

COELAn Ascon Tecnologic
Company**TOTALIZADOR DE PULSOS/HORAS MICROPROCESADO****Modelo E521**

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Revisión 0 - 03/22 - Código: 59.001.354

Recomendamos que las instrucciones de este manual sean leídas atentamente antes de la instalación del instrumento, posibilitando su adecuada configuración y la perfecta utilización de sus funciones. COEL se reserva al derecho de alterar cualquier datos de este impreso sin previo aviso.

1 – CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Totalización progresiva.
- Display LCD de fácil visualización con 8 dígitos.
- Lectura permanente (no requiere alimentación externa).
- Memoria con batería de litio y duración aproximada de 5 años.
- Totalización por tensión o contacto libre de tensión en el mismo modelo.
- Reset a distancia por tensión o contacto libre de tensión en el mismo modelo.
- Reset frontal.
- Resolución de 36 segundos (1/100 horas) para totalizador de horas.
- Configuración de funciones a través de DIP switches.
- Alta inmunidad a interferencias.
- Caja en ABS V0 patrón DIN 25 x 48 mm.

2 – DESCRIPCIÓN

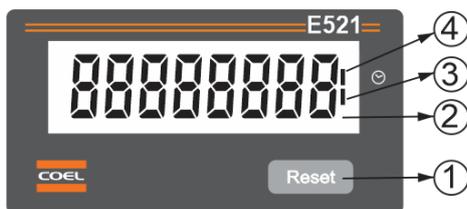
El totalizador de pulsos/horas E521 es un instrumento versátil y de fácil programación. No necesita alimentación externa, pues posee una batería de Litio con carga aproximada para 5 años de uso.

Posee función de totalizador de horas o pulsos, que pueden ser iniciadas por tensión o contacto libre de tensión.

El reset de la totalización puede ser hecho por la tecla frontal (si habilitada) o a distancia (a través de los terminales de reset), por tensión o contacto libre de tensión. Su conexión eléctrica es hecha por bornes con tornillos.

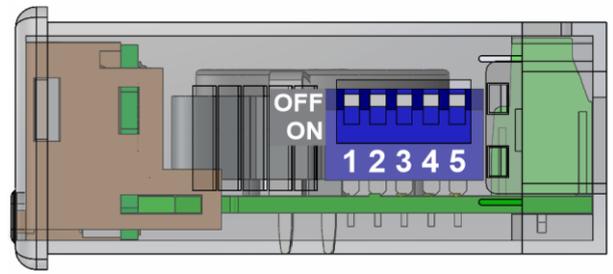
3 – APLICACIONES

- Control de mantenimiento de máquinas
- Equipamientos de secado (UV)
- Compresores
- Apiladoras
- Maquinaria agrícola
- Registro del tiempo de funcionamiento de máquinas
- Tableros eléctricos

4 – FUNCIONES DEL FRONTAL

- 1 – Tecla Reset: restablece el valor indicado en el display (si esté habilitada).
- 2 – Display de indicación de la totalización

- 3 – Flecha encendida: indica que la totalización ha llegado al máximo valor visualizado en el display (99999999), el próximo incremento en el display se pone en cero (_ _ _ _ _ 0) y enciende la flecha.
- 4 – Flecha intermitente: indica que está recibiendo una señal de entrada para totalizar horas. Cuando se detiene la totalización de horas, la flecha indicadora queda fija en el último estado, apagada o encendida (fija).

5 – CONFIGURACIÓN DEL INSTRUMENTO

La configuración del instrumento es hecha por DIP Switches localizados en la parte lateral del instrumento, y posee las siguientes funciones:

DIP	FUNCIÓN	
	ON	OFF
1	Conecta la batería	Desconecta la batería
2	Deshabilita la tecla reset	Habilita la tecla reset
3	Guarda la configuración seleccionada en los DIP's 4 y 5. Atención: Para guardar la configuración, el DIP 3 debe colocarse en la posición ON y volver a la posición OFF inmediatamente.	Permite que el instrumento funcione
4	Totaliza en la borda "modo A". Ver la tabla "Modos de totalización".	Totaliza en la borda "modo B". Ver la tabla "Modos de totalización".
5	Totalizador de pulsos	Totalizador de horas

6 – FUNCIONAMIENTO**6.1 – TOTALIZADOR DE PULSOS**

Es necesario configurar el instrumento para trabajar como totalizador de pulsos de acuerdo con el ítem 5 (DIP 5 en la posición ON).

Al aplicar pulsos a la entrada de conteo (entrada), la pantalla incrementará una unidad por cada pulso recibido continuamente. Los pulsos pueden ser por contacto libre de tensión o por tensión de 3 a 220 Vac/Vdc, con frecuencia máxima de pulsos de 15Hz.

La totalización se puede iniciar en la borda de subida o bajada como se indica en la tabla "Modos de totalización".

Cuando el instrumento recibe señal de reset, el display se pone en cero.

6.2 – TOTALIZADOR DE HORAS

Es necesario configurar el instrumento para trabajar como totalizador de horas de acuerdo con el ítem 5 (DIP 5 en la posición OFF).

Habilitando la entrada de totalización de horas (entrada) por contacto libre de tensión, cortocircuitando los terminales de la entrada, o por tensión, aplicando de 3 a 220 Vac/Vdc en los terminales de la entrada, el instrumento inicia la totalización, que es indicada por la flecha del display parpadeando, de acuerdo con la figura abajo. Cuando se detiene la totalización de horas, la flecha indicadora queda fija en el último estado, apagada o encendida (fija).



La resolución es de 36 segundos (1/100 horas), o sea, cada incremento del display (0.01) equivale a 36 segundos.

La totalización se puede iniciar en la borda de subida o bajada como se indica en la tabla "Modos de totalización".

Cuando el instrumento recibe señal de reset, el display se pone en cero.

Modos de totalización		
Tipo de entrada	Configuración DIP 4 (Borda de conteo)	Inicia la totalización
NPN (salida normal abierta)	Modo A	Cuando aplica la señal "0 Vdc" (borda de subida)
	Modo B	Cuando quitas la señal "0 Vdc" (borda de bajada)
PNP (salida normal abierta)	Modo A	Cuando aplica la señal "+ Vdc" (borda de subida)
	Modo B	Cuando quitas la señal "+ Vdc" (borda de bajada)
Tensión Vdc	Modo A	Cuando quitas la señal "+ Vdc" (borda de bajada)
	Modo B	Cuando aplica la señal "+ Vdc" (borda de subida)
Tensión Vac	Modo A	Cuando aplica la señal "Vac" (borda de subida)
	Modo B	Cuando quitas la señal "Vac" (borda de bajada)
Contacto libre de tensión	Modo A	Cuando abre el contacto (borda de bajada)
	Modo B	Cuando cierra el contacto (borda de subida)

6.3 – RESET

El reinicio de la totalización podrá ser hecho por la tecla reset, caso esté habilitada (DIP 2 en la posición OFF), o a través de la entrada de reset, que puede ser por contacto libre de tensión, cortocircuitando los terminales de reset, o con tensión, aplicando de 3 a 220 Vac/Vdc.

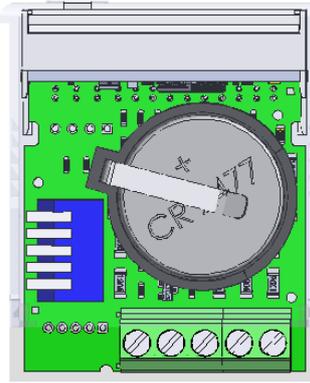
Funcionamiento de la entrada reset			
Tipo de entrada	Configuración del DIP 4 (Borda de conteo)	Hora en que se produce el reinicio	Inhibición de la totalización mientras la entrada de reset está activa.
Tensión AC	Modo A	Cuando aplica tensión en la entrada	Sí
	Modo B		
Tensión DC	Modo A	Cuando quita la tensión de la entrada	No
	Modo B	Cuando aplica tensión en la entrada	
Contacto libre de tensión	Modo A	Cuando abre el contacto	No
	Modo B	Cuando cierra el contacto	

7 – RECOMENDACIONES

Cuando utilizada la entrada y reset por tensión, es recomendable que:

- En caso de entrada y reset por tensión, los terminales negativos (2 y 4) deben estar en el mismo nivel de potencial, o sea, estén conectados entre sí.
- Utilice siempre los terminales positivos para habilitar la totalización y reset, pues si sea usado el terminal negativo y el positivo esté conectado al instrumento, él puede crear un negativo virtual y habilitar la totalización o reset.
- Las entradas "RESET" (terminales 3 y 4) e "ENTRADA" (terminales 1 y 2) no están aisladas. Por lo tanto, es necesario observar la polaridad de las conexiones para evitar un cortocircuito.

8 – CAMBIO DE BATERÍA



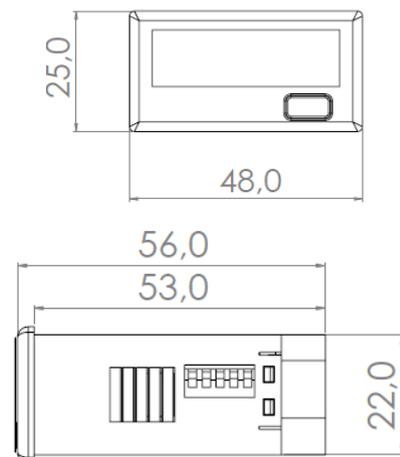
Este producto viene con una batería reemplazable de 3V, modelo **CR2477**.

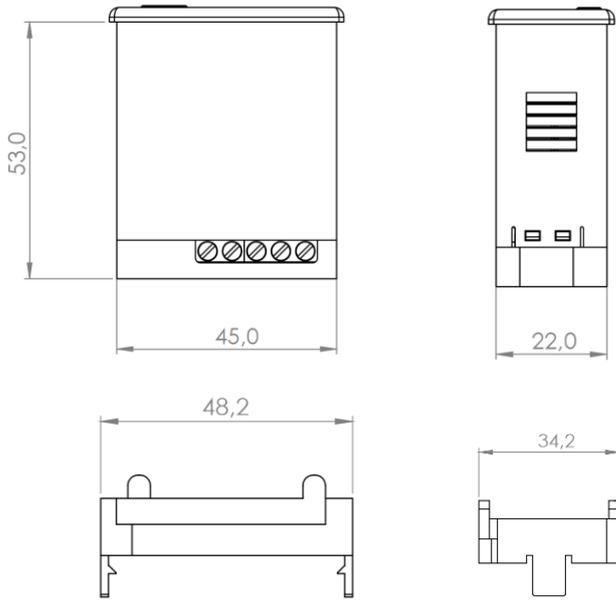
1. Para cambiar la batería, coloque el **DIP-1** en la posición OFF.
2. Retire la cubierta trasera del producto con un destornillador. Después de quitar la tapa, saque la placa electrónica de la caja.
3. Retire la batería vieja e instale la batería nueva observando la polaridad (el lado positivo está hacia arriba).
4. Devuelva los componentes a sus posiciones originales.

9 – DATOS TÉCNICOS

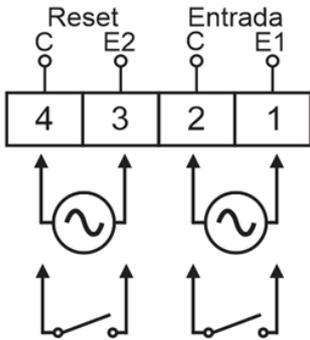
Alimentación	Vdc	3 V - Batería CR2477 con una duración aproximada de 5 años. No necesita energía externa. La batería se puede reemplazar como se indica en el ítem 8
Impedancia	Ω	>1M Ω
Aislamiento entre terminales y caja	M Ω /Vdc	50/500
Temperatura de operación	$^{\circ}$ C	0 a 50 (ambiente)
Temperatura ambiente de almacenamiento	$^{\circ}$ C	-10 a 65
Humidad de operación	%	35 a 85 (no condensado)
Grado de protección	Frontal	IP50
Tiempo mínimo de reset	ms	100
Máxima velocidad de conteo	Hz	15
Duración mínima del pulso	ms	1
Duración máxima del pulso		ilimitada
Exactitud en la lectura (totalizador de horas)	%	0,01%
Display		LCD 8 mm con 8 dígitos
Reset		Frontal y remoto
Entrada	Totalización	Tensión 3 a 220Vac/Vdc o contacto libre de tensión
Reset a distancia		Tensión 3 a 220Vac/Vdc o contacto libre de tensión
Dimensiones (mm)	Frontal	25 x 48 mm
	Profundidad	56 mm
Terminales de conexión		Borne con tornillo para cable 2,5 mm ²
Material de la caja		ABS V0 (auto-extinguible)
Peso aproximado	gramos	60

10 – DIMENSIONES (mm)





11 – DIAGRAMA ELÉCTRICO



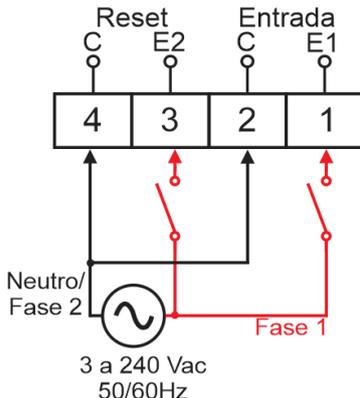
Las entradas "RESET" (terminales 3 y 4) e "ENTRADA" (terminales 1 y 2) no están aisladas. Por lo tanto, es necesario observar la polaridad de las conexiones para evitar un cortocircuito.

11.1 - EJEMPLOS DE CONEXIÓN:

11.1.1 – Entrada de totalización y reset con tensión de 3 a 240 Vac – 50/60Hz:

Consideraciones para este tipo de conexión:

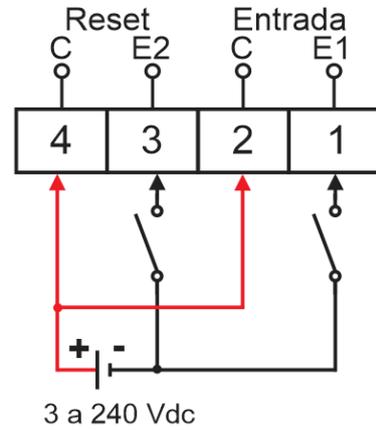
- La fase utilizada en el terminal 1 debe ser la misma utilizada en el terminal 3.
- La fase utilizada en el terminal 2 debe ser la misma utilizada en el terminal 4.
- Para habilitar/deshabilitar el conteo, utilice el terminal 1 (E1) y mantenga la otra fase/neutro conectada al terminal 2 (C).
- Para enviar el comando de reset remoto, utilice el terminal 3 (E2) y mantenga la otra fase/neutro conectada al terminal 4 (C).



11.1.2 – Entrada de totalización y reset con tensión de 3 a 240 Vdc:

Consideraciones para este tipo de conexión:

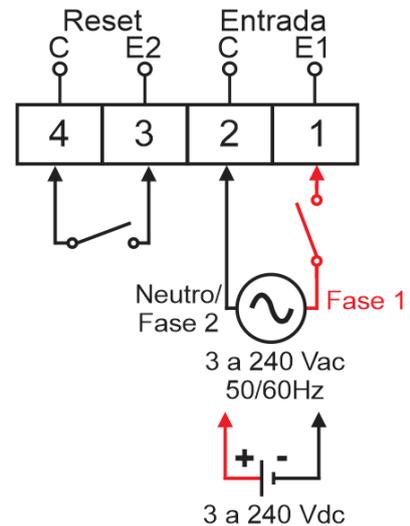
- Para habilitar/deshabilitar el conteo, se debe usar el cable negativo para interrumpir el circuito en el terminal 1 (E1) y mantener el cable positivo conectado en el terminal 2 (C).
- Para enviar el comando de reset remoto, use el terminal 3 (E2) con el cable negativo y mantenga el cable positivo conectado en el terminal 4 (C).



11.1.3 – Entrada de totalización con tensión de 3 a 240 Vdc/Vac y reset con contacto libre de tensión:

Consideraciones para este tipo de conexión:

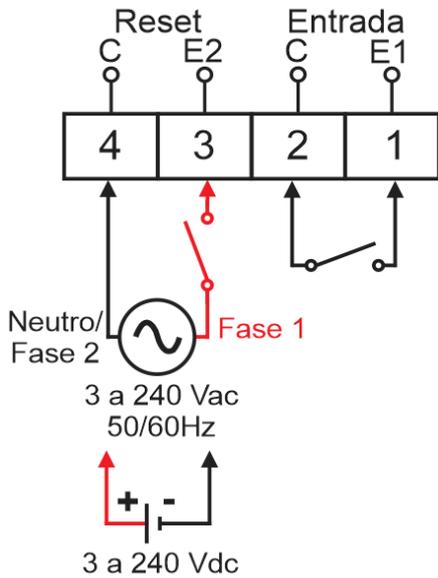
- **Tensión Vac:** Para habilitar/deshabilitar el conteo, utilice el terminal 1 (E1) y mantenga la otra fase/neutro conectada al terminal 2 (C).
- **Tensión Vdc:** Para habilitar/deshabilitar el conteo, utilice el cable negativo para interrumpir el circuito en el terminal 1 (E1) y mantenga el cable positivo conectado al terminal 2 (C).



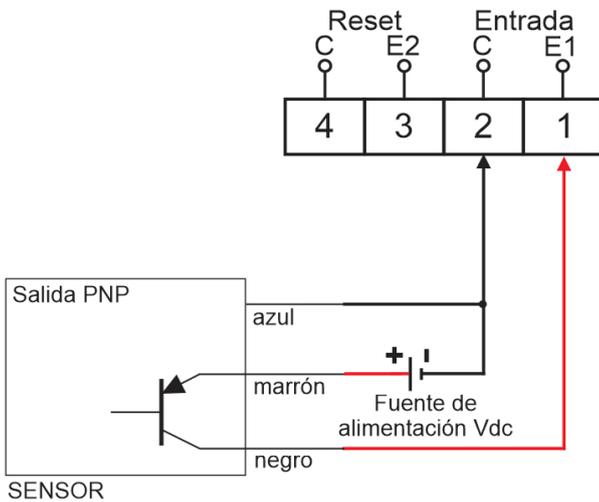
11.1.4 – Entrada de reset con tensión de 3 a 240 Vdc/Vac y totalización con contacto libre de tensión:

Consideraciones para este tipo de conexión:

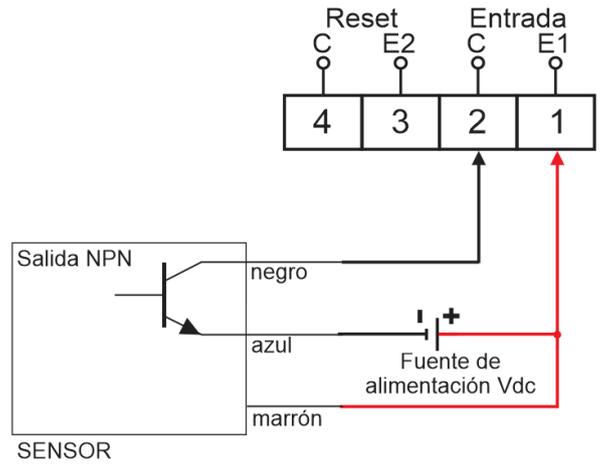
- **Tensión Vac:** Para enviar el comando de reset remoto, utilice el terminal 3 (E2) y mantenga la otra fase/neutro conectada al terminal 4 (C).
- **Tensión Vdc:** Para enviar el comando de reset remoto, utilice el cable negativo en el terminal 3 (E2) y mantenga el cable positivo conectado al terminal 4 (C).



11.1.5 – Entrada de sensor con salida PNP:



11.1.6 – Entrada de sensor con salida NPN:



12 – GARANTIA E REPARACIÓN

Este producto está asegurado por la COEL, contra defectos de material y montaje por el periodo de 12 meses (1 año) desde la fecha de venta. La garantía aquí mencionada no se aplica a defectos resultantes de la mala utilización o de daños ocasionados por desconocimiento técnico; instalación/mantenimiento inadecuado o indebido, realizada por personal no calificado; modificaciones no autorizadas por COEL; uso indebido; operaciones que no respeten las especificaciones ambientales y técnicas recomendadas para el producto; partes, piezas o componentes agregados al producto no especificados por COEL; daños corrientes al transporte o embalaje inadecuados utilizados por el cliente durante el periodo de la garantía; fecha de fabricación alterada o tachada. COEL no se obliga a modificar o actualizar sus productos luego de la venta.

13 – CODIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO

E521-D-S----

FÁBRICA: Av. dos Oitis, 505
 Distrito Industrial – Manaus – AM
 Brasil – CEP 69075-000
 CNPJ 05.156.224/0001-00
 Dudas técnicas (São Paulo): +55 (11) 2066-3211

www.coel.com.br

