



Un presostato digital es un dispositivo que cuenta con un sensor que mide la presión y activa o desactiva una señal eléctrica cuando se detecta un valor establecido. Según el modelo, permite medir presión positiva, negativa (de vacío) o ambas. Son aptos para ser utilizados con aire comprimido o gases no corrosivos.

Los presostatos digitales de la serie 30 cuentan con:

- Display digital de cuatro dígitos, en dos colores y con cuatro configuraciones disponibles.
- Configuración en tres pasos.
- Diferentes funciones: bloqueo de teclado con código, ahorro de energía, indicaciones de tipo de error, ajuste de unidades del display.
- Salidas digital y analógicas.

Las salidas digitales se activan o desactivan, según la configuración del presostato. En cambio, las analógicas varían tensión o corriente continuamente en función de la presión medida.

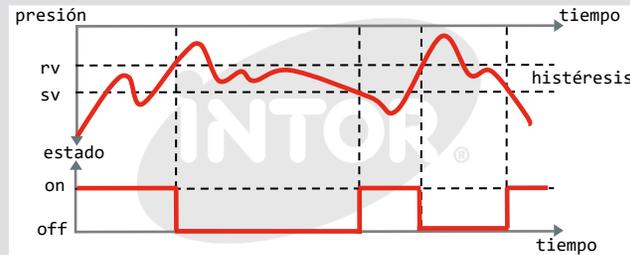
Las salidas digitales cuenta con tres modos de funcionamiento que se explican a continuación: **Histéresis**, **Ventana** y **Control ON-OFF**.

Histéresis

Existen dos modos de función histéresis: inversa o directa. La función histéresis inversa es la que se suele utilizar en los presostatos de equipos compresores de aire. Para su funcionamiento, se configuran dos valores de presión: switch value (sv) y reset value (rv).

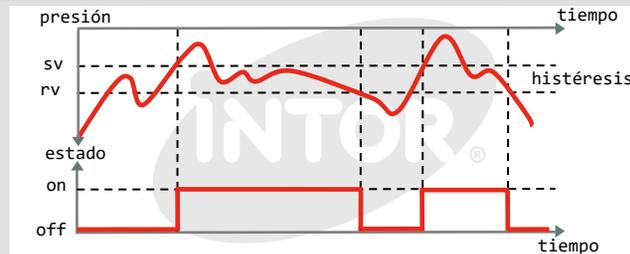
En histéresis directa, la señal digital permanece activada mientras la presión no alcance el valor rv (reset). Una vez alcanzado el valor rv, la señal permanecerá desactivada a menos que la presión caiga por debajo de sv nuevamente. Por ejemplo, un generador de vacío podría encender su motor cuando la presión esté por debajo de -60 Pa (sv) y apagarlo cuando supere los -40 Pa (rv), manteniendo el vacío en este rango de presiones (ver gráfico).

Función Histéresis—Directa



La función histéresis inversa funciona de manera similar pero a la inversa. Es decir, mantiene la señal desactivada mientras la presión no alcance rv y vuelve a activarla cuando cae por debajo de sv (ver gráfico).

Función Histéresis—Inversa



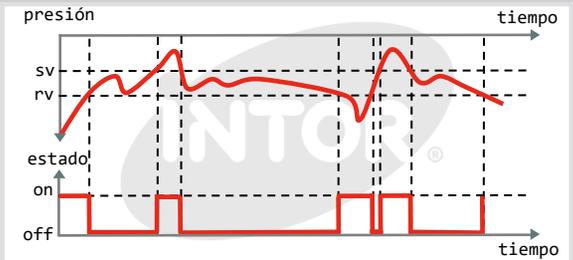
Nota: A la hora de configurar el presostato veremos que en la práctica se definen dos valores: el "valor de presión" (sv) y el valor "histéresis", que define el tamaño del rango. Es decir, en el caso:

Histéresis Directa, $rv = sv + \text{histéresis}$.
Histéresis Inversa, $rv = sv - \text{histéresis}$.

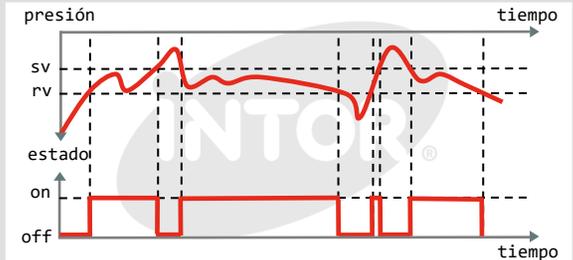
Ventana

La función Ventana supervisa si el valor de medición se encuentra dentro de un rango de valores establecidos; es decir, supervisa tanto exceso como caída por debajo de la función supervisada.

Función Ventana—Inversa



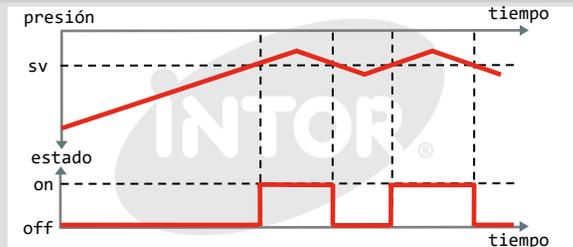
Función Ventana—Directa



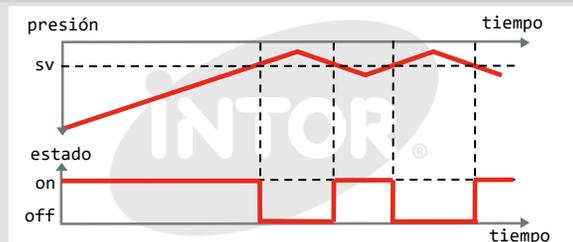
Control On-Off

En este modo, la señal se activa cuando la presión supera un valor de presión (sv) y se desactiva cuando la presión cae por debajo de este valor. Es similar al modo histéresis pero con valor de histéresis = 0.

Función Control ON-OFF—Inversa

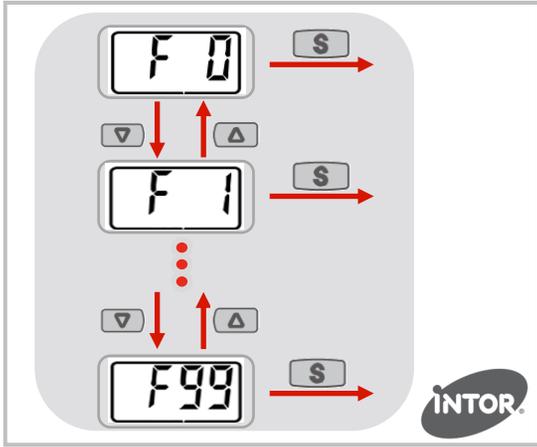


Función Control ON-OFF—Directa



INTOR MODO CONFIGURACIÓN

En el Modo Medición
Presione por 2 segundos el botón **S**

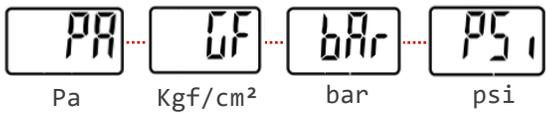


Para regresar al Modo Medición
Presione por 2 segundos el botón **S**

F 0 → Selección de Unidades de medición

La unidad de medición mostrada en la pantalla puede ser cambiada.

Presione los botones **▼** **▲** para seleccionar la unidad de medición.

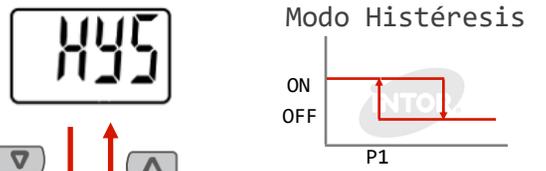


Unidad Display	PA	GF	bAr	PSi	inH	mmHg
Unidad Ajuste mín.	kPa	MPa	Kgf/cm ²	bar	psi	inHg
TZSE30A	0.1	0.001	0.001	0.001	0.01	0.1
TZSE30AF	0.1	0.001	0.001	0.001	0.01	0.1
TISE30A	1	0.001	0.01	0.01	0.1	-

F 1 → Configuración de Salida 1

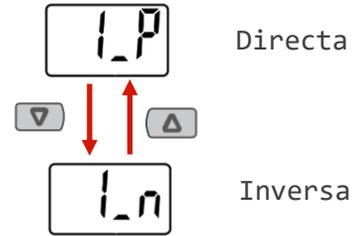
Cuando la presión excede el valor establecido, la salida 1 se enciende.

Seleccione el modo de salida → **oU1**



Si se selecciona la salida OFF, el presostato no realizará control y funcionará como indicador.

Seleccione el tipo de salida → **lot**



Ajuste del valor de presión → **P.1 P.1L** / **n.1 n.1L**

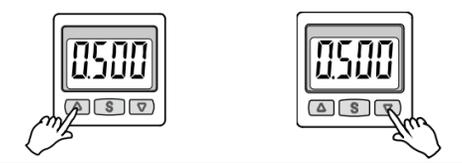
Presione los botones **▼** **▲** para elegir el valor de presión.



Presione el botón **S** para guardar la configuración.

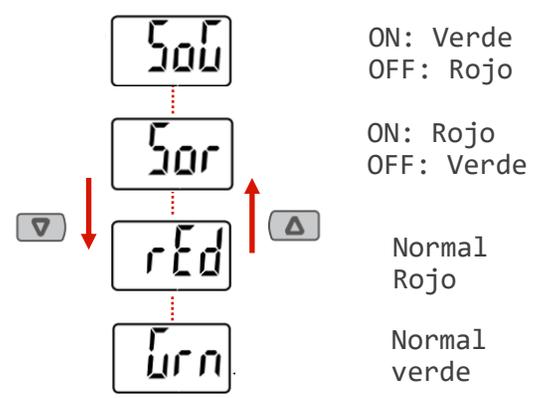
Seleccione el valor de Histéresis → **H.1**

Presione los botones **▼** **▲** para elegir el valor de Histéresis

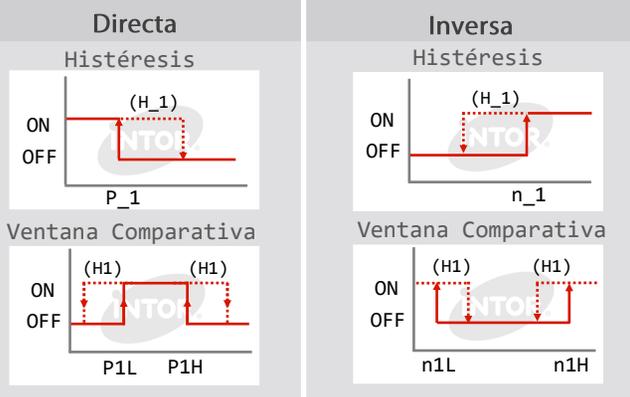


Presione el botón **S** para guardar la configuración.

Seleccione el color de los dígitos de la pantalla → **Col**



Lista de Modos de salida



INTOR MODO CONFIGURACIÓN

F 2 → Configuración de Salida 2

Siga los pasos de configuración de Salida 1 para establecer la Salida 2.
Si sólo hay una Salida, o se usa la salida analógica, en la pantalla se observará

Medición Salida Analógica de Tensión

- 1) Configure el multímetro en modo medición de voltaje (DC).
- 2) Coloque una de las puntas en la salida OUT2.
- 3) Coloque la otra punta en el negativo de la fuente DC que alimenta al sensor.

Medición Salida Analógica de Corriente

- 1) Coloque uno de los extremos de la resistencia a la salida OUT2.
- 2) Configure el multímetro en modo medición de corriente de voltaje (DC).
- 3) Coloque una de las puntas en el otro extremo de la resistencia.
- 4) Coloque la otra punta en el negativo de la fuente DC que alimenta al sensor.

Carga: Resistencia máx. 600 Ω

F 3 → Tiempo de Respuesta

La fluctuación del valor de medición de presión y de la salida analógica puede ser reducido, incrementando el valor del filtro digital.

Seleccione el tiempo de respuesta →

2.5ms 20ms 100ms 500ms 1000ms 1999ms

Presione los botones para elegir el valor del Filtro Digital

Presione el botón para guardar la configuración.

F 4 → Resolución de la pantalla

Para configurar la resolución de la visualización de la medición de presión.

Seleccione el valor de Resolución →

División 1000

División 100

Presione el botón para guardar la configuración.

F 6 → Calibración del valor indicado

Ajusta el valor indicado en $\pm 5\%$ con respecto al valor medido, eliminando la diferencia entre el valor mostrado y el valor real.

Valor medido actual

Valor Ajustado (%)

Presione el botón para guardar la configuración y volver al modo de medición.

F 7 → Función Modo de ahorro de energía

Permite reducir el consumo de energía hasta un 20%. Cuando no se oprime alguna tecla transcurridos 30 segundos, se activará el modo de energía.

Seleccione la activación →

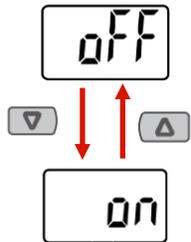
Desactivado

Activado

F 8 → Función Bloqueo de teclado

Evita la modificación accidental del valor ajustado, mediante el bloqueo del teclado. Se puede elegir un código de seguridad.

Seleccione la activación →

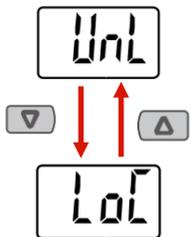


Desactivado

Activado

El código de seguridad predeterminado es "0000".

Para bloquear y desbloquear el presostato, en el modo de medición, presionar el botón **S** durante 5 segundos o más. Aparecerá desbloqueado, para cambiar el estado, pulsar los botones



Desbloqueado

Bloqueado

Presione el botón **S** para guardar la configuración.

Para desbloquear presione el botón **S** durante 5 ó más segundos. Presione los botones **▼ ▲** para cambiar a **UnL**

Ingrese el código de seguridad. Pulsando para aumentar y disminuir los valores de los dígitos. **▼ ▲** Presionar el botón **S** para establecer el código

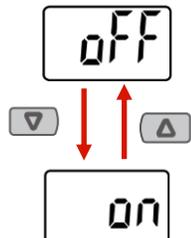
¿Cómo cambiar el código de seguridad?

Después que se haya realizado el procedimiento de desbloqueo, presionar los botones simultáneamente **▼ S** durante 5 ó más segundos. Cuando se muestre **0000** ingresar el nuevo código y presionar el botón **S** durante un segundo o más.

F 90 → Configuración de todas las funciones

Esta función permite configurar todas las funciones

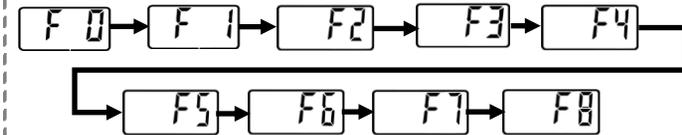
Seleccione la activación →



Desactivado

Activado

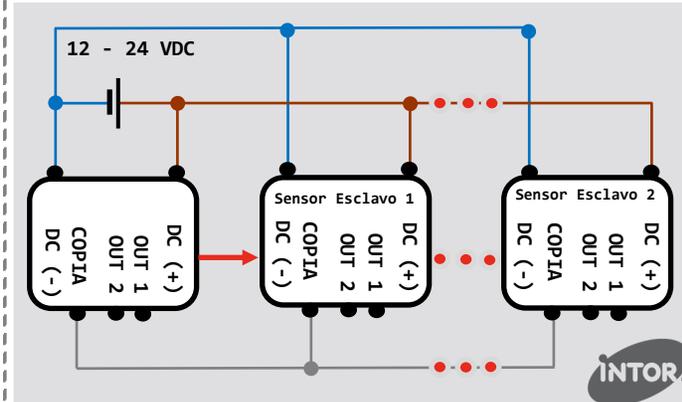
Secuencia de Funciones



F 97 → Función Copia

Permite configurar los valores de presión y funciones establecidos (excepto la calibración del valor indicado) hasta en 10 sensores al mismo tiempo.

Realizar la conexión del cable de función con los sensores apagados



Encender los sensores y activar la función Copia en ambos. →



Elegir la función OUT para el sensor Maestro y elegir IN para el sensor Esclavo.

Una vez finalizada la copia aparecerá un mensaje con la palabra OK. Salir de la función Copia presionando el botón **S** en cada uno de los sensores.

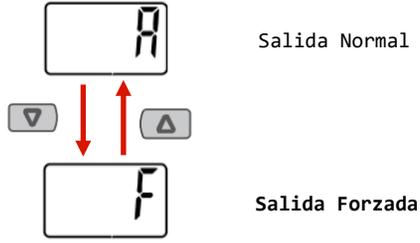
INTOR MODO CONFIGURACIÓN

Estado	Maestro	Esclavo
Enviando - Recibiendo	[Copy] → out	[Copy] → in
Copia completa	Fin	OK

F 98 → Verificación de Salida

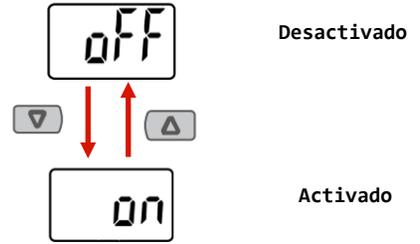
Se puede verificar la salida del Presostato, mediante esta función.

Seleccionar el tipo de salida. → **test**

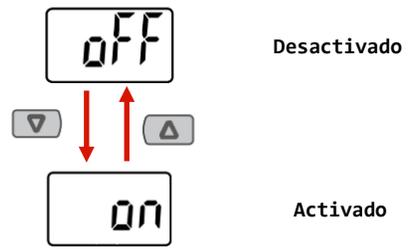


Si se selecciona la salida normal, presionar el botón **S** para regresar al modo de medición.

Si se selecciona la salida forzada, revisión de la Salida 1 → **out 1**



Si se selecciona la salida forzada, revisión de la Salida 2 → **out 2**



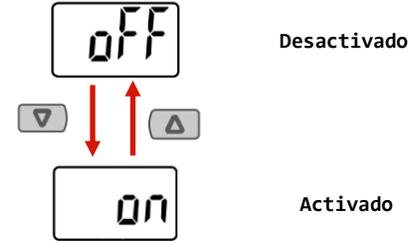
Para la salida de tipo analógico:

- OFF estará en 1 V ó 4 mA.
- ON estará en 5 V ó 20 mA.

F 99 Reiniciar la configuración

Restablece la configuración de los parámetros de las funciones, a la configuración predeterminada por fábrica.

Seleccione la activación → **in 1**



INTOR MODO MEDICIÓN

En el modo de medición, se puede configurar los valores de presión e histéresis, presionando el botón **S** una vez.

Modo Histéresis

P.1 Salida Directa

n.1 Salida Inversa

Presione los botones **▽** **△** para elegir el valor de presión.

Presione el botón **S** una vez, para guardar el valor de presión.

Modo Ventana comparativa

Presione el botón **S** una vez, para configurar el rango de presión.

Salida Directa

PIL
Límite Inferior

PIH
Límite Superior

Salida Inversa

nIL
Límite Inferior

nIH
Límite Superior

Presione los botones **▽** **△** para elegir el valor de presión.

Presione el botón **S** una vez, para guardar el valor de presión.