MANUAL DE USUARIO

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.

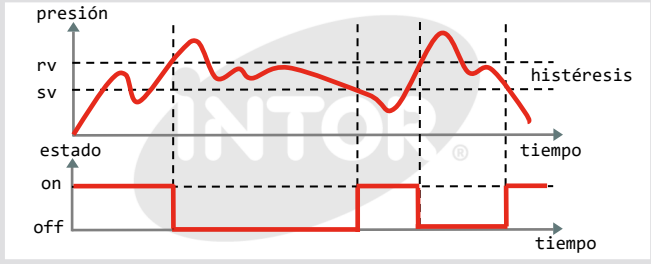
Las salidas digitales cuenta con tres modos de funcionamiento que se explican a continuación: **Histéresis**, **Ventana** y **Control ON-OFF**.

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).

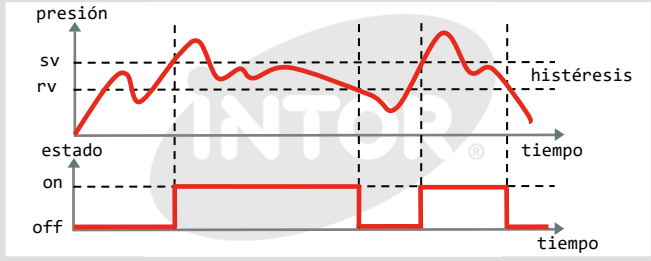
En histéresis inversa, la señal digital permanece activada mientras la presión no alcance el valor rv (reset). Una vez alcanzado el valor rv, la señal permanecerá desactivada a menos que la presión caiga por debajo de sv nuevamente. Por ejemplo, un compresor de aire podría encender su motor cuando la presión esté por debajo de 5 BAR (sv) y apagarlo cuando supere los 7 BAR (rv), manteniendo el aire del tanque en este rango de presiones (ver gráfico).

Función Histéresis—Inversa



La función histéresis directa 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—Directa

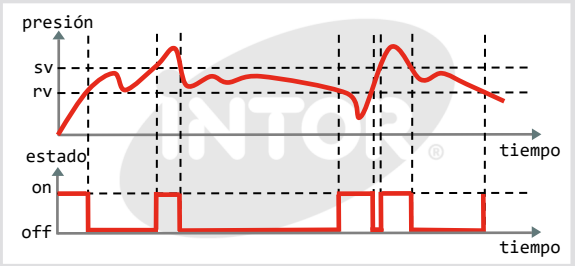


Nota: a la hora de configurar el presostato veremos que en la práctica se definen dos valores: el "valor de presión" (sv) y el valor "histéresis", que define el tamaño del rango. Es decir, en el caso:
Histéresis Inversa, rv = sv + histéresis.
Histéresis Directa, rv = sv - histéresis.

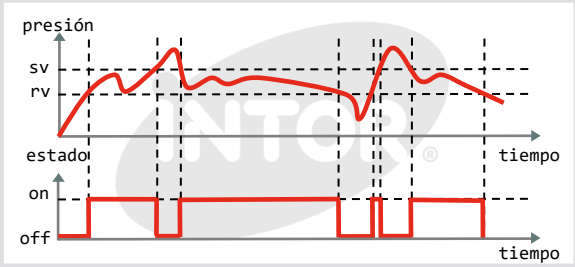
Ventana

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



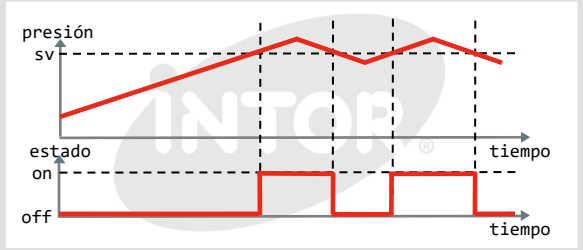
Función Ventana—Directa



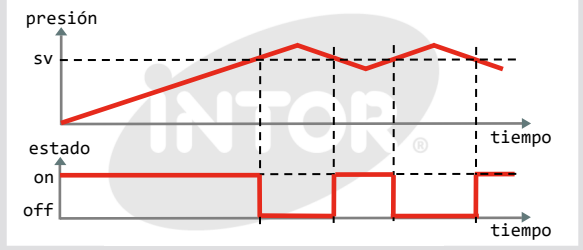
Control On-Off

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—Directa

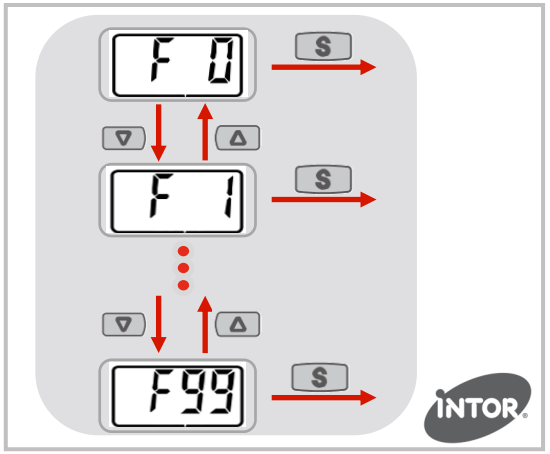


Función Control ON-OFF—Inversa



MODO CONFIGURACIÓN

En el Modo Medición
Presione por 2 segundos el botón [S]

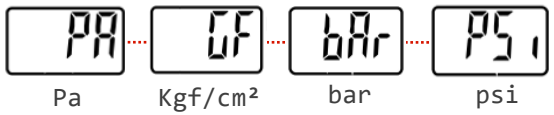


Para regresar al Modo Medición
Presione por 2 segundos el botón [S]

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.

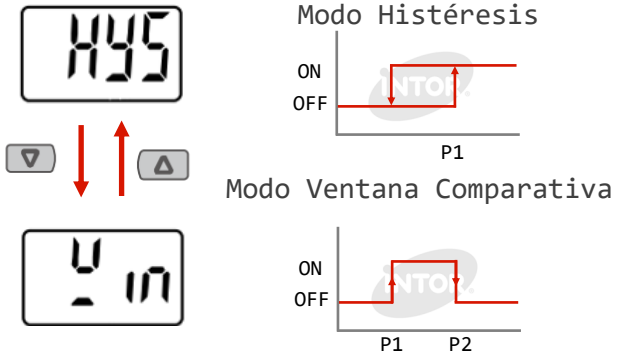


Unidad Display	PA		GF	bAr	PSi	inH	mmHg
Unidad Ajuste mín.	kPa	MPa	Kgf/cm²	bar	psi	inHg	mmHg
TZSE30A	0.1	0.001	0.001	0.001	0.01	0.1	1
TZSE30AF	0.1	0.001	0.001	0.001	0.01	0.1	1
TISE30A	1	0.001	0.01	0.01	0.1	–	–

F 1 → Configuración de Salida 1

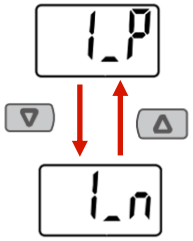
Cuando la presión excede el valor establecido, la salida 1 se enciende.

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 → Int



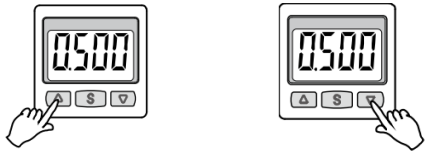
Ajuste del valor de presión → P_1 P1L n_1 n1L

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

Presione el botón [S] para guardar la configuración.

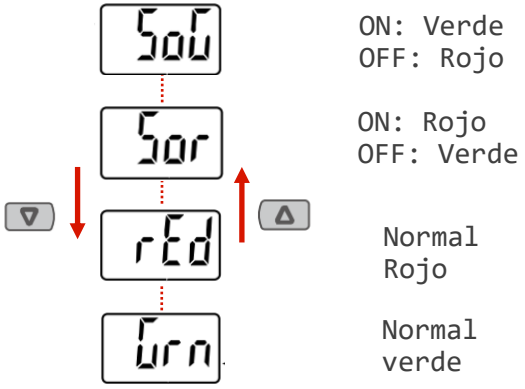
Seleccione el valor de Histéresis → H_1

Presione los botones [▽] [△] para elegir el valor de Histéresis

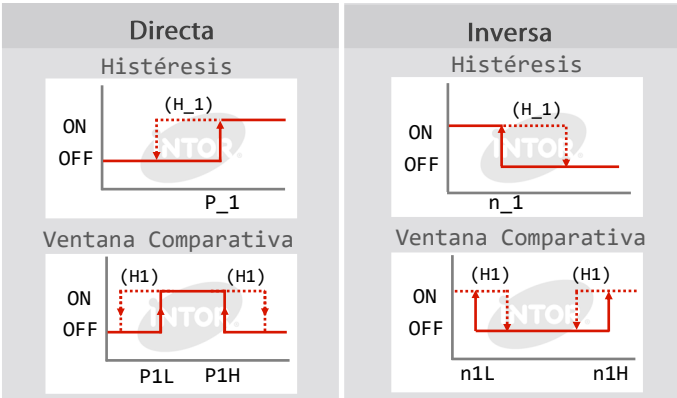


Presione el botón [S] para guardar la configuración.

Seleccione el color de los dígitos de la pantalla → CoL



Lista de Modos de salida



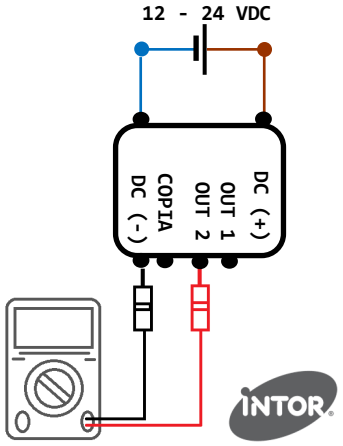
MODO CONFIGURACIÓN

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 ----

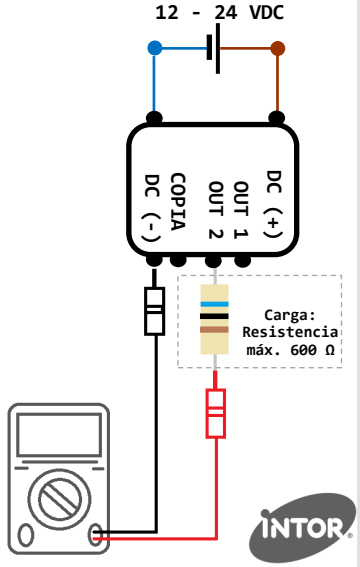
Medición Salida Analógica de Tensión

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.

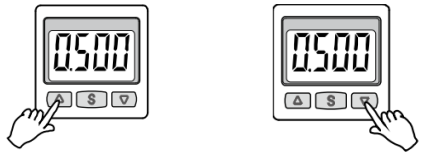


F 3 → Tiempo de Respuesta

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 → rES

Presione los botones ▽ △ para elegir el valor del Filtro Digital

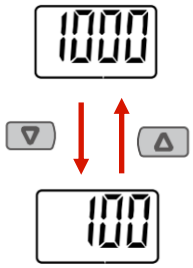


Presione el botón S para guardar la configuración.

F 4 → Resolución de la pantalla

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

Seleccione el valor de Resolución → drE



Presione el botón S para guardar la configuración.

F 6 → Calibración del valor indicado

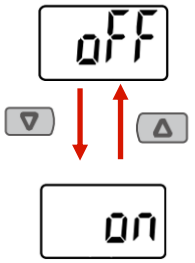
Ajusta el valor indicado en ± 5% con respecto al valor medido, eliminando la diferencia entre el valor mostrado y el valor real.

Presione el botón S para guardar la configuración y volver al modo de medición. 0098

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 → ECo



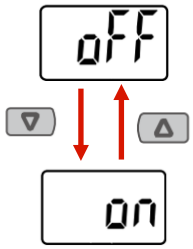
Presione el botón S para guardar la configuración.

MODO CONFIGURACIÓN

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 → P in

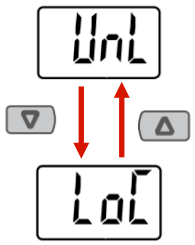


Desactivado

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 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

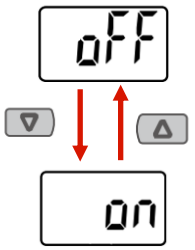
¿Cómo cambiar el código de seguridad?

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

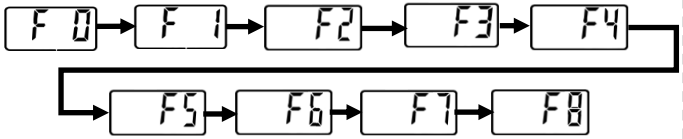
Seleccione la activación → ALL



Desactivado

Activado

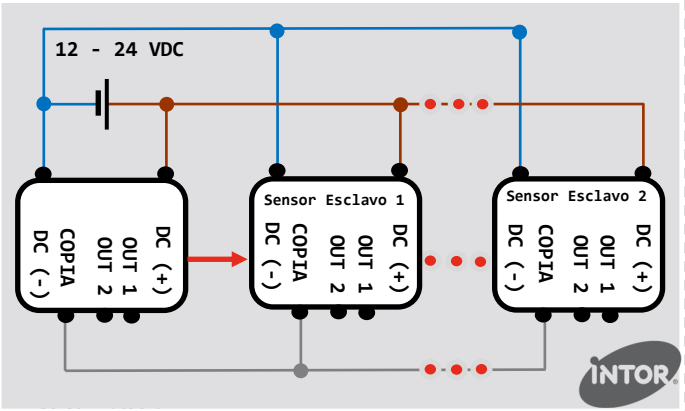
Secuencia de Funciones



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. → CoPy

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.

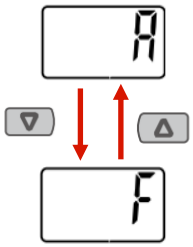
MODO CONFIGURACIÓN

Estado	Maestro	Esclavo
Enviando - Recibiendo	COPY → oUt	COPY → in
Copia completa	Fin	oP

F 98 → Verificación de Salida

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

Seleccionar el tipo de salida. → tESt

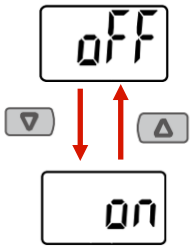


Salida Normal

Salida Forzada

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

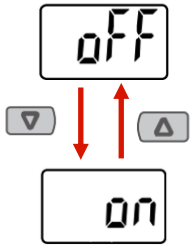
Si se selecciona la salida forzada, revisión de la Salida 1 → oUt 1



Desactivado

Activado

Si se selecciona la salida forzada, revisión de la Salida 2 → oUt2



Desactivado

Activado

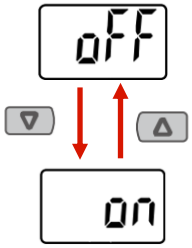
Para la salida de tipo analógico:

- 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



Desactivado

Activado

MODO MEDICIÓN

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

Modo Histéresis

Salida Directa

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

Límite Inferior **Límite Superior**

Salida Inversa

Límite Inferior **Límite Superior**

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

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