tensión de trabajo: 50 VCC

**Capacidad:**

Fuente interna: 24 VCC ± 10%, 30 mA máx. total para todas las salidas.

Fuente externa: 30 VCC máx., 100 mA máx cada salida.

**Tiempo de Respuesta:** 25 µseg

**Precisión temporización:** ± 0,01% + 10 mseg.

**11. MEMORIA:** E<sup>2</sup>PROM no volátil retiene todos los parámetros programables y las lecturas. Excepción: Los valores Máx y Mín sólo se almacenan si el Contador C está programado como display esclavo o deshabilitado.

**12. CERTIFICACIONES:**

**Compatibilidad Electromagnética**

**Inmunidad según EN 5082-2**

descarga electrostática	EN 61000-4-2	nivel 3; 8 Kv aire
campos de RF	EN 61000-4-3	nivel 3; 10 V/m <sup>1</sup> 80 MHz - 1 GHz
transitorios rápidos	EN 61000-4-4	nivel 4; 2 Kv I/O nivel 3; 2 Kv aliment.
conducción de RF	EN 61000-4-6	nivel 3; 10 V/rms 150 KHz - 80 MHz
simul. teléfono inalámbrico	ENV 50204	nivel 3; 10 V/m 900 MHz ± 5 MHz 200 Hz, 50% c. serv.

**Emisiones según EN 50081-2**

interferencia de RF EN 55011 carcasa clase A  
alimentación clase A

**13. CONDICIONES AMBIENTALES**

**Temperatura de operación:** 0 a 50 °C ( 0 a 45 °C con las tres tarjetas opcionales instaladas).

**Temperatura de almacenamiento:** -40 a 60 °C

**Humedad relativa:** 0 a 85 % máx, sin condensación.

**Altitud:** Hasta 2000 metros.

**14. CONEXIONES:** Mediante bloque de conexiones de alta compresión

**15. CONSTRUCCION:** La unidad cumple con NEMA 4X/IP65 para uso en interiores. Protección de contactos IP20. Instalación Categoría II. Grado de Contaminación 2. Gabinete de una pieza. Resistente a llamas. Teclado de goma sintética. Junta de panel y clips de montaje incluidos.

**16. PESO:** 295 g.

## TARJETAS ENCHUFABLES Y ACCESORIOS

El instrumento tiene cuatro tipos de tarjetas de alarma. Sólo puede instalarse una de estas tarjetas a la vez. Las opciones son:

- Doble Relé
- Cuádruple Relé
- Cuádruple transistor NPN aislado
- Cuádruple transistor PNP aislado

Los puntos de alarma pueden configurarse en forma independiente para distintos modos de operación. Cada tarjeta enchufable opcional se entrega con instrucciones de instalación completas.

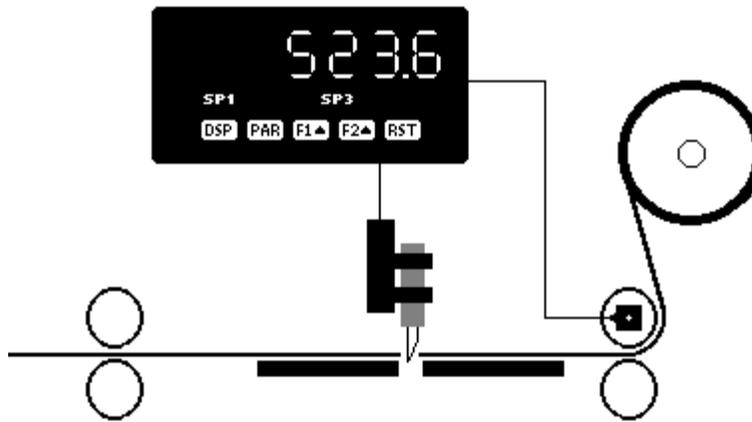
## TABLA DE SELECCION

TIPO	MODELO	DESCRIPCION	PARTE NUMERO
Indicador	PAXC	Contador de panel 1/8 DIN, alimentación CA	PAXC0000
		Contador de panel 1/8 DIN, alimentación CC	PAXC0010
Plaquetas Enchufables Opcionales	PAXCDS	Tarjeta de salida de dos relés	PAXCDS10
		Tarjeta de salida de cuatro relés	PAXCDS20
		Tarjeta de salida de cuatro transistores NPN	PAXCDS30
		Tarjeta de salida de cuatro transistores PNP	PAXCDS40

**APLICACIONES****Corte a medida**

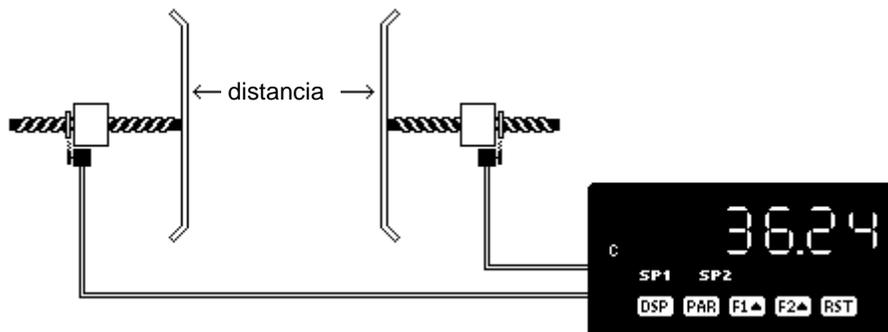
Un cliente que fabrica mangueras de goma necesita un indicador, capaz de contar en metros. El operador debe ingresar un valor deseado, que actuará sobre una salida cuando se alcance la longitud pretendida de manguera. La salida se utilizará para detener un motor utilizado en el proceso de rebobinado.

Todo lo que se necesita para esta aplicación es un PAXC con una plaqueta PAXCDS. Una vez programado, el operador sólo tiene acceso a modificar el valor de SP1.

**Guía de Borde**

Para clientes que desean medir la distancia entre dos objetos movibles, el PAXC ofrece una solución sencilla. La aplicación demuestra cómo puede utilizarse el PAXC para mostrar la distancia entre dos "guías" móviles, un requerimiento habitual en la industria textil.

Si sólo una de las guías fuera ajustable, cualquier contador con entrada para señales en cuadratura podría funcionar. Pero cuando ambas guías son ajustables, es necesario un contador con entrada dual para señales en cuadratura. Programando el display C para mostrar la diferencia entre A y B, el PAXC puede indicar la distancia entre guías. También pueden visualizarse los contadores A y B para mostrar la posición individual de cada guía.



Representante exclusivo:

**SILGE ELECTRONICA S.A.**  
Av. Mitre 950 - B1604AKN - Florida-Buenos Aires-ARGENTINA  
Tel: 4730-1001 FAX : 4760-4950 email:ventas@silge.com.ar  
Internet: <http://www.silge.com.ar>