

MANUAL DE CONFIGURACIÓN

CPE310-S - CPE311-S
TRANSMISORES

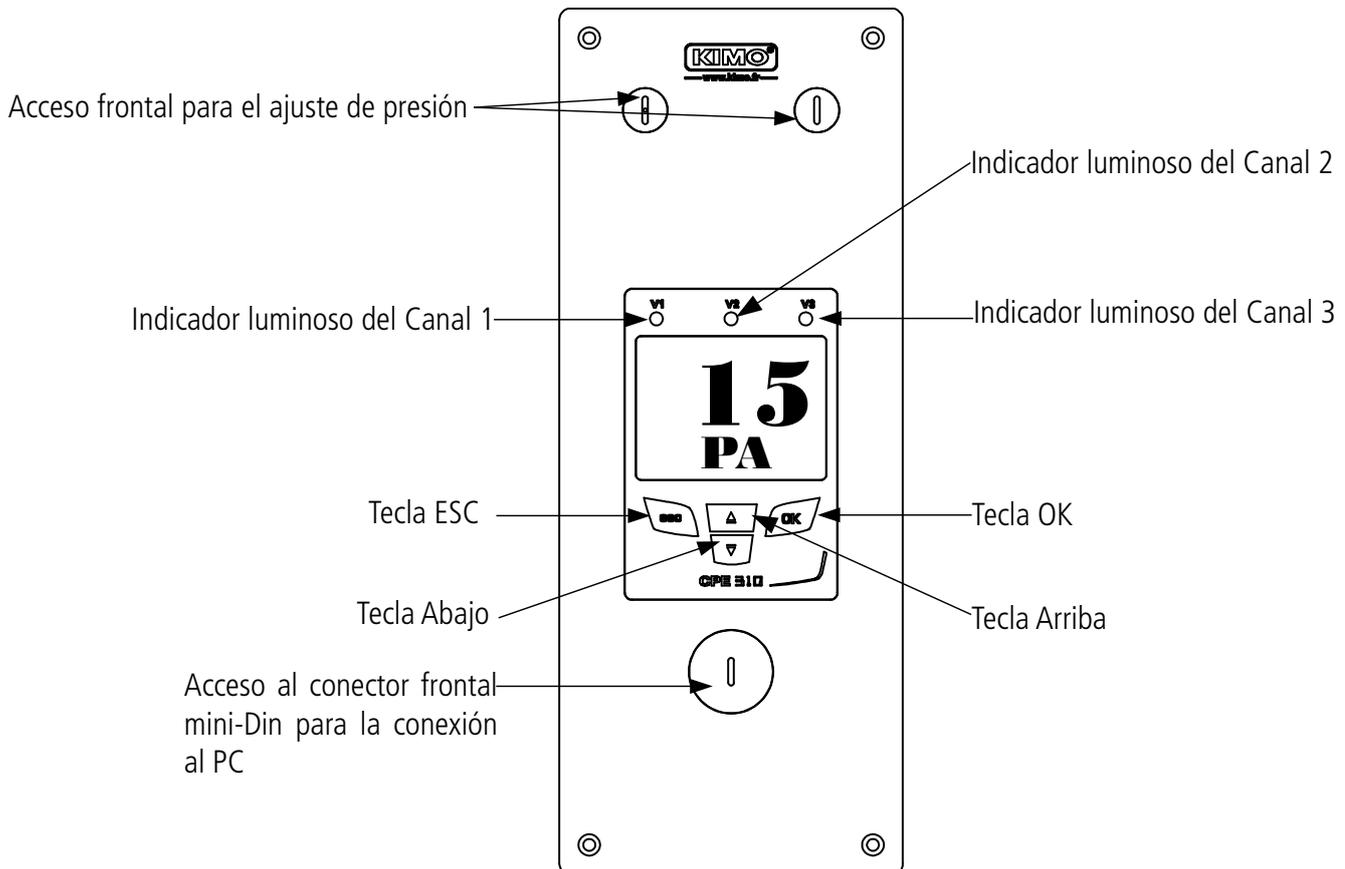
Índice

1. Introducción.....	4
1.1. Descripción del transmisor.....	4
1.2. Descripción del teclado.....	4
1.3. Capuchones de protección de sensores.....	4
2. Configuración de la comunicación modbus.....	5
2.1. Configuración de parámetros.....	5
2.2. Funciones.....	5
2.3. Códigos de acceso a los registros.....	5
3. Acceso a las diferentes funciones.....	8
4. F 100 : Configuración del transmisor.....	9
4.1. Acceso al número de serie : F100.....	9
4.2. Acceso a la versión del firmware : F101.....	9
4.3. Bloqueo del teclado : F 140.....	9
4.4. Modificación del código de seguridad : F141.....	9
4.5. Configuración de la comunicación Modbus (opcional).....	10
4.5.1 Configuración del número de esclavo : F150.....	10
4.5.2 Configuración de la velocidad de comunicación : F151.....	10
4.6. Activación de opciones.....	10
4.7. Restauración de la configuración de fábrica : F190.....	11
5. F 200 : Configuración de canales y unidades de medición.....	12
5.1. Activación de un canal.....	12
5.2. Asignación de una unidad de medición a un canal.....	12
6. F 300 : Gestión de las salidas analógicas.....	13
6.1. Configuración de las salidas analógicas.....	13
6.2. Configuración de los rangos de las salidas analógicas.....	13
6.3. Diagnóstico de salidas analógicas.....	14
6.3.1 Configuración de las conexiones.....	14
6.3.2 Realización del diagnóstico de las salidas.....	15
7. F 400 : Gestión de las alarmas.....	16
8. F 500 : Configuración de la medición de presión.....	19
8.1. Realización de un autocero.....	19
8.2. Integración de la medición de presión.....	19
8.3. Intervalo entre autoceros.....	19
8.4. Añadir un coeficiente.....	20
8.5. Añadir un offset.....	20
9. Resumen de las funciones y de conexiones Modbus.....	21
9.1. F 100.....	21
9.2. F 200.....	21
9.3. F 300.....	21
9.4. F 400.....	22
9.5. F 500.....	24

1.1. Descripción del transmisor

El transmisor CPE 310-S configurado a través de su teclado. Es posible configurar las unidades de medición, activar o desactivar un canal,... También es posible configurar el CPE310-S mediante el programa de configuración LCC-S (opcional) para PC, usando la interficie USB conectada al conector mini-Din frontal.

Principio : el acceso a la configuración de los diferentes parámetros se realiza accediendo a carpetas y subcarpetas numeradas. Los códigos de éstas están detallados en este manual.



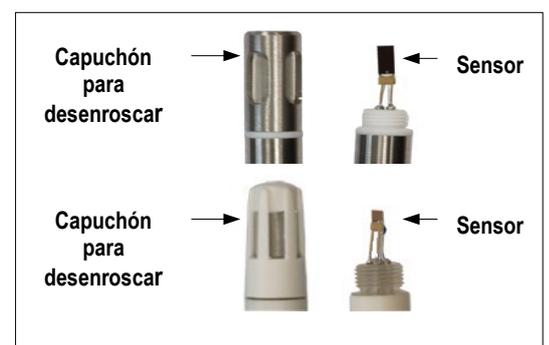
1.2. Descripción del teclado

- **Tecla Arriba :** incrementa un valor, permite la navegación en los menús
- **Tecla abajo:** disminuye un valor, permite la navegación en los menús
- **Tecla OK :** valida una entrada, permite acceder al menú principal
- **Tecla ESC :** cancela una entrada, permite volver al paso anterior

1.3. Capuchones de protección de sensores



Los sensores de higrometría y temperatura son delicados y, por ello, están protegidos por un capuchón. **No es recomendable extraer este capuchón** bajo ninguna circunstancia. Sin embargo, si debe extraer el capuchón, por ejemplo, para cambiarlo por otro de mayor grado de protección, procure tomar las precauciones necesarias **para evitar cualquier contacto con los sensores**. Para quitar el capuchón, desenrózquelo.



2. Configuración de la comunicación modbus

2.1. Configuración de parámetros

- **Velocidad de comunicación** : entre 2400 y 115200 baudios (por defecto es de 19200 baudios)
- **Bits de datos** : 8 bits
- **Bit de parada** : 1 bit
- **Paridad** : Sin paridad
- **Control de flujo** : Sin control de flujo
- **Direccionamiento del transmisor** : entre 1 y 255 (responde automáticamente las peticiones desde la dirección 0)
- **Envío de datos** : por palabras de 2 bytes, en el orden siguiente: byte más significativo, luego el menos significativo.

2.2. Funciones

- **Función de registro** : Función 03
- **Escritura de registros** : Función 16

2.3. Códigos de acceso a los registros

- **Tipos de registro:**

Tipo	Tamaño	Descripción	Formato
U8	1 byte	Entero sin signo 8 bits	Byte 1
Ejemplo con un valor de 24 (0x18)			0x18

Tipo	Tamaño	Descripción	Formato	
U16	2 bytes	Entero sin signo 16 bits	Byte 2	Byte 1
Ejemplo con un valor de 300 (0x012C)			0x01	0x2C

Tipo	Tamaño	Descripción	Formato			
U32	4 bytes	Entero sin signo 32 bits	Byte 2	Byte 1	Byte 4	Byte 3
Ejemplo con un valor de 1 096 861 217 (0x4160C621)			0xC6	0x21	0x41	0x60

Tipo	Tamaño	Descripción	Formato			
Real	4 bytes	Real 32 bits	Byte 2	Byte 1	Byte 4	Byte 3
Ejemplo con un valor de 153.5 (0x43198000)			0x80	0x00	0x43	0x19

Tipo	Tamaño	Descripción	Formato
Enumeración	1 byte	Vea la tabla de enumeración (pág. 6)	Igual que U8
Booleano	1 byte	Verdadero = 1 ; Falso = 0	Igual que U8

Tipo	Tamaño	Descripción	Ejemplo					
Número de serie	8 octetos	Clase (1 byte) Rango (1 byte) Año (2 bytes) Mes (1 byte) Número (3 bytes)	'3' (0x33) 'F' (0x46) 13 (0x000D) 8 (0x08) 98765 (0x0181CD)					
Formato								
Byte 2 (rango)	Byte1 (clase)	Byte 4 (año)	Byte 3 (año)	Byte 6 (número)	Byte 5 (mes)	Byte 8 (número)	Byte 7 (número)	
0x46	0x33	0x00	0x0D	0xCD	0x08	0x01	0x81	
Ejemplo: número de serie 3F13898765 : 0x0181CD08000D4633								

Estado de las alarmas y relés – Código modbus : 7000

Codificado en 4 octetos (U32)

Byte 2	Byte 1				
b8 – b15	b7 – b4	b3	b2	b1	b0
Sin uso	Sin uso	Sin uso	Canal 3	Canal 2	Canal 1
		Estado de la alarma*			

(*) **1** : El canal está en estado de alarma / **0** : El canal NO está en estado de alarma

Byte 4					Byte 3				
b31 – b28	b27	b26	b25	b24	b23 – b20	b19	b18	b17	b16
Sin uso	Relé 4**	Relé 3**	Relé 2**	Relé 1**	Sin uso	Sin uso	Alarma 3***	Alarma 2***	Alarma 1***

(**) **1** : la alarma está activada / **0** : la alarma está desactivada

(***) **1** : el relé ha sido disparado / **0** : el relé no ha sido disparado

- **Valores** – Código modbus : 7010 (canal 1)
7040 (canal 2)
7070 (canal 3)
- **Numero de dígitos después del separador decimal** – Código modbus : 7020 (canal 1)
7050 (canal 2)
7080 (canal 3)
- **Unidad** – Código modbus : 7030 (canal 1)
7060 (canal 2)
7090 (canal 3)

Lista de unidades :

Parámetro	Unidad	Valor
	Ninguna	0
Temperatura	°C	16
	F	17
Higrometría	%RH	32
	g/Kg	33
Higrometría	kJ/kg	34
	°C td	35
	F td	36
	°C Tw	37
	F Tw	38
Presión	kPa	50
	inWg	51
	hPa	52
	mbar	53
	mmHg	54
	mmH2O	55
	daPa	56
	Pa	57
Velocidad del aire	m/s	64
	fpm	65
	km/h	66
Combustión	ppm	112

Tabla de "enumeraciones":

Valores correspondientes		0	1	2	3	4	5	6	7
Modbus	Velocidad de comunicación	2400	4800	9600	19200	38400	115200	Sin uso	
Canal x	Unidad	Ver la lista de unidades							
Canal x	Transmisor	ninguno	Sonda 1	Sonda 2	Módulo	Sin uso			
Salida x	Tipo	4 - 20 mA	0 - 20 mA	0 - 10 V	0 - 5 V	0 - 1 V	Sin uso		
Salida x	Diagnóstico	Desactivar	0%	50%	100%	Sin uso			
Alarma x	Modo	Desactivar	Flanco ascendente	Flanco descendente	Monitorización	Estado del transmisor	Sin uso		
Alarma x	Seguridad	Negativo	Positivo	Sin uso					
Relés x	Selección	OFF	ON	Alarma 1	Alarma 2	Alarma 3	Sin uso		

3. Acceso a las diferentes funciones



Este paso es obligatorio para cada configuración por motivos de seguridad.

Para acceder a las funciones del transmisor, y por razones de seguridad, debe introducirse un código de seguridad. El código por defecto es **0101**.

El transmisor debe estar alimentado.

- Conecte el transmisor.
- Espere a que el proceso de inicio haya concluido.
- Pulse OK.

"Código" se muestra en pantalla con "0000". El primer 0 parpadea.

- Pulse OK para acceder al segundo dígito (0).
El segundo dígito parpadea.
- Pulse la tecla Arriba para seleccionar el valor 1 y pulse OK.
El tercer dígito parpadea.
- Pulse OK para acceder al cuarto dígito (0).
- Pulse la tecla Arriba pulse OK.

Se muestra en pantalla:

F 100

Code 0101

"F 100" es la carpeta de configuración. Hay 5 subcarpetas :

- **F 100** : carpeta de configuración del transmisor . Vea la página 9.
- **F 200** : carpeta de canales y unidades de medición. Vea la página 12.
- **F 300** : carpeta de salidas analógicas. Vea la página 13.
- **F 400** : carpeta de alarmas. Vea la página 16.
- **F 500** : carpeta de configuración de integración de mediciones y del autocero. Vea la página 19

Para seleccionar la carpeta requerida:

"F 100" se muestra en pantalla y el dígito 1 parpadea.

- Pulse la tecla Arriba hasta que se muestre el número de la carpeta requerida se muestra en pantalla (F 100, F 200, F 300 o F 500).
- Pulse OK.

4. F 100 : Configuración del transmisor

En esta carpeta podrá acceder a la configuración de los siguientes parámetros del transmisor: código de seguridad, Modbus, opciones y restauración de la configuración de fábrica. También se muestra el número de serie y la versión del *firmware* del transmisor.

4.1. Acceso al número de serie : F100

El número de serie es necesario para determinar códigos de activación de distintas opciones del transmisor.

La carpeta F 100 se muestra en pantalla (vea la página anterior).

- Pulse OK.

"F 100" se muestra en pantalla con el número de serie del transmisor debajo.

4.2. Acceso a la versión del firmware : F101

F100 carpeta se muestra en pantalla.

- Pulse la tecla Arriba.

"F 101" se muestra en pantalla con el número de la versión del firmware debajo (por ejemplo : 1.00)

4.3. Bloqueo del teclado : F 140

Para mayor seguridad y evitar cualquier error de manipulación, puede bloquearse el teclado. Para ello:

La subcarpeta F101 se muestra en pantalla.

- Pulse la tecla Arriba.

"F 140" se muestra en pantalla con "0" indicando que el bloqueo está desactivado.

- Pulse OK.

"0" parpadea.

- Pulse la tecla Arriba o Abajo, "1" parpadea, y pulse OK.

Se muestra en pantalla "LOCK" durante unos segundos, luego el transmisor vuelve a la pantalla de medición.

Todas las teclas están en modo inactivo.

Para activar el teclado:

- Pulse OK durante 10 segundos.

Se muestra en pantalla "LOCK" durante unos segundos, luego el transmisor vuelve a la pantalla de medición.

Todas las teclas están en modo activo de nuevo.

4.4. Modificación del código de seguridad : F141

Puede modificarse el código de seguridad.

La subcarpeta F140 se muestra en pantalla.

- Pulse la tecla Arriba.

La subcarpeta "F 141" se muestra en pantalla con el código de seguridad en la parte inferior.

- Pulse OK.

El primer cero parpadea.

- Pulse la tecla Arriba o Abajo para modificar el dígito y pulse OK.

El segundo dígito parpadea.

- Pulse la tecla Arriba o Abajo para modificar el dígito y pulse OK.

El tercer dígito parpadea.

- Pulse la tecla Arriba o Abajo para modificar el dígito y pulse OK.

El cuarto dígito parpadea.

- Pulse la tecla Arriba o Abajo para modificar el dígito y pulse OK.

"OK" se muestra en pantalla.

- Pulse OK para validar la modificación del código de seguridad o Esc para cancelar.

El transmisor vuelve mostrar en pantalla la subcarpeta F 141 con el nuevo código en la parte inferior.

4.5. Configuración de la comunicación Modbus (opcional)



La opción Modbus debe estar activada (vea el apartado 4.6).

4.5.1 Configuración del número de esclavo : F150

La subcarpeta F141 se muestra en pantalla.

- Pulse la tecla Arriba.
"F 150" se muestra en pantalla.
- Pulse OK.
"F150" parpadea con el número de esclavo debajo (por ejemplo : 255).
- Pulse OK.
El primer dígito del ID de esclavo parpadea.
- Pulse teclas Arriba y Abajo para modificarlo y pulse OK.
El segundo dígito del ID de esclavo parpadea.
- Pulse teclas Arriba y Abajo para modificarlo y pulse OK.
El tercer dígito del ID de esclavo parpadea.
- Pulse teclas Arriba y Abajo para modificarlo y pulse OK.
"F150" parpadea con el nuevo número de ID de esclavo debajo.

4.5.2 Configuración de la velocidad de comunicación : F151

- Pulse la tecla Arriba o Abajo para acceder a la subcarpeta F151.
Se muestra en pantalla la velocidad de comunicación en bits por segundo (por ejemplo : 9600 bds).
- Pulse OK.
La velocidad de comunicación parpadea.
- Pulse teclas Arriba y Abajo para seleccionar la velocidad de comunicación de los valores disponibles:
 - 2400 bds
 - 4800 bds
 - 9600 bds
 - 19.2 kbds
 - 38.4 kbds
 - 115.2 kbds
- Pulse OK.
"F151" parpadea con la velocidad de comunicación seleccionada en la parte inferior.

4.6. Activación de opciones



Para activar opciones de los transmisores, es necesario un código que suministra el fabricante. Para el transmisor CPE310 se dispone de las siguientes opciones:

- Alta resolución en presión (subcarpeta F170)
- Salida digital Modbus (subcarpeta F171)

- Alta resolución en presión : F170

La subcarpeta "F150" se muestra en pantalla.

- Pulse la tecla Arriba.
*"F170" parpadea y en la parte inferior de la pantalla se muestra "0", lo que significa que esta opción **NO** está activada.*
- Pulse OK.
El "0" parpadea.

- Pulse la tecla Arriba.
El transmisor pide que se introduzca el código de activación.
- *Introduzca el código de activación* (siga el mismo procedimiento descrito en el cambio del código de seguridad) y pulse OK.
"F170" parpadea y en la parte inferior de la pantalla se muestra "1", lo que significa que esta opción está activada.

- Salida digital Modbus : F171

- Acceda a la subcarpeta F171 y siga el mismo procedimiento descrito para la activación de la alta resolución en presión.

4.7. Restauración de la configuración de fábrica : F190

La subcarpeta "F170" se muestra en pantalla.

- Pulse la tecla Arriba.
"F190" parpadea y en la parte inferior de la pantalla se muestra "RAZ" .
- Pulse OK.
Se muestra "OK?" debajo de "F190".
- Pulse OK para confirmar la restauración de la configuración de fábrica o Esc para cancelar.



Todas las configuraciones introducidas serán borradas.

5. F 200 : Configuración de canales y unidades de medición

Esta carpeta permite activar los canales y configurar las unidades de medición para cada canal.

5.1. Activación de un canal

Con el transmisor alimentado.

- Pulse OK.
- Introduzca el código de seguridad (vea la página 8).
- Pulse OK.
- Pulse la tecla Arriba para acceder a la carpeta **F200** (canal 1).
- Pulse dos veces OK.
Se muestra en pantalla "SDE" debajo de "F200".
- Pulse OK.
"SDE" para la sonda; "OFF" para canal desactivado; "PRES" para presión.
- Pulse teclas Arriba y Abajo para seleccionar :
 - « **SDE** » : activación del canal para medición con sonda externa
 - « **PRES** » : activación del canal para medición con el sensor de presión
 - « **OFF** » : el canal está desactivado
- Pulse OK.
El último cero de F200 parpadea.

La carpeta "**F200**" permite activar el canal 1 del transmisor. Para activar los canales 2 y 3 acceda a las siguientes carpetas :

- F210 para el canal 2
- F220 para el canal 3
- Siga el mismo procedimiento descrito para el canal 1.

5.2. Asignación de una unidad de medición a un canal

El transmisor está alimentado un canal está activado.

"F200" carpeta se muestra en pantalla.

- Pulse la tecla Arriba.
*La subcarpeta "**F201**" se muestra en pantalla con la unidad correspondiente al canal 1 en la parte inferior.*
- Pulse OK.
La unidad parpadea.
- Pulse teclas Arriba y Abajo para seleccionar la unidad requerida.
- Pulse OK.

 El símbolo "----" indica que el canal está desactivado.

La subcarpeta "**F201**" permite seleccionar la unidad para el canal 1.

Para seleccionar la unidad para los canales 2 y 3, acceda a las siguientes carpetas :

- "**F211**" para el canal 2
- "**F221**" para el canal 3
- Siga el mismo procedimiento descrito para el canal 1.

6. F 300 : Gestión de las salidas analógicas

6.1. Configuración de las salidas analógicas

El transmisor está alimentado.

- Pulse OK.
- Introduzca el código de seguridad (vea la página 8).
- Pulse OK.
- Pulse la tecla Arriba para acceder a la carpeta **F 300**, correspondiente a la salida analógica del canal 1, luego pulse dos veces OK.

Se muestra en pantalla "F300" y el tipo de salida analógica debajo.

- Pulse OK.
La salida analógica parpadea.
- Pulse la tecla Arriba o Abajo para seleccionar el tipo de salida analógica requerida de las siguientes disponibles:
 - 4-20 mA
 - 0-20 mA
 - 0-10 V
 - 0-5 V
- Pulse OK.

 La carpeta "**F300**" permite seleccionar la salida analógica para el canal 1. Para los canales 2 y 3, acceda a las siguientes carpetas :

- "**F310**" para el canal 2
- "**F320**" para el canal 3
- Siga el mismo procedimiento descrito para el canal 1.

6.2. Configuración de los rangos de las salidas analógicas

Esta función permite modificar los rangos de las salidas analógicas.



Los valores a introducir dependen de la unidad de medición y no del rango de medición del transmisor.

Ex : en un transmisor de presión CPE310 (-100 a 100 Pa) con lectura en mmH₂O, los valores mínimo y el máximo del rango deben configurarse de -10 a 10 mmH₂O. Vea la tabla de conversión en la página.

El transmisor está alimentado.

- Pulse OK.
- Introduzca el código de seguridad (vea la página 8).
- Pulse OK.
- Pulse la tecla Arriba para acceder a la carpeta **F301** correspondiente al valor mínimo del rango del canal 1.
- Pulse OK.

El primer dígito del valor mínimo del rango parpadea.

- Introduzca con las teclas Arriba y Abajo el valor o el signo negativo del valor y pulse OK.

El segundo dígito parpadea.

- Introduzca con teclas Arriba y Abajo el valor y pulse OK.
- Siga el mismo procedimiento para los siguientes valores.
- Pulse OK cuando configure el último dígito.

F 301 parpadea, el valor mínimo del rango está configurado.

- Pulse la tecla Arriba para acceder a la carpeta **F302** correspondiente al valor máximo del rango del canal 1.

El primer dígito del valor mínimo del rango parpadea.

- Introduzca con las teclas Arriba y Abajo el valor o el signo negativo del valor y pulse OK.

El segundo dígito parpadea.

- Introduzca con teclas Arriba y Abajo el valor y pulse OK

- Siga el mismo procedimiento para los siguientes valores.
- Pulse OK cuando configure el último dígito.
F 302 parpadea, el valor máximo del rango está configurado.

i Para configurar los valores mínimo y máximo del canal 2, acceda a la carpeta F 311 (valor mínimo) y F 312 (valor máximo) y siga el procedimiento descrito para el canal 1.
Para configurar los valores mínimo y máximo del canal 3, acceda a la carpeta F 321 (valor mínimo) y F 322 (valor máximo) y siga el procedimiento descrito para el canal 1.

6.3. Diagnóstico de salidas analógicas

Esta función permite verificar el correcto funcionamiento de las salidas analógicas usando un dispositivo externo de medición (multímetro, regulador o autómatas). El transmisor generará un voltaje (entre 0 y 10 V) o una corriente (entre 0 y 20 mA), de acuerdo con la configuración del tipo de salida.

- Para una señal de salida de 0-10 V, el transmisor generará 0, 5 ó 10 V.
- Para una señal de salida de 0-5 V, el transmisor generará 0, 2.5 ó 5 V.
- Para una señal de salida de 4-20 mA, el transmisor generará 4, 12 ó 20 mA.
- Para una señal de salida de 0-20 mA, el transmisor generará 0, 10 ó 20 mA.

6.3.1 Configuración de las conexiones

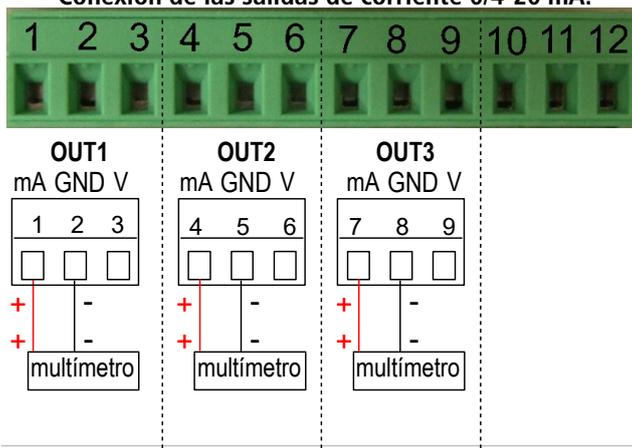


Antes de realizar diagnóstico de salidas, todas las conexiones y configuraciones de transmisor deben estar activadas, para evitar daños en el transmisor y en el dispositivo externo de medición.

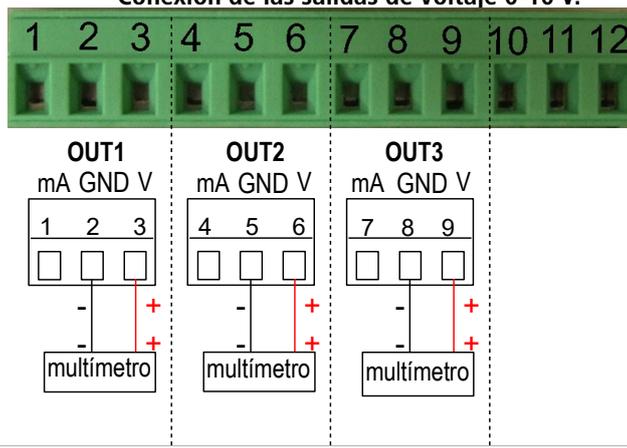
- Seleccione la salida para el diagnóstico de salida.
Las salidas están marcadas como OUT1, OUT2 y OUT3.
- Conecte el dispositivo de medición del canal 1, 2 ó 3.



Conexión de las salidas de corriente 0/4-20 mA:



Conexión de las salidas de voltaje 0-10 V:



6.3.2 Realización del diagnóstico de las salidas

Una vez completada la conexión del dispositivo de medición, puede llevarse a cabo el diagnóstico de la salida en diversos puntos.

El transmisor está alimentado.

- Pulse OK.
- Introduzca el código de seguridad (vea la página 8).
- Pulse OK.
- Pulse la tecla Arriba para acceder a la carpeta F303.
- Pulse OK.
- F 303 parpadea, correspondiente a la carpeta del **diagnóstico del canal 1**.*
- Pulse OK.
- Pulse teclas Arriba y Abajo para seleccionar la señal que el transmisor debe generar.

Pantalla	Salida generada	Ejemplo
1/3	Simula el 0 % del rango de salida	En el rango 0-10V, el transmisor generará 0 V
2/3	Simula el 50 % del rango de salida	En el rango 0-10V, el transmisor generará 5 V
3/3	Simula el 100 % del rango de salida	En el rango 0-10V, el transmisor generará 10 V



Si las discrepancias entre la señal emitida y el valor medido en el dispositivo externo son demasiado grandes (> 0.05V ó > 0.05mA), se recomienda la intervención del transmisor en nuestro servicio técnico.

-  Para el diagnóstico del **canal 2**, acceda a la carpeta **F 313** y siga el mismo procedimiento para el canal 1.
- Para el diagnóstico del **canal 3**, acceda a la carpeta **F 323** y siga el mismo procedimiento para el canal 1.

Tablas de conversión :

- **Presión**

Pa	mmH2O	inWG	mbar	mmHG	kPa	daPa	hPa
±100	±10.2	±0.40	±1.00	±0.75	±0.100	±10.0	±1.00
±1000	±102.0	±4.01	±10.00	±7.50	±1.000	±100.0	±10.00

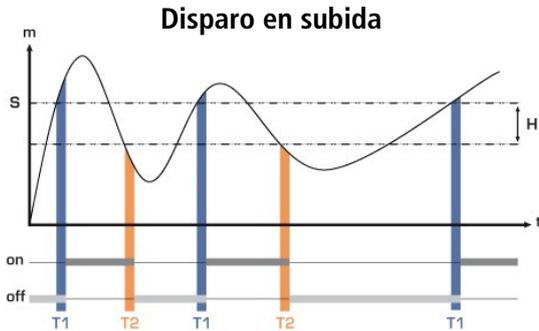
- **Temperatura**

°C	F
De 0.0 a +50.0	De +32.0 a+122.0
De -20.0 a+80.0	De -4.0 a+176.0
De -40.0 a+180.0	De -40.0 a+356.0
De -100.0 a+400.0	De -148.0 a+752.0

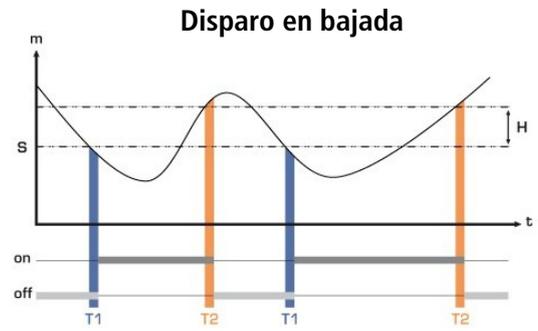
7. F 400 : Gestión de las alarmas

Disponibles 3 modos de alarma :

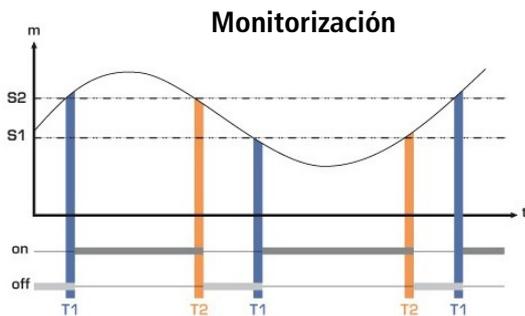
- **Disparo en subida (Rising edge) (1 umbral)** : la alarma se dispara cuando la medición **excede el valor del umbral** y se detiene cuando ésta se sitúa **por debajo del umbral**.
- **Disparo en bajada (Falling edge) (1 umbral)** : la alarma se dispara cuando la medición se sitúa **por debajo del umbral** y se detiene cuando ésta **excede el valor del umbral**.
- **Monitorización (Monitoring) (2 umbrales)** : la alarma se dispara cuando la medición se encuentra **fuera de los umbrales máximo y mínimo definidos**.



Medición (m) > Umbral (S) durante el retraso T1 → Activación alarma
Medición (m) < Umbral (S) - Histéresis (H) durante retraso T2 →
Desactivación alarma



Medición (m) < Umbral (S) durante retraso T1 → Activación alarma.
Medición (m) > Umbral(S) + Histéresis (H) durante retraso T2 →
Desactivación alarma



La alarma se dispara cuando la medición está fuera de los límites de los umbrales alto y bajo.

Cuando una alarma sonora se activa, es posible realizar el reconocimiento de ésta pulsando la tecla OK del transmisor : el sonido, si está activado, se silencia y el valor visualizado parpadea durante la duración del reconocimiento (de 0 a 60 minutos). Al final de la duración reconocimiento, si el sensor sigue en alarma, el sonido se reactiva.

i Puede configurarse 3 tipos de alarmas diferentes:

- La carpeta **F400** corresponde a la configuración de la **alarma 1**
- La carpeta **F410** corresponde a la configuración de la **alarma 2**
- La carpeta **F420** corresponde a la configuración de la **alarma 3**

El procedimiento de configuración de la alarma que se explica a continuación **corresponde a la configuración de la alarma 1**. Para la configuración de las alarmas 2 y 3, acceda a las carpetas correspondientes y siga el mismo procedimiento descrito para la alarma 1.

El transmisor está alimentado.

- Pulse OK.
- Introduzca el código de seguridad (vea la página 8).
- Pulse OK.

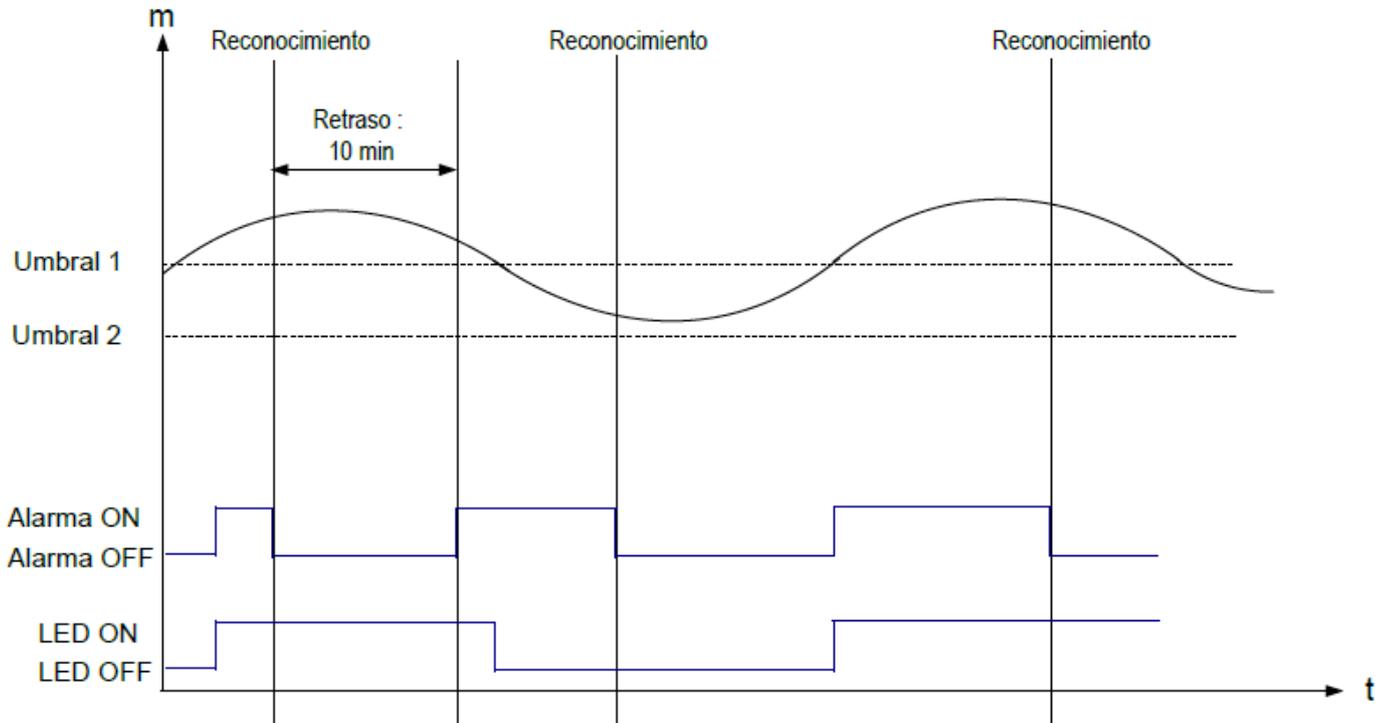
- Pulse la tecla Arriba para acceder a la carpeta F 400 y luego pulse dos veces OK.
Esta carpeta permite definir el modo de alarma.
- Pulse la tecla Arriba o Abajo para seleccionar el modo de alarma requerido.
 - **OFF** : la alarma está desactivada
 - **1/3** : **modo Disparo en subida** (Rising edge mode)
 - **2/3** : **modo Disparo en bajada** (Falling edge mode)
 - **3/3** : **modo Monitorización** (Monitoring mode)
- Pulse OK.
"F400" parpadea.
- Pulse la tecla Arriba para acceder a la carpeta F 401 de la alarma 1 (F 411 para la alarma 2 o F 421 para la alarma3) y pulse OK.
- Pulse la tecla Arriba o Abajo y seleccione el canal donde la alarma será activada.
- Pulse OK.
"F401" parpadea.
- Pulse la tecla Arriba para acceder a F402 carpeta (F 412 para la alarma 2 o F 422 para la alarma 3) y pulse OK.
*Esta carpeta permite la configuración del **umbral 1**.*
- Introduzca el valor del umbral 1 con las teclas Arriba y Abajo.
- Pulse OK una vez introducido el último dígito.
"F402" parpadea.
- Pulse la tecla Arriba y acceda a la carpeta F 403 (F 413 para la alarma 2 o F 423 para la alarma 3) y pulse OK.
Esta carpeta permite :
 - Para disparos en subida o bajada: **configuración de la histéresis**
 - Para monitorización : **configuración del umbral 2**.
- Introduzca el valor de la histéresis o el valor del umbral 2 con teclas Arriba y Abajo.
- Pulse OK una vez introducido el último dígito.
"F403" parpadea.
- Pulse la tecla Arriba para acceder a la carpeta F404 (F 414 para la alarma 2 y F 424 para la alarma 3) y pulse OK.
*Esta carpeta permite la configuración **el retraso 1**.*
- Introduzca el valor del retraso 1 con teclas Arriba y Abajo.
- Pulse OK una vez introducido el último dígito.
"F404" parpadea.
- Pulse la tecla Arriba para acceder a la carpeta F 405 (F 415 para la alarma 2 y F 425 para la alarma 3) y pulse OK.
*Esta carpeta permite la configuración **el retraso 2**.*
- Introduzca el valor del retraso 2 con teclas Arriba y Abajo.
- Pulse OK una vez introducido el último dígito.
"F405" parpadea.
- Pulse la tecla Arriba para acceder a la carpeta F 406 (F 416 para la alarma 2 y F 426 para la alarma 3) y pulse OK.
*Esta carpeta permite activar o desactivar la **alarma sonora**.*
- Seleccione la activación o desactivación de la alarma sonora con las teclas Arriba y Abajo :
 - **1** : *alarma sonora está activada*
 - **2** : *alarma sonora está desactivada*
- Pulse OK para validar la alarm..
"F406" parpadea.
- Pulse la tecla Arriba para acceder a la carpeta F407 folder (F417 para la alarma 2 y F427 para la alarma 3) luego pulse OK.
Esta carpeta permite realizar el reconocimiento de la alarma.
- Seleccione la duración del reconocimiento de la alarma con las teclas Arriba y Abajo.
- Pulse OK una vez introducido el último dígito.

F 408 : Modo de enclavamiento de la alarma

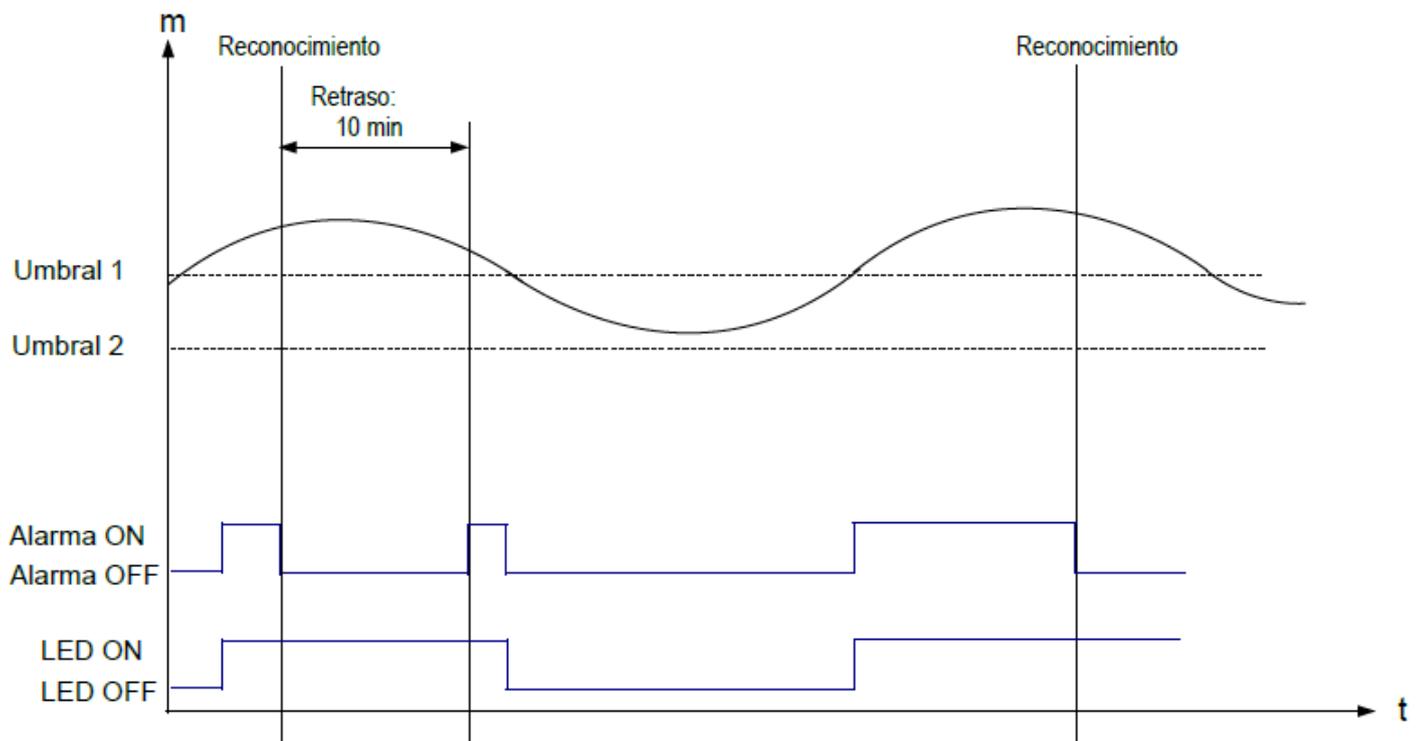
El enclavamiento de alarma sucede cuando el transmisor entra en modo de alarma, empieza a emitir el sonido y, cuando la condición de alarma desaparece (modo normal) continúa pitando hasta que el operador reconoce la alarma.

- Acceda a la carpeta F408 (F418 para la alarma 2 y F428 para la alarma 3), luego pulse OK.
- Seleccione ON para activar el enclavamiento de la alarma o OFF para desactivarlo.
- Pulse OK.

Enclavamiento ON



Enclavamiento OFF



8. F 500 : Configuración de la medición de presión

Esta función permite configurar la integración de mediciones, realizar y autocero y configurar la frecuencia de autoceros. Es posible, además, añadir un offset y/o un coeficiente al valor mostrado por el transmisor.

8.1. Realización de un autocero

Los transmisores CPE310 tienen un autocero manual que garantiza una medición fiable tanto en rangos altos, como en bajos. El autocero compensa cualquier deriva a largo plazo del sensor.

Para realizar una autocalibración:

- Pulse Esc durante 8 segundos.

"AutoZ" se muestra en pantalla brevemente, indicando que el autocero ha sido ejecutado correctamente.

8.2. Integración de la medición de presión

El sensor de presión es muy sensible y reacciona rápidamente a cambios de presión. En la toma de mediciones en condiciones inestables de movimiento del aire, la medición de presión puede resultar muy inestable. El coeficiente de integración, con valores comprendidos entre 0 y 9, realiza un promedio de mediciones; evitando así variaciones excesivas y garantizando una medición estable.

Nuevo valor en pantalla = $(((10 - \text{Coef.}) \times \text{Nuevo valor}) + (\text{Coef.} \times \text{Valor anterior})) / 10$

Ejemplo : CPE310-S (rango de 0 a 1000 Pa) – Medición actual : 120 Pa – Nueva medición : 125 Pa

La fuente de presión es inestable, el usuario selecciona una integración baja. Valor del coef. de integración : 1, máxima variación admitida ± 10 Pa. La variación es menor de 10 Pa, es posible aplicar la fórmula de integración.

Siguiente valor en pantalla : $((9 \times 125) + (1 \times 120)) / 10 = 124.5$, por tanto, 125 Pa.

Si la nueva medición fuese de 131 Pa, el siguiente valor mostrado hubiera sido el 100% del nuevo valor: 131 Pa.

El transmisor está alimentado.

- Pulse OK.
- Introduzca el código de seguridad (vea la página 8).
- Pulse OK.
- Pulse la tecla Arriba para acceder a la carpeta F 500.
- Pulse OK.
- Configuración del valor del coeficiente de integración con las teclas Arriba y Abajo.

Valor debe estar 0 y 9 siendo :

- **Coeficiente 0** : sin integración, fluctuación importante de los valores mostrados
- **Coeficiente 9** : máxima integración, medición mostradas son más estables.

8.3. Intervalo entre autoceros

Es posible introducir un intervalo de tiempo entre dos autocalibraciones.

El transmisor está alimentado.

- Pulse OK.
- Introduzca el código de seguridad (vea la página 8).
- Pulse OK.
- Pulse la tecla Arriba para acceder a la carpeta F 500.
- Pulse OK.
- Pulse la tecla Arriba para acceder a la carpeta F 510.
- Pulse OK.

El intervalo entre 2 autocalibraciones se muestra en pantalla.

- Introduzca el valor deseado de la duración con las teclas Arriba y Abajo.
Este intervalo retraso debe estar entre OFF (sin autocalibración) y 60 minutos.
- Pulse OK para validar el valor introducido.

8.4. Añadir un coeficiente

El coeficiente de corrección permite ajustar el transmisor de acuerdo con datos de presión de la instalación.

¿Cómo se calcula? Si a presión de una sección es, p.ej., de **20 Pa** y el transmisor muestra **17 Pa**, el coeficiente a aplicar es **20 / 18**, lo que equivale a **1.176**.

El transmisor está alimentado.

- Pulse OK.
- Introduzca el código de seguridad (vea la página 8).
- Pulse OK.
- Pulse la tecla Arriba para acceder a la carpeta F 500.
- Pulse OK.
- Pulse la tecla Arriba para acceder a la carpeta F 520 y pulse OK.
"F 520" parpadea, es la carpeta para la configuración del coeficiente del canal 1.
- Pulse OK.
El primer dígito del coeficiente parpadea.
- Introduzca con las teclas Arriba y Abajo el valor o el signo negativo del valor y pulse OK.
El segundo dígito parpadea.
- Introduzca con las teclas Arriba y Abajo su valor y pulse OK.
- Repita el mismo procedimiento para los siguientes dígitos.
- Pulse OK una vez introducido el valor del último dígito.
F 520 parpadea, el coeficiente para el canal 1 está configurado.

 Para añadir un coeficiente en el **canal 2**, acceda a la carpeta **F 530** y siga el mismo procedimiento para el canal 1.
Para añadir un coeficiente en el **canal 3**, acceda a la carpeta **F 540** y siga el mismo procedimiento para el canal 1.

8.5. Añadir un offset

Para compensar cualquier deriva del sensor, puede añadir un offset en el valor mostrado por el transmisor mediante el teclado.

El transmisor está alimentado.

- Pulse OK.
- Introduzca el código de seguridad (vea la página 8).
- Pulse OK.
- Pulse la tecla Arriba para acceder a la carpeta F 500.
- Pulse OK.
- Pulse la tecla Arriba para acceder a la carpeta F 521 y pulse OK.
"F 521" parpadea, es la carpeta para la configuración del offset del canal 1.
- Introduzca con las teclas Arriba y Abajo el valor o el signo negativo del valor y pulse OK.
El primer dígito del offset parpadea.
- Introduzca con las teclas Arriba y Abajo su valor y pulse OK.
- Repita el mismo procedimiento para los siguientes dígitos.
- Pulse OK una vez introducido el valor del último dígito.
F 521 parpadea, el offset para el canal 1 está configurado.

 Para añadir un offset al **canal 2**, acceda a la carpeta **F 531** y siga el mismo procedimiento para el canal 1.
Para añadir un offset al **canal 3**, acceda a la carpeta **F 541** y siga el mismo procedimiento para el canal 1.

9. Resumen de las funciones y de conexiones Modbus

9.1. F 100

Código	Modbus	Descripción	Posibilidades
F 100	1000	Núm. de serie del transmisor	
F 101	1010	Versión del firmware	
F 140	1400	Bloqueo del teclado	0 : desactivado 1 : activado
F 141	1410	Código de seguridad	
F 150	1500	Dirección de esclavo Modbus	De 1 a 255
F 151	1510	Velocidad de la comunicación Modbus	2400 / 4800 / 9600/ 19200 / 38400 / 115200 bds
F 170	1700	Activación de la opción de alta resolución en presión	1 : activado / 0 : desactivado
F 171	1710	Activación de la opción Modbus	1 : activado / 0 : desactivado
F 190	1900	Restablecimiento de la configuración de fábrica	

9.2. F 200

Código	Modbus	Descripción	Posibilidades
F 200	2000	Canal 1: activación / desactivación	Sonda : SDE Tarjeta : PRES Desactivado: OFF
F 210	2100	Canal 2: activación / desactivación	Sonda : SDE Tarjeta : PRES Desactivado : OFF
F 220	2200	Canal 3: activación / desactivación	Sonda : SDE Tarjeta : PRES Desactivado : OFF
F 201	2010	Selección de la unidad del canal 1	Según la sonda / tarjeta
F 211	2110	Selección de la unidad del canal 2	Según la sonda / tarjeta
F 221	2210	Selección de la unidad del canal 3	Según la sonda / tarjeta

9.3. F 300

Código	Modbus	Descripción	Posibilidades
F 300	3000	Selección de la salida analógica del canal 1	4-20 mA / 0-20 mA / 0-10 V / 0-5 V
F 310	3100	Selección de la salida analógica del canal 2	4-20 mA / 0-20 mA / 0-10 V / 0-5 V
F 320	3200	Selección de la salida analógica del canal 3	4-20 mA / 0-20 mA / 0-10 V / 0-5 V

Código	Modbus	Descripción	Posibilidades				
F 301	3010	Rango mínimo del canal 1	De -1999 a 9999				
F 302	3020	Rango máximo canal 1	De -1999 a 9999				
F 311	3110	Rango mínimo canal 2	De -1999 a 9999				
F 312	3120	Rango máximo canal 2	De -1999 a 9999				
F 321	3210	Rango mínimo canal 3	De -1999 a 9999				
F 322	3220	Rango máximo canal3	De -1999 a 9999				
F 303	3030	Diagnóstico del canal 1 : generación de señal	Pantalla	Generación según la salida analógica			
				0-10 V	0-5 V	0-20 mA	4-20 mA
			1/3	0 V	0 V	0 mA	4 mA
			2/3	5 V	2.5 V	10 mA	12 mA
			3/3	10 V	5 V	20 mA	20 mA
F 313	3130	Diagnóstico del canal 2 : generación de señal	Pantalla	Generación según la salida analógica			
				0-10 V	0-5 V	0-20 mA	4-20 mA
			1/3	0 V	0 V	0 mA	4 mA
			2/3	5 V	2.5 V	10 mA	12 mA
			3/3	10 V	5 V	20 mA	20 mA
F 323	3230	Diagnóstico del canal 3 : generación de señal	Pantalla	Generación según la salida analógica			
				0-10 V	0-5 V	0-20 mA	4-20 mA
			1/3	0 V	0 V	0 mA	4 mA
			2/3	5 V	2.5 V	10 mA	12 mA
			3/3	10 V	5 V	20 mA	20 mA

9.4. F 400

Código	Modbus	Descripción	Posibilidades
F 400	4000	Modo de alarma 1 de la alarma 1	0: Ninguno 1 : Disparo en subida 2 : Disparo en bajada 3 : Monitorización
F 401	4010	Selección del canal alarma 1	1 : canal 1 2 : canal 2 3 : canal 3
F 402	4020	Configuración Umbral 1 alarma 1	Según la sonda conectada
F 403	4030	Configuración de la histéresis o del Umbral 2 alarma 1	Según la sonda conectada

F 404	4040	Configuración de retraso 1 alarma 1	De 0 a 600 s
F 405	4050	Configuración de retraso 2 alarma 1	De 0 a 600 s
F 406	4080	Alarma 1 sonora	1 : activado / 0 : desactivado
F 407	4070	Duración reconocimiento de la alarma 1	De 0 a 60 minutos
F 408	4800	Bloqueo de la alarma	ON: activado OFF : desactivado
F 410	4100	Modo de alarma de la alarma 2	0: Ninguno 1 : Disparo en subida 2 : Disparo en bajada 3 : Monitorización
F 411	4110	Selección del canal alarma 2	1 : canal 1 2 : canal 2 3 : canal 3
F 412	4120	Configuración Umbral 1 alarma 1	Según la sonda conectada
F 413	4130	Configuración de la histéresis o del Umbral 2 alarma 1	Según la sonda conectada
F 414	4140	Configuración de retraso 1 alarma 1	De 0 a 600 s
F 415	4150	Configuración de retraso 2 alarma 1	De 0 a 600 s
F 416	4180	Alarma 2 sonora	1 : activado / 0 : desactivado
F 417	4170	Duración reconocimiento de la alarma 1	De 0 a 60 minutos
F 418	4810	Bloqueo de la alarma	ON: activado OFF : desactivado
F 420	4200	Modo de alarma de la alarma 3	0: Ninguno 1 : Disparo en subida 2 : Disparo en bajada 3 : Monitorización
F 421	4210	Selección del canal alarma 3	1 : canal 1 2 : canal 2 3 : canal 3
F 422	4220	Configuración Umbral 1 alarma 3	Según la sonda conectada
F 423	4230	Configuración de la histéresis o del Umbral 2 alarma 3	Según la sonda conectada
F 424	4240	Configuración de retraso 1 alarma 3	De 0 a 600 s
F 425	4250	Configuración de retraso 2 alarma 3	De 0 a 600 s
F 426	4280	Alarma 3 sonora	1 : activado / 0 : desactivado
F 427	4270	Duración reconocimiento de la alarma 3	De 0 a 60 minutos
F 428	4820	Bloqueo de la alarma	ON: activado OFF : desactivado

9.5. F 500

Código	Modbus	Descripción	Posibilidades
F 500	5000	Integración de la medición de la presión (módulo)	De 0 a 9
F 501	5010	Integración de la medición de la velocidad (sonda)	De 0 a 9
F 502	5020	Integración de la medición de la presión (sonda)	De 0 a 9
F 510	5100	Intervalo entre 2 autoceros	De 0 a 60 min
F 511	5110	Autocero instantáneo	
F 520	5200	Coeficiente canal 1	De 0.01 a 5
F 530	5300	Coeficiente canal 2	De 0.01 a 5
F 540	5400	Coeficiente canal 3	De 0.01 a 5
F 521	5210	<i>Offset</i> canal 1	Según la sonda
F 531	5310	<i>Offset</i> canal 2	Según la sonda
F 541	5410	<i>Offset</i> canal 3	Según la sonda

