



Nivel



Presión



Caudal



Temperatura



Análisis



Registro



Componentes



Servicios



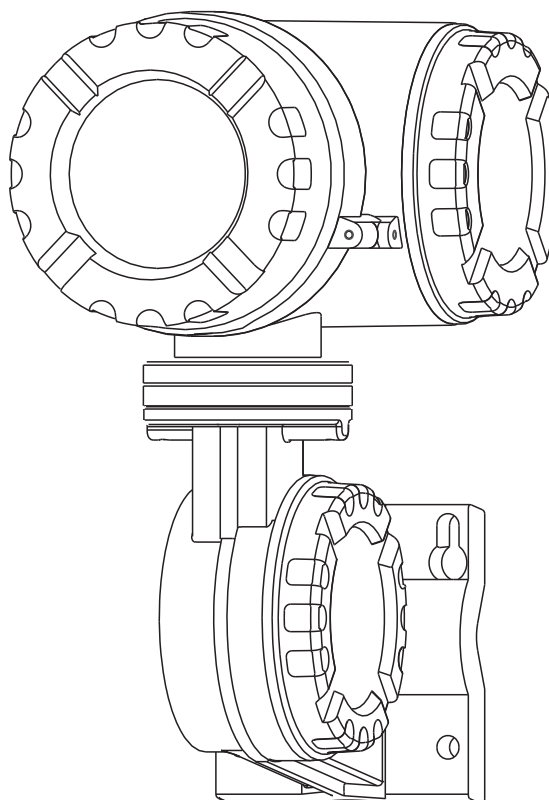
Soluciones

Descripción de las funciones del instrumento

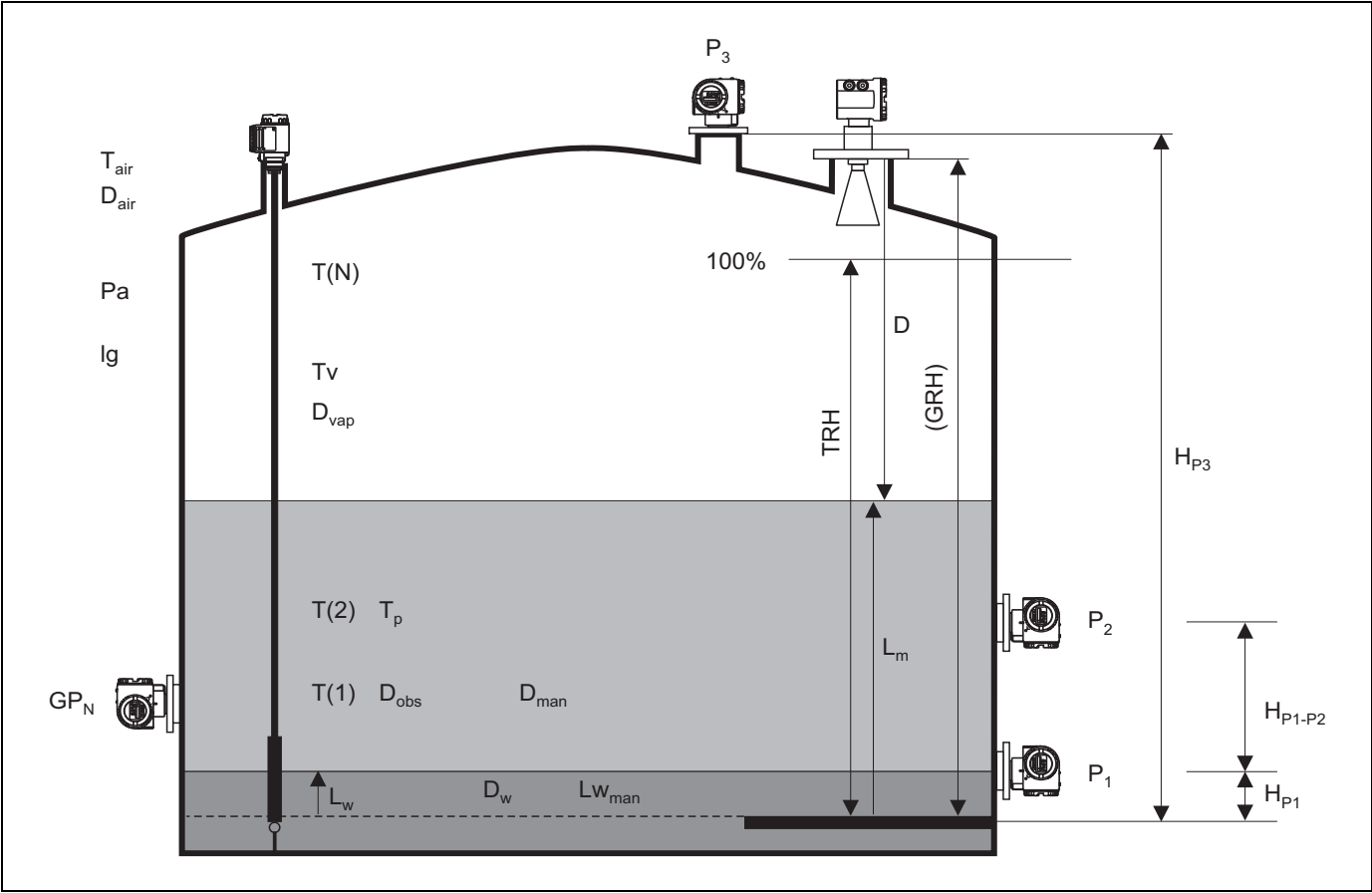
Unidad lateral de monitorización del depósito NRF590

Control de inventario

Versión de software 02.04



Parámetros de la unidad lateral de monitorización del depósito



L00-NRF500xx-19-00-00-es-038

Valor (* utilizado en los parámetros del depósito)	Símbolo matemático
Nivel de producto*	L_p
Nivel medido*	L_m
Corrección Nivel*	L_c
Nivel en porcentaje %*	$L_{\%}$
Temperatura Producto*	T_p
Temp. Vapor*	T_v
Temperatura del Aire*	T_a
Densidad Observada*	D_{obs}
Densidad Vapor*	D_{vap}
Densidad Aire*	D_{air}
Densidad Manual*	D_{man}
Nivel del agua (BSW, FWL)*	L_w
P_1 Presión (Fondo)*	P_1
P_2 Presión (Centro)*	P_2
P_3 Presión (Superior)*	P_3
Presión Ambiente*	P_a
Offset Presión P_1 *	$Po1$
Offset Presión P_2 *	$Po2$
Offset Presión P_3 *	$Po3$
Posición P_1 Posición*	H_{P1} o Z
Distancia P_1 - P_2 *	H_{P1-P2}
Distancia P_1 - P_3 *	H_{P1-P3}
Posición P_3 *	H_{P3}
Elemento de temperatura (N)*	$T(N)$
Valor de uso general (N)*	GP_N
Altura de Referencia del depósito*	TRH
Gravedad Local*	lg
Altura de Referencia del Medidor	GRH
Densidad del Agua	D_w
Nivel de Agua Manual	L_{wman}
Temperatura del Vapor Manual	T_{vman}
Presión Manual P_1	P_{1man}
Presión Manual P_2	P_{2man}
Presión Manual P_3	P_{3man}
Presión Mínima HT	HT_{minpr}
Nivel Mínimo HT	$HT_{minlevel}$
Histéresis HT	HT_{hys}
Distancia de Seguridad HT	HT_{Safety}
Corrección de la expansión térmica de la pared del depósito	$CTSh\ Corr$
Deformación Hidrostática del depósito	$HyTD\ Corr$
Nivel Mínimo HTMS	$HTMS_{minlevel}$

Índice

1	Notas sobre el uso	6
1.1	Utilización del índice para localizar una descripción de función	6
1.2	Utilización del índice de del menú de funciones para localizar una descripción de función	6
2	Operaciones de configuración	7
2.1	Elementos del indicador y elementos de configuración	7
2.2	Asignaciones a teclas	8
2.3	Indicación del valor medido	10
2.4	Menú de configuración	12
2.5	Bloqueo/desbloqueo de parámetros	16
3	Cálculos del depósito y Modos de Configuración	18
3.1	Introducción	18
3.2	Principios de medición - HTG	19
3.3	HTMS - Principios de medición	24
3.4	Función "Hydrostatic Tank deformation" (HyTD) (Deformación hidrostática del depósito)	27
3.5	Función "Correction of the thermal Tank shell expansion" (CTSh)	29
4	Menú de Funciones	31
4.1	Menú "Tank Values" (Valores tanque)	32
4.2	Menú "Display" (Pantalla)	34
4.3	Menú "Configuración" (Configuración)	38
4.4	Menú "Sistema" (Sistema)	43
4.5	Menú "Alarmas" (Alarmas) (5XXX)	45
4.6	Menú "Discrete I/O" (E/S Discreta) (6XXX)	47
4.7	Menú "Analogue I/O» (E/S Analóg.) (7XXX)	51
4.8	Menú "HART Devices" (Dispositivos HART) (8XXX)	58
4.9	Menú "NRF Output" (Salidas TSM) (9XXX)	81
5	Localización de averías	97
5.1	Instrucciones para la localización y resolución de fallos	98
5.2	Mensajes de error del sistema	99
	Índice	103

1 Notas sobre el uso

Tiene varias opciones para acceder a las descripciones del instrumento o como introducir los parámetros.

1.1 Utilización del índice para localizar una descripción de función

Todas las funciones se listan en el índice clasificadas por grupos de funciones (p. ej. configuración básica, ajustes de seguridad, etc.). Puede acceder a una descripción más detallada de una función utilizando una referencia de página / link.

El índice está en página 5.

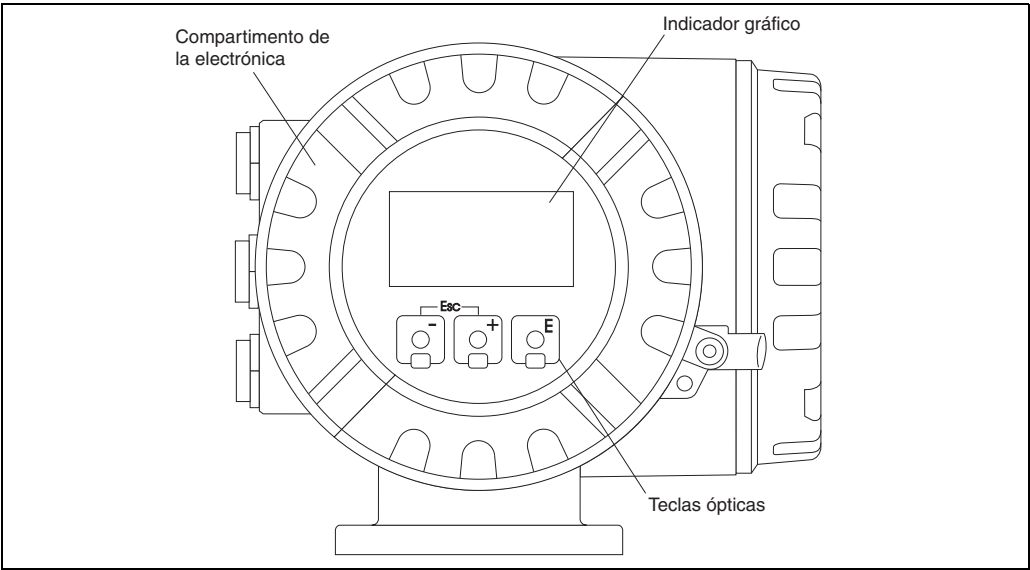
1.2 Utilización del índice de del menú de funciones para localizar una descripción de función

Para simplificar la navegación dentro del menú de funciones, cada función tiene una posición que se muestra en el indicador. Se puede acceder a cada función a través de una referencia de página/link en el índice del menú de funciones (página 103) que lista todos los nombres de funciones alfabéticamente.

2 Operaciones de configuración

2.1 Elementos del indicador y elementos de configuración

La operación de la unidad lateral de monitorización del depósito se realiza mediante el módulo indicador y las tres teclas ópticas. Las teclas se pueden accionar a través de la tapa de vidrio. Por consiguiente, no precisa abrirse la unidad lateral de monitorización del depósito para su operación. La luz de fondo del indicador se activa durante la operación durante el tiempo definido por el usuario (siempre apagada, 10 seg, 30 seg, 1 min, siempre encendida).



100-NRF590-07-00-00-es-001

2.1.1 Formato de números decimales

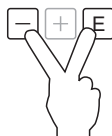
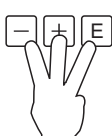
El número de decimales visualizado puede seleccionarse entre tres preselecciones de resolución (alta, normal, baja)

Valor	Preselección de resolución		
	baja	normal	alta
Unidades de nivel			
mm	xxxxx	xxxxx	xxxxx.x
cm	xxxx.x	xxxx.x	xxxx.x
m	xx.xxx	xx.xxx	xx.xxxx
in	xxxx.x	xxxx.x	xxxx.xx
ft	xxx.xxx	xxx.xxx	xxx.xxxx
ft-in-8	xx'xx"x/8	xx'xx"x/8	xx'xx"x/8
ft-in-16	xx'xx"xx/16	xx'xx"xx/16	xx'xx"xx/16
16avos	xxxxx	xxxxx	xxxxx.x
Unidades de temperatura			
°C	xxx	xxx.x	xxx.xx
°F	xxx	xxx.x	xxx.xx
Unidades de presión			
Pa	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
kPa	xxxx.x	xxxx.xx	xxxx.xxx
MPa	x.xxxx	x.xxxxx	x.xxxxxx

Valor	Preselección de resolución		
	baja	normal	alta
mbar	XXXXX	XXXXX	XXXXX.X
bar	XX.XXX	XX.XXX	XX.XXXX
psi	XXX	XXX.X	XXX.XX
inH ₂ O	XXXXX	XXXXX.X	XXXXX.X
Unidades de densidad			
kg/m ³	XXXX.X	XXXX.XX	XXXX.XX
g/ml	X.XXXX	X.XXXX	X.XXXXX
lb/ft ³	XX.XX	XX.XXX	XX.XXXX
°API	XXX.XX	XXX.XX	XXX.XXX
Unidades de corriente			
mA	XX.XXX	XX.XXX	XX.XXXX

2.2 Asignaciones a teclas

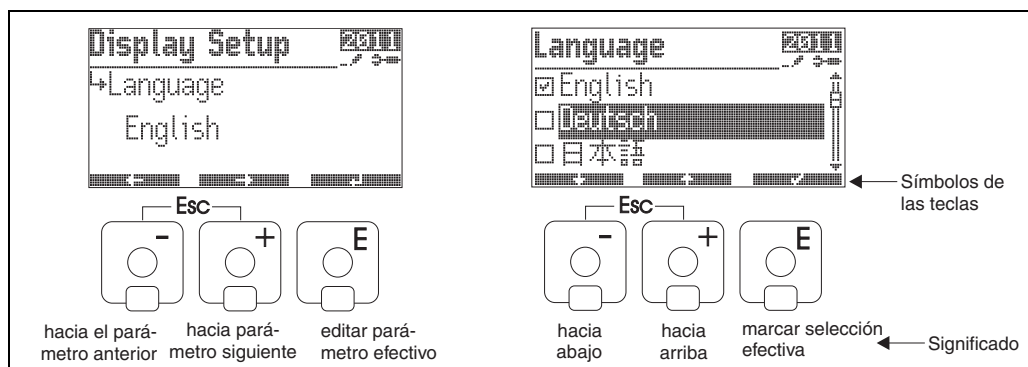
2.2.1 Combinaciones de teclas generales

Combinación de teclas	Significado
	Escape Escape de la operación de edición actual. Si el valor que se edita actualmente no ha sido guardado, el parámetro conservará su valor original.
	Contraste del indicador Abre el menú para el ajuste del contraste del indicador.
	En el menú de configuración: Salida Rápida Retorna a la pantalla del valor medido
	En la pantalla del valor medido: Bloqueo por Software Pone el "Access Code" (Código de acceso) = 0 (dispositivo bloqueado) Pone "Service English" = off (idioma en el indicador según haya seleccionado el usuario)

2.2.2 Teclas para configuración rápida

Salvo para las combinaciones mencionadas anteriormente, las teclas para configuración rápida operan como teclas de función programables, es decir, su significado varía dependiendo de la posición actual dentro del menú de configuración. El significado viene indicado por los símbolos de las teclas de función programables, en la línea inferior del indicador.

Ejemplo

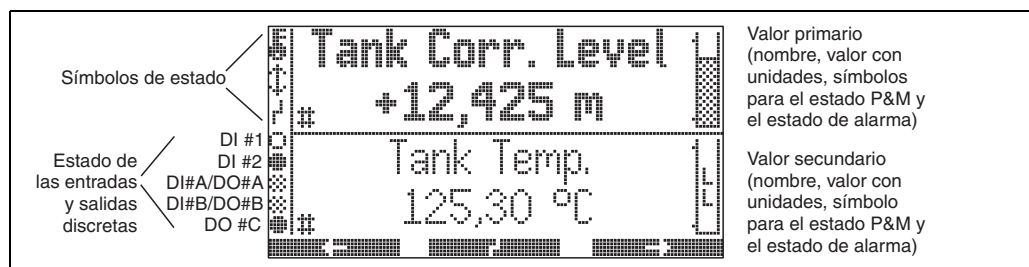


Lista de símbolos de teclas de función programables

Símbolo de tecla de función programable	Significado
	Cambia al parámetro previo de la lista.
	Cambia al parámetro siguiente de la lista.
	Vuelve a la selección del grupo.
	Introduce el parámetro actual para edición.
	En una lista cambia la selección subiendo a la previa.
	En una lista cambia la selección bajando a la siguiente.
	– Selecciona la opción actualmente destacada. – «Sí» para preguntas de si/no.
	– Deselecciona la opción actual. – "No" para preguntas de si/no.
	Incrementa de uno en uno un valor numérico o alfanumérico.
	Decrementa de uno en uno un valor numérico o alfanumérico.
	Muestra el estado del dispositivo.

2.3 Indicación del valor medido

El aspecto y el significado de la indicación del valor medido depende de la configuración de la unidad lateral de monitorización del depósito. La imagen siguiente proporciona un ejemplo típico. La tabla resume todos los símbolos del indicador.

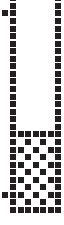
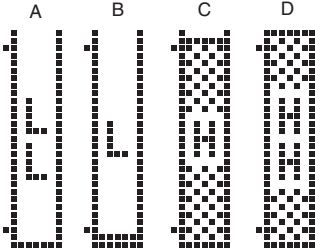


L00-NRF590-07-00-00-es-023

El valor de medición primario se visualiza constantemente en unidades configuradas por el usuario en formato; el valor secundario puede mostrar hasta cuatro valores de medición alternativamente, con una velocidad de desplazamiento seleccionada por el usuario.

Símbolo	Significado
Estado de la unidad lateral de monitorización del depósito	
	Bloqueo de W&M se muestra si los parámetros de W&M de la unidad lateral de monitorización del depósito han sido bloqueados por el interruptor de bloqueo del hardware.
	Comunicación se muestra si la unidad lateral de monitorización del depósito está comunicando actualmente en el bus de campo.
	Error se muestra si la unidad lateral de monitorización del depósito detecta un error.
Estado de los valores medidos mostrados	
	Estado de W&M se muestra si actualmente no puede asegurarse la idoneidad de la medición de Custody Transfer (facturación) del valor medido (p. ej. si no está asegurado el bloqueo de W&M del sensor respectivo).
Estado de las entradas y salidas discretas	
	Activa se muestra si la entrada o salida discreta respectiva se encuentra actualmente en el estado «activo».
	Inactiva se muestra si la entrada o salida discreta respectiva se encuentra actualmente en el estado «inactivo».
	«Valor desconocido" o «No adecuado" es mostrado ■ si «discreto» se ha inhabilitado en el menú de configuración ■ antes de haberse leído el primer valor ■ si el módulo opcional no está instalado.
Código de acceso	
	Usuario se muestra si se ha introducido el código de acceso «usuario» ("100").
	Servicio se muestra si se ha introducido el código de acceso «service» (servicio)

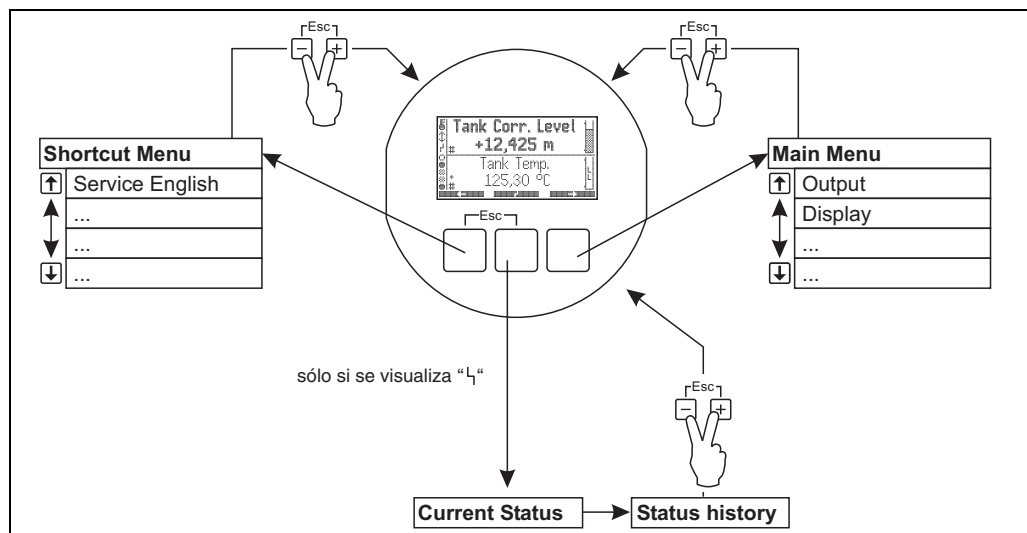
Símbolo	Significado
	Diagnostico se muestra si se ha introducido el código de acceso «diagnostico».
Tipo de parámetro	
	Solo lectura indica un valor medido o calculado
	Editable indica un parámetro de configuración
	W&M bloqueado indica que el parámetro actual está bloqueado por el interruptor W&M
	Actualización cíclica (parpadeando a la izquierda del nombre del parámetro) indica que el parámetro se actualiza cíclicamente
	DD Estos parámetros están vinculados a un dispositivo Hart externo. No hay copia interna de estos parámetros y su valor no es escaneado automáticamente por el sistema. Cuando uno de estos parámetros se selecciona en el indicador, es leído inmediatamente desde el dispositivo conectado y se muestra, los cambios se escriben directamente de vuelta al dispositivo (que puede rechazar estos cambios, dependiendo de la configuración del dispositivo, p. ej. código de acceso o bloqueo W&M activado)

Símbolo	Significado
Estado de alarma	
	Alarm inactive (Alarma inactiva) se muestra si el valor medido mostrado en la misma sección del indicador está dentro del rango permitido (es decir, entre los límites L y H). La barra dentro de este símbolo representa el valor actual escalado entre los límites L y H. Si no hay ninguna alarma definida para el valor medido, no se visualiza este símbolo.
	Alarma activa (símbolos parpadeantes) – A: el valor medido está por debajo del límite LL – B: el valor medido está entre los límites LL y L – C: el valor medido está entre los límites H y HH – D: el valor medido está por encima del límite HH Si no se ha definido ninguna alarma para el valor medido, estos símbolos no se visualizan.

2.4 Menú de configuración

2.4.1 Entrada al menú

La navegación en el menú de configuración se inicia siempre desde la pantalla principal (visualización del valor medido) Desde allí, mediante las teclas se puede entrar en los tres menús siguientes:



■ Menú rápido

El menú rápido permite cambiar el idioma de pantalla a «English» (Español), si el cliente hubiera seleccionado cualquier otro idioma. Activando la opción "Service English" (Service English) todos los parámetros se visualizan en lengua española. Utilizando "Quick exit" (véase capítulo 2.2.1) dos veces, el sistema se resetea al idioma y el bloqueo por software se activa.

■ Menú principal

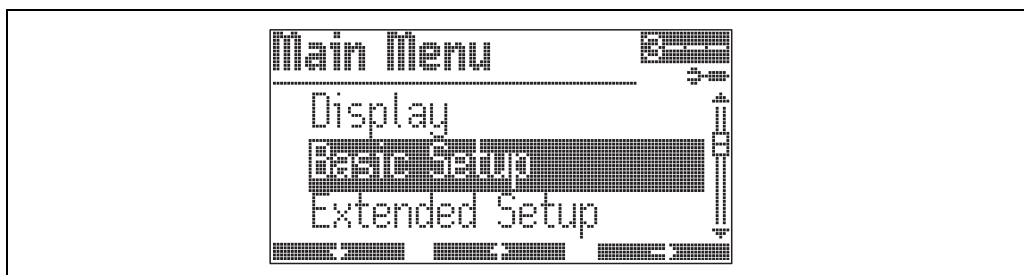
El menú principal contiene todos los parámetros legibles y editables de la unidad lateral de monitorización del depósito. Los parámetros se distribuyen entre submenús estáticos y dinámicos. Los submenús dinámicos se adaptan por sí mismos al entorno de instalación actual de la unidad lateral de monitorización del depósito. El menú principal debe emplearse si se quiere leer o editar parámetros que no son accesibles a través del menú rápido.

■ Estado del dispositivo

El "Device Status" (Estado del Disp.) comprende los parámetros de mayor importancia que describen el estado actual de la unidad lateral de monitorización del depósito (indicación de errores, estados de alarma, etc.). Funciona únicamente si un estado está activo (indicado mediante el símbolo de error en el indicador).

2.4.2 Navegación dentro del menú

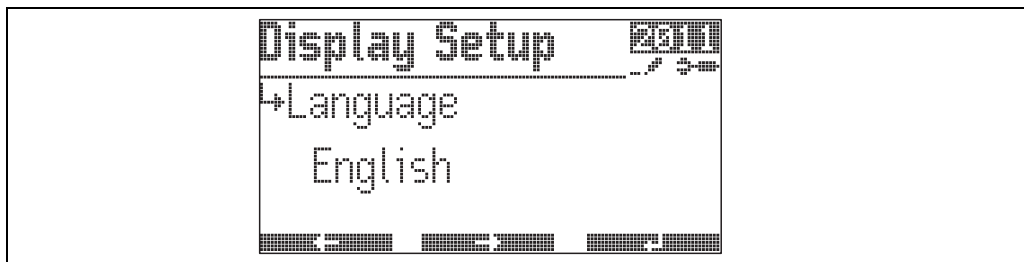
Seleccionar un submenú



100-NRF590-07-00-00-en-050

- Seleccione el submenú mediante  y .
- Vaya a la primera función del submenú mediante .

Selección de un parámetro dentro del submenú

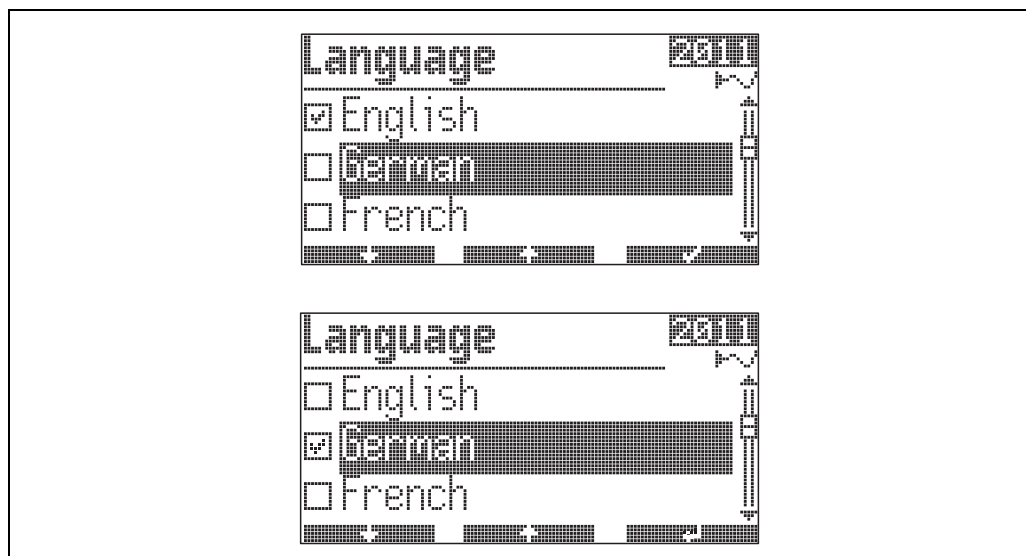


100-NRF590-07-00-00-en-051

- Vaya al parámetro previo mediante .
- Vaya al parámetro siguiente mediante .
- Abra el parámetro actual para edición mediante .

2.4.3 Edición de parámetros

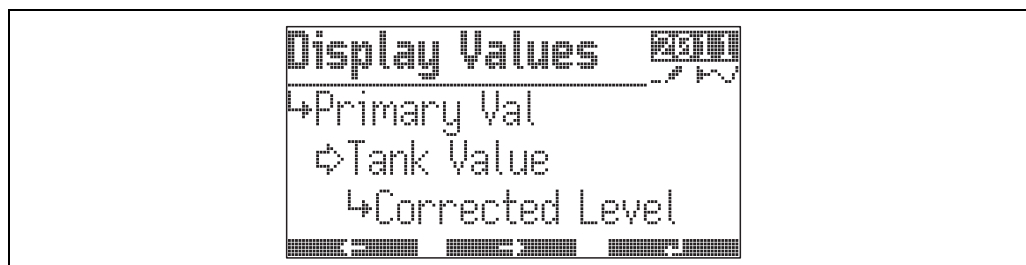
Parámetros con lista de selección



L00-NRF590-07-00-00-en-052

- Seleccione el valor del parámetro mediante  y .
- Marque el valor seleccionado mediante .
- Confirme el valor marcado mediante .

Parámetros de referencia



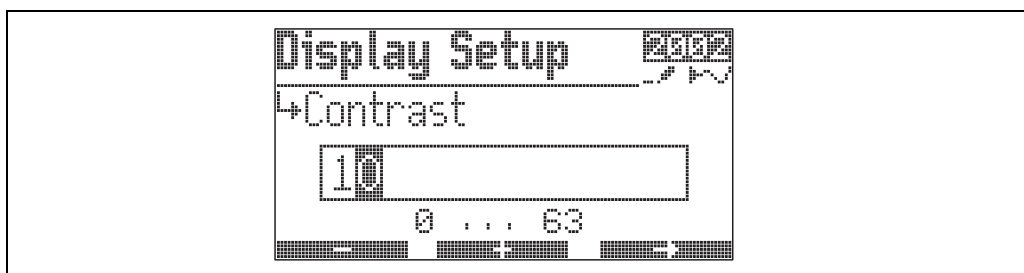
L00-NRF590-07-00-00-en-040

Los parámetros de referencia describen de donde se obtiene un valor numérico o lógico (aquí: Valor primario). La selección consiste en dos pasos:

1. Seleccione el grupo de funciones del que debe obtenerse el valor (en este caso: Valor del tanque).
2. Seleccione el valor dentro de este grupo (en este caso: Corrected Level (Nivel corregido)).

Hay una lista de selección separada para cada uno de dichos pasos.

Parámetros alfanuméricos



L00-NRF590-07-00-00-en-041

- Ponga el dígito activado mediante y .
- Vaya al dígito siguiente mediante .
- Si aparece en el dígito activo, el valor actualmente visualizado puede aceptarse mediante .
- Si aparece en el dígito activo, vuelva al dígito previo mediante .

2.4.4 Salida del menú

Vuelva a la visualización del valor medido pulsando todas las teclas simultáneamente.

2.5 Bloqueo/desbloqueo de parámetros

2.5.1 Bloqueo por software

Si el instrumento está en visualización del valor medido, puede bloquearse pulsando todas las teclas simultáneamente.

Al hacerlo, "Access Code" (Código de acceso) se pone a "0" (es decir que los parámetros ya no pueden cambiarse) y "Service English" (Service English) se pone en "off" (es decir que el indicador vuelve al idioma seleccionado por el cliente).

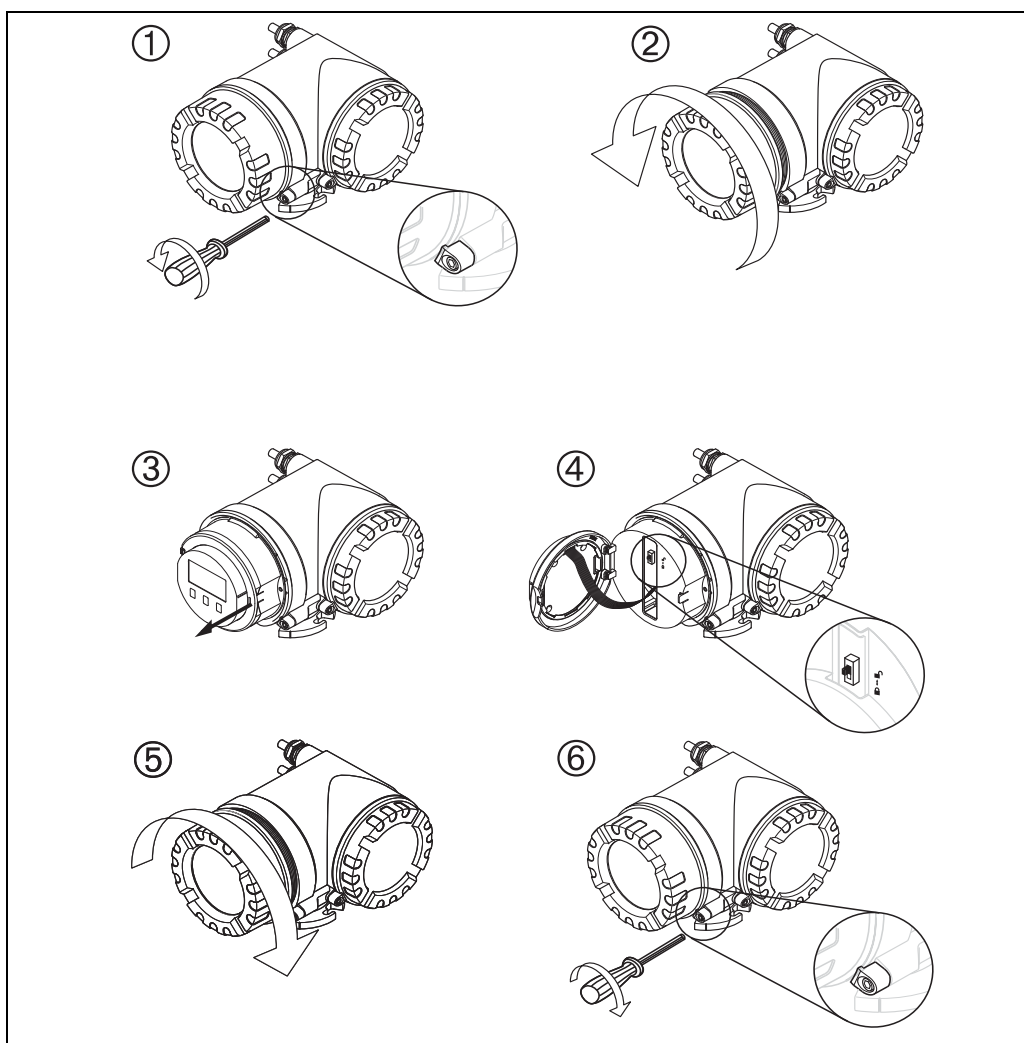
2.5.2 Desbloqueo por software

Si trata de editar un parámetro, el dispositivo va a la función "Access Code" (Código de acceso). Introduzca "100". Los parámetros pueden cambiarse de nuevo.

2.5.3 Interruptor de bloqueo de hardware de W&M

Un interruptor de bloqueo de hardware para el sellado de W&M está situado detrás del módulo de pantalla. Todos los parámetros de W&M pueden ponerse a valores definitivos o en firme y se bloquean mediante este interruptor. En este estado, la unidad lateral de monitorización del depósito puede utilizarse para aplicaciones de W&M.

Par operar el interruptor de bloqueo de hardware, proceda como siga:



100-NRF590-19-00-00-yy-032



¡Aviso!

¡Peligro de descarga eléctrica! Antes de abrir la caja, desconecte completamente la alimentación eléctrica.

1. Utilizando una llave Allen de 3 mm (7/64") suelte la clavija de seguridad de la tapa del indicador.
2. Desenrosque la tapa del indicador.



¡Nota!

Si resulta difícil desenroscar la tapa del indicador, retire uno de los cables del prensaestopas de entrada de cables para permitir que entre aire en la caja. A continuación, vuelva a intentar desenroscar la tapa del indicador.

3. Gire el módulo de pantalla de modo que quede de lado.
4. Ponga la tecla de bloqueo en la posición deseada:
 -  :los parámetros de W&M están **libres**.
 -  :los parámetros de W&M están **bloqueados**.
5. Vuelva a poner la tapa de pantalla en la caja de la unidad lateral de monitorización del depósito.



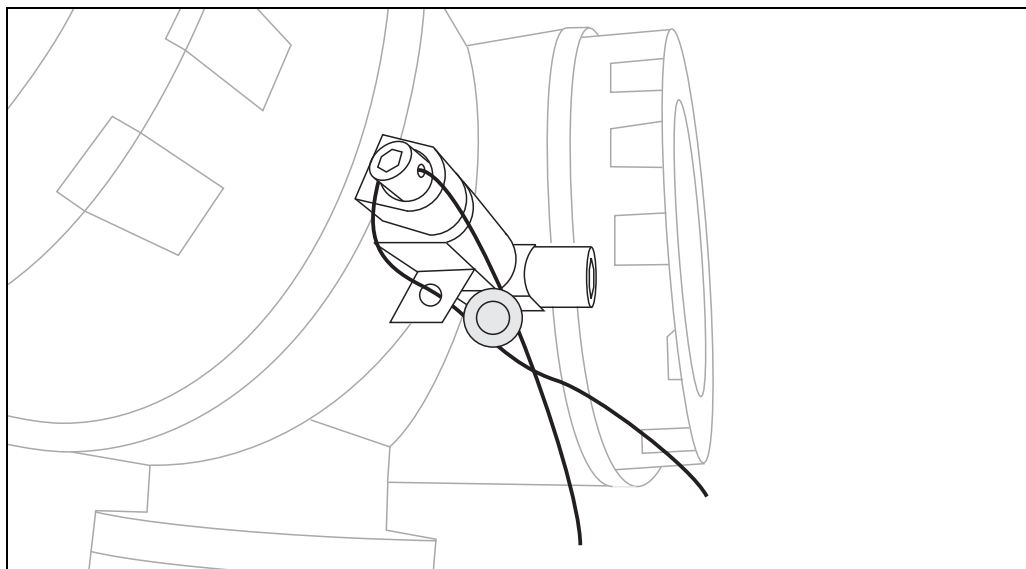
¡Nota!

Asegúrese de limpiar las roscas de la tapa para eliminar el polvo o partículas. Compruebe que la junta tórica esté colocada y vuelva a aplicar grasa antiagarrotamiento.

6. Ajuste la clavija de seguridad de tal modo que esté dispuesta sobre la tapa del indicador y apriétela. La clavija de seguridad puede ahora inmovilizarse mediante una cinta de estanqueidad y un anillo obturador.

2.5.4 Sellado de la unidad lateral de monitorización del depósito

Una vez completadas las pruebas según las normas aplicables, se requiere proteger la tapa de la caja con un hilo de estanqueidad y un anillo obturador.



100-NRF590xx-19-00-00-xx-050

3 Cálculos del depósito y Modos de Configuración

3.1 Introducción

Dependiendo de la instrumentación del depósito, la unidad lateral de monitorización del depósito no únicamente muestra y comunica los valores medidos al sistema Host, sino que asimismo es capaz de realizar los cálculos del depósito. Para depósitos equipados con un medidor de nivel y de temperatura, el NRF590 puede utilizarse para corregir las deformaciones del depósito debidas a la expansión térmica (CTSh) y al movimiento hidrostático del depósito (HyTD). Esta funcionalidad se estrena con SW 02.02.

Para los depósitos equipados con 2 o 3 sensores de presión y de temperatura, además de los indicados anteriormente, puede calcularse el nivel del producto (observado) y la densidad del producto. Esta funcionalidad se estrena con SW 02.02.

Para depósitos equipados con sensor de nivel, de temperatura y por lo menos un sensor de presión, además de corregir por las deformaciones del depósito, se puede calcular la densidad del producto observada. Esta funcionalidad se estrena con SW 02.02.

Además de cualquiera de estos cálculos, puede calcularse el caudal del producto. Esta funcionalidad se estrena con SW 02.02.

3.2 Principios de medición - HTG

3.2.1 Visión general

Hydrostatic Tank Gauging (HTG) es un método para calcular el nivel y la densidad del producto del interior del depósito utilizando únicamente mediciones de presión. La presión se mide a diferentes alturas del depósito utilizando uno, dos o tres sensores de presión. Con estos datos se puede calcular o bien la densidad o bien el nivel del producto (o ambos). La figura 1 muestra un depósito de techo cónico simple y la posición de los diferentes sensores de presión (P_1 a P_3).

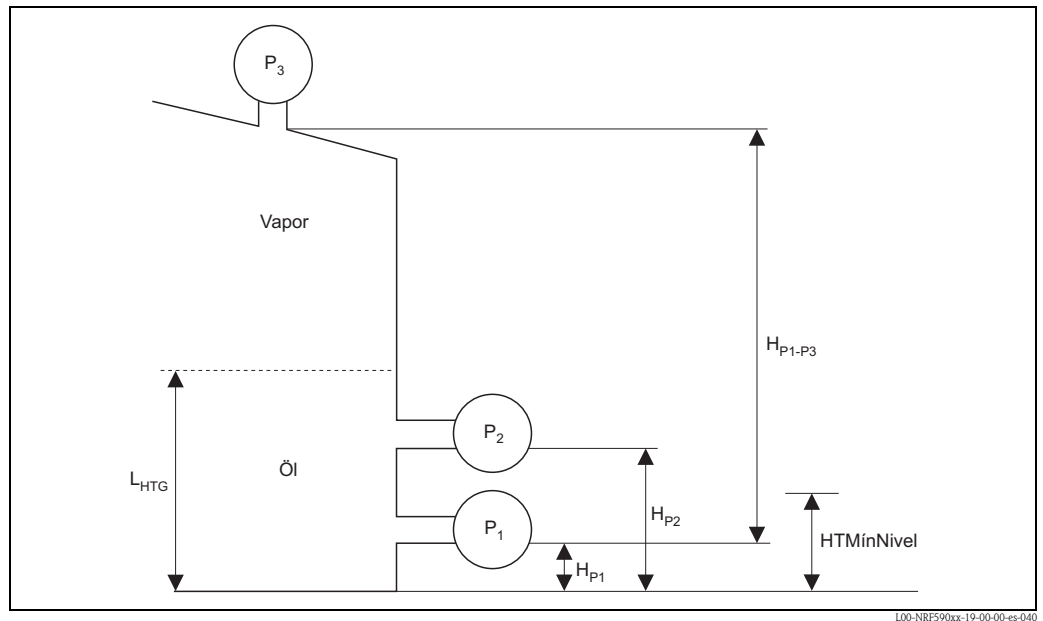


Fig. 1: Visión general del HTG

3.2.2 Modos y ecuaciones del HTG

Modos del HTG

Con HTG pueden calcularse dos parámetros: el nivel del producto en el depósito y la densidad de dicho producto.

Para calcular la densidad deben estar presentes ambos sensores de presión P_1 y P_2 . La densidad se precisa para calcular el nivel. Si la densidad no puede calcularse (o bien porque el sensor de presión P_2 no está presente o bien porque el nivel del líquido es demasiado bajo), se empleará el valor manual. El valor proporcionado por un sensor de presión extra (P_3) dispuesto en la parte superior del depósito, puede utilizarse para realizar unos cálculos del nivel más precisos.

La unidad lateral de monitorización del depósito dispone de cuatro modos de cálculo (seleccionados a través del parámetro HTGLevel (Nivel HTG)):

- El Modo 1 utiliza un único sensor de presión (P_1). En este modo, únicamente puede calcularse el nivel, y la densidad debe introducirse manualmente (parámetro ManualDensity (Densidad manual)).
- El Modo 2 utiliza sensores de presión P_1 y P_3 . Como en el modo 1, únicamente puede calcularse el nivel, los valores que proporciona el sensor de presión P_3 se utilizan para realizar una compensación por la presión de los vapores.
- El Modo 3 utiliza sensores de presión P_1 y P_2 . Tanto la densidad como el nivel se calculan de este modo.
- El Modo 4 utiliza los tres sensores de presión para calcular el nivel y la densidad.

Ecuaciones del HTG*Modo 1 : P1 (Fondo)*

$$D_{\text{obs}} = D_{\text{man}} \quad L_{\text{HTG}} = \frac{P_1}{D_{\text{obs}} * lg} + H_{P1}$$

Modo 2 (^): P1 (Fondo) + P3 (Superior)

$$D_{\text{obs}} = D_{\text{man}} \quad L_{\text{HTG}} = \frac{\frac{P_1 - P_3}{lg} + H_{P1-P3} * D_{\text{air}} - H_{P1-P3} * D_{\text{vap}}}{D_{\text{obs}} - D_{\text{vap}}} + H_{P1}$$

Modo 3: P1 (Fondo) + P2 (Mitad)

$$D_{\text{obs}} = \frac{P_1 - P_2}{H_{P1-P2} * lg} + D_{\text{air}}$$

$$L_{\text{HTG}} = \frac{P_1}{D_{\text{obs}} * lg} + H_{P1}$$

Modo 4: P1 (Fondo) + P2 (Mitad) + P3 (Superior)

$$D_{\text{obs}} = \frac{P_1 - P_2}{H_{P1-P2} * lg} + D_{\text{air}}$$

$$L_{\text{HTG}} = \frac{\frac{P_1 - P_3}{lg} + H_{P1-P3} * D_{\text{air}} - H_{P1-P3} * D_{\text{vap}}}{D_{\text{obs}} - D_{\text{vap}}} + H_{P1}$$

El nivel y la densidad se calculan empleando las ecuaciones siguientes:

 P_1 : presión medida mediante el sensor de presión P_1 [Pa] P_2 : presión medida mediante el sensor de presión P_2 [Pa] P_3 : presión medida mediante el sensor de presión P_3 [Pa]lg: gravedad local (= 9,807 m/s²) H_{P1} : distancia entre P_1 y el cero del depósito [m] H_{P1-P2} : distancia entre P_1 y P_2 [m] H_{P1-P3} : distancia entre P_1 y P_3 [m] D_{man} : densidad manual (kg / m³) D_{obs} : densidad del producto observada (kg / m³) D_{air} : densidad del aire fuera del depósito (kg / m³) D_{vap} : densidad del vapor en el depósito (kg / m³) L_{HTG} : nivel del producto calculado [m]

3.2.3 Rango de parámetros

Nivel y densidad calculados / contenidos

Para calcular el nivel o la densidad mediante el HTG con las precisiones requeridas, P_1 y respectivamente P_2 deben cubrirse con un cierto nivel de producto. Si el nivel del producto cae por debajo de la posición del sensor de presión P_1 , el cálculo del nivel resulta imposible. Los cálculos de densidad únicamente pueden realizarse si el nivel del producto rebasa la posición del sensor de presión P_2 .

Además, si el nivel del producto pasa a ser demasiado bajo y se acerca o bien a P_1 o bien a P_2 , aumenta la incertidumbre de la medición de presión. Para evitar dichas incertidumbres en los cálculos del HTG, el cálculo se detendrá antes de que el nivel alcance la posición del sensor de presión.

Para esta finalidad se definen dos parámetros del TSM:

- El nivel HTMinLevel (nivel HTMin) define la posición por debajo de la cual no se realizará cálculo de nivel. Si el cálculo conduce a que $HTGLevel < HTMinLevel$, el valor de HTMinLevel se visualizará en lugar del valor calculado.
- HTSafetyDistance (Distancia de seguridad de HT) indica la cantidad mínima de producto que debe haber por encima del sensor de presión P_1 (resp. P_2) para que tenga lugar el cálculo de nivel (resp. densidad). Si el nivel cae por debajo de $H_2 + HTSafetyDistance$ (Distancia de seguridad $H_2 + HT$), la densidad mostrada se congelará y se memorizará. El valor memorizado se visualizará durante todo el tiempo en que el nivel esté por debajo del límite.



¡Nota!

el software de NRF590 utiliza siempre el mayor de los dos valores HTMinLevel y $H_{P1} + HTSafetyDistance$ como punto de cambio para el cálculo de nivel. Esto se hizo para evitar un comportamiento impredecible si el usuario pone el parámetro HTMinLevel de tal modo que $HTMinLevel < H_{P1} + HTSafety$ (confrontar Fig. 3)

Las figuras 2 a 4 demuestran como se realizan los cálculos dependiendo del HTGLevel calculado y del valor del parámetro HTMinLevel.

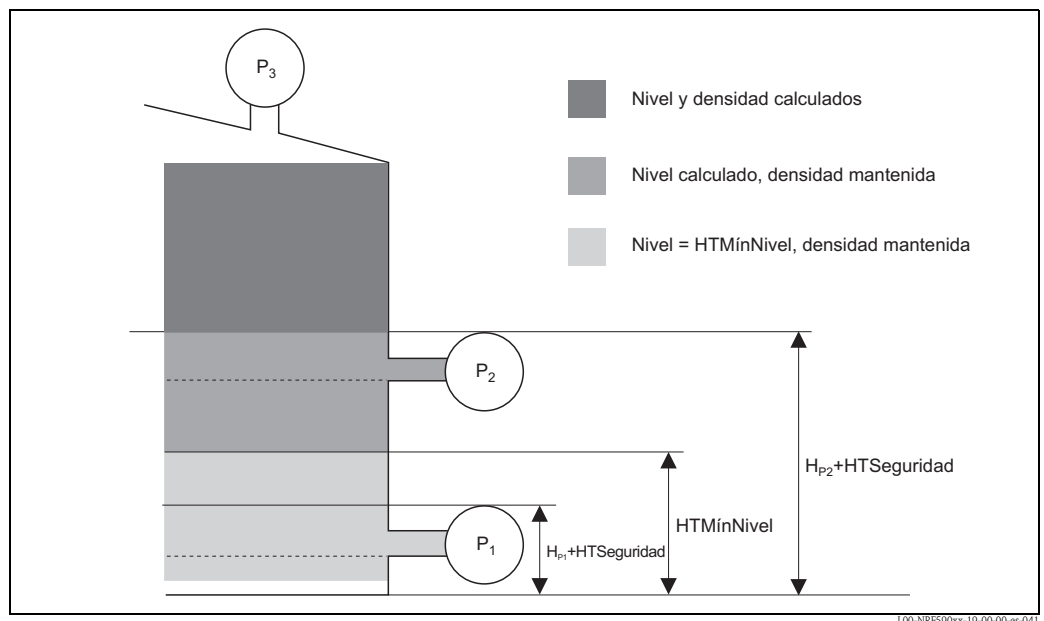
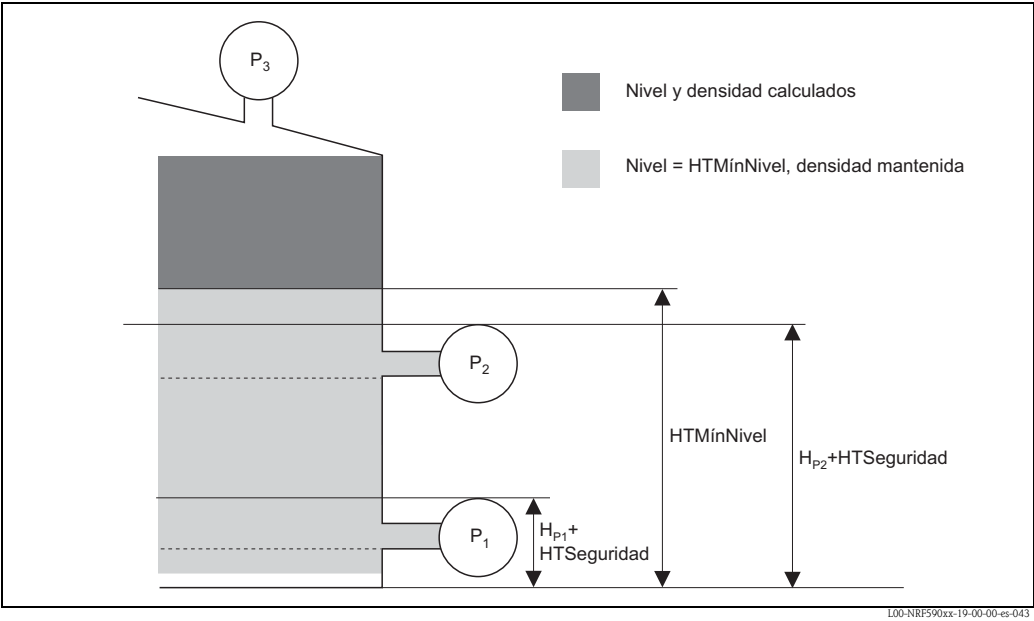
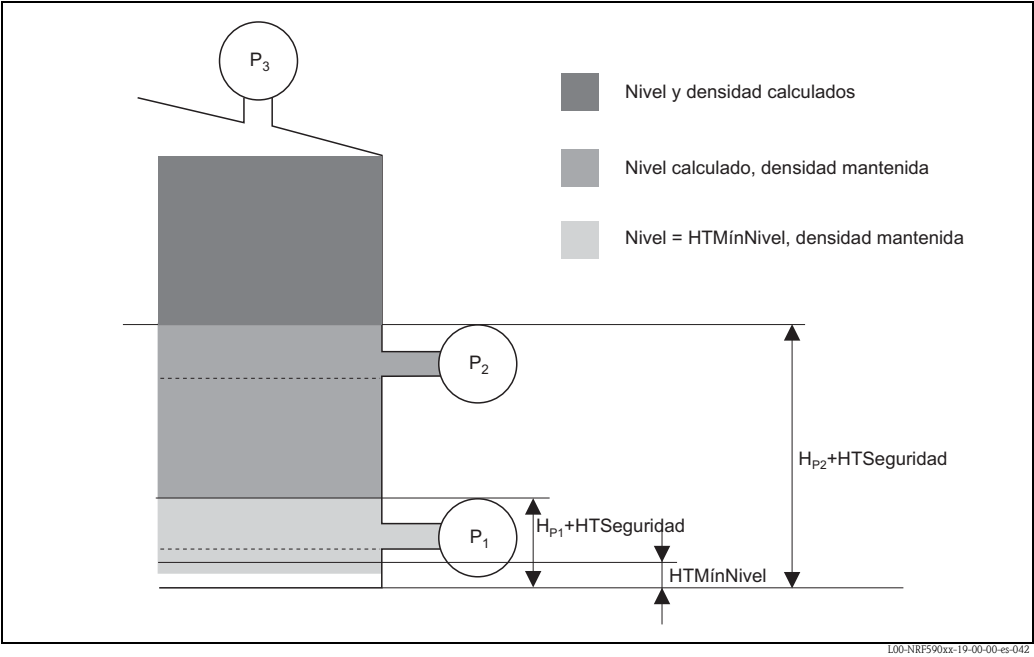


Fig. 2: Modo de cálculo ($H_1 < HTMinLevel < H_2$)

L00-NRF590cx-19-00-00-es-041



¡Nota!
Si el parámetro HTGMode (Modo HTG) se pone en modo 1 (P_1 solamente) o modo 2 (P_1 y P_3) la densidad no se calcula y en su lugar se usa el parámetro ManualDensity (Densidad Manual).

Histéresis

El nivel del producto en un depósito no es constante sino que varía ligeramente, por ejemplo debido a disturbios durante el llenado. Si el nivel oscila alrededor de uno de los niveles de cambio (HTMinLevel por ejemplo), el algoritmo conmutará constantemente entre calcular el valor y mantener el resultado previo. Para evitar este efecto se define una histéresis posicional alrededor de cada punto de cambio.

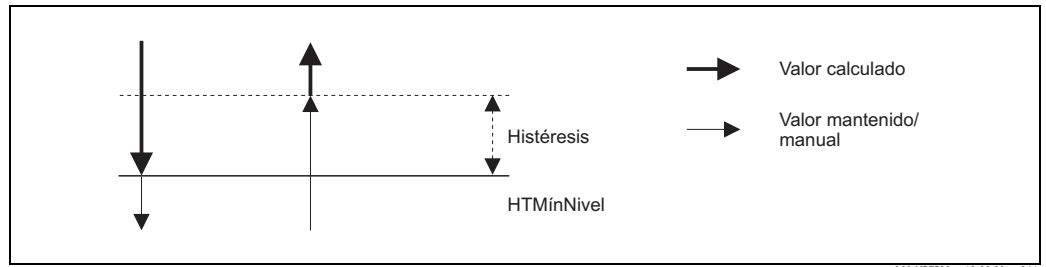


Fig. 5: Principio de la histéresis

Presión mínima

Si el nivel del producto se aproxima a la posición del sensor de presión P_1 o P_2 , la presión medida por el sensor llega a ser muy pequeña y la medición podría ser demasiado imprecisa para la precisión que se requiere típicamente en aplicaciones de mediciones en depósitos. Para solucionar este problema se define una presión mínima HTMinPressure. Si la presión medida por el sensor P_1 es menor que HTMinPressure, el software interrumpe el cálculo de la densidad y o bien mantiene el último valor calculado (para la densidad) o bien retorna al HTMinLevel (para HTGLevel).

3.2.4 Tratamiento de los errores

El programa trata los errores/fallos de los dispositivos del modo siguiente:

- **Fallo de P_1 , P_2 o P_3 :** si uno de los transmisores de presión falla o va fuera de línea, esto se reportará inmediatamente a la densidad.
- **Error de lectura de la base de datos:** si ocurre un error durante la lectura de cualquiera de los valores utilizados para cálculos de HTG, tanto la Observed Density (Densidad observada) como el HTGLevel se ponen a un valor inválido.
- **Presión por debajo de HTMinPressure:** si la presión P_1 o la diferencia $P_1 - P_3$ (en Modo HTG 2 y 4) adquiere un valor por debajo de la presión mínima permitida HTMinPressure, el programa interrumpe el cálculo del nivel, y se retorna a HTMinLevel.
Si la presión P_2 (en Modo HTG 3 o 4) adquiere un valor por debajo del mínimo, el programa interrumpe el cálculo de la densidad, memoriza el último valor de densidad y la Densidad Observada se reemplazará por dicho valor memorizado mientras P_2 permanezca por debajo del valor mínimo.

3.3 HTMS - Principios de medición

3.3.1 Visión general

El Sistema de Medición de Tanque Híbrido (HTMS) es un método para calcular la densidad de un producto en un depósito basándose en una medición de nivel (montada en la parte superior) y por lo menos una medición de presión (montada en el fondo). Un sensor de presión adicional puede instalarse en la parte superior del depósito para proporcionar información sobre la presión del vapor y para que el cálculo de densidad sea más preciso. El método de cálculo implantado en el NRF590 tiene en cuenta asimismo un posible nivel de agua en el fondo del depósito para que los cálculos de densidad sean lo más precisos que sea posible.

la figura 1 representa un depósito de techo cónico simple. Este depósito se llena con un producto y agua. En la parte superior del depósito se instala un medidor de nivel para medir el nivel de producto en el depósito (p. ej. un rádar o servo), un sensor de presión P_1 instalado en el fondo del depósito mide la presión del líquido. Un sensor de presión opcional P_3 en la parte superior del depósito mide la presión del vapor en la parte superior del depósito.

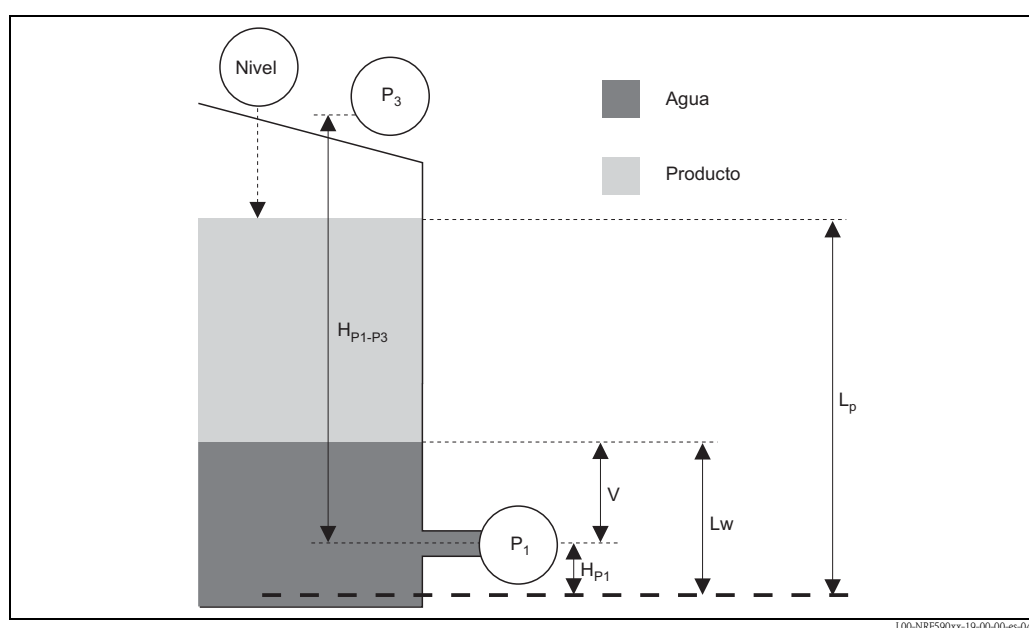


Fig. 6: Principio de los cálculos del HTMS

L00-NRF590xxx-19-00-00-es-045

3.3.2 Ecuaciones del HTMS

Para los cálculos del HTMS se dispone de dos modos de cálculo. El Modo 1 utiliza solo 1 sensor de presión individual P_1 en el fondo del depósito, el modo 2 utiliza un segundo sensor de presión (P_3) en la parte superior del depósito que permite la compensación de la presión del vapor en el depósito. En el **modo 1** la densidad se calcula utilizando la fórmula siguiente:

$$D_{obs} = \frac{P_1}{lg^* (L_p - v - H_{P1})} - \frac{v^* D_w}{L_p - v - H_{P1}}$$

En el **modo 2** la fórmula es:

$$D_{obs} = \frac{P_1 - P_3}{lg^* (L_p - v - H_{P1})} - \frac{v^* D_w + (H_{P1} - (L_p - H_{P1-P3}))^* D_{vap} - H_{P1-P3}^* D_{air}}{L_p - v - H_{P1}}$$

con:

El nivel y la densidad se calculan empleando las ecuaciones siguientes:

P_1 : presión medida por el sensor de presión P_1 [Pa]

P_3 : presión medida por el sensor de presión P_3 [Pa]

lg : gravedad local (= 9,807 m/s²)

L_p : nivel de producto (m)

H_{P1} : distancia entre P_1 y el cero del depósito [m]

$v = L_w - H_{P1}$: agua por encima de P_1 (m)

H_{P1-P3} : distancia entre P_1 y P_3 [m]

D_{obs} : densidad de producto observada (kg / m³)

D_{air} : densidad del aire fuera del depósito (kg / m³)

D_{vap} : densidad del vapor en el depósito (kg / m³)

L_{HTG} : nivel de producto calculado (m)



¡Nota!

Las formas anteriores son válidas para $v \geq 0$ (nivel de agua por encima del sensor de presión P_1) si el nivel de agua está por debajo de la posición del sensor de presión P_1 , la densidad se calcula con $v=0$.

3.3.3 Límites de validez e histéresis

Nivel por debajo del sensor de presión

Si el nivel cae por debajo de la posición del sensor de presión P_1 , el valor de la densidad se calculará como sigue:

- Si se dispone de un valor calculado válido, previo, este valor se mantendrá mientras no sea posible un nuevo cálculo.
- Si previamente no se hubiera calculado ningún valor, se utilizará el valor manual (introducido por el usuario).

Nivel mínimo (HTMinLevel)

En las dos ecuaciones anteriores, la densidad calculada adquiere un valor infinito si $L_p - v - H_{P1} = 0$. Si el nivel se aproxima a este límite, la incertidumbre en el cálculo aumenta y los resultados del cálculo dejan de ser fiables. Para evitar esta situación se define un nivel mínimo de producto HTMinLevel en el depósito.

Si el valor de " $L_p - v$ " cae por debajo de este límite, los cálculos se interrumpirán y la densidad se comportará tal como se describe en el párrafo anterior.

Histéresis

El nivel del producto en un depósito no es constante sino que varía ligeramente, debido por ejemplo a las ondulaciones creadas por el viento. Si el nivel oscila alrededor del nivel mínimo (HTMinLevel), el algoritmo conmutará constantemente entre calcular la densidad y mantener el valor previo. Para evitar este efecto se define una histéresis posicional alrededor del nivel mínimo.

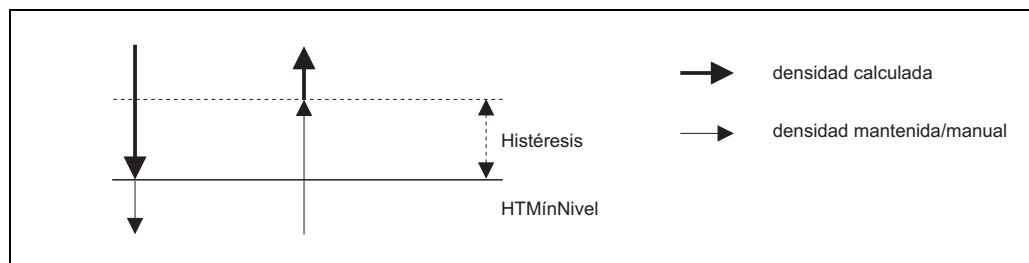


Fig. 7: Principio de la histéresis

Presión mínima

Si el nivel del producto se aproxima a la posición del sensor de presión P_1 , la presión medida por el sensor adquiere un valor muy pequeño y la medición podría ser demasiado imprecisa para las precisiones requeridas por las mediciones del depósito.

Para solucionar este problema se define una presión mínima HTMinPressure. Si la presión medida por el sensor P_1 es menor que HTMinPressure, el programa interrumpe el cálculo de la densidad y se comporta tal como se describe en capítulo 3.2.3.

3.3.4 Tratamiento de los errores

El programa maneja los errores/fallos de los dispositivos del modo siguiente:

- **Fallo de nivel, P_1 o P_3 :** si uno de los dispositivos de medición (transmisor de nivel o de presión) falla o va fuera de línea, esto será reportado inmediatamente a la densidad.
- **Densidad Negativa:** si los cálculos dan como resultado un valor negativo para la densidad (por ejemplo a causa de que una presión P_3 sea mayor que P_1), se devolverá un valor de error.
- **Presión $P_1 < \text{HTMinPressure}$ o $P_1 - P_3 < \text{HTMinPressure}$:** si la presión P_1 o la diferencia ($P_1 - P_3$) cae por debajo de la presión mínima permitida HTMinPressure, el programa irá inmediatamente o bien al estado “manual” o bien al estado “held” (contenido) cualquiera que sea el nivel.
- **Error durante la lectura del valor de la base de datos:** Si ocurre un error mientras se está leyendo un valor en la base de datos, se devolverá un valor inválido para la densidad

3.4 Función "Hydrostatic Tank deformation" (HyTD) (Deformación hidrostática del depósito)

3.4.1 Visión general

La deformación hidrostática del depósito puede utilizarse para compensar el movimiento vertical de la Gauge Reference Height (GRH) (Altura de referencia del medidor) debido al abombamiento del depósito (pared) causado por la presión hidrostática ejercida por el líquido almacenado en el depósito. La compensación se basa en la aproximación lineal obtenida de inmersiones manuales a varios niveles divididos sobre el rango completo del depósito.

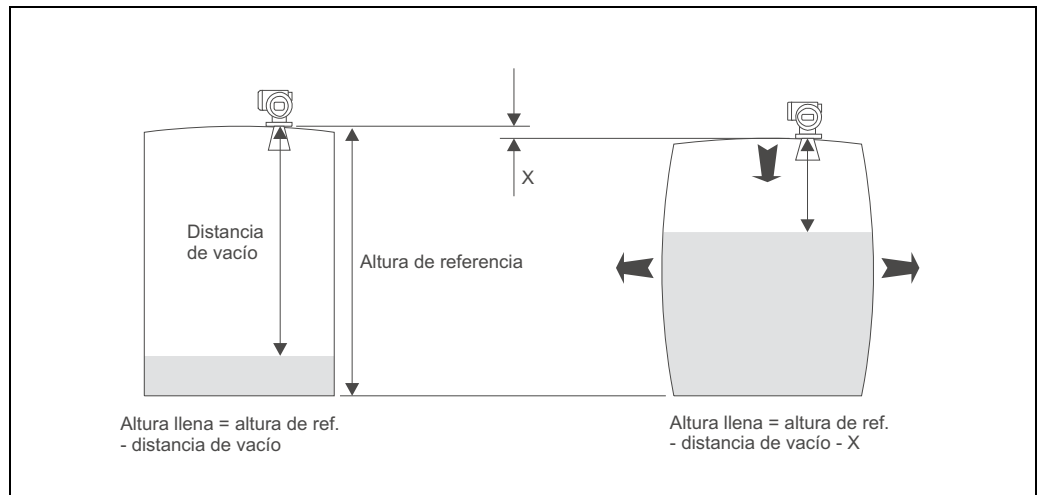


Fig. 8: Deformación hidrostática del depósito

La magnitud real de la deformación no varía linealmente con el nivel debido a la construcción del depósito. Sin embargo, puesto que los valores de corrección son típicamente pequeños en comparación con el nivel medido, puede emplearse un método de línea recta simple con buenos resultados.

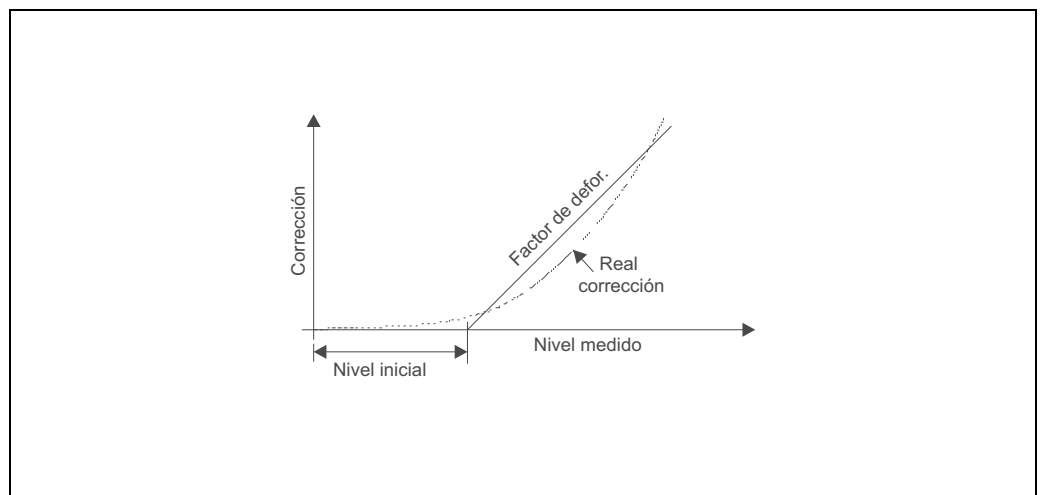


Fig. 9: Deformación Lineal

3.4.2 Ecuación de HyTD (Deformación hidrostática del depósito) y descripción de los parámetros

La corrección de HyTD se calcula utilizando la ecuación siguiente:

$$C_{HyTD} = -(L_P - L_{START}) * D_{fact} \quad \text{if } L_P > L_{START}$$

Los parámetros siguientes deben configurarse para que se active HyTD:

L_{START} : nivel de partida por encima del cual se aplica la corrección de HyTD lineal

D_{fact} : factor de deformación, valor en porcentaje (introduzca 1 para un 1 % de factor de deformación)



¡Nota!

Puesto que el uso de esta corrección influirá en la lectura del nivel del contenido interior, se recomienda revisar la plomada manual y los procedimientos de verificación de nivel antes de permitir este método de corrección.

3.4.3 Implantación

La corrección de HyTD se parametriza y se calcula según el diagrama siguiente:

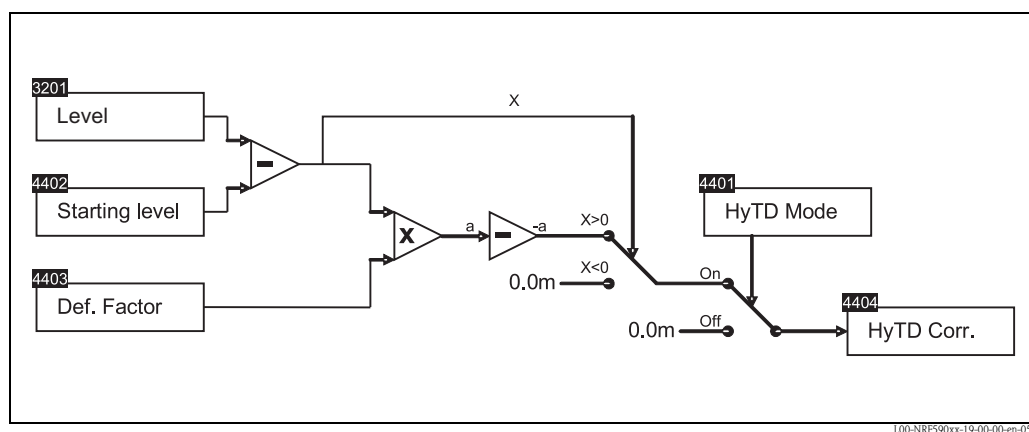


Fig. 10: Diagrama de cálculo de HyTD

3.5 Función "Correction of the thermal Tank shell expansion" (CTSh)

3.5.1 Visión general

La corrección de CTSh compensa los efectos de la Gauge Reference Height (GRH) debidos a los efectos de la temperatura sobre la pared del depósito o tubo tranquilizador. Los efectos de la temperatura se separan en dos partes, que tienen efecto respectivamente en la parte «seca» y en la parte «húmeda» de la pared del depósito o tubo tranquilizador. El cálculo se basa en coeficientes de expansión térmica del acero y en factores de «aislamiento» tanto para la pared «seca» como para la «húmeda». Las temperaturas evaluadas se basan en valores medidos manualmente o automáticamente y en la temperatura de la pared cuando el depósito se calibró (véanse los detalles en API MPMS Capítulo 12.1).

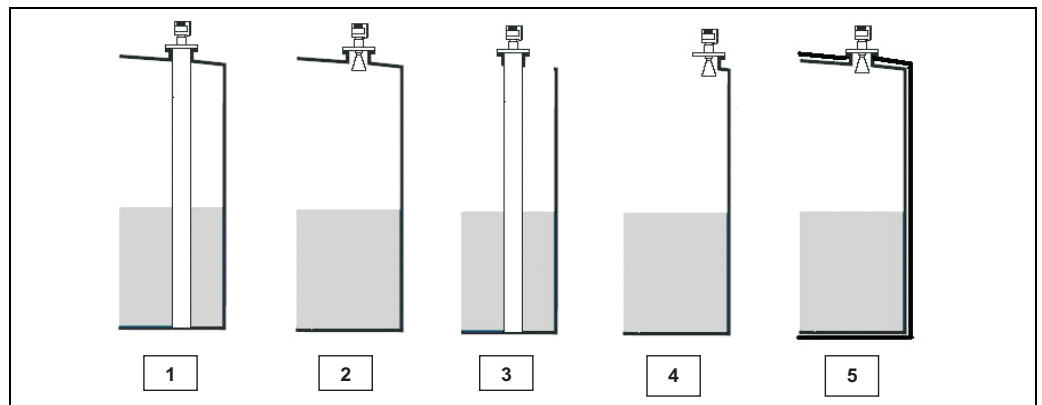


¡Nota!

Esta corrección se recomienda para cualquier medidor del depósito que opera en unas condiciones que se desvían considerablemente ($>10\text{ }^{\circ}\text{C}$ o $>20\text{ }^{\circ}\text{F}$) de las condiciones que había durante la calibración y para depósitos extremadamente altos. Para aplicaciones refrigeradas, criogénicas y calentadas, esta corrección se recomienda estrictamente.

Puesto que el uso de esta corrección influirá en la lectura del nivel del contenido interior, se recomienda revisar la plomada manual y los procedimientos de verificación de nivel antes de permitir este método de corrección.

Para mayor facilidad de uso, el método de corrección puede activarse y parametrizarse basándose en una selección simple del tipo de depósito apropiado. Para el depósito de techo flotante no aislado típico (sin techo fijo) debe seleccionarse el Tipo 3. El Tipo 5 debe emplearse para depósitos aislados.



L00-NRF590xx-19-00-00-xx-001

Fig. 11: Diferentes tipos de depósito

Table 1:

Temperatura "Wet" (húmeda) y "Dry" (seca) dependiendo de los diferentes tipos de depósito

Tipo de depósito ¹⁾⁾	Tubo tranquilizador	Depósito de techo fijo	$T_W^{2))}$	$T_D^{3))}$
1	Si	Si	T_P	$T_V^{4))}$
2	No	Si	$\frac{7}{8}T_P + \frac{1}{8}T_A$	$\frac{1}{2}T_V + \frac{1}{2}T_A$
3	Si	No	T_P	$T_A^{5))}$
4	No	No	$\frac{7}{8}T_P + \frac{1}{8}T_A$	T_A
5	Si	Si	$T_P^{6))}$	T_V

1) véase la figura 4 arriba

2) T_W : Temperatura de la parte húmeda del depósito (por debajo del nivel del producto)

3) T_D : Temperatura de la parte seca del depósito (por encima del nivel del producto)

4) T_V : Temperatura del vapor en el depósito

5) T_A : Temperatura del aire ambiental

6) T_P : Temperatura del producto

3.5.2 Ecuación de CTSh

La corrección de HyTD se calcula utilizando la ecuación siguiente:

$$C_{CTSh} = (TRH - L_P) * EXP * (T_D - T_{CAL}) + L_P * EXP * (T_W - T_{CAL})$$

C_{CTSh} : Corrección debida a la expansión térmica (m)

TRH: Altura de referencia del depósito (m)

L_P : Nivel del producto (m)

EXP: coeficiente de expansión lineal (m/°C), valor típico: 10x10⁻⁶ m/°C (18x10⁻⁶ m/°F), debe introducirse en ppm: p. ej. "10" para 10x10⁻⁶m/°C

T_{CAL} : Temperatura de calibración (°C)

T_D : temperatura de la parte "dry" (seca) del depósito (véase más abajo) (°C)

T_W : temperatura de la parte "wet" (húmeda) del depósito (véase más abajo) (°C)

En la ecuación anterior aparecen dos parámetros (T_D y T_W) que no pueden configurarse directamente a través de los menús de la unidad lateral de monitorización del depósito. Para determinar estos parámetros debe determinarse el tipo de depósito gracias a los parámetros Tank Covered (4302) y Stilling Well (4303).

La figura 11 representa los cuatro tipos diferentes de depósito, y la Tabla 1 proporciona el valor de los dos parámetros T_D y T_W para cada tipo de depósito.

3.5.3 Implantación:

La corrección del CTSh del interior de la unidad lateral de monitorización del depósito se calcula según el diagrama siguiente:

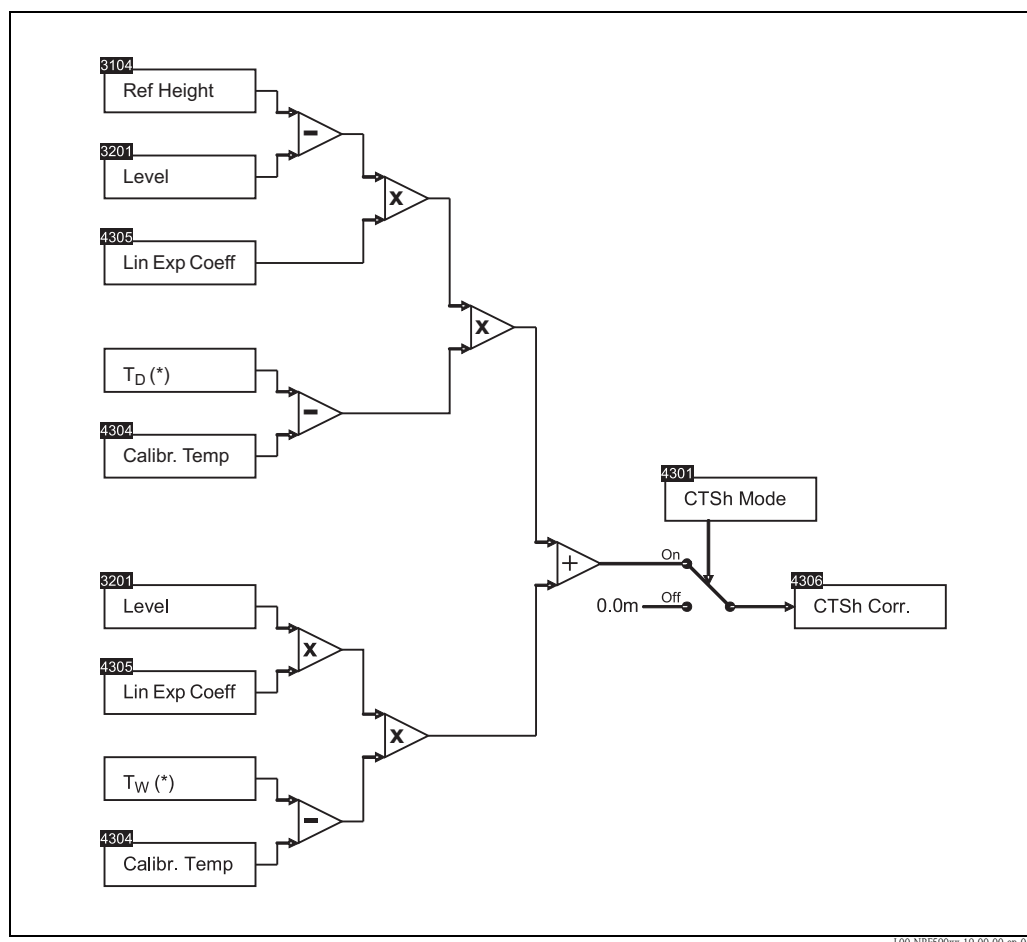
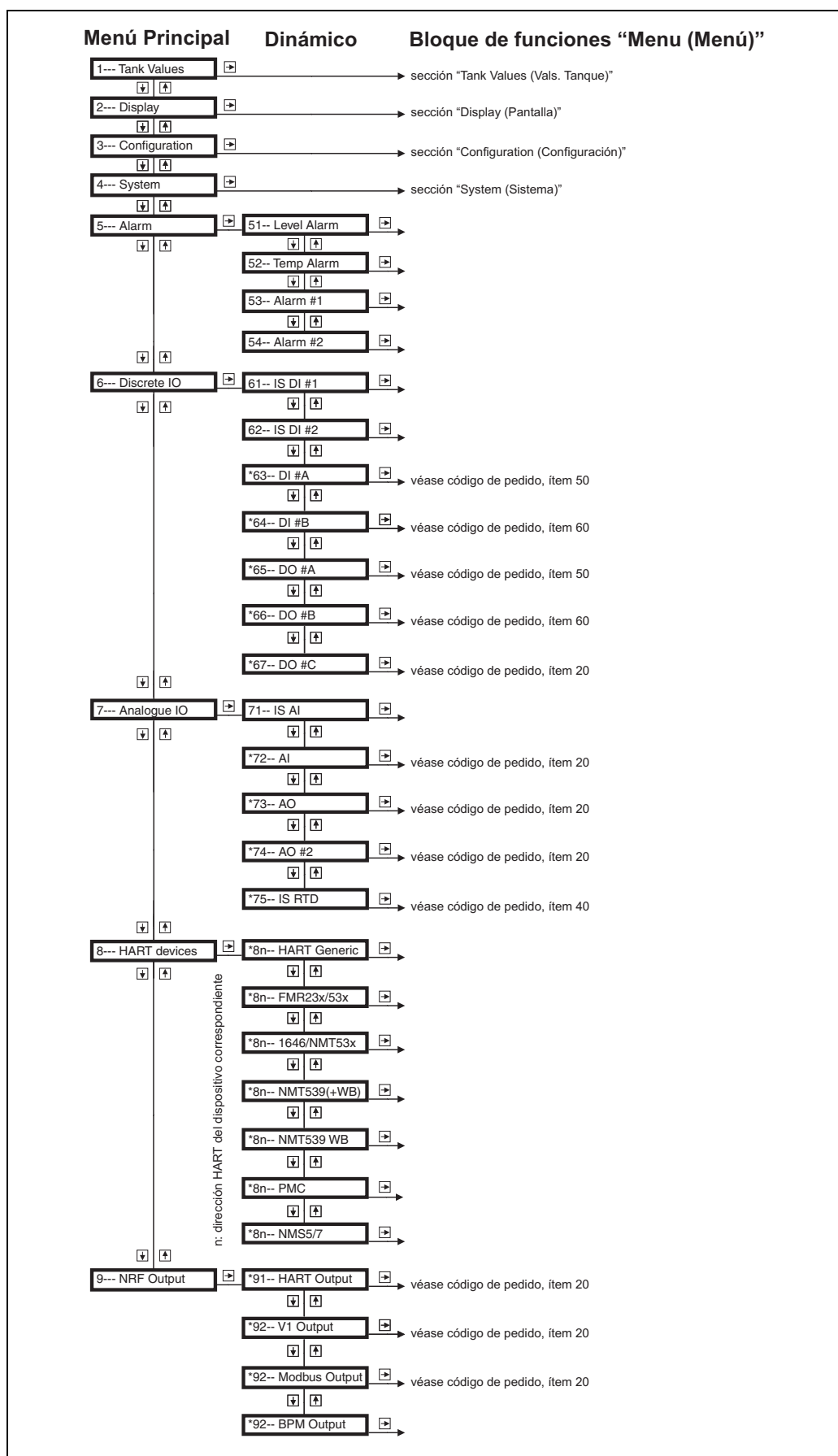
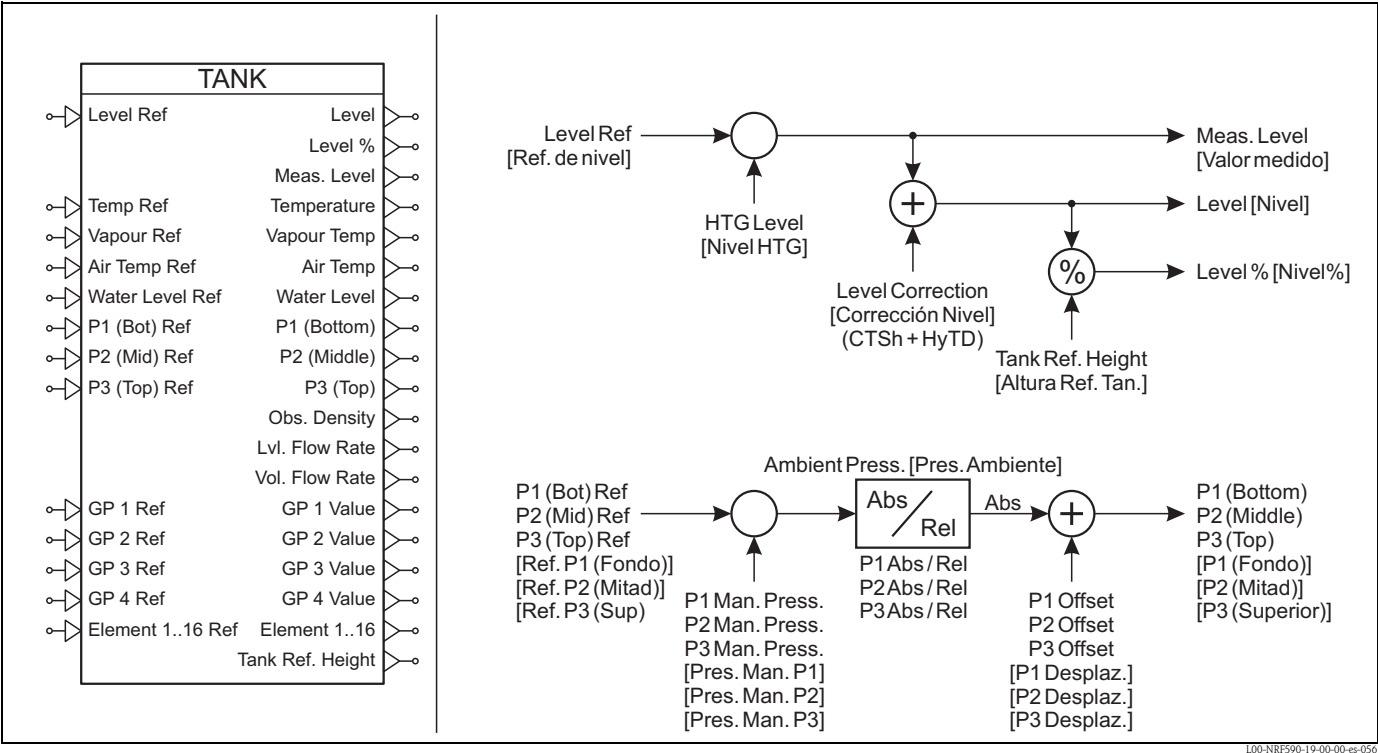


Fig. 12: Diagrama de cálculo de CTSh

4 Menú de Funciones



4.1 Menú "Tank Values" (Valores tanque)



El menú valores tanque permite ver todos los valores del depósito medidos y calculados:

- Valores Básicos (nivel, temperatura...)
- Valores Calculados (densidad, nivel HTG...)
- Valores Ampliados (temperatura del vapor, nivel de agua...)

4.1.1 Submenú "Primary Values" (Valores Primarios) ^(110X)

Level (Nivel) ⁽¹¹⁰¹⁾

Indica que después de las correcciones se han aplicado el nivel medido actual o el calculado. (Sólo lectura)

Temperatur (Temperatura) ⁽¹¹⁰²⁾

Temperatura del Producto: Indica la temperatura actual del producto. (Sólo lectura)

Obs. Density (Densidad Obs.) ⁽¹¹⁰³⁾

Densidad Observada: Indica la densidad del producto observada calculada (si el cálculo está activado). (Sólo lectura)

Water Level (Nivel de Agua) ⁽¹¹⁰⁴⁾

Indica el nivel de agua actual (puede ser un valor manual). (Sólo lectura)

4.1.2 Submenú "Pressure Values" (Valores Presión) ^(120X)

P1 (Bottom) (P1 (Fondo)) ⁽¹²⁰¹⁾

Presión P1: Indica la presión actual P1 (fondo) (puede ser un valor manual). (Sólo lectura)

P2 (Middle) (P2 (Mitad)) ⁽¹²⁰²⁾

Presión P2: Indica la presión actual P2 (mitad) (puede ser un valor manual). (Sólo lectura)

P3 (Top) (P3 (Superior)) ⁽¹²⁰³⁾

Presión P3: Indica la presión actual P3 (Superior) (puede ser un valor manual). (Sólo lectura)

4.1.3 Submenú "Misc. Values" (Values Varios) ^(130X)**Meas. Level (Nivel medido)** ⁽¹³⁰¹⁾

Nivel Medido: Indica el nivel medido actual recibido del medidor de nivel conectado (Solo Lectura)

Level Correction (Corrección Nivel) ⁽¹³⁰²⁾

Corrección de nivel total actual, cuando se aplica al nivel este valor da como resultado el nivel normalizado. Contiene la suma de todas las funciones de corrección de nivel activas. (Sólo lectura)

Level % (Nivel %) ⁽¹³⁰³⁾

Nivel como porcentaje: Indica una versión en porcentaje del nivel corregido actual con referencia al valor de altura de referencia. (Sólo lectura)

Vapour Temp (Temp Vapor) ⁽¹³⁰⁴⁾

Temperatura del Vapor: Indica la temperatura del vapor medida actual (puede ser un valor manual). (Sólo lectura)

Air Temp (Temp Aire) ⁽¹³⁰⁵⁾

Temperatura del Aire: Indica la temperatura del aire medida actual (puede ser un valor manual). (Sólo lectura)

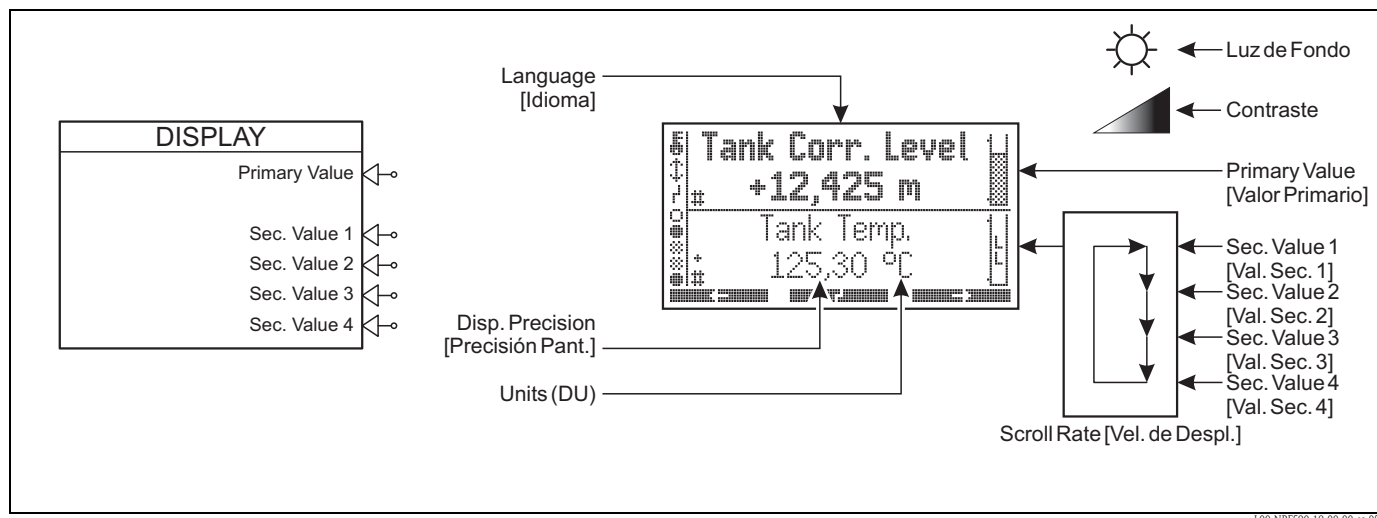
4.1.4 Submenú "GP Values" (Valores de PG) ^(140X)

Los valores de PG (Propósito General) permite que se pasen mediciones adicionales al NRF590 y a través del bloque de función del depósito (Punto del depósito); cada valor puede conectarse a una fuente de medición y tiene un nombre de parámetro programable.

- GP Valor 1 ⁽¹⁴⁰¹⁾
- GP Valor 2 ⁽¹⁴⁰²⁾
- GP Valor 3 ⁽¹⁴⁰³⁾
- GP Valor 4 ⁽¹⁴⁰⁴⁾

Una descripción completa de la operación de los valores de PG se encuentra en la sección de Configuración.

4.2 Menú "Display" (Pantalla)



El menú de pantalla controla tanto la función como los valores mostrados en el indicador del NRF590, este menú contiene asimismo las "Display Units" (DU) (Unidades en P) para valores del depósito. En la parte superior del indicador se muestra el valor de medición primario, definido por el usuario. En la parte inferior, se pueden mostrar hasta 4 valores consecutivamente con una velocidad de desplazamiento definida por el usuario.

Los valores de DU (Unidades en P) tienen efecto en como los valores se envían a la sala de control en ciertos protocolos (véanse los detalles en los documentos KA de protocolo individual)

4.2.1 Submenú "Display Setup" (Conf. Pantalla) ^(201X)

Estos parámetros controlan el aspecto general y la operación del indicador.

Language (Idioma) ⁽²⁰¹¹⁾

Selecciona el idioma del menú

Contrast (Contraste) ⁽²⁰¹²⁾

Contraste de Pantalla: Controla el contraste del indicador de LCD. Nota: El contraste también puede cambiarse en todo momento pulsando las teclas o bien (- & E) o bien (+ & E) juntas para aumentar o disminuir respectivamente el ajuste del contraste. (Por defecto: 10)

Backlight (Luz de fondo) ⁽²⁰¹³⁾

Ajuste de la luz de fondo: Indica si una luz de fondo debe estar siempre apagada, encendida o bajo control automático siempre que se aprieta una tecla permanece encendida durante un periodo de tiempo especificado. (Por defecto: 10 s)

Scroll Rate (Velocidad de desplazamiento) ⁽²⁰¹⁴⁾

Velocidad de Desplazamiento del Valor Secundario: La velocidad de desplazamiento indica el tiempo que cada valor secundario se muestra en la línea inferior del indicador principal antes de pasar al valor siguiente. (Por defecto: 4 seg.)

Menu Lock (Bloqueo Menú) (2015)

Cuando está activada, la función de bloqueo de menú impide la operación accidental del menú del NRF590 (sea por causas humanas o por causas ambientales). Una vez está activa, cualquier navegación a otra pantalla que no sea la Pantalla Principal requiere que el operador siga una secuencia definida (e indicada en el indicador) de pulsaciones de botones, diseñada para imposibilitar una operación accidental. (Por defecto: Inhabilitada) (Protegida por el interruptor de W&M)

Timeout (Espera agotada) (2016)

Espera agotada de menú: Esta espera agotada retorna el indicador a la pantalla principal desde cualquier punto del menú si no se aprietan teclas en el periodo especificado. (Por defecto: 30 min)

Display Test (Prueba de Pantalla) (2018)

Cuando se activa provoca que en la pantalla de LCD se visualice una secuencia fija de imágenes para indicar que todas las partes del indicador estén operando correctamente

4.2.2 Submenú "Display Values" (Valores de Pantalla) (202X)

Estos parámetros controlan que valores se muestran en las líneas superior e inferior del indicador.

Primary Value (Valor Primario) (2021)

Referencia del Valor Primario: Indica qué valor debe mostrarse en la línea superior del indicador principal. (Por defecto: Valores del Tanque. Nivel) (Protegido por el interruptor de W&M)

Sec. Value 1 (Val. Sec. 1) (2022)

Referencia de Valor Secundario #1: Indica el primero de los valores que se visualizará cíclicamente en la línea inferior del indicador principal. (Por defecto: Valores del Tanque, Temperatura del Producto) (Protegido por el interruptor de W&M)

Sec. Value 2 (Val. Sec. 2) (2023)

Referencia de Valor Secundario #2 : Indica el segundo de los valores que se visualizará cíclicamente en la línea inferior del indicador principal. (Por defecto: Indefinido) (Protegido por el interruptor de W&M)

Sec. Value 3 (Val. Sec. 3) (2024)

Referencia de Valor Secundario #3: Indica el tercero de los valores que se visualizará cíclicamente en la línea inferior del indicador principal. (Por defecto: Indefinido) (Protegido por el interruptor de W&M)

Sec. Value 4 (Val. Sec. 4) (2025)

Referencia de Valor Secundario #4: Indica el cuarto de los valores que se visualizará cíclicamente en la línea inferior del indicador principal. (Por defecto: Indefinido) (Protegido por el interruptor de W&M)

4.2.3 Submenú "Display Units" (Unidades en P.) ^(203X)

Units Preset (Unidades Pre) ⁽²⁰³¹⁾

Unidades Pre y Formato de Pantalla: Este ajuste permite que todos los parámetros relacionados con la visualización de pantalla (unidades, estilo cero, separador de decimales, precisión) se ajusten a uno de un número de valores de Preset. Alternativamente puede seleccionarse una configuración personalizada, de tal modo que cada parámetro pueda ajustarse manualmente. (Por defecto: m, bar, °C) (Protegido por el interruptor de W&M)

Level DU (UP de Nivel) ⁽²⁰³²⁾

Unidades del Dispositivo de Nivel: Indica cuales unidades se utilizarán para los valores de nivel por el indicador de la unidad lateral de monitorización del depósito. (Por defecto: m) (Protegido por el interruptor del W&M)

Temp. DU (UP de Temp.) ⁽²⁰³³⁾

Unidades del Dispositivo de Temperatura: Indica cuales unidades se utilizarán para los valores de temperatura por el indicador de la unidad lateral de monitorización del depósito. (Por defecto: °C) (Protegido por el interruptor de W&M)

Press. DU (UP de Presión) ⁽²⁰³⁴⁾

Unidades del Dispositivo de Presión: Indica cuales unidades se utilizarán para los valores de presión por el indicador de la unidad lateral de monitorización del depósito. (Por defecto: bar) (Protegido por el interruptor del W&M)

Density DU (UP de Densidad) ⁽²⁰³⁵⁾

Unidades del Dispositivo de Densidad: Indica cuales unidades se utilizarán para los valores de densidad por el indicador de la unidad lateral de monitorización del depósito. (Por defecto: kg/m³) (Protegido por el interruptor de W&M)

Flow DU (UP de Flujo) ⁽²⁰³⁶⁾

Velocidad de Cambio de las Unidades del Dispositivo de Nivel: Indica cuales unidades se utilizarán para los valores de flujo de nivel por el indicador de la unidad lateral de monitorización del depósito. (Por defecto: m/h) (Protegido por el interruptor de W&M)

Volume DU (Uni. Volum. en Pan.) ⁽²⁰³⁷⁾

Unidades del Dispositivo de Volumen: Indica cuales unidades se utilizarán para los valores de volumen por el indicador de la unidad lateral de monitorización del depósito. (Por defecto: m³) (Protegido por el interruptor del W&M)

Vol. Flow DU (Uni. Vol. Flujo Pan.) ⁽²⁰³⁸⁾

Unidades del Dispositivo de Flujo Volumétrico: Indica cuales unidades se utilizarán como unidades del dispositivo para los valores del caudal volumétrico por la pantalla de la unidad lateral de monitorización del depósito. (Por defecto: m³/h) (Protegido por el interruptor de W&M)

4.2.4 Submenú "Extended Setup" (Config. Avanzada) ^(204X)

Decimal Sep. (Separador Dec.) ⁽²⁰⁴¹⁾

Separador Decimal: Indica si un punto ('.') o una coma (',') decimal debe utilizarse para indicar los decimales en los números visualizados. (Por defecto: Punto '.') (Protegido por el interruptor de W&M)

Zero Style (Estilo cero) ⁽²⁰⁴²⁾

Estilo de Dígito Cero: Indica si el dígito cero debe visualizarse con o sin una línea diagonal a través del mismo. (Por defecto: "0") (Protegido por el interruptor de W&M)

Leading Zero (Cero Inicial) ⁽²⁰⁴³⁾

Ceros Iniciales: Especifica si los ceros iniciales se visualizan delante del valor numérico. (Por defecto: No) (Protegido por el interruptor de W&M)

Leading Sign (Signo Inicial) ⁽²⁰⁴⁴⁾

Especifica si el signo de un valor (tanto + como -) se visualiza o si el signo se visualiza únicamente para los números negativos. (Por defecto: -) (Protegido por el interruptor de W&M)

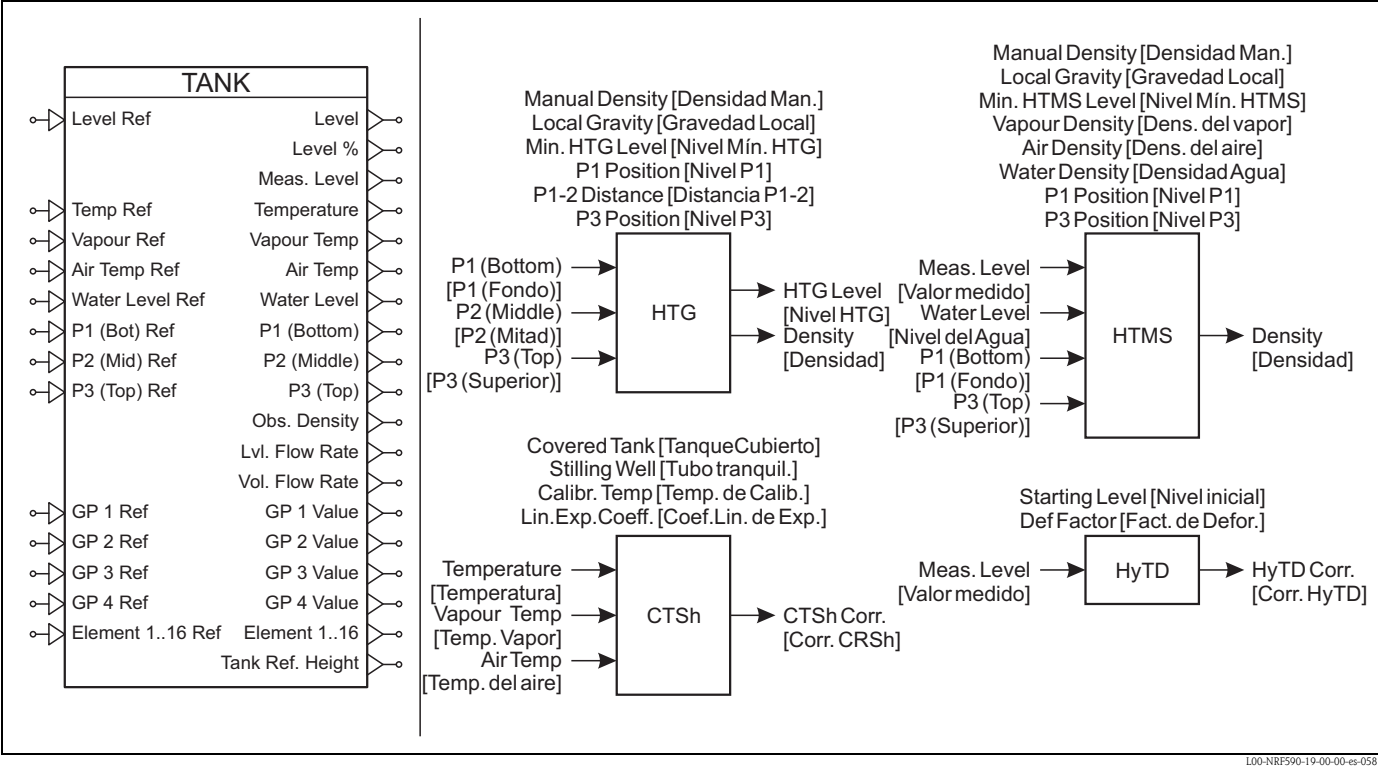
Disp. Precision (Precisión Pant.) ⁽²⁰⁴⁵⁾

Precisión del indicador: Todos los tipos de mediciones numéricas que pueden visualizarse tienen un formato que especifica cuantos dígitos deben dejarse a la izquierda y a la derecha del separador decimal, permitiendo este ajuste elegir entre tres valores de ajuste de precisión del número visualizado. (Por defecto: Normal) (Protegido por el interruptor de W&M)

Service English (Service English) ⁽²⁰⁴⁷⁾

Permite una configuración del dispositivo para cambiar de un idioma distinto del Español al Español, p. ej. mientras un ingeniero de servicio técnico está utilizando la unidad lateral de monitorización del depósito. No cambia la selección de idioma realizada por el cliente, que volverá a instaurarse cuando el dispositivo se haya reseteado o cuando service english se haya desconectado. Normalmente se accede a este parámetro desde el shortcut menú. (Por defecto: Off)

4.3 Menú "Configuración" (Configuración)



El menú de Configuración proporciona acceso a todos los ajustes y cálculos del depósito del NRF590.

4.3.1 Submenú "Basic Config." (Config. Básica) (320X)

Level Ref (Ref. de Nivel) (3201)

Referencia de Nivel: Define la fuente del nivel medido. (Por defecto: Indefinido) (Protegido por el interruptor de W&M)

Temp Ref (Ref. de Temp.) (3202)

Referencia de Temperatura del Producto: Define la fuente de la temperatura del producto medida. (Por defecto: Indefinido) (Protegido por el interruptor de W&M)

Tank Ref. Height (Altura Ref. Tan.) (3203)

Altura de Referencia: Indica la altura de referencia del depósito, utilizada para porcentaje de nivel corregido y cálculos de caudal volumétrico. (Por defecto: 20.000 m)

Dip Freeze (M. Ret. Plomada) (3204) (Todos los modos)

Utilizada para activar y desactivar el modo M. Ret. Plomada, durante el cual se congela el valor de nivel. Normalmente este parámetro puede ajustarse a través del shortcut menú para una activación rápida (únicamente cuando se realiza la puesta en marcha del dispositivo). (Protegido por el interruptor de W&M)

Dip Freeze IP (Ret. Plomada Ent) (3205)

Interruptor de M. Ret. Plomada: Este ajuste permite que una de las entrada discretas active el modo Ret. Plomada cuando la entrada está activa. (Por defecto: Indefinido) (Protegido por el interruptor de W&M)

4.3.2 Submenú "Extended Config." (Conf. Avanzada) ^(330X)

Water Level Ref (Ref Nivel Agua) ⁽³³⁰¹⁾

Referencia de Nivel de Agua: Define la fuente del nivel de agua medido o si debe utilizarse un nivel manual. (Por defecto: Manual)

Man. Water Level (Nivel Man. Agua) ⁽³³⁰²⁾

Nivel de Agua Manual: Indica el nivel de agua manual actual (si se utiliza). (Por defecto: 0.000 m)

Vapour Temp. Ref (Temp. Vapor Ref) ⁽³³⁰³⁾

Referencia de Temperatura del Vapor: Define la fuente de la temperatura del vapor del producto medido, si debe utilizarse un valor manual. (Por defecto: Manual)

Man. Vap. Temp (Temp Man. Vapor) ⁽³³⁰⁴⁾

Temperatura del Vapor Manual: Indica la temperatura del vapor manual actual (si se utiliza). (Por defecto: 25,0 &x02DA;C)

Air Temp Ref (Ref. Temp. Aire) ⁽³³⁰⁵⁾

Referencia de la Temperatura del Aire: Define la fuente de la temperatura del aire medida o si debe utilizarse un valor manual. (Por defecto: Manual)

Man.Air Temp (Temp. Man. Aire) ⁽³³⁰⁶⁾

Temperatura del Aire Manual: Indica la temperatura del aire manual actual (si se utiliza). (Por defecto: 25,0 &x02DA;C)

Ambient Press. (Pres. Ambiente) ⁽³³⁰⁷⁾

Presión Ambiente: Indica la presión ambiente manual actual (si se utiliza). (Por defecto: 1.00 bar)

4.3.3 Submenú "Pressure Setup" (Conf. de presión) ^(34XX)

Submenú "P1 (Bottom)" (P1 (Fondo)) ^(341X)

P1 (Bot) Ref (Ref. P1 (Fondo)) ⁽³⁴¹¹⁾

Referencia de Presión P1: Define la fuente de la presión P1 (fondo) medida o si debe utilizarse un valor manual. (Por defecto: Manual)

P1 Man. Press. (Pres. Man. P1) ⁽³⁴¹²⁾

Presión Manual P1: Indica la presión (fondo) P1 manual actual (si se utiliza). (Por defecto: 0,00 bar)

P1 Position (Nivel P1) ⁽³⁴¹³⁾

Nivel P1: Indica el nivel introducido manualmente del sensor de presión P1 (fondo) verticalmente en el depósito (con respecto al cero de nivel, es decir el plato de medición). (Por defecto: 5.000 m)

P1 Offset (Desplaz. P1) ⁽³⁴¹⁴⁾

Desplazamiento de Presión P1: Indica un desplazamiento introducido manualmente que deba aplicarse al valor medido de presión P1 (fondo). (Por defecto: 0,00 bar [relativa])

P1 Abs / Rel (P1 Abs / Rel) ⁽³⁴¹⁵⁾

Tipo de Presión P1: Indica si el valor de presión P1 (fondo) es absoluto o relativo.
(Por defecto: Medidor)

Nota

¡Asegúrese de que el transmisor de presión conectado opera en el modo "pressure" (presión), NO en otros modos tales como "level" (nivel)!

Submenú "P2 (Middle)" (P2 (Mitad)) ^(342X)

P2 (Mid) Ref (Ref P2 (Mitad)) ⁽³⁴²¹⁾

Referencia de Presión P2: Define la fuente de la presión P2 (mitad) medida o si se debe utilizar un valor manual. (Por defecto: Manual)

P2 Man. Press. (Pres. Man. P2) ⁽³⁴²²⁾

Presión P2 Manual: Indica la presión (mitad) P2 manual actual (si se utiliza). (Por defecto: 0,00 bar)

P1-2 Distance (Distancia P1-2) ⁽³⁴²³⁾

Distancia P1 a P2: Indica la distancia introducida manualmente del sensor de presión P1 (fondo) al sensor de presión P2 (mitad) verticalmente en el depósito (por defecto: 2.000 m)

P2 Offset (Desplaz. P2) ⁽³⁴²⁴⁾

Desplazamiento de Presión P2: Indica un desplazamiento introducido manualmente que debe aplicarse al valor medido desde la presión P2 (mitad). (Por defecto: 0,00 bar [relativa])

P2 Abs / Rel (P2 Abs / Rel) ⁽³⁴²⁵⁾

Tipo de Presión P2: Indica si el valor de presión P2 (mitad) es absoluto o relativo.
(Por defecto: Medidor)

Submenú "P3 (Top)" (P3 (Superior)) ^(343X)

Ref P3 (Sup) ⁽³⁴³¹⁾

Referencia de Presión P3: Define la fuente de la presión P3 (superior) medida o si debe utilizarse un valor manual. (Por defecto: Manual)

P3 Man. Press. (Pres. Man. P3) ⁽³⁴³²⁾

Presión P3 Manual: Indica la presión P3 (superior) manual actual (si se utiliza).
(Por defecto: 0,00 bar)

P3 Position (Nivel P3) ⁽³⁴³³⁾

Nivel P3: Indica el nivel introducido manualmente del sensor de presión P3 (superior) verticalmente en el depósito (con respecto al nivel, es decir el plato de medición). (Por defecto: 20.000 m)

P3 Offset (Desplaz. P3) ⁽³⁴³⁴⁾

Desplazamiento de Presión P3: Indica un desplazamiento introducido manualmente que debe aplicarse al valor medido desde la presión P3 (superior). (Por defecto: 0,00 bar [relativa])

P3 Abs / Rel (P3 Abs / Rel) ⁽³⁴³⁵⁾

Tipo de la Presión P3: Indica si el valor de la presión P3 (superior) es absoluto o relativo.
(Por defecto: Medidor)

4.3.4 Submenú "GP Values" (Valores de PG) ^(35XX)

Este submenú contiene la configuración de los cuatro valores "General Purpose" (GP) (Propósito General), cada valor PG puede vincularse a un valor medido y provisto con un nombre de etiqueta programable. Este nombre de etiqueta se utiliza en el menú de Valores del Tanque y en el indicador. Nota: Los valores de PG se visualizan en todo momento en sus unidades de medición originales. Nota: Los valores de PG únicamente pueden enviarse a la sala de control en ciertos protocolos de campo (véanse los detalles en el documento KA de protocolos específicos)

Submenú "GP Value 1..4" (Valor PG 1..4) ^(35nX)

Tag 1..4 (Etiqueta 1..4) ⁽³⁵ⁿ¹⁾

Valor de Propósito General etiqueta #1..4: El nombre de la etiqueta para el valor de propósito general N (GP_N) que cuando está activo se mostrará en el indicador local junto con el valor medido. (Por defecto: Valor PG N)

Referencia 1..4 ⁽³⁵ⁿ²⁾

Referencia de valor de Propósito General #1..4: Indica la fuente del valor que se debe utilizar para el valor de propósito general N (GP_N). (Por defecto: indefinido)

GP Value 1..4 (Valor de PG 1..4) ⁽³⁵ⁿ³⁾

Valor de Propósito General #1..4: Este parámetro muestra el valor actual de este valor de GP.

4.3.5 Submenú "Calculations" (Cálculos) ^(36XX)

Submenú "HTG" ^(361X)

Medición Hidrostática del Tanque: Este cálculo permite que el NRF590 calcule el nivel del producto utilizando uno o más sensores de presión, asimismo puede calcular la densidad del producto si se suministran ambos P1 y P2.

Los parámetros siguientes en este grupo se duplican de otras partes del menú:

- P1 Position (Nivel P1) ⁽³⁶¹⁵⁾ (véase la definición en 3413 del submenú de Presión)
- P1-2 Distance (Distancia P1-2) ⁽³⁶¹⁶⁾ (véase la definición en 3423 del submenú de Presión)
- P3 Position (Nivel P3) ⁽³⁶¹⁷⁾ (véase la definición en 3433 del submenú de Presión)
- Obs. Density (Densidad Obs.) ⁽³⁶¹⁹⁾ (véase la definición en 1103 del menú del depósito)

Nota: Si se habilita HTMS al entrar en el menú de HTG, se pedirá que se inhabilite HTMS antes de habilitar los modos de HTG.

Manual Density (Densidad Man.) ⁽³³⁰⁸⁾

El valor de densidad introducido manualmente (Por defecto: 800.00 kg/m³)

Local Gravity (Gravedad Local) ⁽³⁶¹³⁾

El valor de gravedad local introducido manualmente (Por defecto: 9.8070 m/s²)

Min. HTG Level (Nivel Min. HTG) ⁽³⁶¹⁴⁾

Nivel Mínimo de HTG o HTMS: El nivel mínimo que debe haber en el depósito para que opere el cálculo de HTG & HTMS. Si este valor es menor que Nivel P1 + Distancia de Seguridad HT, en su lugar se utilizará este último. (Por defecto: 7.000 m)

HTG Level (Nivel HTG) ⁽³⁶¹⁸⁾

El nivel HTG calculado actual en el depósito (válido únicamente cuando esta activado el modo HTG). (Sólo lectura)

Submenú "HTMS" ^(362X)

Sistema de Medición del Tanque Híbrido: Este cálculo se basa en los valores de un dispositivo de medición de nivel y de un sensor de presión para calcular la densidad del producto.

Los parámetros siguientes en este grupo se duplican de otras partes del menú:

- P3 Man. Press. (Pres. Man. P3) ⁽³⁶²⁸⁾ (véase la definición en 3413 del submenú de Presión)
- Tag 3 (Etiqueta 3) ⁽³⁶²⁹⁾ (véase la definición en 3433 del submenú de Presión)
- Obs. Density (Densidad Obs.) ^(362A) (véase la definición en 1103 del menú del depósito)

Nota: Si HTG está habilitado al entrar en el menú de HTMS, se le pedirá que inhabilite HTMS antes de habilitarse el modo HTMS.

Manual Density (Densidad Manual) ⁽³⁶²²⁾

El valor de densidad introducido manualmente (Por defecto: 800.00 kg/m³)

Local Gravity (Gravedad Local) ⁽³⁶²³⁾

El valor de gravedad local introducido manualmente (Por defecto: 9.8070 m/s²)

Min. HTMS Level (Nivel Min. HTMS) ⁽³⁶²⁴⁾

El nivel mínimo que debe haber en el depósito para que opere el cálculo de HTG & HTMS. Si este valor es menor que Nivel P1 + Distancia de Seguridad HT, en su lugar se utilizará este último. (Por defecto: 7.000 m)

Vapour Density (Densidad del Vapor) ⁽³⁶²⁵⁾

La densidad del vapor en el depósito introducida manualmente. (Por defecto: 1,20 kg/m³)

Air Density (Dens. del Aire) ⁽³⁶²⁶⁾

La densidad del aire en/alrededor del depósito, introducida manualmente. (Por defecto: 1,20 kg/m³)

Water Density (Densidad Agua) ⁽³⁶²⁷⁾

Valor manual para la densidad del agua en el depósito (Por defecto: 1000.00 kg/m³)

Submenú "CTSh" (CTSh) ^(363X)

Corrección Térmica de la Pared del depósito: Este cálculo proporciona la compensación de nivel debida al cambio en la altura de referencia del medidor causado por la expansión/contracción térmica de la pared del depósito causada por la diferencia de temperatura entre el producto y el vapor en el interior y la temperatura del aire en el exterior. La temperatura de referencia para la corrección de CTSh es la "temperature of the dry tank" (temperatura del depósito seco) que es definida por la temperatura medida en el momento en el que se mide la altura de referencia del depósito.

Nota: Este modo no debe utilizarse junto con HTG ya que el nivel no se mide con respecto a la altura de referencia del medidor.

Covered Tank (Tanque Cubierto) ⁽³⁶³²⁾

Tanque Cubierto: Utilizado para cálculos de CTSh, esto indica si el depósito está cubierto y, por consiguiente, contiene un espacio de vapor o bien por encima del nivel o bien por encima del techo flotante interno. (Por defecto: Cubierto)

Stilling Well (Tubo Tranquil.) ⁽³⁶³³⁾

Utilizado para cálculos de CTSh, esto indica si el dispositivo de medición de nivel está montado en la parte superior de un tubo tranquilizador. (Por defecto: No)

Calibr. Temp. (Temp. de Calibr.) ⁽³⁶³⁴⁾

Temperatura de Calibración: Indica la temperatura a la que se calibró el depósito, es decir cuando se midió la altura de referencia del depósito. (Por defecto: 25,0 &x02DA;C)

Lin.Exp.Coeff. (Coef. Lin. de Exp.) ⁽³⁶³⁵⁾

Coefficiente de Expansión Lineal: El coeficiente de expansión lineal para el material de la pared del depósito, introducido manualmente (el valor representa la expansión por grado Kelvin). (Por defecto: "Invalid" (no válido))

CTSh Corr. (Corr. CTSh) ⁽³⁶³⁶⁾

Corrección de CTSh: La corrección de nivel de CTSh calculada actual (válida únicamente cuando está activado el modo CTSh). (Sólo lectura)

Submenú "HyTD" (HyTD) ^(364X)

Deformación Hidrostática del Tanque: Este cálculo proporciona una compensación de nivel debida al cambio en la altura de referencia del medidor causada por el producto contenido en el depósito que deforma la pared del depósito.

Nota: Este modo no debe utilizarse junto con HTG, ya que el nivel no se mide con respecto a la altura de referencia del medidor.

Starting Level (Nivel Inicial) ⁽³⁶⁴²⁾

Nivel Inicial de HyTD: El nivel inicial a partir del cual se aplicará la corrección de HyTD lineal. (Por defecto: 0,500 m)

Def.Factor (Fact. de Deform.) ⁽³⁶⁴³⁾

Factor de Deformación: El factor de deformación utilizado para la corrección lineal de HyTD. (Por defecto: 0,2 %)

HyTD Corr. (Corr. HyTD) ⁽³⁶⁴⁴⁾

Corrección de HyTD: La corrección de nivel de HyTD calculada actual (válida únicamente cuando está activado el modo HyTD). (Sólo lectura)

4.4 Menú "Sistema" (Sistema)

El menú de sistema contiene parámetros que controlan el sistema en su globalidad, tales como el código de acceso, el número de serie del producto, la versión del software. El menú contiene asimismo las operaciones de reset maestras para el NRF590.

4.4.1 Submenú "Device Status" (Estado del Disp.) ^(410X)

Current Status (Estado actual) ⁽⁴¹⁰¹⁾

Este parámetro muestra el código de estado activo actual con la prioridad más alta. Si más de un código de estado está activo actualmente, puede desplazar la lista en sentido ascendente y descendente pulsando Enter (esta lista está siempre en orden de prioridad, estando arriba la prioridad más alta)

Status History (Historia Estado) ⁽⁴¹⁰²⁾

Este parámetro le permite ver la lista histórica de códigos de estado actuales y anteriores, para desplazarse a lo largo de la lista en sentido ascendente y descendente seleccione enter (la lista está en el orden en el que se activaron los códigos de estado, la hora en la que el evento ocurrió se muestra debajo del código de estado)

4.4.2 Submenú "Sistema Param." (Sistema) ^(420X)

Access Code (Cód. de Acceso) ⁽⁴²⁰¹⁾

Este código de acceso controla el modo con el que el usuario opera la unidad lateral de monitorización del depósito.

- Código 100 Permite al usuario cambiar los parámetros de configuración y acceder a los menús de reset.

Nota: El código de acceso expira automáticamente tras 30 minutos de inactividad

Software Ver. (Ver. de Software) ⁽⁴²⁰²⁾

Muestra la etiqueta del software actual programado en el dispositivo.

W&M State (Estado de W&M) ⁽⁴²⁰³⁾

Este parámetro muestra el estado del interruptor de "Weight & Measure". Cuando está activo, también se visualiza el valor de la Checksum para la configuración del dispositivo.

El estado de pesos y medidas lo evalúa el NRF590 en dos etapas:

- En la primera etapa se evalúa el valor del dispositivo de medición que llega a la unidad lateral de monitorización del depósito
- En una segunda etapa se evalúa el bloque funcional del TANQUE

El estado de Weight & Measure de un **dispositivo de medición** es OK si:

- el interruptor de Custody Transfer (facturación) (o el ajuste de Software) del dispositivo de medición está cerrado
- no se recibe ningún estado de alarma del dispositivo de medición
- para el medidor de nivel radar Micropilot: el estado de Custody Transfer (facturación) es &x201C;positivo activo&x201D;
- para un transmisor RTD conectado: el interruptor de Custody Transfer (facturación) del sensor está bloqueado, la posición del sensor se define y se sitúa entre los valores de alarma mín y máx definidos

Si alguna de estas condiciones no se cumple, los valores medidos de los instrumentos se visualizarán en el menú del dispositivo HART con el símbolo &x201C;#&x201D;.

El estado de Weight & Measure en el nivel de función del TANQUE es OK si:

- el interruptor de W&M de la unidad lateral de monitorización del depósito está cerrado
- el valor medido referenciado tiene un estado de Weight & Measure bueno
- adicionalmente para la medición de nivel: **no** se activan cálculos del depósito (CTSh, HyTD, HTMS, HTG)

Si alguna de estas condiciones no se cumple, se visualiza el símbolo &x201C;#&x201D; junto con el valor del grupo funcional del depósito visualizado, en el indicador.

Serial No (Núm de Serie) ⁽⁴²⁰⁴⁾

El número de serie del dispositivo se visualiza y debe concordar con el número de la placa de características del dispositivo (este valor puede ser cambiado por el ingeniero de servicio técnico)

Order Code (Cód de Pedido) ⁽⁴²⁰⁵⁾

El código de pedido del dispositivo se visualiza y debe concordar con el código de pedido que figura en la placa de características del dispositivo (este valor puede ser cambiado por un ingeniero de servicio técnico)

Total Run Time (Tiem. Tot. Ejec.) ⁽⁴²⁰⁶⁾

Muestra el tiempo de ejecución total del NRF590 (en días, horas, minutos y segundos)

ToF Upload (Subir ToF) ⁽⁴²⁰⁷⁾

Utilizado para seleccionar que tipo de información se incluye al subirse ToF. Normalmente, únicamente se suben los parámetros, sin embargo esta opción permite un gran número de informaciones adicionales relativas a la unidad lateral de monitorización del depósito (software, hardware revisiones, números de serie electrónicos, etc.)

4.4.3 Submenú "Sistema Reset" (Reiniciar Sist.) ^(4R0X)

El reinicio del sistema proporciona operaciones que ejercen efecto sobre la totalidad del NRF590:

- Reinicio (no se cambian parámetros)
- Restaurar CC (todos los parámetros cambiados a últimos valores de "Customer Setting" (Ajustes del cliente) guardados)
- Restaurar CF (todos los parámetros cambiados a los ajustes de fábrica (valores por defecto))

Nota: Este menú es visible únicamente cuando se ha introducido un código de acceso válido.

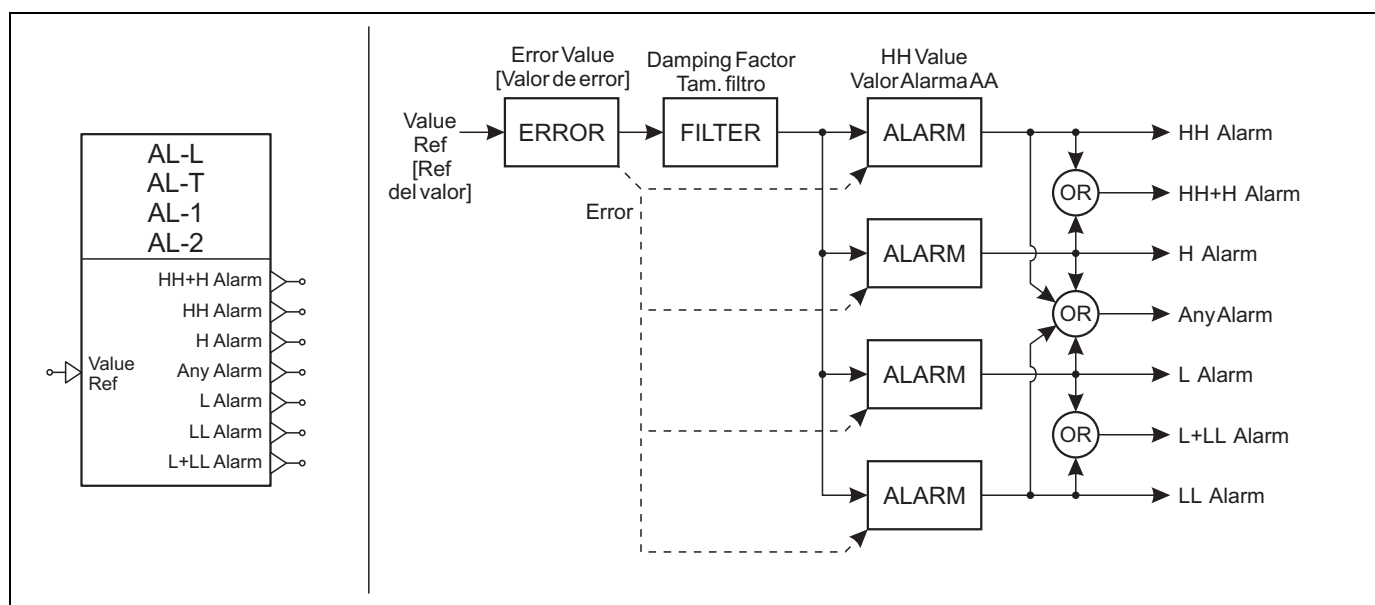
Nota: Cada opción, cuando se selecciona, va seguida de una pantalla de confirmación antes de que tenga lugar la acción pedida.

4.5 Menú "Alarmas" (Alarmas) ^(5XXX)

Dentro del menú de alarmas hay cuatro bloques de función de alarmas:

- Level Alarma (Alarma de Nivel) ^(51XX)
- Temp Alarma (Alarma de Temperatura) ^(52XX)
- Alarma #1 (Alarma #1) ^(53XX)
- Alarma #2 (Alarma #2) ^(54XX)

4.5.1 Bloque de función "Alarm" (Alarma)



Todas las alarmas del NRF590 tienen el mismo juego de parámetros y función, al introducir la función, se presentan los tres modos de operación (así como la configuración adicional):

- Inhabilitado ^(5n1X)
- Habilitado ^(5n2X)
- Registrando ^(5n3X)

Tras habilitar la alarma pueden configurarse parámetros de configuración adicionales.

Submenú "Setup" (Configuración) (5n2X & 5n3X)*Value Ref (Valor Ref)* (5n21/5n31)

Indica de donde procede el valor que se evaluará para las condiciones de alarma.

- Alarma de Nivel, (Por defecto: Vals. Tanque, Nivel)
- Alarma de Temperatura (Por defecto: Vals. Tanque, Temperatura del Producto)
- Alarma #1 & #2 (Por defecto: Indefinido)

LL Value (Valor Alarma BB) (5n22/5n32)

Valor de Alarma Bajo-Bajo: Este valor indica el punto en el que debe activarse la alarma Bajo-Bajo. Cuando el valor entrante cae por debajo de este punto, la alarma se activa, y se desactiva cuando el valor se encuentra por encima de este punto (sujeto al valor de la histéresis). (Por defecto: "Unknown" (Desconocido)) (Protegido por el interruptor de W&M)

L Value (Valor alarma B) (5n23/5n33)

Valor de Alarma Bajo: Este valor indica el punto en el que debe activarse la alarma B. Cuando el valor entrante cae por debajo de este punto, la alarma se activa, y se desactiva cuando el valor se encuentra por encima de este punto (sujeto al valor de la histéresis). (Por defecto: "Unknown" (Desconocido)) (Protegido por el interruptor de W&M)

H Value (Valor Alarma A) (5n24/5n34)

Valor de Alarma Alto: Este valor indica el punto en el que debe activarse la alarma A. Se activa cuando el valor entrante sube por encima de este punto, y se desactiva cuando el valor está por debajo de este punto (sujeto al valor de histéresis). (Por defecto: "Unknown" (Desconocido)) (Protegido por el interruptor de W&M)

HH Value (Valor Alarma AA) (5n25/5n35)

Valor de Alarma Alto-Alto: Este valor indica el punto en el que debe activarse la alarma Alto-Alto. Se activa cuando el valor entrante sube por encima de este punto, y se desactiva cuando el valor está por debajo de este punto (sujeto al valor de histéresis). (Por defecto: "Unknown" (Desconocido)) (Protegido por el interruptor de W&M)

Error Value (Valor de Error) (5n26/5n36)

Si el valor que entra a la función de alarma no es válido o contiene un error, la salida de la alarma irá a este valor fijo. (Por defecto: Todas las alarmas) (Protegido por el interruptor de W&M)

Value (Valor) (5n27/5n37)

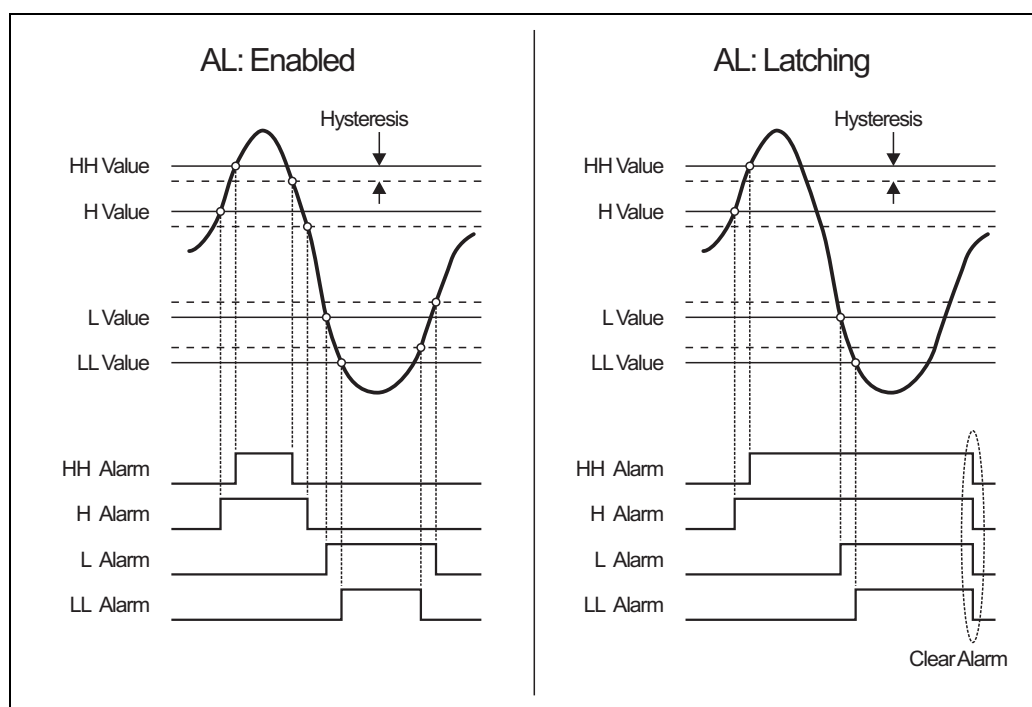
Este el valor de entrada actual después del filtrado. (Sólo lectura)

Submenú "Extended Setup» (Configuración Avanzada) (5n9X & 5nRX)*Damping Factor (Tam. Filtro(seg))* (5n41)

El Tam. Filtro(seg) ajusta los valores de rapidez que se ponen en el filtro, por consiguiente cambia la velocidad de respuesta de los cambios de salida a entrada. (Por defecto: 5 seg) (Protegido por el interruptor de W&M)

Histéresis ⁽⁵ⁿ⁴²⁾

El valor de histéresis se utiliza junto con los valores de alarma para evitar la oscilación del estado de alarma cuando el valor entrante se encuentra próximo a un punto de alarma. Para Alarma Alto o Alto-Alto, el valor debe caer este muy por debajo del punto de alarma antes de que la alarma se haya desactivado. Para Alarma Bajo o Bajo-Bajo, el valor debe subir este muy por encima del punto de alarma antes de que la alarma se haya desactivado. (Por defecto: 0,001 m [relativo]) (Protegido por el interruptor de W&M)



100-590xx-19-00-00-en-049

Accept & Clear Current Alarm/s *(Aceptar & Borrar Alarma/s Actual)* ⁽⁵ⁿ³⁹⁾

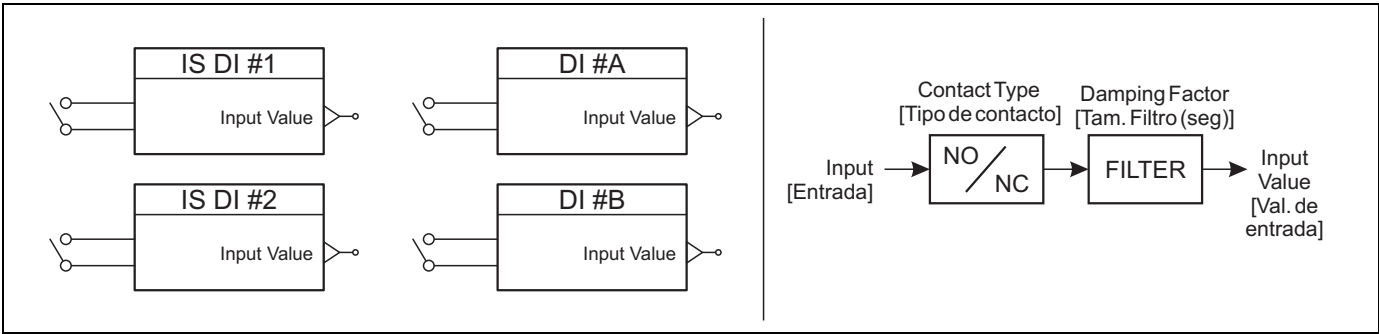
Únicamente para el modo de operación Registrando; esta pantalla de confirmación final permite borrar el estado de alarma registrado.

4.6 Menú "Discrete I/O" (E/S Discreta) ^(6XXX)

Dentro del menú de entrada / salida discreta, hay un número de bloques de función dependiendo de la configuración del NRF590:

- IS DI #1 (IS DI #1) ^(61XX)
- IS DI #2 (IS DI #2) ^(62XX)
- DI #A (DI #A) ^(63XX) (si está colocado el módulo A de entrada)
- DI #B (DI #B) ^(64XX) (si está colocado el módulo B de entrada)
- DO #A (DO #A) ^(65XX) (si está colocado el módulo A de salida)
- DO #B (DO #B) ^(66XX) (si está colocado el módulo B de salida)
- DO #C (DO #C) ^(66XX) (únicamente disponible con V1)

4.6.1 Bloque de Función "Discrete Input" (Entradas discretas)



Todas las entradas discretas del NRF590 tienen el mismo juego de parámetros y función:

Submenú "Values" (Valores) ^(6n1X)

Input Value (Val. de entrada) ⁽⁶ⁿ¹¹⁾

Valor: El valor medido y filtrado de la señal de entrada. (Sólo lectura)

Input Value (Valor de Entrada) ⁽⁶ⁿ¹²⁾

Tensión de entrada medida y calibrada, que se usa para derivar el estado del interruptor físico. (Sólo lectura)

Submenú "Setup" (Configuración) ^(6n2X)

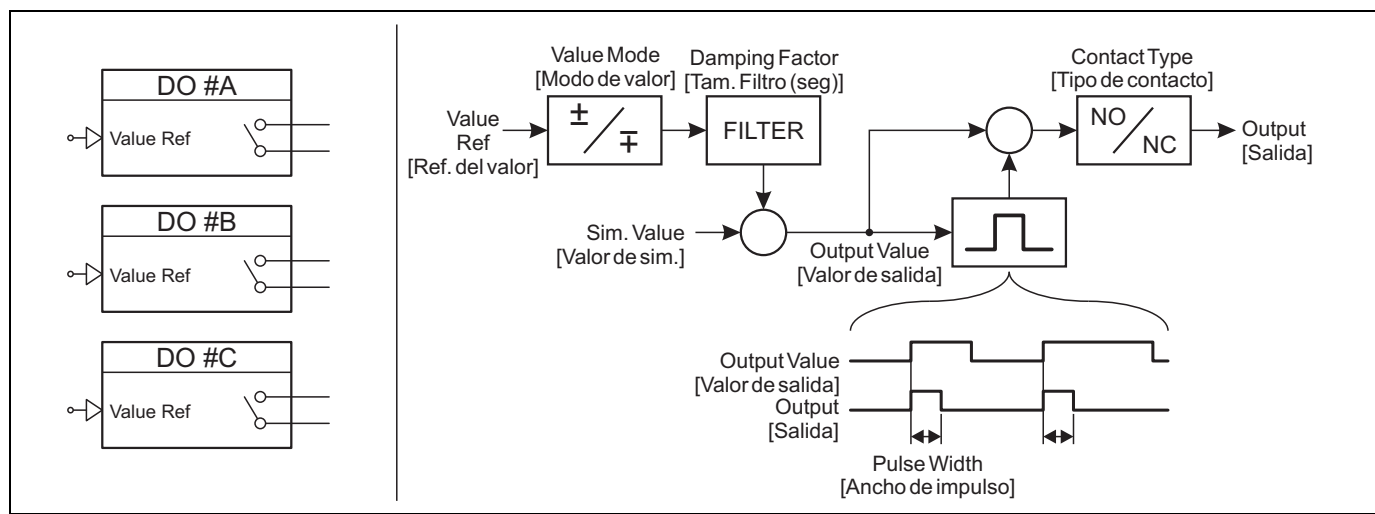
Contact Type (Tipo de Contacto) ⁽⁶ⁿ²¹⁾

Especifica el tipo de contacto conectado a la entrada; normalmente abierto o normalmente cerrado. (Por defecto: Normalmente abierto)

Damping Factor (Tam.Filtro(seg)) ⁽⁶ⁿ²²⁾

El Tam. Filtro(seg) ajusta los valores de rapidez que se ponen en el filtro, por consiguiente cambia la velocidad de respuesta de los cambios de salida a entrada. (Por defecto: 5 seg)

4.6.2 Bloque de Función "Discrete Output" (Salida Discreta)



L00-NRF590-19-00-00-es-001

Todas las salidas discretas del NRF590 tienen el mismo juego de parámetros y función, al introducir la función se presentan los cuatro modos de operación (así como la configuración adicional):

- Disabled (Inhabilitado)^(6n1X)
- Output (Salida)^(6n2X)
- Pulse Out (Salida en Pulsos)^(6n3X) (no disponible para DO #C)
- Simulate (Simular)^(6n4X)

Tras habilitar la salida pueden configurarse parámetros de configuración adicionales.

Submenú "Setup" (Configuración)^(6n2X, 6n3X & 6n4X)

Value Ref (Valor Ref)^(6n21/6n31)

Valor Referencia: Indica que valor discreto se utilizará como una entrada a la función DO y por consiguiente se utilizará para generar la salida. (Por defecto: Indefinido) (Protegido por el interruptor de W&M)

Value Mode (Modo de valor)^(6n22/6n32)

Permite al usuario especificar si la entrada debe utilizarse en la polaridad normal o si debe invertirse antes del uso. (Por defecto: Normal) (Protegido por el interruptor de W&M)

Pulse Width (Ancho de pulso)^(6n23/6n33)

Indica el ancho del pulso de salida que debe generarse cuando la entrada cambia de inactiva a activa, cuando el modo pulso se desconecta la salida seguirá siempre el estado de la entrada. (no disponible en DO C) (utilizada únicamente cuando el Modo Pulso está seleccionado) (Por defecto: No Pulso) (Protegido por el interruptor de W&M)

Contact Type (Tipo de Contacto)^(6n24/6n34/6n44)

Especifica el tipo de contacto conectado a la entrada; normalmente abierto o normalmente cerrado. (Por defecto: Normalmente Abierto) (Protegido por el interruptor de W&M)

Output Value (Valor de Salida)^(6n25/6n35/6n45)

Valor: Indica el valor de salida que es el valor entrante tras el filtrado. (Sólo lectura)

Sim. Value (Valor de Sim.) (6n25/6n35/6n45) 

Valor de Simulación: Este parámetro puede utilizarse junto con el ajuste de modo para proporcionar una salida de valor manual desde el bloque de función DO. (Por defecto: Inactiva) (Protegido por el interruptor de W&M)

Submenú "Extended Setup" (Config. Avanzada) (6n5X)

Damping Factor (Tam. Filtro(seg)) (6n51) 

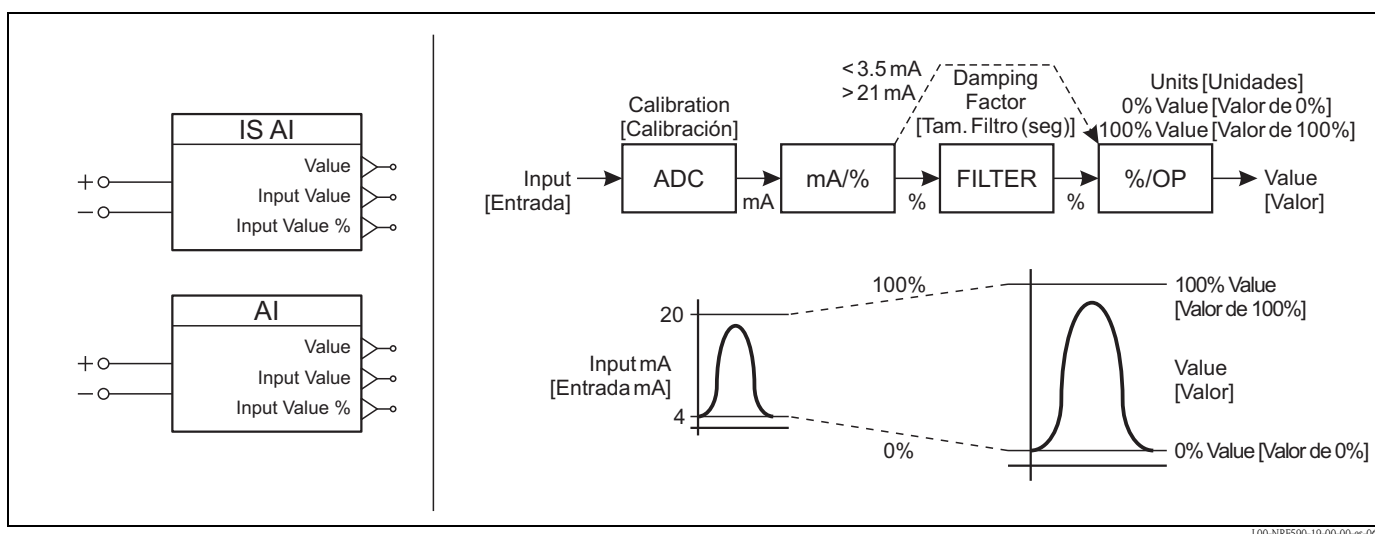
El Tam. Filtro(seg) ajusta los valores de rapidez que se ponen en el filtro, por consiguiente cambia la velocidad de respuesta de los cambios de salida a entrada. (Por defecto: 5 seg) (Protegido por el interruptor de W&M)

4.7 Menú "Analogue I/O» (E/S Analóg.) (7XXX)

Dentro del menú de entrada / salida analógica hay un número de bloques de función dependiendo de la configuración del NRF590:

- IS AI (IS AI) ^(71XX)
- AI ^(72XX) (dependiendo del protocolo)
- AO ^(73XX) (dependiendo del protocolo)
- AO #2 ^(74XX) (dependiendo del protocolo)
- IS RTD ^(75XX) (si la opción se ha seleccionado)

4.7.1 Bloque de Función "Entrada Analógica" (Entrada Analógica)



100-NRF590-19-00-00-es-002

Todas las entradas analógicas del NRF590 tienen el mismo juego de parámetros y función, al introducir la función se presentan los dos modos de operación (así como la configuración adicional):

- Disabled (Inhabilitado) ^(7n1X)
- Enabled (Habilitado) ^(7n2X)

Tras habilitar la entrada pueden configurarse parámetros de configuración adicionales.

Submenú "Setup" (Configuración) (7n2X)

Units (Tipo de unidad) ⁽⁷ⁿ²¹⁾

Especifica a que tipo de unidades se convertirá el valor de entrada analógica escalado (Nivel, Temperatura, Presión, etc.). La unidad actual será la puesta en el grupo de visualización para todo la unidad lateral de monitorización del depósito. (Por defecto: Porcentaje) (Protegido por el interruptor de W&M)

0% Value (Valor de 0%) ⁽⁷ⁿ²²⁾

El punto indica que valor de salida debe generar un valor de entrada de 4 mA (0%) Este valor se utiliza, a continuación, con el valor de 100% para producir un escalado lineal entre valores de entrada y de salida. (Por defecto: "Unknown" (Desconocido)) (Protegido por el interruptor de W&M)

100% Value (Valor de 100%) ⁽⁷ⁿ²³⁾

El punto indica que valor de salida debe generar un valor de entrada de 20 mA (100%). Este se utiliza, a continuación, con el valor 0% para producir un escalado lineal entre los valores de entrada y de salida. (Por defecto: "Unknown" (Desconocido)) (Protegido por el interruptor de W&M)

Value (Valor) ⁽⁷ⁿ²⁴⁾

El valor de salida calculado a partir del valor de entrada utilizando los puntos 0% y 100%, expresado en las unidades seleccionadas. (Sólo lectura)

Input Value (Val. de Entrada) ⁽⁷ⁿ²⁵⁾

Valor en mA: El valor de entrada actual en mA. (Solo lectura)

Input Value % (Val. de entrada %) ⁽⁷ⁿ²⁶⁾

Valor en Porcentaje: El valor de entrada actual en porcentaje del rango de 4 mA a 20 mA tras el filtrado. (Sólo lectura)

Submenú "Calibration" (Calibración) ^(7n3X)

Este menú muestra el estado de calibración actual de la entrada analógica, asimismo permite al operador cambiar la calibración entre la de fábrica y la de usuario (el operador no puede seleccionar no calibrado). Si está seleccionada la calibración de usuario, el operador puede realizar una calibración de usuario siguiendo el procedimiento siguiente:

- Seleccione el modo de calibración de usuario y vaya al punto siguiente del menú.
- Se le pedirá que conecte una fuente de corriente precisa, ajustada a 4mA, a los terminales de entrada analógica.
- La siguiente pantalla del menú mostrará el estado a medida que el sistema ejecuta un ciclo de medición.
- A continuación se le pedirá que cambie el ajuste de la fuente de corriente a 20 mA.
- Volverá a ejecutarse un ciclo de medición.
- Una vez que todas las mediciones se hayan realizado correctamente, el sistema memorizará la nueva calibración.
- Finalmente podrá ver el valor de entrada calibrado por el usuario para verificar la operación.

Nota

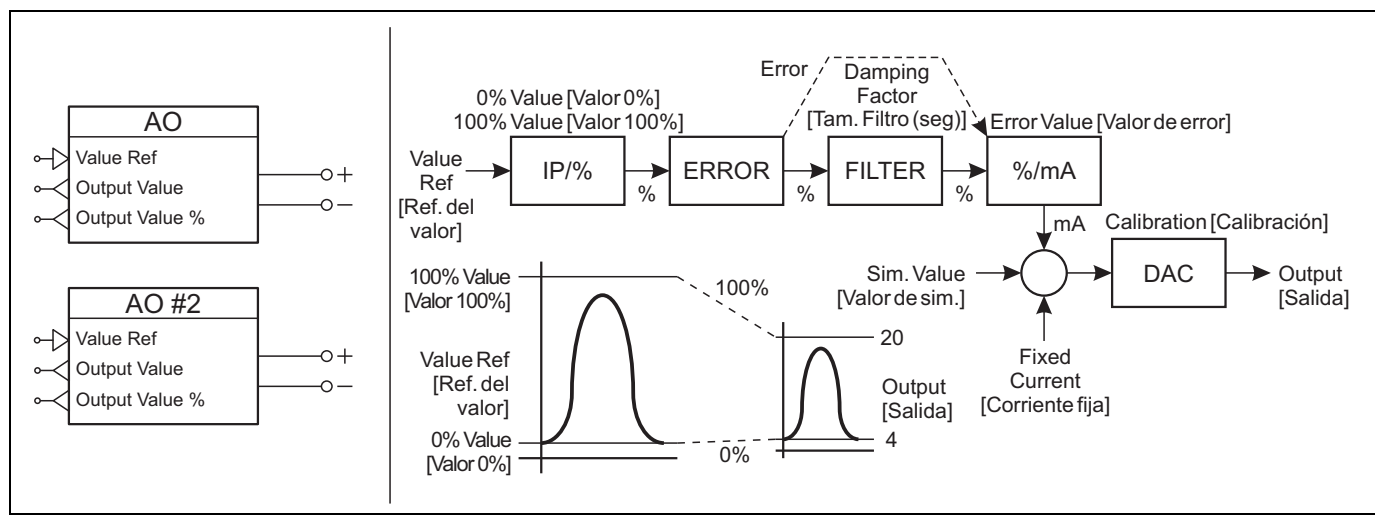
Para obtener la máxima precisión durante una calibración realizada por el usuario, se recomienda utilizar una fuente de corriente calibrada certificada y realizar una calibración adicional para familiarizarse con el procedimiento antes de realizar la calibración final.

Submenú "Extended Setup" (Config. Avanzada) ^(7n4X)

Damping Factor (Tam.Filtro(seg)) ⁽⁷ⁿ⁴¹⁾

El Tam.Filtro(seg) ajusta la rapidez con la que los valores se colocan en el filtro, cambiando por consiguiente la velocidad de respuesta de la salida ante los cambios en la entrada.
(Por defecto: 5 seg) (Protegido por el interruptor de W&M)

4.7.2 Bloque de función "Salida Analógica" (Salida Analógica)



Todas las salidas analógicas del NRF590 tienen el mismo juego de parámetros y función, al introducir la función se presenta un número de modos de operación (así como una configuración adicional):

- Disabled (Inhabilitado) ^(7n1X)
- Enabled (Habilitado) ^(7n2X)
- Simulate (Simular) ^(7n3X)
- HART Slave (Esclavo HART) ^(7n4X) (función especial AO únicamente)
- HART Master (Maestro HART) ^(7n5X) (función especial AO únicamente)
- FMR Power Output (FMR Salida Pot.) ^(7n4X) (función especial AO #2 únicamente)

Tras habilitar la alarma pueden configurarse parámetros de configuración adicionales.

Submenú "Setup" (Configuración) ^(7n2X)

Value Ref (Ref de Valor) ^(7n21/7n42)

Referencia de Valor: Indica el valor de entrada que se convertirá a una señal de salida de 4mA a 20mA. (Por defecto: Indefinido) (Protegido por el interruptor de W&M)

0% Value (Valor de 0%) ^(7n22/7n43)

El punto indica que valor de entrada debe generar una salida de 4mA (0%). Este valor se utiliza, a continuación, con el valor de 100% para producir un escalado lineal entre valores de entrada y de salida. (Por defecto: "Unknown" (Desconocido)) (Protegido por el interruptor de W&M)

100% Value (Valor de 100%) ^(7n23/7n44)

El punto indica que valor de entrada debe generar una salida de 20mA (100%). Este se utiliza, a continuación, con el valor 0% para producir un escalado lineal entre los valores de entrada y de salida. (Por defecto: "Unknown" (Desconocido)) (Protegido por el interruptor de W&M)

Error Value (Valor de Error) ^(7n24/7n45)

Esto especifica el valor (en mA) que se obtendrá en la salida cuando el valor de entrada o bien tiene un fallo o bien se encuentra fuera del rango de 0% a 100%. (Por defecto: 22.000 mA) (Protegido por el interruptor de W&M)

Value (Valor) ^(7n25/7n46)

Este valor contiene el valor de entrada tras el filtrado. (Sólo lectura)

Output Value (Valor de Salida) ^(7n26/7n47)

Valor en mA: El valor de salida de corriente en mA. (Sólo lectura)

Output Value % (Valor de Salida %) ^(7n27/7n48)

Valor en Porcentaje: El valor de salida de corriente en un porcentaje del rango entre 4 mA y 20 mA. (Sólo lectura)

Submenú "Simulate" (Simular) ^(7n3X)

Sim. Value (Valor de Sim.) ⁽⁷ⁿ³¹⁾

Valor de Simulación: Este parámetro puede utilizarse junto con el ajuste del modo de simulación para proporcionar un valor manual (en mA) como salida de la AO. (Por defecto: 4.000 mA) (Protegido por el interruptor de W&M)

Submenú "HART Slave" (Esclavo HART) ^(7n4X)

AO únicamente: Dependiendo de la dirección de Comunicación, la corriente de salida es una de las dos siguientes:

- Activa 4..20mA (dirección = 0)
- Salida de corriente fija (dirección > 0)

Cuando está activa, los parámetros de configuración son los mismos que los indicados anteriormente.

Ex d Address (Ex d Dirección) ⁽⁷ⁿ⁴¹⁾

Dirección de Interrogación de Comunicación: Dirección de interrogación Esclavo Ex d HART (Nota: si se pone a 0, la corriente de salida de 4..20mA estará activa, de lo contrario se utilizará una corriente fija) (Por defecto: 15) (Protegido por el interruptor de W&M)

Value Ref (Ref de Valor) ^(7n21/7n42)

Referencia de Valor: Indica el valor de entrada que se convertirá a una señal de salida de 4mA a 20mA. (Por defecto: Indefinido) (Protegido por el interruptor de W&M)

0% Value (Valor de 0%) ^(7n22/7n43)

El punto indica que valor de entrada debe generar una salida de 4mA (0%). Este valor se utiliza, a continuación, con el valor de 100% para producir un escalado lineal entre valores de entrada y de salida. (Por defecto: "Unknown" (Desconocido)) (Protegido por el interruptor de W&M)

100% Value (Valor de 100%) ^(7n23/7n44)

El punto indica que valor de entrada debe generar una salida de 20mA (100%). Este se utiliza, a continuación, con el valor 0% para producir un escalado lineal entre los valores de entrada y de salida. (Por defecto: "Unknown" (Desconocido)) (Protegido por el interruptor de W&M)

Error Value (Valor de Error) ^(7n24/7n45)

Esto especifica el valor (en mA) que se obtendrá en la salida cuando el valor de entrada o bien tiene un fallo o bien se encuentra fuera del rango de 0% a 100%. (Por defecto: 22.000 mA) (Protegido por el interruptor de W&M)

Value (Valor) ^(7n25/7n46)

Este valor contiene el valor de entrada tras el filtrado. (Sólo lectura)

Output Value (Valor de Salida) ^(7n26/7n47)

Valor en mA: El valor de salida de corriente en mA. (Sólo lectura)

Output Value % (Valor de Salida %) ^(7n27/7n48)

Valor en Porcentaje: El valor de salida de corriente en un porcentaje del rango entre 4 mA y 20 mA. (Sólo lectura)

Fixed Current (Corriente Fija) ⁽⁷ⁿ⁴⁹⁾

Valor: Corriente de salida fija estando en modo esclavo HART con dirección de interrogación > 0. (Por defecto: 4.000 mA) (Protegido por el interruptor de W&M)

Submenú "FMR Power Output" (FMR Salida Pot.) ⁽⁷ⁿ⁴⁻⁾

SA #2 únicamente: En este modo, la SA #2 se ajusta para su salida de corriente máxima posible para proporcionar alimentación para un medidor de radar Micropilot de 4 hilos.

Submenú "HART Master" (Maestro HART) ^(7n5X)

AO únicamente: Funciones SA como un bus HART para dispositivos de medición que se han de conectar al NRF590. La corriente de salida en el bus es configurable.

Nota: La dirección de interrogación de los dispositivos HART en el bus Ex d **no** debe ser la misma que las del bus Ex i HART.

Fixed Current (Corriente Fija) ⁽⁷ⁿ⁵¹⁾

Valor de Error: Corriente de salida fija cuando se está en el modo Maestro HART (Por defecto: 26.000 mA) (Protegido por el interruptor de W&M)

Submenú "Calibration" (Calibración) ^(7n6X)

Este menú muestra el estado de calibración actual de la salida analógica y permite asimismo que el operador cambie la calibración entre la de fábrica y la de usuario (el operador no puede seleccionar no calibrado). Si está seleccionada la calibración de usuario, el operador puede realizar una calibración de usuario siguiendo el procedimiento siguiente:

- Seleccione el modo de calibración de usuario y vaya al punto siguiente del menú.
- Primeramente el sistema entregará una corriente fija de aproximadamente 4mA.
- A continuación, el operador debe medir con precisión esta corriente en los terminales de salida analógica.
- A continuación, el valor medido debe introducirse en la unidad lateral de monitorización del depósito.
- Seguidamente, el sistema entregará una corriente fija de aproximadamente 20mA.
- El operador debe realizar de nuevo una medición precisa de la corriente de salida.
- Y luego introducir este valor medido en la unidad lateral de monitorización del depósito
- Una vez que todas las mediciones se hayan introducido correctamente, el sistema memorizará la nueva calibración.
- Finalmente podrá simular el valor de corriente de salida calibrado para verificar la operación.

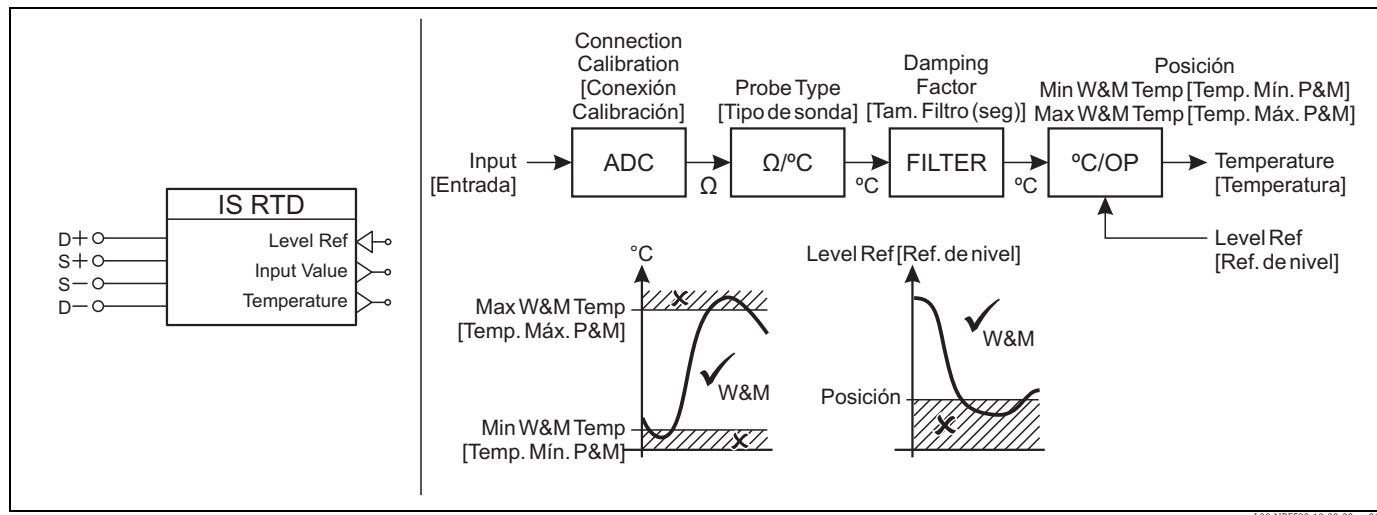
Nota

Para obtener la máxima precisión durante una calibración de usuario, se recomienda utilizar un dispositivo de medición de corriente calibrado certificado y realizar una calibración adicional para familiarizarse con el procedimiento antes de realizar la calibración final.

Submenú "Extended Setup" (Conf. Avanzada) ^(7n7X)*Damping Factor (Tam.Filtro(seg))* ⁽⁷ⁿ⁷¹⁾

El Tam.Filtro(seg) ajusta la rapidez con la que los valores se colocan en el filtro, cambiando por consiguiente la velocidad de respuesta de la salida ante los cambios en la entrada. (Por defecto: 5 seg) (Protegido por el interruptor de W&M)

4.7.3 Bloque de Función "IS RTD" (IS RTD)



Al introducir la función se presentan los dos modos de operación (así como la configuración adicional):

- Disabled (Inhabilitado) ^(751X)
- Enabled (Habilitado) ^(752X)

Tras habilitar la función, pueden configurarse los parámetros de la configuración adicional.

Submenú "Values" (Valores) ^(752X)

Temperature (Temperatura) ⁽⁷⁵²¹⁾

Valor de Temperatura: Indica la temperatura que se calcula a partir de la resistencia de entrada dependiendo del tipo de sonda especificado (en UP de Temp. actual). (Sólo lectura)

Input Value (Valor de Entrada) ⁽⁷⁵²²⁾

Valor en Ohmios: Indica la resistencia medida de la sonda tras haberse filtrado (siempre en Ohmios). (Sólo lectura)

Submenú "Setup" (Configuración) ^(753X)

Probe Type (Tipo de Sonda) ⁽⁷⁵³¹⁾

Utilizado para seleccionar el tipo de sonda RTD conectada, y por consiguiente la selección del rango de medición de la sonda y función de conversión de resistencia a temperatura. (Por defecto: Pt100 (385)) (Protegido por el interruptor de W&M)

Connection (Conexión) ⁽⁷⁵³²⁾

Método de Conexión: Esto selecciona el método de conexión utilizado para conectar la sonda RTD. Tres hilos permiten que haya una compensación parcial de la resistencia del cable, mientras que cuatro hilos proporcionan una compensación total. (Por defecto: 4 Hilos) (Protegido por el interruptor de W&M)

Position (Posición) ⁽⁷⁵³³⁾

Posición de la Sonda: Este valor debe ajustarse a la altura de la sonda RTD en el depósito, se utiliza junto con el nivel medido para indicar la temperatura, es inválido cuando deja de estar cubierto por el producto. (Por defecto: 0,000 m) (Protegido por el interruptor de W&M)

Min W&M Temp (Temp. Min. P&M) ⁽⁷⁵³⁴⁾

Temperatura Mínima de P&M: Este valor debe ajustarse a la temperatura mínima autorizada para la sonda conectada; si la temperatura cae por debajo de este valor, el estado de W&M se invalidará. (Por defecto: -200,0 &x02DA;C) (Protegido por el interruptor de W&M)

Max W&M Temp (Temp. Max. P&M) ⁽⁷⁵³⁵⁾

Temperatura Máxima de P&M: Este valor debe ajustarse a la temperatura máxima autorizada para la sonda conectada; si la temperatura sube por encima de este valor, el estado de W&M se invalidará. (Por defecto: 200,0 &x02DA;C) (Protegido por el interruptor de W&M)

Submenú "Calibration" (Calibración) ^(754X)

Este menú muestra el estado de calibración actual de la entrada del RTD, permite asimismo que el operador cambie la calibración entre la de fábrica y la de usuario (el operador no puede seleccionar no calibrado). Si está seleccionada la calibración de usuario, el operador puede realizar una calibración de usuario siguiendo el procedimiento siguiente:

- Seleccione el modo de calibración de usuario y vaya al punto siguiente del menú.
- Se le pedirá que conecte un simulador Pt100 (tipo 385) ajustado a -200&x02DA;C (18.520 Ohmios) a los terminales de entrada del RTD utilizando un método de conexión de 4 hilos.
- La siguiente pantalla del menú mostrará el estado a medida que el sistema ejecuta un ciclo de medición.
- A continuación se le pedirá que cambie el ajuste del simulador a +200&x02DA;C (175.856 Ohmios).
- Volverá a ejecutarse un ciclo de medición.
- A continuación se le pedirá que cambie el ajuste del simulador al ajuste final de +600&x02DA;C (313.708 Ohmios).
- Se ejecutará el ciclo de medición final.
- Una vez que todas las mediciones se hayan realizado correctamente, el sistema memorizará la nueva calibración.
- Finalmente podrá ver el valor de entrada calibrado por el usuario para verificar la operación.

Nota

Para obtener la máxima precisión durante una calibración de usuario, se recomienda utilizar un simulador Pt100 (tipo 385) (conectado como un dispositivo de 4 hilos) y realizar una calibración adicional para familiarizarse con el procedimiento antes de realizar la calibración final.

Submenú "Extended Setup" (Config. Avanzada) ^(755X)*Damping Factor (Tam.Filtro(seg))* ⁽⁷⁵⁵¹⁾

El Tam. Filtro(seg) ajusta los valores de rapidez que se ponen en el filtro, por consiguiente cambia la velocidad de respuesta de los cambios de salida a entrada. (Por defecto: 5 seg) (Protegido por el interruptor de W&M)

Pos. Hysteresis (Pos. Histéresis) ⁽⁷⁵⁵²⁾

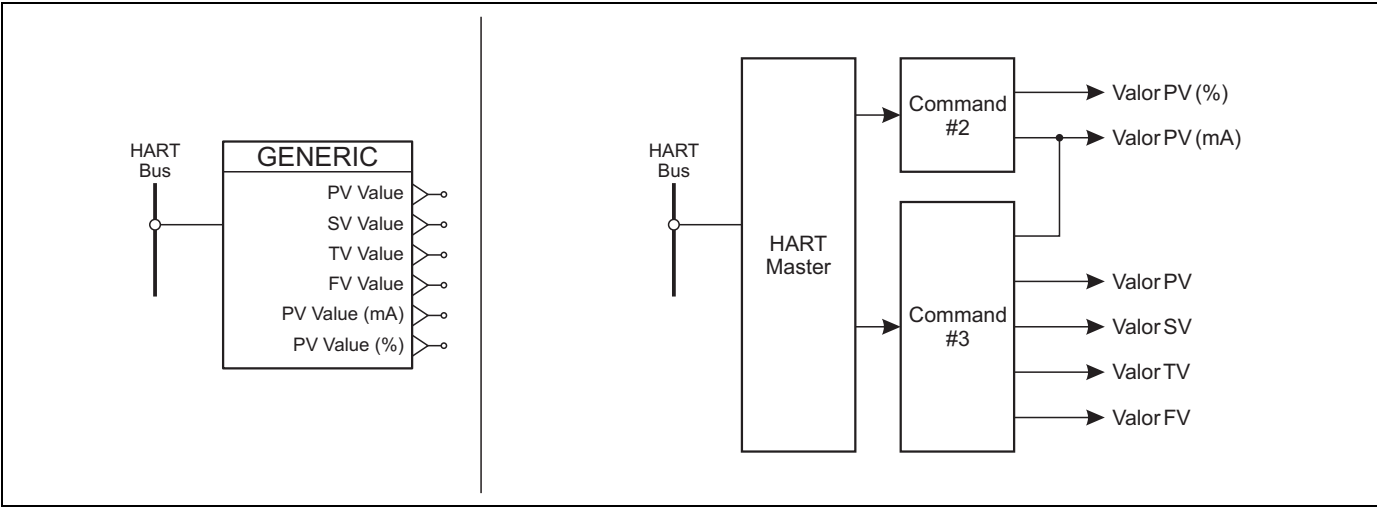
Posición Histéresis: La posición histéresis se utiliza cuando se evalúa la posición de la sonda y el nivel de líquido actual, este valor se utiliza para impedir las oscilaciones en el estado en el que el nivel está próximo al valor de posición. (Por defecto: 0,100 m [relativo]) (Protegido por el interruptor de W&M)

4.8 Menú "HART Devices" (Dispositivos HART) (8XXX)

Cuando se hayan, detectado dispositivos HART, a cada dispositivo se le proporcionará una entrada en este menú. Cada dispositivo se muestra con su dirección de interrogación entre corchetes "[N]" (n=0..15) tras el nombre del dispositivo y como segundo nº de navegación (8NXX) (n=0..F). Si el tipo del dispositivo es conocido, se proporciona un menú específico para configuración, a los dispositivos desconocidos se les proporciona un menú de dispositivo genérico:

- Generic (Genérico)^[n]
- FMR23x^[n] (Micropilot M)
- FMR53x^[n] (Micropilot S)
- FMR54x^[n] (Micropilot S 26GHz)
- 1646^[n] (Whessoe/Varec Prothermo)
- NMT53x^[n] (Prothermo)
- NMT532^[n] (Prothermo)
- NMT539^[n] (Prothermo)
- NMT539+WB^[n] (Prothermo con Sonda WB)
- NMT539 WB^[n] (Prothermo Sonda WB únicamente)
- PMD23x^[n] (Cerabar M)
- PMC^[n] (Cerabar S)
- PMD^[n] (Deltabar S)
- PMD7x^[n] (Cerabar S Evolution)
- NMS^[n] (Proservo)
- Model (Deltabar S Evolution)

4.8.1 Bloque de Función "Generic^[n]"



Los dispositivos HART que no tengan un menú específico en el NRF590 se muestran con su menú genérico.

Submenú "Hart^[n]" (8n1X)

Comm. Addr (Dir. de Com.)⁽⁸ⁿ¹¹⁾

Dirección de Comunicación: La dirección HART corta utilizada para detectar este dispositivo. (Protegido por el interruptor de W&M)

Device Tag (Etiqueta Disp.)⁽⁸ⁿ¹²⁾

El nombre de la etiqueta de identificación programado en el dispositivo. (Por defecto: "")

Device Id (Id. Dispositivo) ⁽⁸ⁿ¹³⁾

El número ID HART largo leído del dispositivo HART, que contiene el fabricante, el tipo del dispositivo y el número id. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

No Preambles (Núm. de Preám.) ⁽⁸ⁿ¹⁴⁾

Número de Preámbulos: El número mínimo de preámbulos que el dispositivo HART requiere para la comunicación. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Device Info. (Info. Dispositivo) ⁽⁸ⁿ¹⁵⁾

Información del Dispositivo: La información del dispositivo (sensor y ajustes del valor primario) leída del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Description (Descripción) ⁽⁸ⁿ¹⁶⁾

Descripción del Dispositivo: El texto de descripción del dispositivo leído del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Date (Fecha) ⁽⁸ⁿ¹⁷⁾

Fecha del Dispositivo: La fecha del dispositivo leída del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Submenú "Values" (Valores) ^(8n2X)*PV Value (Valor PV)* ⁽⁸ⁿ²¹⁾

Variable Primaria: Valor de la variable de medición primaria del dispositivo HART. (Sólo lectura)

SV Value (Valor SV) ⁽⁸ⁿ²²⁾

Variable Secundaria: Valor de la variable de medición secundaria del dispositivo HART. (Sólo lectura)

TV Value (Valor TV) ⁽⁸ⁿ²³⁾

Variable Terciaria: Valor de la variable de medición terciaria del dispositivo HART. (Sólo lectura)

FV Value (Valor FV) ⁽⁸ⁿ²⁴⁾

Variable Cuarta: Valor de la variable de medición cuarta del dispositivo HART. (Sólo lectura)

PV Value (mA) (Valor PV (mA)) ⁽⁸ⁿ²⁵⁾

Corriente de la Variable Primaria: Valor de la corriente (en mA) de la variable de medición primaria del dispositivo HART. (Sólo lectura)

PV Value (%) (Valor PV (%)) ⁽⁸ⁿ²⁶⁾

Porcentaje del rango de la variable primaria: Valor de la variable de medición primaria como un porcentaje del rango leído del dispositivo HART. (Sólo lectura)

Submenú "Information" (Información) ^(8n3X)*Final Ass. No (Num. Ens. Final)* ⁽⁸ⁿ³¹⁾

Número de Ensamblaje Final: Número de Ensamblaje Final leído del dispositivo HART. (Parámetro DD)

Message (Mensaje) ⁽⁸ⁿ³²⁾

Mensaje leído del dispositivo HART. (Parámetro DD)

Submenú "Sensor" (Sensor) ^(8n4X)

Serial No (Nº de Serie) ⁽⁸ⁿ⁴¹⁾  

Número de serie del sensor: Número de serie del sensor de la variable primaria leído como una parte de la información del sensor de la variable primaria del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Upper Limit (Límite Superior) ⁽⁸ⁿ⁴²⁾  

Límite Superior del Sensor: Límite superior del sensor de la variable primaria leído como una parte de la información del sensor de la variable primaria del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Lower Limit (Límite Inferior) ⁽⁸ⁿ⁴³⁾  

Límite Inferior del Sensor: Límite inferior del sensor de la variable primaria leído como una parte de la información del sensor de la variable primaria del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Min. Span (Ventana Mínima) ⁽⁸ⁿ⁴⁴⁾  

Margen Mínimo del Sensor: Margen mínimo de la variable primaria leído como parte de la información del sensor de la variable primaria del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Submenú "Output" (Salida) ^(8n5X)

Alarma Select (Selecc. Alarma) ⁽⁸ⁿ⁵¹⁾  

Código de Selección de Alarma: Código de selección de la alarma de la variable primaria leída como parte de la información de salida de la variable primaria del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Transfer Code (Cód. de Transf.) ⁽⁸ⁿ⁵²⁾  

Código de la función de transferencia: Código de función de transferencia de la variable primaria leído como parte de la información de salida de la variable primaria del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Upper Range (Rango Superior) ⁽⁸ⁿ⁵³⁾  

Rango de salida superior de la variable primaria: Rango de salida superior de la variable primaria leído como parte de la información de salida de la variable primaria del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Lower Range (Rango Inferior) ⁽⁸ⁿ⁵⁴⁾  

Rango de salida inferior de la variable primaria: Rango de salida inferior de la variable primaria leído como parte de la información de salida de la variable primaria del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Damp. Value (Valor Amortig.) ⁽⁸ⁿ⁵⁵⁾  

Amortiguación de la salida de la variable primaria: Amortiguación de la salida de la variable primaria leída como parte de la información de la salida de la variante primaria del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

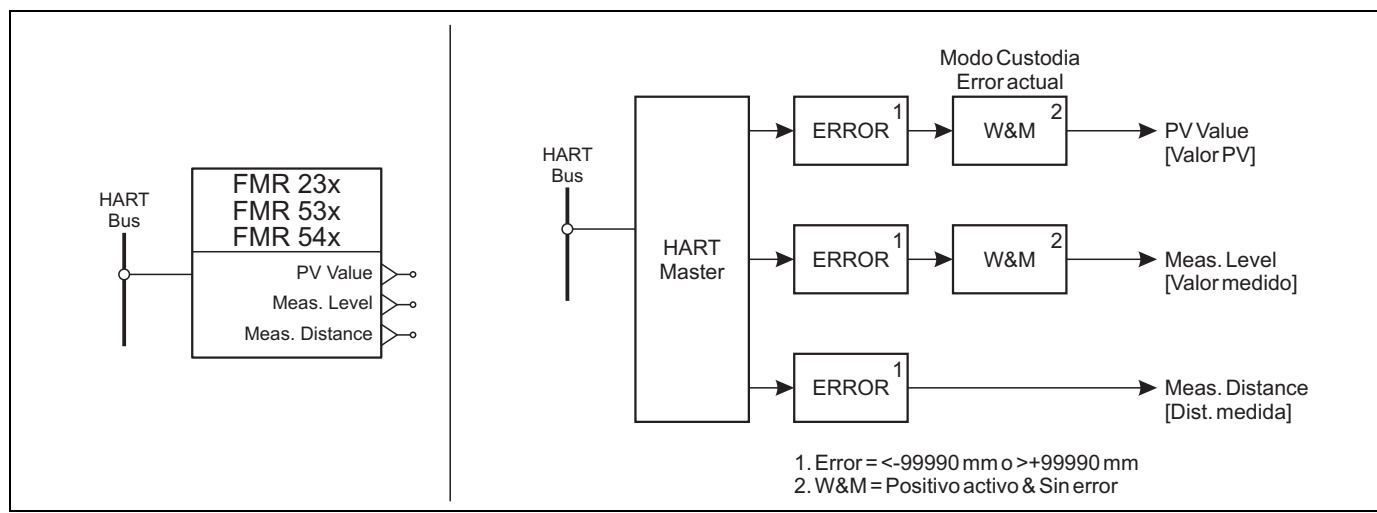
Write Prot. (Prot. Escritura) ⁽⁸ⁿ⁵⁶⁾  

Código de protección de escritura: Código de protección de escritura leído como parte de la información de la salida de la variable primaria del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

PVT Dist Code (Cód. Dist. PVT) ⁽⁸ⁿ⁵⁷⁾  

Código de distribuidor de marca blanca: Código de distribuidor de marca blanca leído como parte de la información de la salida de la variable primaria del dispositivo HART. (Sólo Lectura)
(Parámetro DD)

4.8.2 Bloque de Función "FMR^[n]"



El menú de FMR se utiliza para los tipos siguientes de medidores de radar de Endress+Hauser:

- FMR23x^[n] (para FMR23x y FMR24x)
- FMR53x^[n] (para FMR53x)
- FMR54x^[n] (para FMR54x)

Nota: La sección siguiente proporciona una breve descripción de los parámetros del dispositivo. Para una descripción completa de los parámetros y su función, véase la documentación de los dispositivos HART.

Submenú "Hart^[n]" ^(8n1X)

Comm. Addr (Dir. de Com.) ⁽⁸ⁿ¹¹⁾  

Dirección de Comunicación: La dirección HART corta utilizada para detectar este dispositivo.
(Protegido por el interruptor de W&M)

Device Tag (Etiqueta Disp.) ⁽⁸ⁿ¹²⁾

El nombre de la etiqueta de identificación programado en el dispositivo. (Por defecto: "")

Device Id (Id Dispositivo) ⁽⁸ⁿ¹³⁾  

El número ID HART largo leído del dispositivo HART, que contiene el fabricante, el tipo del dispositivo y el número id. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

No Preambles (Núm. de Preám.) ⁽⁸ⁿ¹⁴⁾  

Número de Preámbulos: El número mínimo de preámbulos que el dispositivo HART requiere para la comunicación. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Device Info. (Info. Dispositivo) ⁽⁸ⁿ¹⁵⁾  

Información del Dispositivo: La información del dispositivo (sensor y ajustes del valor primario) leído del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Description (Descripción) ⁽⁸ⁿ¹⁶⁾

Descripción del Dispositivo: El texto de descripción del dispositivo leído del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Date (Fecha) ⁽⁸ⁿ¹⁷⁾

Fecha del Dispositivo: La fecha del dispositivo leída del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Submenú "Values" (Valores) ^(8n2X)

PV Value (Valor PV) ⁽⁸ⁿ²¹⁾

Valor medido: Este es el valor medido principal del dispositivo. (Sólo lectura)

Meas. Level (Nivel medido) ⁽⁸ⁿ²²⁾

Nivel medido: Salida del nivel medido. (Sólo lectura)

Meas. Distance (Dist. Medida) ⁽⁸ⁿ²³⁾

Distancia medida: salida de la distancia medida. (Sólo lectura)

Submenú "Basic Setup" (Config. Básica) ^(8n3X)

Tank Shape (Forma Tanque) ⁽⁸ⁿ³¹⁾

Este es un parámetro seleccionable. En el que el usuario puede elegir la forma del depósito. (Parámetro DD)

Medium Cond. (Cond. del Medio) ⁽⁸ⁿ³²⁾

Constante dieléctrica: Este es un parámetro seleccionable en el que el usuario puede elegir la constante dieléctrica del producto. (Parámetro DD)

Process Cond. (Cond. Proceso) ⁽⁸ⁿ³³⁾

Condición del proceso: Este es un parámetro seleccionable en el que se describen las condiciones del proceso. El FMR53x trabajará con "mm accuracy" (precisión milimétrica) si se eligen las opciones "standard" (estándar) o "calm surface" (sup. tranquila). (Parámetro DD)

Empty Calibr (Calib. Vacía) ⁽⁸ⁿ³⁴⁾

Calibración de vacío: Distancia desde la brida del sensor hasta el nivel mínimo del depósito. El valor se visualiza en unidad de distancia (m/ft/pulgadas/mm). La calibración vacía se utiliza para calcular el valor de nivel. (Parámetro DD)

Full Calibr (Calib. Llena) ⁽⁸ⁿ³⁵⁾

Calibración de Lleno: Margen de nivel entre el mínimo y el máximo (DD Parameter)

Pipe Diameter (Diám. del tubo) ⁽⁸ⁿ³⁶⁾

Diámetro del tubo: Diámetro interior del bypass o tubo tranquilizador utilizado para calcular la velocidad de las microondas. (únicamente válido cuando Forma depósito se ajusta a Bypass o Tubo Tranquilizador) (Parámetro DD)

History Reset (Rein. Historial) ⁽⁸ⁿ³⁷⁾

Tras la primera configuración del FMR53x, el reinicio del historial borra la "index correction table" (Tabla de corrección de índices) para iniciar un nuevo periodo de aprendizaje. (Micropilot S only) (DD Parameter)

Submenú "Safety" (Seguridad) ^(8n4X)*Out. on Alarm (Sal. de Alarma)* ⁽⁸ⁿ⁴¹⁾

Salida de corriente en alarma: Selecciona la reacción de la salida en alarma; MAX (22mA), MIN (3,6mA), x mA o HOLD (Mantener) (Parámetro DD)

Output Value (Valor de salida) ⁽⁸ⁿ⁴²⁾

Salida en valor de alarma: Valor de salida en mA en caso de error. Este valor se utiliza si x mA se selecciona en el parámetro Sal. de Alarma. (Parámetro DD)

Outp.Echo Lost (Sal. en Eco Per.) ⁽⁸ⁿ⁴³⁾

Reacción a Eco perdido: Selecciona la reacción del dispositivo si el eco se pierde; Alarma, Mantener o Rampa %/min (Parámetro DD)

Ramp Value (Valor de Rampa) ⁽⁸ⁿ⁴⁴⁾

Rampa %/min: Ascenso de la rampa para conducir el valor medido en caso de pérdida del eco. Este valor se utiliza si Reacción a Eco perdido está ajustado a Rampa %/min. (Parámetro DD)

Delay Time (Tiempo Retardo) ⁽⁸ⁿ⁴⁵⁾

Tiempo Retardo en Eco Perdido: Retardo en segundos entre la detección de un eco perdido y la reacción del dispositivo. (Parámetro DD)

Safety Dist. (Dist. de Seg.) ⁽⁸ⁿ⁴⁶⁾

Nivel dentro de la Distancia de Seguridad: Distancia desde la distancia de bloqueo, en la que no es posible una medición segura. Si el nivel va a esta área, el dispositivo genera un mensaje. (Parámetro DD)

In Safety Dist. (En Dist. de Seg.) ⁽⁸ⁿ⁴⁷⁾

En distancia de seguridad: Selecciona la reacción del dispositivo si el nivel está en la distancia de seguridad; Alarm (Alarma), Continue to Measure (Continuar la medición) or Alarm with Acknowledgment (Alarma confirmada). (Parámetro DD)

Ackn. Alarm (Alarm Detect.) ⁽⁸ⁿ⁴⁸⁾

Confirmar alarma: resetea el error de la distancia de seguridad si el nivel estaba en la distancia de seguridad; Cuando se selecciona borra la alarma automantenida. (Parámetro DD)

Overspill Prot. (Prot. Derrame) ⁽⁸ⁿ⁴⁹⁾

Modo de operación: Selecciona si el dispositivo está operando con la protección contra rebose activa (cuando está habilitada, algunos parámetros se cambian en los límites de edición, valores y estado de bloqueo) (Parámetro DD)

Submenú "Extended Cal." (Calib. Avanzada) ^(8n5X)*Check Dist. (Rev. Distancia)* ⁽⁸ⁿ⁵²⁾

Revisar distancia: Antes de efectuar una supresión de ruido (mapa) debe revisarse la distancia de mapeado disponible al nivel del producto. (Parámetro DD)

Range of Map (Rango Mapeado) ⁽⁸ⁿ⁵³⁾

Distancia de supresión: Distancia hasta que el mapeado se registra (Parámetro DD)

Start Mapping (Iniciar Mapeado) ⁽⁸ⁿ⁵⁴⁾

Registro de Iniciar Mapeado: Indica cuando se ha iniciado el mapeado de las reflexiones del depósito. (Parámetro DD)

Echo Quality (Calidad de eco) ⁽⁸ⁿ⁵⁵⁾

Calidad del eco en dB: Muestra el valor de la calidad del eco en dB (Calidad del eco = amplitud del eco &x2013; FAC) (Sólo lectura) (Parámetro DD)

Offset (Desplazamiento) ⁽⁸ⁿ⁵⁶⁾

Desplazamiento del nivel medido: El desplazamiento (Offset) puede utilizarse para corregir el nivel medido (Nivel corregido = nivel medido + desplazamiento) (Parámetro DD)

Output Damping (Amortig. Salida) ⁽⁸ⁿ⁵⁷⁾

Constante de tiempo para la amortiguación de la señal de salida en segundos. (Parámetro DD)

Blocking Dist. (Dist. Bloqueo) ⁽⁸ⁿ⁵⁸⁾

Distancia de bloqueo: Distancia desde la brida en la que no es posible una medición. (Parámetro DD)

Pres.Map Dist (Most. Dist. Map.) ⁽⁸ⁿ⁵⁹⁾

Rango de mapa presente: Muestra la supresión de ruido activa actual (mapa) (Sólo lectura) (Parámetro DD)

Cust.Tank Map (Map. Tanq. Pers.) ^(8n5A)

Mapa del depósito personalizado: Selecciona el mapa del depósito definido por el usuario (Parámetro DD)

Submenú "Diagnostics" (Diagnóstico) ^(8n6X)

Present Error (Error Actual) ⁽⁸ⁿ⁶¹⁾

Error actual: Comunicación: el código de diagnóstico con la prioridad más alta en pantalla: lista con todos los códigos de diagnóstico activos clasificados por prioridad (Sólo lectura) (Parámetro DD)

Previous Error (Error Previo) ⁽⁸ⁿ⁶²⁾

Último error: Comunicación: el código de diagnóstico que desaparece en último lugar en el indicador: lista con todos los códigos de diagnóstico que estuvieron activos anteriormente. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Clear Last Err. (Borrar Últ. Err.) ⁽⁸ⁿ⁶³⁾

Borrar último error: Se utiliza este parámetro para borrar el último historial de errores del dispositivo (Parámetro DD)

Unlock Param. (Desbloq. Parám.) ⁽⁸ⁿ⁶⁴⁾

Código de operación: Este código determina como el operador interactúa con el dispositivo, y que parámetros están permitidos que se modifiquen. (Parámetro DD)

Meas. Level (Nivel Medido) ⁽⁸ⁿ²²⁾

Nivel medido: Salida del nivel medido. (Sólo lectura)

Meas. Distance (Dist. Medida) ⁽⁸ⁿ²³⁾

Distancia medida: salida de la distancia medida. (Sólo lectura)

Applic. Par. (Parám. Aplica.) ⁽⁸ⁿ⁶⁷⁾

Parámetro de aplicación: El estado de los parámetros de aplicación pueden haber cambiado por los ajustes del usuario en la matriz de servicio. (Parámetro DD)

Custody Mode (Modo Custodia) ⁽⁸ⁿ⁶⁸⁾

Indica el estado de custodia (Sólo lectura) (Parámetro DD)

Submenú "Extra Param" (Parám. Extras) ^(8n7X)**Distance Units (Uni. Distancia)** ⁽⁸ⁿ⁷¹⁾

Unidad de distancia: selecciona la unidad de distancia. Cambia la unidad de algunos parámetros... (Parámetro DD)

Customer Units (Uni. Personaliz.) ⁽⁸ⁿ⁷²⁾

Uni. Personaliz.: cambia unidades de otros parámetros descritos en parámetros dependientes. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Software Ver (Ver. de Software) ⁽⁸ⁿ⁷³⁾

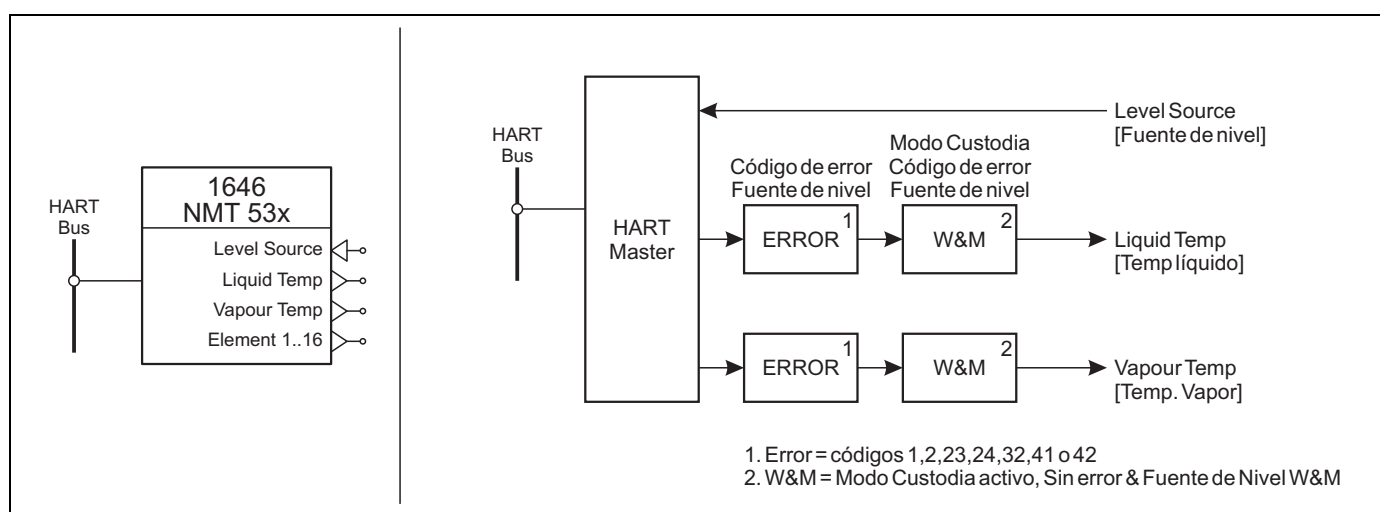
Número de Compilación: Número de compilación del Software. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Extended Status (Estado extendido) ⁽⁸ⁿ⁷⁴⁾

: Proporciona información de estado adicional sobre el dispositivo (Sólo lectura) (Parámetro DD)

Dip Table State (Edo. T. Plomada) ⁽⁸ⁿ⁷⁵⁾

Muestra el estado de la tabla de plomada. (Micropilot S únicamente) (Sólo lectura) (Parámetro DD)

4.8.3 Bloque de función "NMT" (NMT)

El menú de NMT se utiliza para los tipos siguientes de medidores Sakura de Endress+Hauser:

- 1646^[n] (para Varec 1646)
- NMT53x^[n] (para NMT53x inc NMT538)

Nota: La sección siguiente proporciona una descripción breve de los parámetros del dispositivo. Para una descripción completa de los parámetros y su función, véase la documentación de los dispositivos HART.

Submenú "Hart^[n]" (8n1X)

Comm. Addr (Dir. de Com.) ⁽⁸ⁿ¹¹⁾ 

Dirección de Comunicación: La dirección HART corta utilizada para detectar este dispositivo. (Protegido por el interruptor de W&M)

Dir. de Com. ⁽⁸ⁿ¹²⁾

Etiqueta Disp.: El nombre de etiqueta programado en el dispositivo, puede utilizarse para dar nombre al dispositivo en los menús si se selecciona Use Tag Names (Utilizar nombre de Tag) en el Display group (Grupo a desplegar). (Por defecto: "")

Device Id (Id Dispositivo) ⁽⁸ⁿ¹³⁾  

El número ID HART largo leído del dispositivo HART, que contiene el fabricante, el tipo del dispositivo y el número id. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

No Preambles (Núm de Preám.) ⁽⁸ⁿ¹⁴⁾  

Número de Preámbulos: El número mínimo de preámbulos que el dispositivo HART requiere para la comunicación. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Device Info. (Info Dispositivo) ⁽⁸ⁿ¹⁵⁾  

Información del Dispositivo: La información del dispositivo (sensor y ajustes del valor primario) leída del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Description (Descripción) ⁽⁸ⁿ¹⁶⁾  

Descripción del Dispositivo: El texto de descripción del dispositivo leído del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Date (Fecha) ⁽⁸ⁿ¹⁷⁾  

Fecha del Dispositivo: La fecha del dispositivo leída del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Submenú "Values" (Valores) (8n2X)

Liquid Temp (Temp. Líquido) ⁽⁸ⁿ²¹⁾ 

Temperatura media del líquido: El valor medio de las temperaturas del elemento en el líquido, se visualiza el valor de error +358&x02DA;C si el cálculo no puede realizarse. (Sólo lectura)

Vapour Temp (Temp. Vapor) ⁽⁸ⁿ²²⁾ 

Temperatura media del gas: El valor medio de las temperaturas de los elementos por encima del líquido, se visualiza el valor de error +358&x02DA;C si el cálculo no puede realizarse. (Sólo lectura)

Liquid Level (Nivel Líquido) ⁽⁸ⁿ²⁴⁾ 

Este es el nivel del líquido que se utilizó para los cálculos de la temperatura media, la unidad lateral de monitorización del depósito lo actualiza automáticamente al nivel medido actual. (Sólo lectura)

Level To NMT (Nivel en NMT) ⁽⁸ⁿ²⁷⁾ 

Este parámetro mantiene el valor de nivel actual que se debe enviar al NMT, si la referencia de nivel está puesta en manual este parámetro se copia del parámetro de nivel manual, de lo contrario mantiene el valor obtenido de la fuente especificada. (Sólo lectura)

Submenú "Basic Setup" (Conf. Básica) ^(8n3X)*Access Code (Cód. de Acceso)* ⁽⁸ⁿ³¹⁾  

Código de acceso para permitir cambiar los parámetros en el NMT. El código 530 desbloquea el NMT mientras que cualquier otro código lo bloquea. (Protegido por el interruptor de W&M) (Parámetro DD)

Bottom Point (Punto de fondo) ⁽⁸ⁿ³²⁾ 

El punto de fondo especifica el nivel del elemento de temperatura más bajo en el interior del depósito, este se utiliza entonces como la referencia para determinar que elementos están cubiertos a un nivel de líquido especificado. (Parámetro DD)

Liquid Offset (Despl. Líquido) ⁽⁸ⁿ³³⁾ 

Se utiliza únicamente un elemento para el cálculo de la temperatura media del líquido cuando está esta distancia por debajo del nivel del líquido. (Parámetro DD)

Vapour Offset (Despl del gas) ⁽⁸ⁿ³⁴⁾ 

Desplazamiento del gas: Se utiliza únicamente un elemento para el cálculo de la temperatura media del gas cuando está esta distancia por encima del nivel del líquido. (Parámetro DD)

Level Source (Fuente de nivel) ⁽⁸ⁿ³⁷⁾ 

Referencia de nivel: Indica de donde debe llegar, de dentro de la unidad lateral de monitorización del depósito, el nivel que se envía al NMT, o si debe utilizarse un nivel introducido manualmente. (Por defecto: Valores del Tanque. Nivel) (Protegido por el interruptor de W&M)

Manual Level (Nivel Manual) ⁽⁸ⁿ³⁸⁾ 

Este parámetro mantiene el nivel introducido manualmente que se ha de enviar al NMT si la referencia de nivel está puesta en Manual. (Por defecto: 0,000 m) (Protegido por el interruptor de W&M)

Submenú "Extended Setup" (Config. Avanzada) ^(8n4X)*Adjust Span (Ajustar Margen)* ⁽⁸ⁿ⁴⁴⁾ 

Ajustar margen del elemento: El valor de margen del elemento se multiplica por la temperatura medida de todos los elementos antes de que se aplique el desplazamiento del cero de los elementos. (Parámetro DD)

Average No (Núm. Promedio) ⁽⁸ⁿ⁴⁵⁾ 

Número Promedio: (Parámetro DD)

Submenú "Element Setup" (Conf Elementos) ^(8n5X)*No Elements (Núm Elementos)* ⁽⁸ⁿ⁵¹⁾ 

Número de elementos: Especifica el número de elementos de medición conectados al NMT (Parámetro DD)

Element Type (Tipo Elemento) ⁽⁸ⁿ⁵²⁾  

Clase de elemento: Selecciona que tipo de elemento de temperatura resistivo se conecta a la electrónica del NMT, y por consiguiente que conversión debe utilizarse para obtener temperatura de la resistencia medida. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Interval Type (Tipo Intervalo) ⁽⁸ⁿ⁵³⁾

Tipo del intervalo del elemento: Indica si los elementos de medición conectados al NMT están espaciados a intervalos regulares o irregulares: Regular: significa que el valor de espaciado del elemento se utilizará entre cada elemento Irregular: permite ajustar individualmente la posición de cada elemento. (No disponible en el NMT532) (Parámetro DD)

Interval Size (Tam. Intervalo) ⁽⁸ⁿ⁵⁴⁾

Intervalo del elemento: Cuando el tipo del intervalo del elemento está puesto en regular, este valor especifica la distancia entre cada elemento. (Parámetro DD)

Short Temp (Temp. Corta) ⁽⁸ⁿ⁵⁵⁾

Valor de error de cortocircuito: Cuando en un elemento se detecta un cortocircuito, se devolverá este valor de error en lugar de la temperatura medida normal. (Parámetro DD)

Open Temp (Temp Abierta) ⁽⁸ⁿ⁵⁶⁾

Valor de error de circuito abierto: Cuando en un elemento se detecta un fallo de circuito abierto, este valor de error se devolverá en lugar de la temperatura medida normal. (Parámetro DD)

Element 0 (Elemento 0) ⁽⁸ⁿ⁵⁷⁾

Temperatura del cero del elemento: Valor de conversión de temperatura de precisión interna 100Ω; resistencia. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Element 17 (Elemento 17) ⁽⁸ⁿ⁵⁸⁾

Temperatura del elemento #17: Valor de conversión de temperatura de precisión interna 200Ω; resistencia. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Submenú "Element Values" (Val. Elementos) ^(8n6X)

Este menú contiene un submenú para cada elemento de temperatura en el NMT.

Nota: Este menú se inhabilita cuando se habilita el "Custody Mode" (Modo Custodia) en el NMT

Submenú "Element 1..16" (Elemento 1..16) ⁽⁸ⁿ⁶¹⁾*Element 1..16 (Elemento 1..16)* ⁽⁸ⁿ⁶³⁾

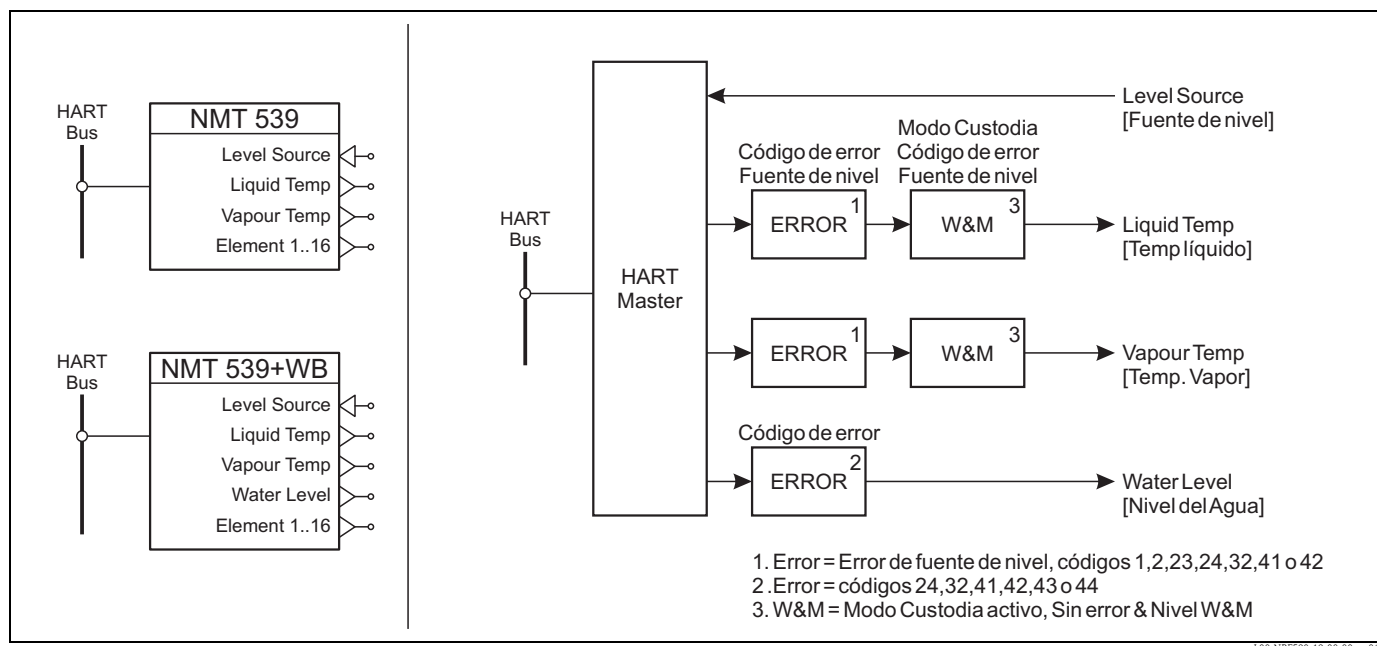
Temperatura del Elemento 1..16: Muestra la temperatura en el elemento especificado.

Position 1..16 (Posición 1..16) ⁽⁸ⁿ⁶⁴⁾

Permite la especificación de la posición del elemento seleccionado cuando el espaciado del elemento está ajustado a irregular. (Parámetro DD)

Submenú "Device Status" (Estado del Disp.) ^(8n8X)

4.8.4 Bloque de Función "NMT532 / NMT539"



El menú de NMT se utiliza para los tipos siguientes de medidores Sakura de Endress+Hauser:

- NMT532^[n] (para NMT532)
- NMT539^[n] (para NMT539)
- NMT539+WB^[n] (para NMT539 con sonda WB)

Nota: La sección siguiente proporciona una breve descripción de los parámetros del dispositivo. Para una descripción completa de los parámetros y su función, véase la documentación de los dispositivos HART.

Submenú "Hart^[n]" (8n1X)

Comm. Addr (Dir. de Com.) ⁽⁸ⁿ¹¹⁾

Dirección de Comunicación: La dirección HART corta utilizada para detectar este dispositivo. (Protegido por el interruptor de W&M)

Comm. Addr (Dir. de Com.) ⁽⁸ⁿ¹²⁾

Etiqueta Disp.: El nombre de etiqueta programado en el dispositivo, puede utilizarse para dar nombre al dispositivo en los menús si se selecciona Use Tag Names (Utilizar nombre de Tag) en el Display group (Grupo a desplegar). (Por defecto: "")

Device Id (Id Dispositivo) ⁽⁸ⁿ¹³⁾

El número ID HART largo leído del dispositivo HART, que contiene el fabricante, el tipo del dispositivo y el número id. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

No Preambles (Núm. de Preám.) ⁽⁸ⁿ¹⁴⁾

Número de Preámbulos: El número mínimo de preámbulos que el dispositivo HART requiere para la comunicación. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Device Info. (Info Dispositivo) ⁽⁸ⁿ¹⁵⁾

Información del Dispositivo: La información del dispositivo (sensor y ajustes del valor primario) leída del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Description (Descripción) ⁽⁸ⁿ¹⁶⁾

Descripción del Dispositivo: El texto de descripción del dispositivo leído del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Date (Fecha) ⁽⁸ⁿ¹⁷⁾

Fecha del Dispositivo: La fecha del dispositivo leída del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Submenú "Values" (Valores) ^(8n2X)

Liquid Temp (Temp. Líquido) ⁽⁸ⁿ²¹⁾

Temperatura media del líquido: El valor medio de las temperaturas del elemento en el líquido, se visualiza el valor de error +358&x02DA;C si el cálculo no puede realizarse. (Sólo lectura)

Vapour Temp (Temp. Vapor) ⁽⁸ⁿ²²⁾

Temperatura media del gas: El valor medio de las temperaturas de los elementos por encima del líquido, se visualiza el valor de error +358&x02DA;C si el cálculo no puede realizarse. (Sólo lectura)

Water Level (Nivel del agua) ⁽⁸ⁿ²³⁾

Nivel de agua medido, calculado a partir de la frecuencia de la sonda medida, del coeficiente de la sonda, del margen y del desplazamiento por el nivel de desplazamiento del agua. (Sólo lectura)

Liquid Level (Nivel Líquido) ⁽⁸ⁿ²⁴⁾

Este es el nivel del líquido que se utilizó para los cálculos de la temperatura media, la unidad lateral de monitorización del depósito lo actualiza automáticamente al nivel medido actual. (Sólo lectura)

WB Cap. (Cap. Prueba Agua) ⁽⁸ⁿ²⁵⁾

Capacitancia de la prueba de agua: Valor de la capacitancia de la electricidad estática, calculada a partir del valor de frecuencia de la prueba. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

WB Freq. (Frec. Prueb. Agua) ⁽⁸ⁿ²⁶⁾

Frecuencia de la prueba de agua: Frecuencia de salida de la capacidad de la electricidad estática de la prueba. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Level To NMT (Nivel en NMT) ⁽⁸ⁿ²⁷⁾

Este parámetro mantiene el valor de nivel actual que se debe enviar al NMT, si la referencia de nivel está puesta en manual este parámetro se copia del parámetro de nivel manual, de lo contrario mantiene el valor obtenido de la fuente especificada. (Sólo lectura)

Submenú "Basic Setup" (Config. Básica) ^(8n3X)

Access Code (Código de Acceso) ⁽⁸ⁿ³¹⁾

Código de acceso para permitir cambiar los parámetros en el NMT. El código 530 desbloquea el NMT mientras que cualquier otro código lo bloquea. (Protegido por el interruptor de W&M) (Parámetro DD)

Bottom Point (Punto de Fondo) ⁽⁸ⁿ³²⁾

El punto de fondo especifica el nivel del elemento de temperatura más bajo en el interior del depósito, este se utiliza entonces como la referencia para determinar que elementos están cubiertos a un nivel de líquido especificado. (Parámetro DD)

Liquid Offset (Despl. Líquido) ⁽⁸ⁿ³³⁾

Se utiliza únicamente un elemento para el cálculo de la temperatura media del líquido cuando está esta distancia por debajo del nivel del líquido. (Parámetro DD)

Vapour Offset (Despl. de gas) ⁽⁸ⁿ³⁴⁾

Desplazamiento del gas: Se utiliza únicamente un elemento para el cálculo de la temperatura media del gas cuando está esta distancia por encima del nivel del líquido. (Parámetro DD)

Level Source (Fuente de nivel) ⁽⁸ⁿ³⁷⁾

Referencia de nivel: Indica de donde debe llegar, de dentro de la unidad lateral de monitorización del depósito, el nivel que se envía al NMT, o si debe utilizarse un nivel introducido manualmente. (Por defecto: Valores del Tanque. Nivel) (Protegido por el interruptor de W&M)

Manual Level (Nivel Manual) ⁽⁸ⁿ³⁸⁾

Este parámetro mantiene el nivel introducido manualmente que se ha de enviar al NMT si la referencia de nivel está puesta en Manual. (Por defecto: 0,000 m) (Protegido por el interruptor de W&M)

Submenú "Extended Setup" (Config. Avanzada) ^(8n4X)*Histéresis* ⁽⁸ⁿ⁴¹⁾

Histéresis de cambio de elemento: Esta histéresis se utiliza junto con la posición del elemento para impedir la oscilación en el número de elementos activos a partir del cual se calcula la temperatura media cuando el nivel de agua está próximo a una posición de elemento. (Parámetro DD)

Avg. Method (Método Prom.) ⁽⁸ⁿ⁴²⁾

Método de promediar: Selección del método utilizado para promediar. Estándar: El valor total de cada elemento se divide por el número de elementos. ($\sum T1-n / n$) Avanzado: El valor total de cada temperatura de elemento multiplicado por su valor de pesando dividido por el total de los valores de pesando utilizados. ($\sum (T1-n \times W1-n) / \sum W1-n$) (Parámetro DD)

Multi/Spot (Multi/Punto) ⁽⁸ⁿ⁴³⁾

Constitución del elemento: El tipo de constitución del elemento: Punto: Constitución de elemento simple. Multi: Constitución de elemento múltiple. (NMT539 únicamente) (Parámetro DD)

Adjust Span (Ajustar Margen) ⁽⁸ⁿ⁴⁴⁾

Ajustar margen del elemento: El valor de margen del elemento se multiplica por la temperatura medida de todos los elementos antes de que se aplique el desplazamiento del cero de los elementos. (Parámetro DD)

Average No (Núm. Promedio) ⁽⁸ⁿ⁴⁵⁾

Número Promedio: (Parámetro DD)

Submenú "Element Setup" (Conf. Elementos) ^(8n5X)

No Elements (Núm. Elementos) ⁽⁸ⁿ⁵¹⁾ 

Número de elementos: Especifica el número de elementos de medición conectados al NMT (Parámetro DD)

Element Type (Tipo Elemento) ⁽⁸ⁿ⁵²⁾ 

Clase de elemento: Selecciona que tipo de elemento de temperatura resistivo se conecta a la electrónica del NMT, y por consiguiente que conversión debe utilizarse para obtener temperatura de la resistencia medida. (Parámetro DD)

Interval Type (Tipo Intervalo) ⁽⁸ⁿ⁵³⁾ 

Tipo del intervalo del elemento: Indica si los elementos de medición conectados al NMT están espaciados a intervalos regulares o irregulares: Regular: significa que el valor de espaciado del elemento se utilizará entre cada elemento Irregular: permite ajustar individualmente la posición de cada elemento. (No disponible en el NMT532) (Parámetro DD)

Interval Size (Tam. Intervalo) ⁽⁸ⁿ⁵⁴⁾ 

Intervalo del elemento: Cuando el tipo del intervalo del elemento está puesto en regular, este valor especifica la distancia entre cada elemento. (Parámetro DD)

Short Temp (Temp. Corta) ⁽⁸ⁿ⁵⁵⁾ 

Valor de error de cortocircuito: Cuando en un elemento se detecta un cortocircuito, se devolverá este valor de error en lugar de la temperatura medida normal. (Parámetro DD)

Open Temp (Temp. Abierta) ⁽⁸ⁿ⁵⁶⁾ 

Valor de error de circuito abierto: Cuando en un elemento se detecta un fallo de circuito abierto, este valor de error se devolverá en lugar de la temperatura medida normal. (Parámetro DD)

Element 0 (Elemento 0) ⁽⁸ⁿ⁵⁷⁾  

Temperatura del cero del elemento: Valor de conversión de temperatura de precisión interna 100&x03A9; resistencia. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Element 17 (Elemento 17) ⁽⁸ⁿ⁵⁸⁾  

Temperatura del elemento #17: Valor de conversión de temperatura de precisión interna 200&x03A9; resistencia. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Submenú "Element Values" (Val. Elementos) ^(8n6X)

Este menú contiene un submenú para cada elemento de temperatura en el NMT.

Nota: Este menú se inhabilita cuando "Custody Mode" (Modo Custodia) está habilitado en el NMT

Submenú "Element 1..16" (Elemento 1..16) ⁽⁸ⁿ⁶¹⁾

Element 1..16 (Elemento 1..16) ⁽⁸ⁿ⁶³⁾

Temperatura del Elemento 1..16: Muestra la temperatura en el elemento especificado.

Position 1..16 (Posición 1..16) ⁽⁸ⁿ⁶⁴⁾ 

Permite la especificación de la posición del elemento seleccionado cuando el espaciado del elemento está ajustado a irregular. (Parámetro DD)

Weighting 1..16 (Pesando 1..16) ⁽⁸ⁿ⁶⁵⁾

Este es un valor de pesando de capacidad que, para el elemento seleccionado, se utiliza en el método de cálculo de promedio avanzado. (Parámetro DD)

Resistance 1..16 (Resistencia 1..16) ⁽⁸ⁿ⁶⁶⁾

Indica la resistencia medida del elemento seleccionado. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Submenú "Element 19 (100&x03A9;)" (Element 19 (100&x03A9;)) ⁽⁸ⁿ⁶¹⁾

Este parámetro de calibración especial tiene un menú como los otros elementos, pero sin un valor "Position" (Posición) o "Weighting" (Pesando).

Submenú "WB Probe" (Sonda WB) ^(8n7X)**Water Offset (Despl. del agua)** ⁽⁸ⁿ⁷¹⁾

Desplazamiento del nivel del agua: Este valor se utiliza durante el cálculo del nivel de agua como un desplazamiento añadido final. (Parámetro DD)

Span Selection (Selección Margen) ⁽⁸ⁿ⁷²⁾

Seleccionar sonda de nivel de agua: Selección de la longitud de la sonda de agua de la capacidad de electricidad estática. (Parámetro DD)

Water Span (Margen Agua) ⁽⁸ⁿ⁷³⁾

El valor del margen de agua se utiliza como una parte del cálculo para determinar el nivel de agua de la frecuencia de la sonda. (Parámetro DD)

Water Factor (Factor Agua) ⁽⁸ⁿ⁷⁴⁾

Coefficiente de la sonda: Este coeficiente expresa el cambio en la frecuencia de la sonda de agua para cada milímetro de agua. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Empty Freq. (Frec. Vacía) ⁽⁸ⁿ⁷⁵⁾

Frecuencia en aceite: Frecuencia de la sonda del nivel del agua cuando está sumergida totalmente en aceite. (Parámetro DD)

Full Freq. (Frec. Completa) ⁽⁸ⁿ⁷⁶⁾

Frecuencia en agua: Frecuencia de la sonda de nivel de agua cuando está sumergida totalmente en agua. (Parámetro DD)

Submenú "Device Status" (Estado del Disp.) ^(8n8X)**Error Code (Cód de error)** ⁽⁸ⁿ⁸¹⁾

Código de diagnóstico: Cuando la electrónica del NMT detecta un error, este parámetro muestra el código de error detectado. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Last Error (Último error) ⁽⁸ⁿ⁸²⁾

Último código de diagnóstico: Este muestra el error previo detectado. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Device Code (Cód. del Disp.) ⁽⁸ⁿ⁸³⁾

Id. Dispositivo: Este valor puede utilizarse para identificar el NMT según un número especificable por el cliente. (Parámetro DD)

Error Output (Sal. de error) ⁽⁸ⁿ⁸⁴⁾

Salida cuando hay error: Determina el comportamiento del NMT cuando un elemento muestra un fallo: On: se devuelve un valor de error o de cortocircuito o de circuito abierto. Off: el elemento se excluye del cálculo del promedio, y se devuelve un valor de promedio normal. (Parámetro DD)

Custody Mode (Modo Custodia) ⁽⁸ⁿ⁸⁵⁾

Cuando están ajustados, los parámetros en el NMT están bloqueados y protegidos cumpliendo los requisitos de W&M, entonces los valores medidos son aceptables como valor de W&M mientras el código de diagnóstico es normal. (Protegido por el interruptor de W&M) (Parámetro DD)

Software Id (Id de Software) ⁽⁸ⁿ⁸⁶⁾

Versión de Software: Indica el número de la versión de software en el interior del NMT. Ejemplo: 14 = versión 1.4 (Sólo lectura) (Parámetro DD)

Hardware Id (Id de Hardware) ⁽⁸ⁿ⁸⁷⁾

Versión de Hardware: Indica el número de la versión de hardware del NMT. Ejemplo: 10 = versión 1.0 (Sólo lectura) (Parámetro DD)

Submenú "Values" (Valores) ^(8n2X)

Water Level (Nivel del Agua) ⁽⁸ⁿ²¹⁾

Nivel de agua medido, calculado a partir de la frecuencia de la sonda medida, del coeficiente de la sonda, del margen y del desplazamiento por el nivel de desplazamiento del agua. (Sólo lectura)

WB Cap. (Cap. Prueba Agua) ⁽⁸ⁿ²²⁾

Capacitancia de la prueba de agua: Valor de la capacitancia de la electricidad estática, calculada a partir del valor de frecuencia de la prueba. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

WB Freq. (Frec. Prueba Agua) ⁽⁸ⁿ²³⁾

Frecuencia de la prueba de agua: Frecuencia de salida de la capacidad de la electricidad estática de la prueba. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Submenú "Basic Setup" (Conf. Básica) ^(8n3X)

Access Code (Código de acceso) ⁽⁸ⁿ³¹⁾

Código de acceso para permitir cambiar los parámetros en el NMT. El código 530 desbloquea el NMT mientras que cualquier otro código lo bloquea. (Protegido por el interruptor de W&M) (Parámetro DD)

Histéresis ⁽⁸ⁿ³³⁾

Histéresis de cambio de elemento: Esta histéresis se utiliza junto con la posición del elemento para impedir la oscilación en el número de elementos activos a partir del cual se calcula la temperatura media cuando el nivel de agua está próximo a una posición de elemento. (Parámetro DD)

Submenú "WB Probe" (Sonda WB) ^(8n4X)

Water Offset (Despl. del Agua) ⁽⁸ⁿ⁴¹⁾

Desplazamiento del nivel del agua: Este valor se utiliza durante el cálculo del nivel de agua como un desplazamiento añadido final. (Parámetro DD)

Span Selection (Selección Margen) ⁽⁸ⁿ⁴²⁾

Seleccionar sonda de nivel de agua: Selección de la longitud de la sonda de agua de la capacidad de electricidad estática. (Parámetro DD)

Water Span (Margen Agua) ⁽⁸ⁿ⁴³⁾

El valor del margen de agua se utiliza como una parte del cálculo para determinar el nivel de agua de la frecuencia de la sonda. (Parámetro DD)

Water Factor (Factor Agua) ⁽⁸ⁿ⁴⁴⁾

Coefficiente de la sonda: Este coeficiente expresa el cambio en la frecuencia de la sonda de agua para cada milímetro de agua. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Empty Freq. (Frec. Vacía) ⁽⁸ⁿ⁴⁵⁾

Frecuencia en aceite: Frecuencia de la sonda del nivel del agua cuando está sumergida totalmente en aceite. (Parámetro DD)

Full Freq. (Frec. Completa) ⁽⁸ⁿ⁴⁶⁾

Frecuencia en agua: Frecuencia de la sonda de nivel de agua cuando está sumergida totalmente en agua. (Parámetro DD)

Submenú "Device Status" (Estado del Disp.) ^(8n5X)*Error Code (Cód de Error)* ⁽⁸ⁿ⁵¹⁾

Código de diagnóstico: Cuando la electrónica del NMT detecta un error, este parámetro muestra el código de error detectado. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Last Error (Último Error) ⁽⁸ⁿ⁵²⁾

Último código de diagnóstico: Este muestra el error previo detectado. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Device Code (Cód. del Disp.) ⁽⁸ⁿ⁵³⁾

Id. Dispositivo: Este valor puede utilizarse para identificar el NMT según un número especificable por el cliente. (Parámetro DD)

Custody Mode (Modo Custodia) ⁽⁸ⁿ⁵⁵⁾

Cuando están ajustados, los parámetros en el NMT están bloqueados y protegidos cumpliendo los requisitos de W&M, entonces los valores medidos son aceptables como valor de W&M mientras el código de diagnóstico es normal. (Protegido por el interruptor de W&M) (Parámetro DD)

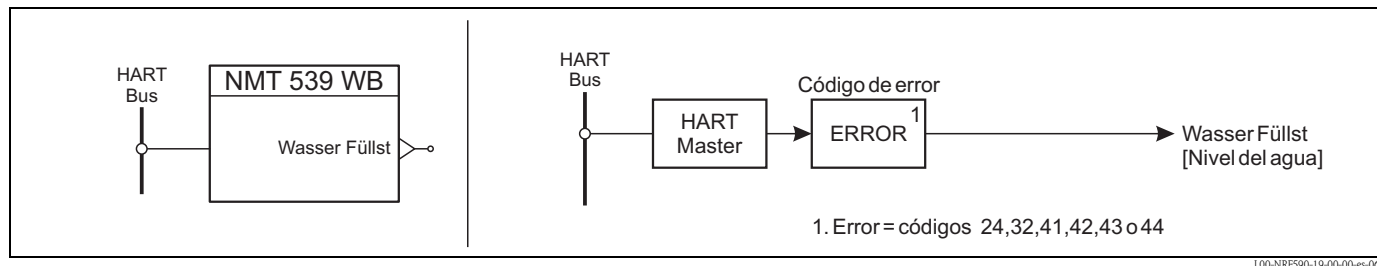
Software Id (Id de Software) ⁽⁸ⁿ⁵⁶⁾

Versión de Software: Indica el número de la versión de software en el interior del NMT. Ejemplo: 14 = versión 1.4 (Sólo lectura) (Parámetro DD)

Hardware Id (Id de Hardware) ⁽⁸ⁿ⁵⁷⁾

Versión de Hardware: Indica el número de la versión de hardware del NMT. Ejemplo: 10 = versión 1.0 (Sólo lectura) (Parámetro DD)

4.8.5 Bloque de Función "NMT539 WB"



El menú de NMT se utiliza para los tipos siguientes de medidores Sakura de Endress+Hauser:

- NMT539 WB^[n] (para sonda WB NMT539 "No Temperature" (Sin Temperatura))

Nota: La sección siguiente proporciona una descripción breve de los parámetros del dispositivo. Para una descripción completa de los parámetros y su función, véase la documentación de los dispositivos HART.

Submenú "Hart^[n]" (8n1X)

Comm. Addr (Dir. de Com.) ⁽⁸ⁿ¹¹⁾

Dirección de Comunicación: La dirección HART corta utilizada para detectar este dispositivo. (Protegido por el interruptor de W&M)

Comm. Addr (Dir. de Com.) ⁽⁸ⁿ¹²⁾

Etiqueta Disp.: El nombre de etiqueta programado en el dispositivo, puede utilizarse para dar nombre al dispositivo en los menús si se selecciona Use Tag Names (Utilizar nombre de Tag) en el Display group (Grupo a desplegar). (Por defecto: "")

Device Id (Id Dispositivo) ⁽⁸ⁿ¹³⁾

El número ID HART largo leído del dispositivo HART, que contiene el fabricante, el tipo del dispositivo y el número id. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

No Preambles (Núm. de Preám.) ⁽⁸ⁿ¹⁴⁾

Número de Preámbulos: El número mínimo de preámbulos que el dispositivo HART requiere para la comunicación. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Device Info. (Info. Dispositivo) ⁽⁸ⁿ¹⁵⁾

Información del Dispositivo: La información del dispositivo (sensor y ajustes del valor primario) leída del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

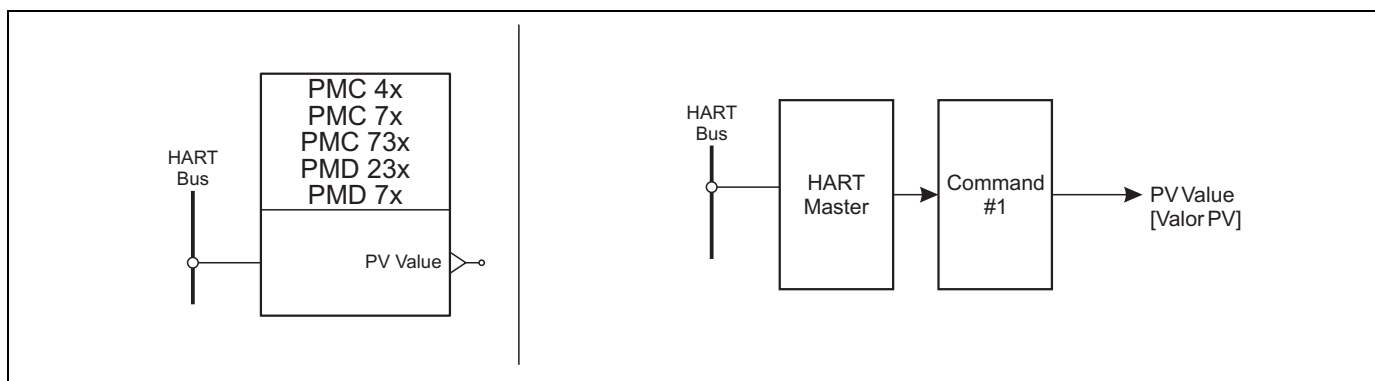
Description (Descripción) ⁽⁸ⁿ¹⁶⁾

Descripción del Dispositivo: El texto de descripción del dispositivo leído del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Date (Fecha) ⁽⁸ⁿ¹⁷⁾

Fecha del Dispositivo: La fecha del dispositivo leída del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

4.8.6 Bloque de Función "PMC/PMD"



L00-NRF590-19-00-00-es-070

El menú de PMC/PMD se utiliza para los siguientes tipos de medidores de presión de Endress+Hauser:

- PMC4x^[n] (para PMC/PMP 4x)
- PMC73x^[n] (para PMC/PMP 73x/63x)
- PMD23x^[n] (para PMD/FMD 23x/63x)
- PMC7x^[n] (para PMC/PMP 7x)
- PMD7x^[n] (para PMD/FMD 7x)

Nota: Asegúrese de que el transmisor de presión conectado opera en el modo "pressure" (presión), NO en otros modos tales como "level" (nivel)

Nota: La sección siguiente proporciona una descripción breve de los parámetros del dispositivo. Para una descripción completa de los parámetros y su función, véase la documentación de los dispositivos HART.

Submenú "Hart^[n]" (8n1X)

Comm. Addr (Dir. de Com.) ⁽⁸ⁿ¹¹⁾

Dirección de Comunicación: La dirección HART corta utilizada para detectar este dispositivo. (Protegido por el interruptor de W&M)

Device Tag (Etiqueta Disp.) ⁽⁸ⁿ¹²⁾

El nombre de la etiqueta de identificación programado en el dispositivo. (Por defecto: "")

Device Id (Id Dispositivo) ⁽⁸ⁿ¹³⁾

El número ID HART largo leído del dispositivo HART, que contiene el fabricante, el tipo del dispositivo y el número id. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

No Preambles (Núm. de Preám.) ⁽⁸ⁿ¹⁴⁾

Número de Preámbulos: El número mínimo de preámbulos que el dispositivo HART requiere para la comunicación. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Device Info. (Info Dispositivo) ⁽⁸ⁿ¹⁵⁾

Información del Dispositivo: La información del dispositivo (sensor y ajustes del valor primario) leído del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Description (Descripción) ⁽⁸ⁿ¹⁶⁾

Descripción del Dispositivo: El texto de descripción del dispositivo leído del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Date (Fecha) ⁽⁸ⁿ¹⁷⁾  

Fecha del Dispositivo: La fecha del dispositivo leída del dispositivo HART. (Sólo Lectura)
(Parámetro DD)

Submenú "Values" (Valores) ^(8n2X)

PV Value (Valor PV) ⁽⁸ⁿ²¹⁾ 

Valor medido: Este parámetro indica el valor actual medido y corresponde a la indicación del dispositivo in situ. (Sólo lectura)

Submenú "Setup" (Configuración) ^(8n3X)

Op. Mode (Modo de Sal.) ⁽⁸ⁿ³¹⁾  

Modo de operación: Selecciona el modo de operación del sensor de presión, la unidad lateral de monitorización del depósito puede seleccionar únicamente el modo de operación "pressure" (presión). (no disponible para PMC4x) (Protegido por el interruptor de W&M) (DD Parameter)

Pressures Unit (Un. de presión) ⁽⁸ⁿ³²⁾ 

Unidad de presión: Selecciona una unidad de presión. Cuando se selecciona una nueva unidad de presión, todos los parámetros relacionados con la presión se convierten y se indican junto con la nueva unidad de presión. (Parámetro DD)

Output Damping (Amortig. salida) ⁽⁸ⁿ³³⁾ 

La amortiguación (tiempo de integración) afecta a la velocidad con la que la señal de salida y el valor indicado responden a un cambio de la presión. (Parámetro DD)

Low Sens. Lim. (Lim. Inf. Sens.) ⁽⁸ⁿ³⁴⁾  

Límite inferior del sensor: Indica el límite inferior del sensor. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Hi Sens. Lim. (Lim. Sup. Sens.) ⁽⁸ⁿ³⁵⁾  

Límite superior del sensor: Indica el límite superior del sensor. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Sensor Press. (Pres. Sensor) ⁽⁸ⁿ³⁶⁾  

Presión del sensor: Indica la presión actual aplicada al sensor. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Zero Corr. (Corr. Cero) ⁽⁸ⁿ³⁷⁾ 

Corrección del cero: Sesgo del sensor de presión (Parámetro DD)

Submenú "Diagnostic" (Diagnóstico) ^(8n4X)

Diag. Code (Cod. de Diag.) ⁽⁸ⁿ⁴¹⁾  

Código de diagnóstico: Si el transmisor de presión detecta un error o un aviso, genera un código de error. Este parámetro muestra el código de error actual. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Last Diag. Code (Último C. Diag.) ⁽⁸ⁿ⁴²⁾  

Último código de diagnóstico: Indica el último código de error. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Security Lock (Bloqueo Segur.) ⁽⁸ⁿ⁴³⁾ 

Bloqueo de seguridad: Bloqueo de seguridad de los parámetros en el dispositivo de presión. (Parámetro DD)

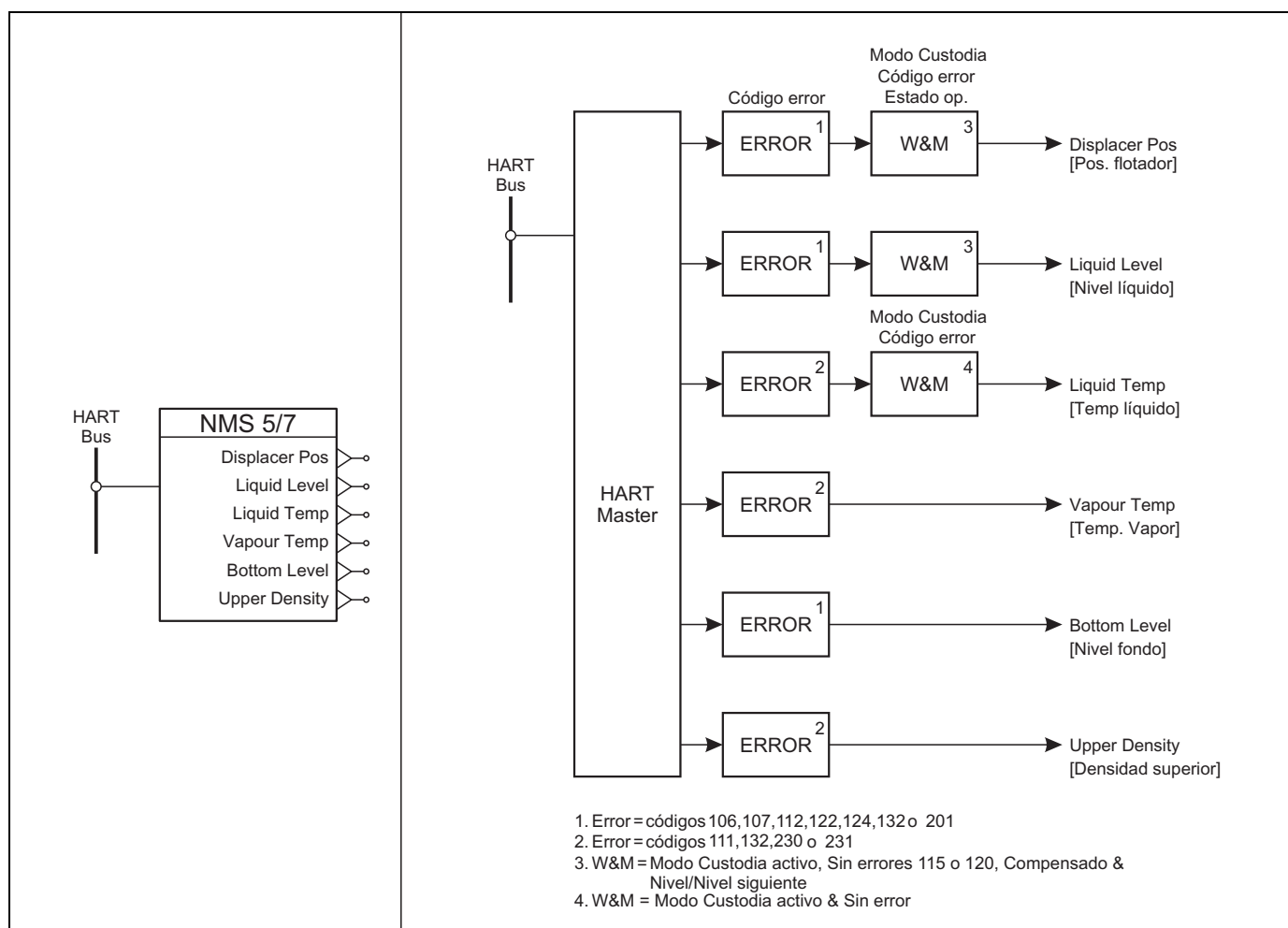
Software No (Núm. Softw.) ⁽⁸ⁿ⁴⁴⁾  

Número de software: Indica el dispositivo y el número de software. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Sensor S/N (Núm. Ser. Sensor) ⁽⁸ⁿ⁴⁵⁾  

Número de serie del sensor: Indica el número de serie del sensor. (no disponible para PMC4x)
(Sólo lectura) (Parámetro DD)

4.8.7 Bloque de Función "NMS"



L00-NRF590-19-00-00-es-081

El menú de NMS se utiliza para los siguientes tipos de medidores Sakura de Endress+Hauser:

- NMS^[n] (para NMS5 Proservo)
- NMS^[n] (para NMS7 Proservo)

Nota: La sección siguiente proporciona una breve descripción de los parámetros del dispositivo. Véase en la documentación del dispositivo una descripción completa de los parámetros y su función.

Submenú "Hart^[n]" ^(8n1X)

Comm. Addr (Dir. de Com.) ⁽⁸ⁿ¹¹⁾  

La dirección de HART corta utilizada para detectar este dispositivo. (Protegida por el interruptor de W)

Device Tag (Etiqueta Disp.) ⁽⁸ⁿ¹²⁾

El nombre de la etiqueta de identificación programado en el dispositivo. (Por defecto: "")

Device Id (Id Dispositivo) ⁽⁸ⁿ¹³⁾

El número ID HART largo leído del dispositivo HART, que contiene el fabricante, el tipo del dispositivo y el número id. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

No Preambles (Núm de Preám.) ⁽⁸ⁿ¹⁴⁾

El número mínimo de preámbulos que el dispositivo HART requiere para la comunicación. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Device Info. (Info. Dispositivo) ⁽⁸ⁿ¹⁵⁾

La información del dispositivo (ajustes del valor primario y sensor) leída del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Description (Descripción) ⁽⁸ⁿ¹⁶⁾

El texto de descripción del dispositivo leído del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Date (Fecha) ⁽⁸ⁿ¹⁷⁾

Fecha del dispositivo: La fecha del dispositivo leída del dispositivo HART. (Sólo Lectura) (Parámetro DD)

Submenú "Values" (Valores) ^(8n2X)

Displacer Pos ⁽⁸ⁿ²¹⁾

Posición del desplazador: Posición medida actual del desplazador (GVH=000) (Sólo lectura)

Liquid Temp (Temp. Líquido) ⁽⁸ⁿ²²⁾

Temperatura del líquido: Temperatura del producto en el depósito de un NMT conectado (GVH=010) (Sólo lectura)

Upper Density ⁽⁸ⁿ²³⁾

Último valor de densidad superior medido (GVH=005) (Sólo lectura)

Bottom Level ⁽⁸ⁿ²⁴⁾

Último nivel de fondo medido (GVH=004) (Sólo lectura)

Vapour Temp (Temp. Vapor) ⁽⁸ⁿ²⁵⁾

Temperatura del vapor: Temperatura del vapor en el depósito de un NMT conectado (GVH=013) (Sólo lectura)

Liquid Level (Nivel Líquido) ⁽⁸ⁿ²⁶⁾

Último nivel de líquido medido cuando el NMS tenía un estado equilibrado (GVH=008) (Sólo lectura)

Submenú "Basic Setup" (Config. Básica) ^(8n3X)

Access Code (Cód.de Acceso) ⁽⁸ⁿ³¹⁾

Código de acceso para desbloquear parámetros del NMS (Sólo lectura) (Parámetro DD)

Op. Status ⁽⁸ⁿ³²⁾

Modo de operación: Estado de operación actual del servo (Sólo lectura)

Op. Command⁽⁸ⁿ³³⁾

Comando de operación: Comando de operación del servo, utilizado para instruir al servo para que realice ciertas acciones (Sólo lectura) (Parámetro DD)

Balancing^(l)

Indica es estado de equilibrio del sistema de medición del NMS (Sólo lectura)

Custody Mode (Modo Custodia)⁽⁸ⁿ³⁵⁾

Custody Transfer (facturación): Cuando está habilitado indica que el modo de Custody Transfer (facturación) está habilitado en el medidor (Sólo lectura)

Submenú "No Initialize" (8n4X)*New NMS Status*⁽⁸ⁿ³⁶⁾

Habilita o inhabilita la generación de los nuevos valores del estado extendido del NMS (Solo lectura) (Parámetro DD)

Error Code (Cód. de error)⁽⁸ⁿ⁴¹⁾

El código del estado del dispositivo indica los fallos o problemas que el NMS (o el NMT conectado) pueda estar experimentando (Sólo lectura)

Software Ver. (Ver. de software)⁽⁸ⁿ⁴²⁾

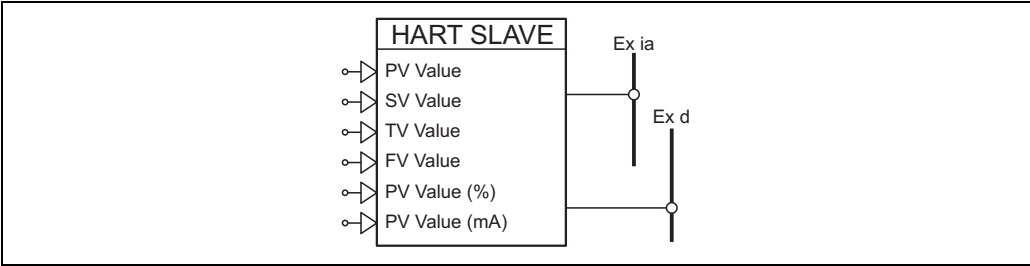
Versión de software: Id de la versión de Software (Sólo lectura) (Parámetro DD)

4.9 Menú "NRF Output" (Salidas TSM) (9XXX)

El menú de salida de NRF cubre tanto el bus/s HART como el protocolo de campo que depende de la configuración del NRF590:

- HART Output (Salida HART)^(91XX)
- Modbus Output (Salida Modbus)^(92XX) (si se selecciona protocolo)
- V1 Output (Salida V1)^(92XX) (si se selecciona protocolo)
- BPM Output (Salida BPM)^(92XX) (si se selecciona protocolo)
- WM550 Output (Salida WM550)^(92XX) (si se selecciona protocolo)
- L&J Output (Salida L&J)^(92XX) (si se selecciona protocolo)
- Mark/Space Out (Salida Mark/Space).^(92XX) (si se selecciona protocolo)
- GPE Output (Salida GPE)^(92XX) (si se selecciona protocolo)

4.9.1 **Bloque de Función "HART Output" (Salida HART)**



Este menú de función controla el escáner de HART y los valores disponibles cuando el NRF590 está direccionado como un dispositivo esclavo.

Submenú "Slave Values" (Valores Esclavo) ^(911X)

PV Value (Valor PV) ⁽⁹¹¹¹⁾

Referencia de PV: Indica qué parámetro se devolverá como el valor primario (PV). (Por defecto: Valores del Tanque. Nivel) (Protegido por el interruptor de W&M)

SV Value (Valor SV) ⁽⁹¹¹²⁾

Referencia SV: Indica qué parámetro se devolverá como el valor secundario (SV). (Por defecto: Valores del Tanque, Temperatura del Producto) (Protegido por el interruptor de W&M)

TV Value (Valor TV) ⁽⁹¹¹³⁾

Referencia TF: Indica qué parámetro se devolverá como el valor terciario (TV). (Por defecto: Vals. Tanque, Nivel del Agua) (Protegido por el interruptor de W&M)

FV Value (Valor FV) ⁽⁹¹¹⁴⁾

Referencia FV Referencia: Indica qué parámetro se devolverá como el 4º valor (FV). (Por defecto: Vals. Tanque, Densidad Observada) (Protegido por el interruptor de W&M)

PV Value (mA) (Valor PV (mA)) ⁽⁹¹¹⁵⁾

Referencia de corriente de PV: Indica qué parámetro se devolverá como la corriente del valor primario (PV). (Por defecto: IS AI, Valor en mA)

PV Value (%) (Valor PV (%)) ⁽⁹¹¹⁶⁾

Referencia de porcentaje de PV: Indica qué parámetro se devolverá como el porcentaje del valor primario (PV). (Por defecto: Vals. Tanque, Nivel como porcentaje)

Submenú "Slave Setup" (Setup Esclavo) ^(912X)

Ex i Address (Ex i Dirección) ⁽⁹¹²¹⁾

Dirección de comunicación: Dirección de interrogación de Bus Ex i HART que utiliza la unidad lateral de monitorización del depósito para la comunicación con otros maestros HART en el bus HART (Cuando la Salida Analógica se configura como Maestro HART, esta dirección es común a ambos buses Ex I y Ex d) (Por defecto: 15) (Protegido por el interruptor de W&M)

Ex d Address (Ex d Dirección) ⁽⁷ⁿ⁴¹⁾

Dirección de Interrogación de Comunicación: Dirección de interrogación Esclavo Ex d HART
(Nota: si se pone a 0, la corriente de salida de 4..20mA estará activa, de lo contrario se utilizará una corriente fija) (Por defecto: 15) (Protegido por el interruptor de W&M)

Tag (Etiqueta) ⁽⁹¹²³⁾

El nombre de la etiqueta de identificación es un nombre corto que puede leerse desde la unidad lateral de monitorización del depósito sobre el bus HART para proporcionar la identificación específica personalizada. (Por defecto: "NRF590")

No Preambles (Núm. de Preám.) ⁽⁹¹²⁴⁾

Número de preámbulos: Este parámetro indica el número mínimo normal de preámbulos utilizado para la comunicación HART, puede ser cancelado por un dispositivo específico si requiere un número mínimo más grande. (Por defecto: 5)

Device Id (Id Dispositivo) ⁽⁹¹²⁵⁾

Muestra la dirección HART larga única de estos dispositivos, que contiene tres valores:

- Código de Fabricante (Valor Fijo: 17 para Endress+Hauser)
- Tipo de Dispositivo (Valor Fijo: 20 para NRF590)
- Número de serie HART único del dispositivo (diferente para cada dispositivo)

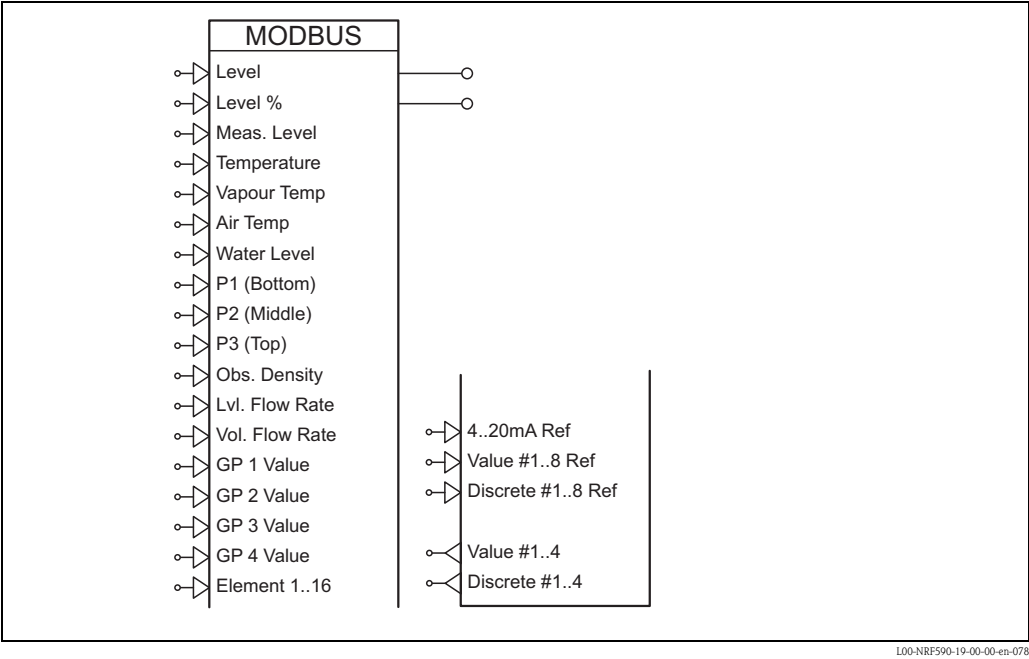
Submenú "Master Setup" (Setup Maestro) ^(913X)*No Retries (Núm. Reintentos)* ⁽⁹¹³¹⁾

Número de reintentos: Si falla la comunicación de la unidad lateral de monitorización del depósito con un dispositivo conectado, este es el número de intentos que realizará antes de continuar con el escaneo del punto siguiente. (Por defecto: 3)

Hart Bus Reset (Reset Bus Hart) ⁽⁹¹³³⁾

Fuerza un reset de HART en el bus Hart especificado; éste se realiza desconectando la alimentación eléctrica de los dispositivos y, a continuación, volverla a conectar.

4.9.2 **Bloque de Función "Modbus Output" (Salida Modbus)**



Este menú de función controla el interfaz de protocolo de campo, enlazando el NRF590 con la sala de control.

Submenú "Basic Setup" (Config. Básica) ^(921X)

Id⁽⁹²¹¹⁾

Este es el valor del identificador. La unidad lateral de monitorización del depósito responderá a las peticiones que contengan este valor del identificador. (Por defecto: 1) (Protegido por el interruptor de W&M)

Baud Rate (VelTrans(Baud)) ⁽⁹²¹²⁾

Selecciona cual de las posibles velocidades de transmisión en baudios de comunicación debe actuar. (Por defecto: 9600) (Protegido por el interruptor de W&M)

Id⁽⁹²¹¹⁾

Este es el valor del identificador. La unidad lateral de monitorización del depósito responderá a las peticiones que contengan este valor del identificador. (Por defecto: 1) (Protegido por el interruptor de W&M)

Baud Rate (VelTrans(Baud)) ⁽⁹²¹²⁾

Selecciona cual de las posibles velocidades de transmisión en baudios de comunicación debe actuar. (Por defecto: 9600) (Protegido por el interruptor de W&M)

Type (Tipo de Comun.) ⁽⁹²¹³⁾

Tipo de Paridad: Describe qué tipo de paridad se utilizará para la comunicación, el valor por defecto "1 stop bit" (1 Bit Stop) es compatible con el ajuste por defecto de RTU. (Por defecto: 1 Bit Stop) (Protegido por el interruptor de W&M)

FP Mode (Modo PF) ⁽⁹²¹⁴⁾

Modo de punto flotante: Éste especifica el orden de los cuatro bytes del valor del punto flotante durante la comunicación. (Por defecto: Normal) (Protegido por el interruptor de W&M)

4..20mA Ref (Ref 4..20mA) ⁽⁹²¹⁵⁾

Referencia del valor 4..20mA: Especifica la fuente del valor de 4..20mA que debe devolver el NRF590 (Por defecto: IS AI, Valor en mA)

Submenú "Extended Setup" (Config. Avanzada) ^(922X)*Word Type (T. de palabra)* ⁽⁹²²¹⁾

Indica si el valor entero tiene el rango de 0 a +65535 o -32768 a +32767. (Por defecto: Datos sin signo) (Protegido por el interruptor de W&M)

Invalid Data (Datos No Válidos) ⁽⁹²²²⁾

Indica qué valor de datos se devolverá para los datos no válidos. (Por defecto: 00) (Protegido por el interruptor de W&M)

NRF Ver 1 Map (NFR Ver 1 Asign) ⁽⁹²²³⁾

Modo de asignación de la Versión 1 de NRF: Selecciona el tipo de valor disponible en las direcciones de modbus compatibles con el TSM V1. (Por defecto: Valores Flotantes.)

Bus Terminate (Terminación Bus) ⁽⁹²²⁴⁾

Terminación Bus: Selecciona si se aplica la resistencia de la terminación de bus. Ésta debe habilitarse únicamente en el último dispositivo de un lazo (p. ej. el más alejado de la sala de control) (Por defecto: Off)

CRC Mode (CRC Modo) ⁽⁹²²⁵⁾

Selección del valor iniciador de CRC utilizado para todos los cálculos de CRC de comunicación. (Por defecto: 0xFFFF)

Submenú "Modbus Values" (Valores Modbus) ^(923X)

El interfaz de modbus de NRF590 proporciona cuatro valores de punto flotante y cuatro registros discretos (enteros) que pueden escribirse a un sistema Host. Estos valores pueden vincularse a funciones del NRF590 (p. ej. proporcionando el valor de Temperatura del Aire o controlando una salida discreta).

Value #1..4 (Valor #1..4) ^(9231..9234)

Los parámetros muestran los cuatro valores de punto flotante escritos por el sistema Host.

Discrete #1..4 (Discreto #1..4) ^(9235..9238)

Estos parámetros muestran los cuatro valores (enteros) discretos escritos por el sistema Host, estos valores se convierten a valores de estado discretos del NRF590:

- Unknown (integer value 0) (Unknown (valor entero 0))
- Inactive (integer value 1) (Inactivo (valor entero 1))
- Active (integer value 2) (Activo (valor entero 2))
- Invalid (integer value >= 3) (No válido (valor entero >=3))

Submenú "UserReg.Mapping" (Asign. RegUsuar) ^(924X)

Así como el valor fijo accesible a través del interfaz Modbus, el NRF590 proporciona un punto flotante de ocho adicional y ocho valores discretos seleccionables por el usuario.

Value #1..8 Ref (Valor #1..8 Ref) ^(9241..9248)

Referencia de Valor #1..8 Referencia: Estos parámetros pueden vincularse a cualquier valor adecuado dentro del NRF590 para transmisión sobre interfaz de Modbus.

Discrete #1..8 Ref (Discreto #1..8 Ref) ^(9251..9258)

Referencia Discreto #1..8: Estos parámetros pueden vincularse con cualquier valor discreto adecuado dentro del NRF590 para la transmisión sobre el interfaz Modbus.

Submenú "Integer Scaling" (Escala de Enteros) ^(926X)

La implantación de Modbus así como el ofrecimiento de valores de punto flotante pueden escalar estos valores a valores enteros de registro simple. Para ejecutar dicho escalado, cada tipo de valor tiene un valor 0% y 100% que puede ajustarse a través de este menú:

- Level Values (Valores Nivel) 0% (9261) 100% (9262)
- Temp. Values (Valores Temp) 0% (9263) 100% (9264)
- Press. Values (Valores Presión) 0% (9265) 100% (9266)
- Density Values (Valores Densidad) 0% (9267) 100% (9268)
- Flow Values (Valores Caudal) 0% (9269) 100% (926A)
- Vol. Flow Val. (Val. Caudal Vol.) 0% (926B) 100% (926C)
- GP1 Values (Valores GP1) 0% (926D) 100% (926E)
- GP2 Values (Valores GP2) 0% (926F) 100% (926G)
- GP3 Values (Valores GP3) 0% (926H) 100% (926I)
- GP4 Values (Valores GP4) 0% (926J) 100% (926K)
- User MapValues (Val Asig Usuar) 0% (926L) 100% (926M)

El valor de 0% corresponde siempre al cero de valor entero. Si se seleccionan enteros con signo, el valor resultante se escalará de -100% a +100%.

Nota: Todos los valores asignación usuario utilizan los mismos factores de escalado.

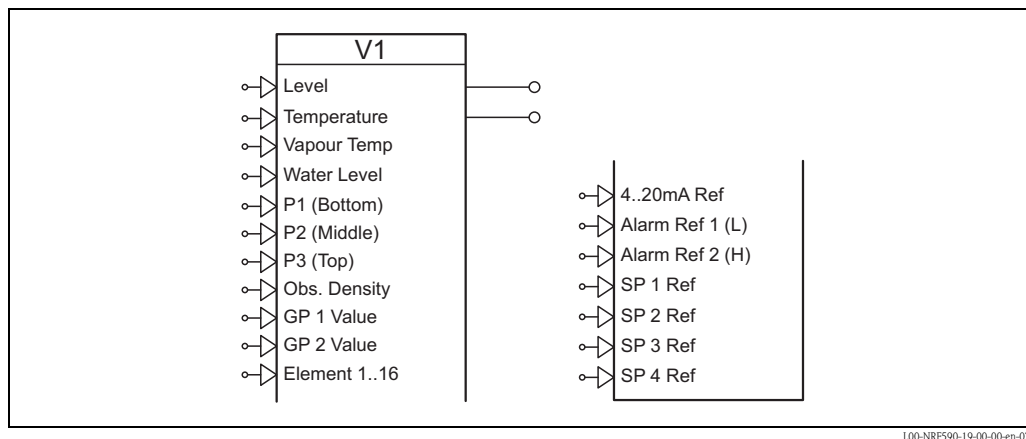
Submenú "Diagnostics" (Diagnóstico) ^(927X)*Output Status (Estado Salidas) ⁽⁹²⁷¹⁾*

El gráfico de estado de la comunicación (CSG) proporciona una perspectiva general gráfica simple de la comunicación entre los medidores y la sala de control. La altura de la barra representa la actividad durante el último segundo:

- Respondida al Host (la barra más grande)
- Petición recibida para este NRF590
- Petición para otro medidor en este bus
- Se detectaron Bytes en el bus
- Se detectaron Bits en el bus (la barra más pequeña)
- Nada detectado (ninguna barra, espacio vacío en el gráfico)

En condiciones de operación normales únicamente deben verse las tres más grandes con o sin espacios vacíos).

4.9.3 Bloque de Función "V1 Output" (Salida V1)



Este menú de función controla el interfaz de protocolo de campo que enlaza el NRF590 con la sala de control.

Submenú "Basic Setup" (Conf. Básica) ^(921X)

Type (Tipo de Comun.) ⁽⁹²¹¹⁾

Tipo de protocolo: Define el tipo de protocolo (para los detalles consulte las instrucciones abreviadas&x2026;). (Por defecto: V1) (Protegido por el interruptor de W&M)

Id ⁽⁹²¹²⁾

Valor del identificador para la comunicación de V1. La unidad lateral de monitorización del depósito responderá a las peticiones que contengan este valor del identificador. (Por defecto: 1) (Protegido por el interruptor de W&M)

Id ⁽⁹²¹²⁾

Valor del identificador para la comunicación de V1. La unidad lateral de monitorización del depósito responderá a las peticiones que contengan este valor del identificador. (Por defecto: 1h) (Protegido por el interruptor de W&M)

Line Impedance (Imp. de línea) ⁽⁹²¹³⁾

Ajusta la impedancia de línea que provoca la diferencia de tensión entre un 0 de lógica y un 1 de lógica en la respuesta, normalmente el valor por defecto es apto para la mayoría de instalaciones. (Por defecto: 15)

Level Mapping (Nivel + o +/-) ⁽⁹²¹⁴⁾

Indica como un valor negativo de nivel se representa en la respuesta. (Por defecto: positivo únicamente) (Protegido por el interruptor de W&M)

Service Relay (Relé de Serv.) ⁽⁹²¹⁵⁾

Activa el relé de servicio y desconecta el sistema V1 del bus. (Por defecto: Off) (Protegido por el interruptor de W&M)

Submenú "Extended Setup" (Config. Avanzada) ^(922X)

SP 1 Ref (Ref SP 1) ⁽⁹²²¹⁾

Referencia SP 1: Indica qué valor discreto se transmitirá como indicador de estado de V1 SP 1.
(Por defecto: IS DI #1, Valor)

SP 2 Ref (Ref SP 2) ⁽⁹²²²⁾

Referencia SP 2: Indica qué valor discreto se transmitirá como indicador de estado de V1 SP 2.
(Por defecto: IS DI #2, Valor)

SP 3 Ref (Ref SP 3) ⁽⁹²²³⁾

Referencia SP 3: Indica qué valor discreto se transmitirá como indicador de estado de V1 SP 3.
(Por defecto: Indefinido)

SP 4 Ref (Ref SP 4) ⁽⁹²²⁴⁾

Referencia SP 4: Indica que valor discreto se transmitirá como indicador de estado de V1 SP 4.
(Por defecto: Indefinido)

4..20mA Ref (Ref 4..20mA) ⁽⁹²²⁵⁾

Referencia 4..20mA: Indica qué valor discreto se transmitirá como el valor Analógico.
(Por defecto: IS AI, Valor en mA)

Alarm Ref 1 (L) (Ref. Alarma 1 (L)) ⁽⁹²²⁶⁾

Referencia Alarma 1 (Alto): Indica qué valor discreto se transmitirá como estado de Alarma 1 (bajo) V1. El valor por defecto se conecta al valor B o BB de alarma de nivel. (Por defecto: Alarma de nivel, Alarma A o AA activa)

Alarma Ref 2 (H) (Ref Alarma 2 (H)) ⁽⁹²²⁷⁾

Referencia Alarma 2 (Bajo): Indica qué valor discreto se transmitirá como estado de Alarma 2 (alto) V1. El valor por defecto se conecta al valor A o AA de alarma de nivel. (Por defecto: Alarma de nivel, Alarma B o BB Activa)

Submenú "Diagnostics" (Diagnóstico) ^(923X)

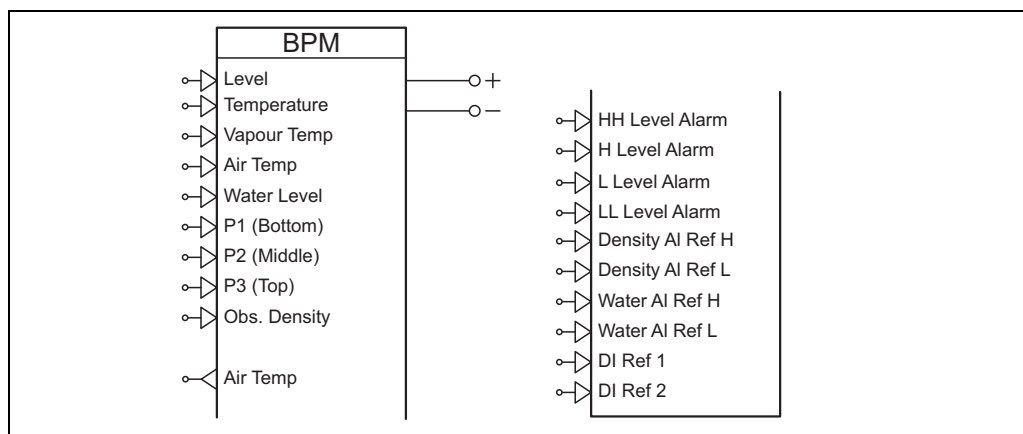
Output Status (Estado Salidas) ⁽⁹²³¹⁾

El gráfico de estado de la comunicación (CSG) proporciona una perspectiva general gráfica simple de la comunicación entre los medidores y la sala de control. La altura de la barra representa la actividad durante el último segundo:

- Respondido al Host (la barra más grande)
- Petición recibida para este NRF590
- Petición para otro medidor en el bus
- Se detectaron Bytes en este bus
- Se detectaron Bits en el bus (la barra más pequeña)
- Nada detectado (ninguna barra, espacio vacío en el gráfico)

En condiciones de operación normales únicamente deben verse las tres más grandes con o sin espacios vacíos).

4.9.4 Bloque de Función "BPM Output" (Salida BPM)



100-NRF590-19-00-00-en-072

Este menú de función controla el interfaz de protocolo de campo que enlaza el NRF590 con la sala de control.

Submenú "Basic Setup" (Config. Básica) ^(921X)

Id Length (Longitud de Id) ⁽⁹²¹¹⁾

Especifica si se utilizan valores de identificador de 2 dígitos o de 3 dígitos de longitud. (Por defecto: 2 Dígitos) (Protegido por el interruptor de W&M)

Id ⁽⁹²¹²⁾

Valor del identificador. La unidad lateral de monitorización del depósito responderá a las peticiones que contengan este valor del identificador. (valor de 2 dígitos) (Por defecto: 0) (Protegido por el interruptor de W&M)

Id ⁽⁹²¹²⁾

Este es el valor del identificador. La unidad lateral de monitorización del depósito responderá a las peticiones que contengan este valor del identificador. (valor de 3 dígitos) (Por defecto: 0)

Baud Rate (VelTrans(Baud)) ⁽⁹²¹³⁾

Selecciona en cual de las dos velocidades de transmisión en Baudios se realizará la comunicación. (Por defecto: 1200) (Protegido por el interruptor de W&M)

TOI ⁽⁹²¹⁴⁾

Tipo de Instrumento: EL "Type Of Instrument" (TOI) (Tipo de Instrumento) se utiliza para diferenciar entre diferentes variaciones de protocolo específicas del dispositivo. Cambiando este valor, el sistema puede adaptarse a las capacidades del sistema host. (Por defecto: Aceptar todos) (Protegido por el interruptor de W&M)

Device No [dn] (Núm. Dispositivo) ⁽⁹²¹⁵⁾

Número de dispositivo: El número de dispositivo puede ser utilizado por el sistema host para una identificación adicional. (Por defecto: 590) (Protegido por el interruptor de W&M)

Dev. Type [dt] (Tip. Dispositivo) ⁽⁹²¹⁶⁾

Tipo de dispositivo: El tipo de dispositivo identifica el tipo de equipo que el NRF590 está emulando. El valor por defecto 'A' se refiere al medidor 854 ATX. (Por defecto: 'A') (Protegido por el interruptor de W&M)

Submenú "Extended Setup" (Config. Avanzada) ^(922X)

DI Ref 1 (Ref ED 1) ⁽⁹²²¹⁾

Referencia Externa #1: Indica qué valor discreto se transmitirá como número 1 de valor externo de Enraf. (Por defecto: IS DI #1, Valor)

DI Ref 2 (Ref ED 2) ⁽⁹²²²⁾

Referencia Externa #2: Indica qué valor discreto se transmitirá como número 2 de valor externo de Enraf. (Por defecto: IS DI #2, Valor)

Sys Air Temp (Temp. Aire Sist.) ⁽⁹²²⁷⁾

Temperatura del aire del sistema: Temperatura del aire suministrado al sistema. (Sólo lectura)

No Pre.Detect (Núm. Preám. Det.) ⁽⁹²³⁹⁾

Número de preámbulos detectados: Indica el número de preámbulos que fuimos capaces de medir en la petición previa que recibimos. (Sólo lectura)

Submenú "Diagnostics" (Diagnóstico) ^(923X)

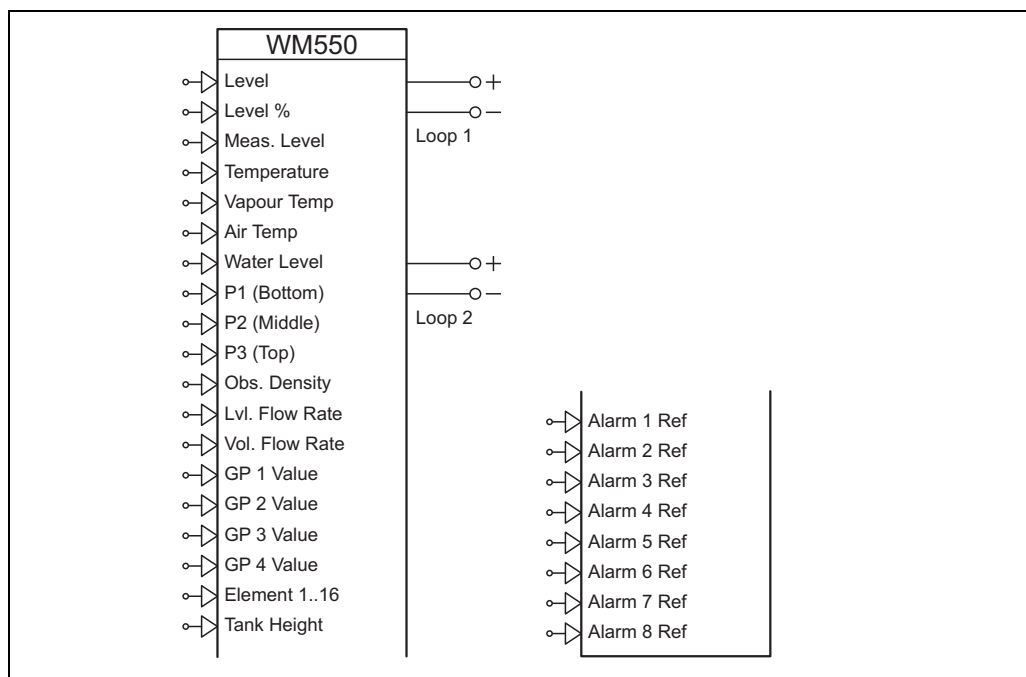
Output Status (Estado Salidas) ⁽⁹²³¹⁾

El gráfico de estado de la comunicación (CSG) proporciona una perspectiva general gráfica simple de la comunicación entre los medidores y la sala de control. La altura de la barra representa la actividad durante el último segundo:

- Respondido al Host (la barra más grande)
- Petición recibida para este NRF590
- Petición para otro medidor en este bus
- Se detectaron Bytes en el bus
- Se detectaron Bits en el bus (la barra más pequeña)
- Nada detectado (ninguna barra, espacio vacío en el gráfico)

En condiciones de operación normales únicamente deben verse las tres más grandes con o sin espacios vacíos).

4.9.5 Bloque de Función "WM550 Output" (Salida WM550)



Este menú de función controla el interfaz de protocolo de campo, enlazando el NRF590 con la sala de control.

Submenú "Basic Setup" (Config. Básica) ^(921X)

Id ⁽⁹²¹¹⁾

Este es el valor del identificador. La unidad lateral de monitorización del depósito responderá a las peticiones que contengan este valor del identificador. (Por defecto: 1) (Protegido por el interruptor de W&M)

Baud Rate (VelTrans(Baud)) ⁽⁹²¹²⁾

Selecciona cual de las posibles velocidades de transmisión en Baudios debe emplear la comunicación. (Por defecto: 2400) (Protegido por el interruptor de W&M)

Software Id (Id de Software) ⁽⁹²¹³⁾

Valor de identificación del software: Describe qué tipo de paridad se utilizará para la comunicación (Por defecto: 2000) (Protegido por el interruptor de W&M)

Submenú "Extended Setup" (Config. Avanzada) ^(922X)

Alarma Ref 1 (Ref Alarma 1) ⁽⁹²²¹⁾

Referencia N° 1 de alarma: Indica qué valor discreto se transmitirá como Bit 1 de alarma (Por defecto: Alarma de Nivel, Alarma AA Activa)

Alarma Ref 2 (Ref Alarma 2) ⁽⁹²²²⁾

Referencia N° 2 de Alarma: Indica qué valor discreto se transmitirá como Bit 2 de Alarma (Por defecto: Alarma de nivel, Alarma A Activa)

Alarm Ref 3 (Ref Alarma 3) ⁽⁹²²³⁾

Referencia N° 3 de Alarma: Indica qué valor discreto se transmitirá como Bit 3 de Alarma
(Por defecto: Alarma de nivel, Alarma B Activa)

Alarm Ref 4 (Ref Alarma 4) ⁽⁹²²⁴⁾

Referencia N° 4 de Alarma: Indica qué valor discreto se transmitirá como Bit 4 de Alarma
(Por defecto: Alarma de nivel, Alarma BB Activa)

Alarma Ref 5 (Ref Alarma 5) ⁽⁹²²⁵⁾

Referencia N° 5 de Alarma: Indica qué valor discreto se transmitirá como Bit 5 de Alarma
(Por defecto: Indefinido)

Alarm Ref 6 (Ref Alarma 6) ⁽⁹²²⁶⁾

Referencia N° 6 de Alarma: Indica que valor discreto se transmitirá como Bit 6 de Alarma
(Por defecto: Indefinido)

Alarm Ref 7 (Ref Alarma 7) ⁽⁹²²⁷⁾

Referencia N° 7 de Alarma: Indica qué valor discreto se transmitirá como Bit 7 de Alarma
(Por defecto: Indefinido)

Alarma Ref 8 (Ref Alarma 8) ⁽⁹²²⁸⁾

Referencia N° 8 de Alarma: Indica qué valor discreto se transmitirá como Bit 8 de Alarma
(Por defecto: Indefinido)

Submenú "Loop 2" (Lazo 2) ^(923X)

*Lazo 2 ⁽⁹²³¹⁾ *

Modo de operación de lazo 2: Especifica si ambos lazos utilizan o no la misma velocidad de transmisión (Baudios). (Por defecto: Como Lazo 1) (Protegido por el interruptor de W&M)

*Baud Rate (2) (VelTrans(Baud) (2)) ⁽⁹²³²⁾ *

Velocidad de transmisión en baudios (Lazo 2): Selecciona con cual de las posibles velocidades de transmisión en baudios comunicará el segundo lazo, si el modo lazo se ajusta en una diferente, de lo contrario ambos lazos utilizarán la velocidad de transmisión en baudios normal. (Por defecto: 2400) (Protegido por el interruptor de W&M)

Submenú "Diagnostics" (Diagnóstico) ^(924X)

Output Status (Estado Salidas) ⁽⁹²⁴¹⁾

El gráfico de estado de la comunicación (CSG) proporciona una perspectiva general gráfica simple de la comunicación entre los medidores y la sala de control. La altura de la barra representa la actividad durante el último segundo:

- Respondido al Host (la barra más grande)
- Petición recibida para este NRF590
- Petición para otro medidor en el mismo bus
- Se detectaron Bytes en el bus
- Se detectaron Bits en el bus (la barra más pequeña)
- Nada detectado (ninguna barra, espacio vacío en el gráfico)

En condiciones de operación normales únicamente deben verse las tres más grandes con o sin espacios vacíos).

Submenú "Diagnostics 2" (Diagnóstico 2) ^(925X)

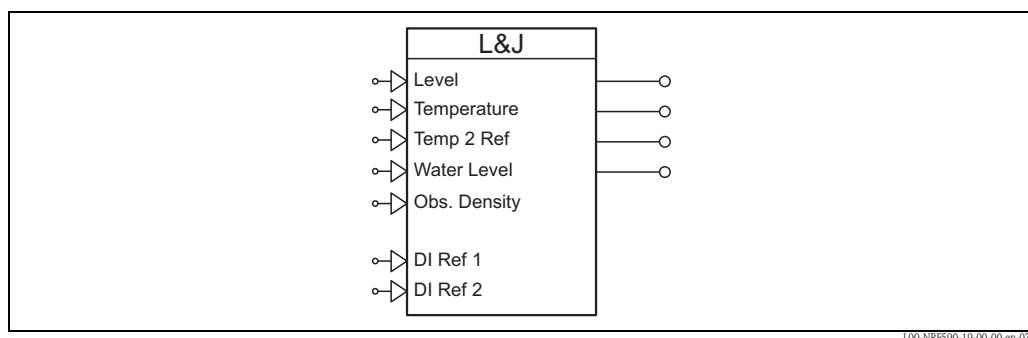
Output Status (Estado Salidas) ⁽⁹²⁵¹⁾

El gráfico de estado de la comunicación (CSG) proporciona una perspectiva general gráfica simple de la comunicación entre los medidores y la sala de control. La altura de la barra representa la actividad durante el último segundo:

- Respondido al Host (la barra más grande)
- Petición recibida para este NRF590
- Petición para otro medidor en el mismo bus
- Se detectaron Bytes en el bus
- Se detectaron Bits en el bus (la barra más pequeña)
- Nada detectado (ninguna barra, espacio vacío en el gráfico)

En condiciones de operación normales únicamente deben verse las tres más grandes con o sin espacios vacíos).

4.9.6 Bloque de Función "L&J Output" (Salida L&J)



L00-NRF590-19-00-00-en-077

Este menú de función controla el interfaz de protocolo de campo que enlaza el NRF590 con la sala de control.

Submenú "Basic Setup" (Config. Básica) ^(921X)

Id ⁽⁹²¹¹⁾

Este es el valor del identificador. La unidad lateral de monitorización del depósito responderá a las peticiones que contengan este valor del identificador. (Por defecto: 1) (Protegido por el interruptor de W&M)

Baud Rate (VelTrans(Baud)) ⁽⁹²¹²⁾

Selecciona con cual de las posibles velocidades de transmisión en baudios debe trabajar la comunicación. (Por defecto: 1200) (Protegido por el interruptor de W&M)

Type (Tip. de Com.) ⁽⁹²¹³⁾

Tipo de paridad: Describe el formato utilizado para codificar el valor de nivel enviado a la sala de control.. (Por defecto: CCW S&J) (Protegido por el interruptor de W&M)

DI Ref 1 (Ref ED 1) ⁽⁹²¹⁴⁾

Referencia Discrete 1: Indica qué valor discreto se transmitirá como valor discreto 1 de LJ. (Por defecto: IS DI #1, Valor)

DI Ref 2 (Ref ED 2) ⁽⁹²¹⁵⁾

Referencia Discrete 2: Indica qué valor discreto se transmitirá como valor discreto 2 de LJ. (Por defecto: IS DI #2, Valor)

Temp 2 Ref (Temp 2 Ref) ⁽⁹²¹⁶⁾

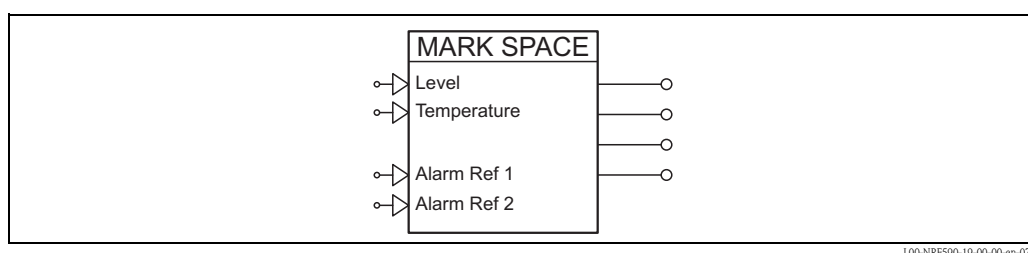
Referencia de temperature #2: Indica que valor se transmitirá como Temperatura #2 de LJ. El valor por defecto se conecta a la Temperatura de Vapor del depósito. (Por defecto: Valores Tanque, Temp. Vapor)

Submenú "Diagnostics" (Diagnóstico) ^(922X)*Output Status (Estado Salidas)* ⁽⁹²²¹⁾

El gráfico de estado de la comunicación (CSG) proporciona una perspectiva general gráfica simple de la comunicación entre los medidores y la sala de control. La altura de la barra representa la actividad durante el último segundo:

- Respondido al Host (la barra más grande)
- Petición recibida para este NRF590
- Petición para otro medidor en este bus
- Se detectaron Bytes en el bus
- Se detectaron Bits en el bus (la barra más pequeña)
- Nada detectado (ninguna barra, espacio vacío en el gráfico)

En condiciones de operación normales únicamente deben verse las tres más grandes con o sin espacios vacíos).

4.9.7 Bloque de Función "Mark/Space Out." (Salida Mark/Space)

L00-NRF590-19-00-00-es-076

Este menú de función controla el interfaz de protocolo de campo que enlaza el NRF590 con la sala de control.

Submenú "Basic Setup" (Config. Básica) ^(921X)*Id* ⁽⁹²¹¹⁾

Este es el valor del identificador. La unidad lateral de monitorización del depósito responderá a las peticiones que contengan este valor del identificador. (Por defecto: 1) (Protegido por el interruptor de W&M)

Baud Rate (VelTrans(Baud)) ⁽⁹²¹²⁾

Selecciona con cual de las posibles velocidades de transmisión en baudios debe trabajar la comunicación. (Por defecto: Alto) (Protegido por el interruptor de W&M)

Type (Tip. de Com.) ⁽⁹²¹³⁾

Tipo de dispositivo: Indica qué dispositivo de Mark/Space emulará el NRF590. (Por defecto: 1900) (Protegido por el interruptor de W&M)

Data Mode (Modo de datos) ⁽⁹²¹⁴⁾

Indica qué tipo de formato de datos se utilizará en la respuesta. (Por defecto: 20 m) (Protegido por el interruptor de W&M)

Temperature (Temperatura) ⁽⁹²¹⁵⁾

Modo de temperatura: Indica si una temperatura será o no será devuelta. (Por defecto: Con Temp) (Protegido por el interruptor de W&M)

Temp. Offset (Desplaz. Temp.) ⁽⁹²¹⁶⁾

Desplazamiento de temperatura: Indica si el valor de temperatura devuelto debe tener aplicado el desplazamiento al mismo. (Por defecto: Habilitado) (Protegido por el interruptor de W&M)

Submenú "Extended Setup" (Config. Avanzada) ^(922X)*Alarma Ref 1 (Ref Alarma 1)* ⁽⁹²²¹⁾

Referencia de Bit 1 de alarma: Referencia al parámetro que debe devolverse como el bit 1 de alarma. (Por defecto: IS DI #1, Valor)

Alarma Ref 2 (Ref Alarma 2) ⁽⁹²²²⁾

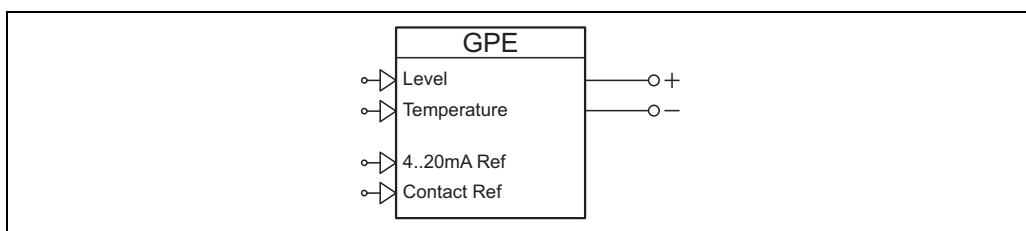
Referencia de Bit 2 de alarma: Referencia al parámetro que debe devolverse como el bit 2 de alarma. (Por defecto: IS DI #1, Valor)

Submenú "Diagnostics" (Diagnóstico) ^(923X)*Output Status (Estado Salidas)* ⁽⁹²³¹⁾

El gráfico de estado de la comunicación (CSG) proporciona una perspectiva general gráfica simple de la comunicación entre los medidores y la sala de control. La altura de la barra representa la actividad durante el último segundo:

- Respondido al Host (la barra más grande)
- Petición recibida para este NRF590
- Petición para otro medidor en el bus
- Se detectaron Bytes en el bus
- Se detectaron Bits en el bus (la barra más pequeña)
- Nada detectado (ninguna barra, espacio vacío en el gráfico)

En condiciones de operación normales únicamente deben verse las tres más grandes con o sin espacios vacíos).

4.9.8 Bloque de Función "GPE Output" (Salida GPE)

100-NRF590-19-00-00-en-074

Este menú de función controla el interfaz de protocolo de campo que enlaza el NRF590 con la sala de control.

Submenú "Basic Setup" (Conf. Básica) ^(921X)*Id* ⁽⁹²¹¹⁾

Este es el valor del identificador. La unidad lateral de monitorización del depósito responderá a las peticiones que contengan este valor del identificador. (Por defecto: 1) (Protegido por el interruptor de W&M)

Baud Rate (VelTrans(Baud)) ⁽⁹²¹²⁾

Selecciona con cual de las posibles velocidades de transmisión en baudios debe trabajar la comunicación. (Por defecto: 300) (Protegido por el interruptor de W&M)

Type (Tip. de Com.) ⁽⁹²¹³⁾

Tipo de paridad: Indica el tipo de respuesta que será enviado por el NRF590. (Por defecto: Respuesta 1mm) (Protegido por el interruptor de W&M)

Loop Mode (Modo de lazo) ⁽⁹²¹⁴⁾

Indica si el número de lazo en la petición debe chequearse o ignorarse; si se chequea, entonces únicamente se enviará una respuesta cuando concuerda con el número de lazo de NRF590. (Por defecto: No chequeado) (Protegido por el interruptor de W&M)

Loop Number (Número de Lazo) ⁽⁹²¹⁵⁾

El número de lazo al que responderá el NRF590 si el chequear está habilitado. (Por defecto: 0) (Protegido por el interruptor de W&M)

Submenú "Extended Setup" (Config. Avanzada) ^(922X)*4..20mA Ref (Ref 4..20mA)* ⁽⁹²²¹⁾

Referencia analógica: Referencia al parámetro que debe devolverse como el valor 4..20mA analógico en la respuesta. (Por defecto: IS AI, Valor en mA)

Contact Ref (Ref Contacto) ⁽⁹²²²⁾

Referencia de contacto: Referencia al parámetro que debe devolverse como estado de contacto en la respuesta. (Por defecto: IS DI #1, Valor)

Conv.Adj.Fact. (Fac.Ajust. Conv.) ⁽⁹²²³⁾

Factor de ajuste de conversión: Este valor se multiplica por el nivel antes de la transmisión, mientras que normalmente el valor por defecto es bueno, el cambio de este valor puede ser útil para hacer la compensación por la conversión de unidad imprecisa en sistemas Host (Por defecto: 1.00 sin unidad) (Protegido por el interruptor de W&M)

L.Reply Type (Resp. Larga) ⁽⁹²²⁴⁾

Tipo de respuesta larga: Indica qué tipo de respuesta larga se enviará cuando el tipo está ajustado a Respuesta Larga. (Por defecto: Tipo 1) (Protegido por el interruptor de W&M)

Submenú "Diagnostics" (Diagnóstico) ^(923X)*Output Status (Estado Salidas)* ⁽⁹²³¹⁾

El gráfico de estado de la comunicación (CSG) proporciona una perspectiva general gráfica simple de la comunicación entre los medidores y la sala de control. La altura de la barra representa la actividad durante el último segundo:

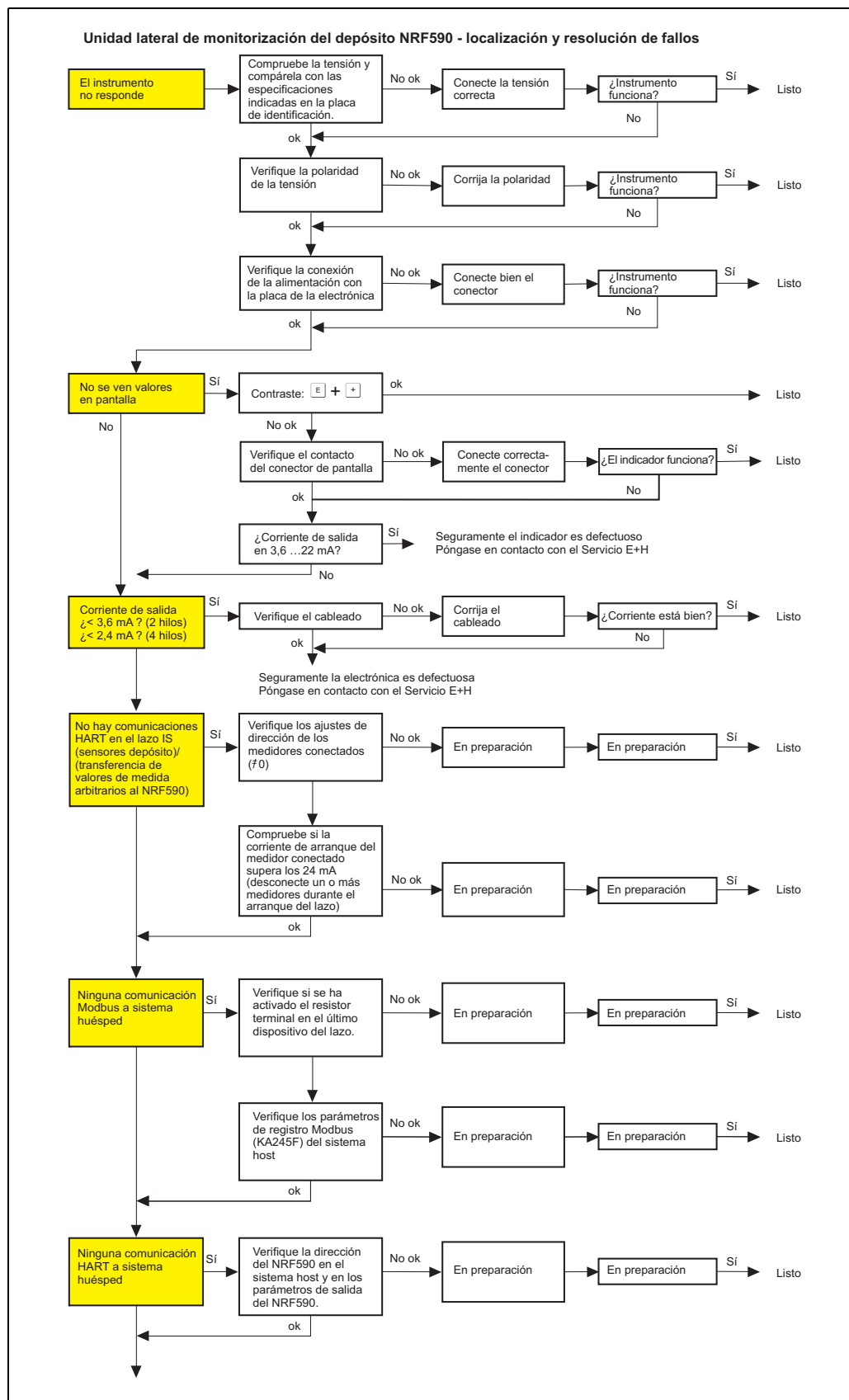
- Respondido al Host (la barra más grande)
- Petición recibida para este NRF590
- Petición para otro medidor en este bus
- Se detectaron Bytes en el bus
- Se detectaron Bits en el bus (la barra más pequeña)
- Nada detectado (ninguna barra, espacio vacío en el gráfico)

En condiciones de operación normales únicamente deben verse las tres más grandes con o sin espacios vacíos).

5 Localización de averías

Si ha seguido las instrucciones de este manual, la unidad lateral de monitorización del depósito funcionará correctamente. Si este no ha sido el caso, la unidad lateral de monitorización del depósito tiene unos recursos para analizar y corregir errores. Podrá encontrar un enfoque estructurado para localizar los errores en página 98.

5.1 Instrucciones para la localización y resolución de fallos



L00-NRF590xx-19-00-00-es-050

5.2 Mensajes de error del sistema

Código	Texto visualizado	Descripción	Acción
F101	Open Circuit (Circuito abierto)	La señal de entrada al circuito de entrada analógica ha dejado de detectarse, probablemente a causa de un cable roto o desconectado	Chequee la instalación y el cableado.
F102	Overloaded Input (Entrada Sobrecar)	La señal de entrada al circuito de entrada analógica es > 28 mA	Chequee la instalación y el cableado.
F103	Device Offline (Equipos offline)	Indica que el dispositivo HART conectado ha dejado de responder a la comunicación	Chequee el dispositivo. Chequee el cableado.
M104	Check device (Chequear equipos)	El dispositivo HART está indicando, a través de su valor de diagnóstico, que existe un problema (no disponible para dispositivos HART genéricos).	Chequee el código de diagnóstico del dispositivo y subsane el problema del dispositivo (véanse los detalles en la documentación para el dispositivo HART específico).
S105	IS HART Overload (IS HART Sobrecar)	Indica que la tensión del bus Ex i HART es inferior a 14 V, por consiguiente la operación del dispositivo HART puede ser anormal.	Causada por una sobrecarga en el Bus de HART, chequee que ningún dispositivo tenga dirección 0 (salida 4...20 mA activa) y/o reduzca el número de dispositivos conectados (véanse los límites en las especificaciones técnicas).
F106	IS HART Short (IS HART corto)	Indica que se ha detectado un cortocircuito (tensión inferior a 2 V) en el Bus Ex i HART.	Chequee la instalación y el cableado.
F107	IS FMR Short (IS FMR corto)	Indica que se ha detectado un cortocircuito (tensión inferior a 2 V) en el circuito de potencia Ex i para el dispositivo de radar FMR53x.	Chequee la instalación y el cableado.
F108	IS Ext Short (IS Ext corto)	Indica que se ha detectado un cortocircuito (tensión inferior a 2 V) en la salida de Potencia Externa Ex i utilizada para IS AI, IS DI#1 y IS DI#2.	Chequee la instalación y el cableado.
C281	Initialization (Inicialización)	Inicialización del Hardware (p. ej. tras la energización)	Ninguna, únicamente para información histórica
F301	Flash Contents ¹⁾ (Contenido Flash)	Error de inicialización del sistema indicando que los datos almacenados en el chip de memoria Flash de la placa están corruptos.	El dispositivo requiere un re-flashing o que sea devuelto al proveedor para su reparación.
F302	No Order Code (sin Código Orden)	Error de inicialización del sistema indicando que el código orden de fábrica no se ha encontrado.	El sistema debe ser devuelto al proveedor.
F303	App Failure (Fallo Aplicación)	Error de inicialización del sistema indicando que el Microcontrolador de la Aplicación está indicando un fallo durante la instalación	Si se han colocado piezas de repuesto, asegúrese de que ambas placas forman parte del mismo juego (no mezcle placas viejas con nuevas). Si el dispositivo ha hecho un re-flashing, inténtelo de nuevo. De lo contrario, el sistema debe devolverse al proveedor.
F304	Com Failure (Fallo Comunic.)	Error de inicialización del sistema indicando que el Microcontrolador de Comunicación está indicando un fallo durante la inicialización.	Si el dispositivo ha hecho un re-flashing, inténtelo de nuevo. De lo contrario, el sistema debe devolverse al proveedor.
F305	App Error (Error Aplicación)	Error de inicialización del sistema indicando que el Microcontrolador de la Aplicación no está comunicando con el Microcontrolador Principal del sistema.	Si se han colocado piezas de repuesto, asegúrese de que ambas placas forman parte del mismo juego (no mezcle placas viejas con nuevas). Si el dispositivo ha hecho un re-flashing, inténtelo de nuevo. De lo contrario, el sistema debe devolverse al proveedor.

Código	Texto visualizado	Descripción	Acción
F306	Comm Error (Error Comunic.)	Error de inicialización del sistema indicando que el Microcontrolador de Comunicación no está comunicando con el Microcontrolador Principal del sistema.	Si el dispositivo ha hecho un re-flashing, inténtelo de nuevo. De lo contrario, el sistema debe devolverse al proveedor.
F307	DD Failure (Fallo DD)	Error de inicialización del sistema indicando que ha ocurrido un problema al carga una de las DD del dispositivo desde la memoria Flash.	Si el dispositivo ha hecho un re-flashing, inténtelo de nuevo. De lo contrario, el sistema debe devolverse al proveedor.
C312	Initialization (Inicialización)	Inicialización del Hardware (p. ej. tras un reset del sistema interno)	Ninguna, únicamente para información histórica.
C401	Factory RESET (RESET Fábrica)	Indica que el sistema (o el grupo) ha sido reseteado por el usuario a los ajustes de fábrica.	Ninguna, únicamente para información histórica.
C402	Initialization (Inicialización)	Inicialización de la Configuración (p. ej. tras un Reset Soft desde el menú)	Ninguna, únicamente para información histórica.
S432	Calibration (Calibración)	La calibración de usuario y/o de fábrica de esta función ha fallado, y el circuito está operando actualmente sin ninguna calibración.	Recalibre utilizando la Calibración de Usuario o devuelva el sistema al proveedor para su reparación.
S434	Scaling (Escalado)	Los valores de escalado de 0% y/o 100% para la función son inválidos, y como consecuencia de ello la función no puede operar correctamente.	Chequee la configuración.
C482	Simulated Output (Salida Simulada)	La función de salida está operando actualmente en modo simulación, por consiguiente el valor de salida deja de estar relacionado con los valores de proceso.	Salir del modo simulación.
C483	Simulated Input (Entrada Simulada)	La función de entrada está operando actualmente en modo simulación, por consiguiente el valor de entrada deja de estar relacionado con el valor de proceso conectado.	Salir del modo simulación.
F501	Value Ref (Ref. del valor)	La referencia del valor utilizada como el valor de entrada para esta función ha dejado de ser válida, por consiguiente el valor de salida deja de estar relacionado con el proceso.	Chequee la configuración.
F502	Device 0 found (Equipos 0 Encon)	Indica que este dispositivo tiene dirección de interrogación 0. Por definición del estándar HART, esto significa asimismo que el dispositivo tiene una señal de salida de 4...20 mA activa, puesto que esta carga puede variar, dicho dispositivo puede sobrecargar el bus HART y, por consiguiente, no está permitido por el sistema NRF590.	Cambie la dirección del dispositivo HART y retire el dispositivo del sistema.
F503	Level Ref (Nivel Ref)	El valor de referencia de nivel ha dejado de ser válido (p. ej. el valor al que estaba vinculado ha dejado de estar disponible en el sistema).	Chequee la configuración.
F504	Water Level Ref (Ref Nivel Agua)	El valor de referencia de nivel de agua ha dejado de ser válido (p. ej. el valor al que estaba vinculado ha dejado de estar disponible en el sistema).	Chequee la configuración.
F505	Temp. Ref (Temp. Ref)	El valor de referencia de temperatura ha dejado de ser válido (p. ej. el valor al que estaba vinculado ha dejado de estar disponible en el sistema).	Chequee la configuración.

Código	Texto visualizado	Descripción	Acción
F506	Vapor Temp. Ref (Ref. Temp. Vapor)	El valor de referencia de temperatura del vapor ha dejado de ser válido (p. ej. el valor al que estaba vinculado ha dejado de estar disponible en el sistema).	Chequee la configuración.
F507	Air Temp. Ref (Ref. Temp. Aire)	El valor de referencia de temperatura del aire ha dejado de ser válido (p. ej. el valor al que estaba vinculado ha dejado de estar disponible en el sistema).	Chequee la configuración.
F508	P1 Ref (P1 Ref)	El valor de referencia de presión (Fondo) de P1 ha dejado de ser válido (p. ej. el valor al que estaba vinculado ha dejado de estar disponible en el sistema).	Chequee la configuración.
F509	P2 Ref (P2 Ref)	El valor de referencia de presión (Mitad) de P2 ha dejado de ser válido (p. ej. el valor al que estaba vinculado ha dejado de estar disponible en el sistema).	Chequee la configuración.
F510	P3 Ref (P3 Ref)	El valor de referencia de presión (Superior) de P3 ha dejado de ser válido (p. ej. el valor al que estaba vinculado ha dejado de estar disponible en el sistema).	Chequee la configuración.
C511	CS Restored (CS Restaurado)	El usuario realizó una operación de restauración de los ajustes personalizados en el sistema completo o en este grupo.	Ninguna, únicamente para información histórica.
C512	Device Removed (Equipo eliminado)	El dispositivo HART indicado ha sido eliminado del sistema por el usuario.	Ninguna, únicamente para información histórica.
C513	Restart (Reinicio Softw.)	La operación de reinicio del software ha sido seleccionada por el usuario.	Ninguna, únicamente para información histórica.
F514	CS Saved (CS Guardado)	Indica que el usuario ha guardado la configuración actual del sistema como "Customer Settings" (Ajustes del cliente).	Ninguna, únicamente para información histórica.
C515	User Access (Acceso usuario)	Se ha introducido el código de acceso de usuario 100.	Ninguna, únicamente para información histórica.
C516	Service Access (Acceso servicio)	Se ha introducido el código de acceso del ingeniero de servicio técnico.	Ninguna, únicamente para información histórica.
C517	Diag. Access (Acceso Diagn.)	Se ha introducido el código de diagnóstico de Endress+Hauser.	Ninguna, únicamente para información histórica.
C518	Unknown Access (Acceso Desconoc.)	Se ha introducido un código de acceso no válido.	Ninguna, únicamente para información histórica.
C519	Access Locked (Acceso Bloqueado)	Indica que el código de acceso ha sido bloqueado, o bien cambiándolo a 0 manualmente o utilizando el método de tres botones.	Ninguna, únicamente para información histórica.
C520	Access Timeout (Timeout Acceso)	Indica que el código de acceso ha sido retirado por el sistema, ya que el menú no había sido utilizado durante el periodo de timeout (espera agotada).	Ninguna, únicamente para información histórica.
S901	Level Held (Mantener Nivel)	El valor de nivel del depósito se está manteniendo a un valor antiguo y no está siendo actualizado (p. ej. durante Dip Freeze (M. Ret. Plomada)).	Esta puede ser la operación normal (p. ej. durante Dip Freeze (M. Ret. Plomada)), de lo contrario chequee la configuración.

Código	Texto visualizado	Descripción	Acción
S902	Temp. Held (Mantener Temp.)	El valor de la temperatura del depósito se está manteniendo a un valor antiguo y no está siendo actualizado.	Esta puede ser la operación normal, de lo contrario chequee la configuración.
S903	Vap. Temp. Held (Mant. Temp. Vap.)	El valor de la temperatura del vapor del depósito se está manteniendo a un valor antiguo y no se está actualizando.	Esta puede ser la operación normal, de lo contrario chequee la configuración.
S904	Air Temp. Held (Mant. Temp. Aire)	El valor de la temperatura del aire del depósito se está manteniendo a un valor antiguo y no se está actualizando.	Esta puede ser la operación normal, de lo contrario chequee la configuración.
S905	Water Level Held (Mant. Nivel Agua)	El valor del nivel de agua del depósito se está manteniendo a un valor antiguo y no se está actualizando.	Esta puede ser la operación normal, de lo contrario chequee la configuración.
S906	P1 Held (Mantener P1)	El valor de presión (fondo) P1 del depósito se está manteniendo a un valor antiguo y no se está actualizando.	Esta puede ser la operación normal, de lo contrario chequee la configuración.
S907	P2 Held (Mantener P2)	El valor de presión (mitad) P2 del depósito se está manteniendo a un valor antiguo y no se está actualizando.	Esta puede ser la operación normal, de lo contrario chequee la configuración.
S908	P3 Held (Mantener P3)	El valor de presión (superior) P3 del depósito se está manteniendo a un valor antiguo y no se está actualizando.	Esta puede ser la operación normal, de lo contrario chequee la configuración.
S909	Obs. Density Held (Manten. Densidad)	El valor de la densidad observada del depósito se está manteniendo a un valor antiguo y no se está actualizando (p. ej. durante el modo HTG cuando el nivel se encuentra por debajo de los sensores de presión).	Esta puede ser la operación normal (p. ej. cuando se está en modo HTG y el nivel está por debajo de los sensores de presión), de lo contrario chequee la configuración.
S910	Flow Held (Mantener Caudal)	El valor del caudal en el depósito se está manteniendo a un valor antiguo y no se está actualizando.	Esta puede ser la operación normal, de lo contrario chequee la configuración.
F911	Level Fault (Fallo Nivel)	El valor del nivel del depósito ha fallado.	Chequear la configuración, valores manuales, referencia.
F912	Temp. Fault (Fallo Temp.)	El valor de la temperatura del depósito ha fallado.	Chequear la configuración, valores manuales, referencia.
F913	Vap. Temp. Fault (Fallo Temp. Vap.)	El valor de la temperatura del vapor del depósito ha fallado.	Chequear la configuración, valores manuales, referencia.
F914	Air Temp. Fault (Fallo Temp. Aire)	El valor de la temperatura del aire del depósito ha fallado.	Chequear la configuración, valores manuales, referencia.
F915	Water Level Fault (Fallo Nivel Agua)	El valor del nivel del agua del depósito ha fallado.	Chequear la configuración, valores manuales, referencia.
F916	P1 Fault (Fallo P1)	El valor de presión (fondo) P1 del depósito ha fallado.	Chequear la configuración, valores manuales, referencia.
F917	P2 Fault (Fallo P2)	El valor de presión (mitad) P2 del depósito ha fallado.	Chequear la configuración, valores manuales, referencia.
F918	P3 Fault (Fallo P3)	El valor de presión (superior) P3 del depósito ha fallado.	Chequear la configuración, valores manuales, referencia.
F919	Obs. Density Fault (Fallo Densidad)	El valor de la densidad observada del depósito ha fallado.	Chequear la configuración, valores manuales, referencia.
F920	Flow Fault (Fallo Caudal)	El valor del caudal en el depósito ha fallado.	Chequear la configuración, valores manuales, referencia.

1) no almacenado en el historial del estado

Índice

Symbols

(8n11)	58, 61
(8n12)	58, 61
(8n13)	59, 61
(8n14)	59, 61
(8n15)	59, 61
(8n16)	59, 62
(8n17)	59, 62
(8n21)	59, 62
(8n22)	59, 62, 64
(8n23)	59, 62, 64
(8n24)	59
(8n25)	59
(8n26)	59
(8n31)	59, 62
(8n32)	59, 62
(8n33)	62
(8n34)	62
(8n35)	62
(8n36)	62
(8n37)	62
(8n41)	60, 63
(8n42)	60, 63
(8n43)	60, 63
(8n44)	60, 63
(8n45)	63
(8n46)	63
(8n47)	63
(8n48)	63
(8n49)	63
(8n51)	60
(8n52)	60, 63
(8n53)	60, 63
(8n54)	60, 64
(8n55)	60, 64
(8n56)	60, 64
(8n57)	61, 64
(8n58)	64
(8n59)	64
(8n5A)	64
(8n61)	64
(8n62)	64
(8n63)	64
(8n64)	64
(8n67)	65
(8n68)	65
(8n71)	65
(8n72)	65
(8n73)	65
(8n74)	65
(8n75)	65
, Salida BPM(9215)	89
, Salida BPM(9216)	89
???@???, Configuración(3624)	42

A

Aceptar & Borrar!Alarma/s Actual, Alarma(5n39)	47
Ajustar Margen, NMT(8n44)	67
Ajustar Margen, NMT532 / NMT539(8n44)	71
Altura Ref. Tan., Configuración(3203)	38
Amortig. salida, PMC/PMD(8n33)	78
Ancho de Pulso, Salida Discreta(6n23/6n33)	49

B

Balancing, NMS()	81
Bloqueo Menú, Pantalla(2015)	35
Bloqueo por software	16
Bloqueo Segur., PMC/PMD(8n43)	78
Bottom Level, NMS(8n24)	80

C

Cap. Prueba Agua, NMT532 / NMT539(8n22)	74
Cap. Prueba Agua., NMT532 / NMT539(8n25)	70
Cero Inicial, Pantalla(2043)	37
Cód de Acceso, NMT(8n31)	67
Cód de Error, NMT532 / NMT539(8n51)	75
Cód de error, NMT532 / NMT539(8n81)	73
Cód de Pedido, Sistema(4205)	44
Cód. de Acceso, NMS(8n31)	80
Cód. de Acceso, Sistema(4201)	44
Cod. de Diag., PMC/PMD(8n41)	78
Cód. de error, NMS(8n41)	81
Cód. del Disp., NMT532 / NMT539(8n53)	75
Cód. del Disp., NMT532 / NMT539(8n83)	73
Código de acceso, NMT532 / NMT539(8n31)	70, 74
Coef. Lin. de Exp., Configuración(3635)	43
Combinaciones de teclas generales	8
Conexión, IS RTD(7532)	56
Contraste, Pantalla(2012)	34
Corr CTSh, Configuración(3636)	43
Corr. Cero, PMC/PMD(8n37)	78
Corr. HyTD, Configuración(3644)	43
Corrección Nivel, Valores Tanque(1302)	33
Corriente Fija, Salida Analógica(7n49)	55
Corriente Fija, Salida Analógica(7n51)	55
CRC Modo, Salida Modbus(9225)	85

D

Datos No Válidos, Salida Modbus(9222)	85
Densidad Agua, Configuración(3627)	42
Densidad del Aire, Configuración(3626)	42
Densidad del Vapor, Configuración(3625)	42
Densidad Manual, Configuración(3308)	41
Densidad Manual, Configuración(3622)	42
Desbloqueo por software	16
Descripción, NMS(8n16)	80
Descripción, NMT(8n16)	66
Descripción, NMT532 / NMT539(8n16)	70
Descripción, NMT539 WB(8n16)	76
Descripción, PMC/PMD(8n16)	77
Despl. del Agua, NMT532 / NMT539(8n41)	74
Despl. del agua, NMT532 / NMT539(8n71)	73

Despl. del gas, NMT(8n34)	67
Despl. del gas, NMT532 / NMT539(8n34)	71
Despl. Líquido, NMT(8n33)	67
Despl. Líquido, NMT532 / NMT539(8n33)	71
Desplaz. P1, Configuración(3414)	39
Desplaz. P2, Configuración(3424)	40
Desplaz. P3, Configuración(3434)	40
Desplaz. Temp., Salida Mark/Space(9216)	95
Dir. de Com., NMS(8n11)	79
Dir. de Com., NMT(8n11)	66
Dir. de Com., NMT(8n12)	66
Dir. de Com., NMT532 / NMT539(8n11)	69
Dir. de Com., NMT532 / NMT539(8n12)	69
Dir. de Com., NMT539 WB(8n11)	76
Dir. de Com., NMT539 WB(8n12)	76
Dir. de Com., PMC/PMD(8n11)	77
Discreto #1..4, Salida Modbus(9235..9238)	85
Discreto #1..8 Ref, Salida Modbus(9251..9258)	86
Displacer Pos, NMS(8n21)	80
Distancia P1-2, Configuración(3423)	40
Núm. Dispositivo	89
Tip. Dispositivo	89

E

Edición de parámetros	14
Elemento 0, NMT(8n57)	68
Elemento 0, NMT532 / NMT539(8n57)	72
Elemento 1..16, NMT(8n63)	68
Elemento 1..16, NMT532 / NMT539(8n63)	72
Elemento 17, NMT(8n58)	68
Elemento 17, NMT532 / NMT539(8n58)	72
Entrada al menú	12
Espera Agotada, Pantalla (2016)	35
Estado Actual, Sistema(4101)	43
Estado de W&M, Sistema(4203)	44
Estado del dispositivo	12
Estado Salidas, Salida BPM(9231)	90
Estado Salidas, Salida GPE(9231)	96
Estado Salidas, Salida L&J(9221)	94
Estado Salidas, Salida Mark/Space(9231)	95
Estado Salidas, Salida Modbus(9271)	86
Estado Salidas, Salida V1(9231)	88
Estado Salidas, Salida WM550(9241)	92
Estado Salidas, Salida WM550(9251)	93
Estilo Cero, Pantalla(2042)	37
Etiqueta 1..4, Configuración(35n1)	41
Etiqueta Disp., NMS(8n12)	79
Etiqueta Disp., PMC/PMD(8n12)	77
Etiqueta, Salida HART(9123)	83
Ex d Dirección, Salida Analógica(7n41)	54
Ex d Dirección, Salida HART(7n41)	83
Ex i Dirección, Salida HART(9121)	82

F

Fac.Ajust.Conv., Salida GPE(9223)	96
Fact. de Defor., Configuración(3643)	43
Factor Agua, NMT532 / NMT539(8n44)	75
Factor Agua, NMT532 / NMT539(8n74)	73
Fecha, NMS(8n17)	80

Fecha, NMT(8n17)	66
Fecha, NMT532 / NMT539(8n17)	70
Fecha, NMT539 WB(8n17)	76
Fecha, PMC/PMD(8n17)	78
Frec. Completa, NMT532 / NMT539(8n46)	75
Frec. Completa, NMT532 / NMT539(8n76)	73
Frec. Prueb. Agua, NMT532 / NMT539(8n26)	70
Frec. Prueba Agua, NMT532 / NMT539(8n23)	74
Frec. Vacía, NMT532 / NMT539(8n45)	75
Frec. Vacía, NMT532 / NMT539(8n75)	73
Fuente de nivel, NMT(8n37)	67
Fuente de nivel, NMT532 / NMT539(8n37)	71

G

Gravedad Local, Configuración(3613)	41
Gravedad Local, Configuración(3623)	42

H

Histéresis, Alarma(5n42)	47
Histéresis, NMT532 / NMT539(8n33)	74
Histéresis, NMT532 / NMT539(8n41)	71
Historia Estado, Sistema(4102)	43

I

Id de Hardware, NMT532 / NMT539(8n57)	75
Id de Hardware, NMT532 / NMT539(8n87)	74
Id de Software, NMT532 / NMT539(8n56)	75
Id de Software, NMT532 / NMT539(8n86)	74
Id de Software, Salida WM550(9213)	91
Id Dispositivo, NMS(8n13)	80
Id Dispositivo, NMT(8n13)	66
Id Dispositivo, NMT532 / NMT539(8n13)	69
Id Dispositivo, NMT539 WB(8n13)	76
Id Dispositivo, PMC/PMD(8n13)	77
Id Dispositivo, Salida HART(9125)	83
Id, Salida BPM(9212)	89
Id, Salida GPE(9211)	95
Id, Salida L&J(9211)	93
Id, Salida Mark/Space.(9211)	94
Id, Salida Modbus(9211)	84
Id, Salida V1(9212)	87
Id, Salida WM550(9211)	91
Idioma, Pantalla(2011)	34
Imp. de línea, Salida V1(9213)	87
Info Dispositivo, NMT(8n15)	66
Info Dispositivo, NMT532 / NMT539(8n15)	69
Info Dispositivo, PMC/PMD(8n15)	77
Info. Dispositivo, NMS(8n15)	80
Info. Dispositivo, NMT539 WB(8n15)	76
Instrucciones para la localización y resolución de fallos ...	98
Interruptor de bloqueo de hardware de W&M	16

L

Lazo 2, Salida WM550(9231)	92
Lim. Inf. Sens., PMC/PMD(8n34)	78
Lim. Sup. Sens., PMC/PMD(8n35)	78
Localización de averías	97
Longitud de Id, Salida BPM(9211)	89
Luz de fondo, Pantalla (2013)	34

M

M. Ret. Plomada, Configuración(3204)	38
Margen Agua, NMT532 / NMT539(8n43)	75
Margen Agua, NMT532 / NMT539(8n73)	73
Menú principal	12
Menú rápido	12
Método Prom., NMT532 / NMT539(8n42)	71
Modo Custodia, NMS(8n35)	81
Modo Custodia, NMT532 / NMT539(8n55)	75
Modo Custodia, NMT532 / NMT539(8n85)	74
Modo de datos, Salida Mark/Space(9214)	94
Modo de lazo, Salida GPE(9214)	96
Modo de Sal., PMC/PMD(8n31)	78
Modo de valor, Salida Discreta(6n22/6n32)	49
Modo PF, Salida Modbus(9214)	85
Multi/Punto, NMT532 / NMT539(8n43)	71

N

Alarm Detect., FMR	63
Amortig. Salida, FMR	64
Borrar Últ. Err., FMR	64
Calib. Llena, FMR	62
Calib. Vacía, FMR	62
Calidad de eco, FMR	64
Cód. de Transf., Genérico	60
Cód. Dist. PVT, Genérico	61
Cond. del Medio., FMR	62
Cond. Proceso., FMR	62
Desbloq. Parám., FMR	64
Descripción, FMR	62
Descripción, Genérico	59
Desplazamiento, FMR	64
Diám. del tubo, FMR	62
Dir. de Com., FMR	61
Dir. de Com., Genérico	58
Dist. Bloqueo., FMR	64
Dist. de Seg., FMR	63
Dist. Medida, FMR	62, 64
Edo. T. Plomada, FMR	65
En Dist. de Seg., FMR	63
Error Actual, FMR	64
Error Previo, FMR	64
Estado extendido, FMR	65
Etiqueta Disp., FMR	61
Etiqueta Disp., Genérico	58
Fecha, FMR	62
Fecha, Genérico	59
Forma depósito, FMR	62
Id Dispositivo, FMR	61
Id. Dispositivo, Genérico	59
Info Dispositivo., Genérico	59
Info. Dispositivo., FMR	61
Iniciar Mapeado, FMR	64
Límite Inferior, Genérico	60
Límite Superior, Genérico	60
Map. Tanq Pers., FMR	64
Meas. Level (Nivel medido), FMR	62, 64
Mensaje, Genérico	59
Modo Custodia, FMR	65

Most. Dist. Map., FMR	64
Nº de Serie, Genérico	60
Núm de Preám., Genérico	59
Núm. de Preám, FMR	61
Num. Ens. Final, Genérico	59
Parám. Aplica., FMR	65
Prot. Derrame, FMR	63
Prot. Escritura., Genérico	60
Rango Inferior, Genérico	60
Rango Mapeado, FMR	63
Rango Superior, Genérico	60
Rein. Historial, FMR	62
Rev. Distancia, FMR	63
Sal. de Alarma, FMR	63
Sal. en Eco Per., FMR	63
Selecc. Alarma, Genérico	60
Tiempo Retardo, FMR	63
Uni. Distancia, FMR	65
Uni. Personaliz., FMR	65
Valor Amortig., Genérico	60
Valor de Rampa, FMR	63
Valor de salida, FMR	63
Valor FV, Genérico	59
Valor PV (%), Genérico	59
Valor PV (mA), Genérico	59
Valor PV, FMR	62
Valor PV, Genérico	59
Valor SV, Genérico	59
Valor TV, Genérico	59
Ventana Mínima, Genérico	60
Ver. de Software, FMR	65
Navegación dentro del menú	13
New NMS Status, NMS(8n36)	81
NFR Ver 1 Asign, Salida Modbus(9223)	85
Nivel %, Valores Tanque(1303)	33
Nivel + o +/-, Salida V1(9214)	87
Nivel de Agua, Valores Tanque(1104)	32
Nivel del Agua, NMT532 / NMT539(8n21)	74
Nivel del agua, NMT532 / NMT539(8n23)	70
Nivel en NMT, NMT(8n27)	66
Nivel en NMT, NMT532 / NMT539(8n27)	70
Nivel HTG, Configuración(3618)	41
Nivel Inicial, Configuración(3642)	43
Nivel Líquido, NMS(8n26)	80
Nivel Líquido, NMT(8n24)	66
Nivel Líquido, NMT532 / NMT539(8n24)	70
Nivel Man. Agua, Configuración(3302)	39
Nivel Manual, NMT(8n38)	67
Nivel Manual, NMT532 / NMT539(8n38)	71
Nivel Medido, Valores Tanque(1301)	33
Nivel Min. HTG, Configuración(3614)	41
Nivel P1, Configuración(3413)	39
Nivel P3, Configuración(3433)	40
Nivel, Valores Tanque(1101)	32
Núm de Preám., NMT532 / NMT539(8n14)	69
Núm de Serie, Sistema(4204)	44
Núm Elementos, NMT(8n51)	67
Núm Promedio, NMT(8n45)	67
Núm. de Preám., NMS(8n14)	80

Núm. de Preám., NMT(8n14)	66
Núm. de Preám., NMT539 WB(8n14)	76
Núm. de Preám., PMC/PMD(8n14)	77
Núm. de Preám., Salida HART (9124)	83
Núm. Elementos, NMT532 / NMT539(8n51)	72
Núm. Preám. Det.), Salida BPM(9239)	90
Núm. Promedio, NMT532 / NMT539(8n45)	71
Núm. Reintentos, Salida HART(9131)	83
Núm. Ser. Sensor S/N, PMC/PMD(8n45)	79
Núm. Softw., PMC/PMD(8n44)	79
Número de Lazo, Salida GPE(9215)	96

O

Obs. Density (Densidad Obs.), Valores Tanque (1103)	32
Op. Command, NMS(8n33)	81
Op. Status, NMS(8n32)	80

P

P1 (Fondo), Valores Tanque(1201)	32
P1 Abs / Rel, Configuración(3415)	40
P2 (Mitad), Valores Tanque(1202)	33
P2 Abs / Rel, Configuración(3425)	40
P3 (Superior), Valores Tanque(1203)	33
P3 Abs / Rel, Configuración(3435)	40
Pesando 1..16, NMT532 / NMT539(8n65)	73
Pos. Histéresis, IS RTD(7552)	57
Posición 1..16, NMT(8n64)	68
Posición 1..16, NMT532 / NMT539(8n64)	72
Posición, IS RTD(7533)	56
Precisión Pant., Pantalla(2045)	37
Pres. Ambiente, Configuración(3307)	39
Pres. Man. P1, Configuración(3412)	39
Pres. Man. P2, Configuración(3422)	40
Pres. Man. P3, Configuración(3432)	40
Pres. Sensor, PMC/PMD(8n36)	78
Prueba de Pantalla, Pantalla(2018)	35
Punto de fondo, NMT(8n32)	67
Punto de Fondo, NMT532 / NMT539(8n32)	70

R

Ref 4..20mA, Salida GPE(9221)	96
Ref 4..20mA, Salida Modbus(9215)	85
Ref 4..20mA, Salida V1(9225)	88
Ref Alarma 1 (L), Salida V1(9226)	88
Ref Alarma 1, Salida Mark/Space(9221)	95
Ref Alarma 1, Salida WM550(9221)	91
Ref Alarma 2 (H), Salida V1(9227)	88
Ref Alarma 2, Salida Mark/Space(9222)	95
Ref Alarma 2, Salida WM550(9222)	91
Ref Alarma 3, Salida WM550(9223)	92
Ref Alarma 4, Salida WM550(9224)	92
Ref Alarma 5, Salida WM550(9225)	92
Ref Alarma 6, Salida WM550(9226)	92
Ref Alarma 7, Salida WM550(9227)	92
Ref Alarma 8, Salida WM550(9228)	92
Ref Contacto, Salida GPE(9222)	96
Ref de Valor, Salida Analógica(7n21/7n42)	53–54
Ref ED 1, Salida BPM(9221)	90
Ref ED 1, Salida L&J(9214)	93
Ref ED 2, Salida BPM(9222)	90

Ref ED 2, Salida L&J(9215)	93
Ref Nivel Agua, Configuración(3301)	39
Ref P2 (Mitad), Configuración(3421)	40
Ref P3 (Sup), Configuración(3431)	40
Ref SP 1, Salida V1(9221)	88
Ref SP 2, Salida V1(9222)	88
Ref SP 3, Salida V1(9223)	88
Ref SP 4, Salida V1(9224)	88
Ref. de Nivel, Configuración(3201)	38
Ref. de Temp., Configuración(3202)	38
Ref. P1 (Fondo), Configuración(3411)	39
Ref. Temp. Aire, Configuración(3305)	39
Referencia 1..4, Configuración(35n2)	41
Relé de Serv., Salida V1(9215)	87
Reset Bus Hart, Salida HART(9133)	83
Resistencia 1..16, NMT532 / NMT539(8n66)	73
Resp. Larga, Salida GPE(9224)	96
Ret. Plomada Ent, Configuración(3205)	38

S

Sal. de Error, NMT532 / NMT539(8n84)	74
Salida del menú	15
Selección Margen, NMT532 / NMT539(8n42)	75
Selección Margen, NMT532 / NMT539(8n72)	73
Sellado de la unidad lateral de monitorización del depósito	17
Separador Dec., Pantalla(2041)	37
Service English, Pantalla(2047)	37
Signo Inicial, Pantalla(2044)	37
Subir ToF, Sistema(4207)	45

T

T. de palabra, Salida Modbus(9221)	85
Tam. Filtro(seg), Alarma(5n41)	46
Tam. Filtro(seg), Entrada Discreta(6n22)	48
Tam. Filtro(seg), Salida Discreta(6n51)	50
Tam. Intervalo, NMT(8n54)	68
Tam. Intervalo, NMT532 / NMT539(8n54)	72
Tam.Filtro(seg), Entrada Analógica(7n41)	52
Tam.Filtro(seg), IS RTD(7551)	57
Tam.Filtro(seg), Salida Analógica(7n71)	55
Tanque Cubierto, Configuración(3632)	42
Teclas para configuración rápida	8
Temp 2 Ref, Salida L&J(9216)	94
Temp Abierta, NMT(8n56)	68
Temp Aire, Valores Tanque(1305)	33
Temp Corta, NMT(8n55)	68
Temp Man. Vapor, Configuración(3304)	39
Temp Vapor, Valores Tanque(1304)	33
Temp. Abierta, NMT532 / NMT539(8n56)	72
Temp. Aire Sist., Salida BPM(9227)	90
Temp. Corta, NMT532 / NMT539(8n55)	72
Temp. de Calibr., Configuración(3634)	43
Temp. Líquido, NMS(8n22)	80
Temp. Líquido, NMT(8n21)	66
Temp. Líquido, NMT532 / NMT539(8n21)	70
Temp. Man. Aire, Configuración(3306)	39
Temp. Max. P&M, IS RTD(7535)	57
Temp. Min, P&M, IS RTD(7534)	57
Temp. Vapor Ref, Configuración(3303)	39

Temp. Vapor, NMS(8n25).....	80	Valor de Error, Alarma(5n26/5n36).....	46
Temp. Vapor, NMT(8n22).....	66	Valor de Error, Salida Analógica(7n24/7n45).....	53–54
Temp. Vapor, NMT532 / NMT539(8n22)	70	Valor de PG 1,,4,, Configuración(35n3).....	41
Temperatura, IS RTD(7521)	56	Valor de Salida %, Salida Analógica(7n27/7n48)	54–55
Temperatura, Salida Mark/Space(9215)	95	Valor de Salida, Salida Analógica(7n26/7n47)	54
Temperatura, Valores Tanque(1102)	32	Valor de Salida, Salida Discreta(6n25/6n35/6n45)	49
Terminación Bus, Salida Modbus(9224).....	85	Valor de Sim. Salida Discreta(6n25/6n35/6n45).....	50
Tiem. Tot. Ejec., Sistema(4206).....	44	Valor de Sim., Salida Analógica(7n31)	54
Tip. de Com, Salida GPE(9213).....	96	Valor FV, Salida HART(9114).....	82
Tip. de Com. Salida Mark/Space(9213).....	94	Valor Primario, Pantalla(2021).....	35
Tip. de Com., Salida L&J(9213)	93	Valor PV (%), Salida HART(9116).....	82
Tipo de Comun., Salida Modbus(9213)	84	Valor PV (mA), Salida HART(9115)	82
Tipo de Comun., Salida V1(9211)	87	Valor PV, PMC/PMD(8n21)	78
Tipo de Contacto, Entrada Discreta(6n21)	48	Valor PV, Salida HART (9111)	82
Tipo de Contacto, Salida Discreta(6n24/6n34/6n44)	49	Valor Ref, Alarma(5n21/5n31)	46
Tipo de Sonda, IS RTD(7531)	56	Valor Ref, Salida Discreta(6n21/6n31).....	49
Tipo de unidad, Entrada Analógica(7n21)	51	Valor SV, Salida HART (9112)	82
Tipo Elemento, NMT(8n52)	67	Valor TV, Salida HART(9113)	82
Tipo Elemento, NMT532 / NMT539(8n52)	72	Valor, Alarma(5n27/5n37)	46
Tipo Intervalo, NMT(8n53).....	68	Valor, Entrada Analógica(7n24)	52
Tipo Intervalo, NMT532 / NMT539(8n53).....	72	Valor, Salida Analógica(7n25/7n46)	53–54
TOI, Salida BPM(9214).....	89	Velocidad de Desplazamiento, Pantalla(2014)	34
Tubo Tranquil., Configuración(3633).....	42	VelTrans(Baud) (2), Salida WM550(9232)	92
U		VelTrans(Baud), Salida BPM(9213)	89
Último C. Diag., PMC/PMD(8n42).....	78	VelTrans(Baud), Salida GPE(9212).....	96
Último Error, NMT532 / NMT539(8n52).....	75	VelTrans(Baud), Salida L&J(9212)	93
Último error, NMT532 / NMT539(8n82).....	73	VelTrans(Baud), Salida Mark/Space(9212).....	94
Uni de presión, PMC/PMD(8n32).....	78	VelTrans(Baud), Salida Modbus(9212).....	84
Uni. Vol. Flujo Pan., Pantalla(2038).....	36	VelTrans(Baud), Salida WM550(9212).....	91
Uni. Volum. en Pan., Pantalla(2037)	36	Ver de software, NMS(8n42).....	81
Unidades Pre, Pantalla(2031)	36	Ver. de Software, Sistema(4202)	44
UP de Densidad, Pantalla(2035)	36		
UP de Flujo, Pantalla(2036).....	36		
UP de Nivel, Pantalla(2032)	36		
UP de Temp., Pantalla(2033).....	36		
UP. de Presión, Pantalla(2034)	36		
Upper Density, NMS(8n23).....	80		
V			
Val. de entrada %, Entrada Analógica(7n26).....	52		
Val. de Entrada, Entrada Analógica(7n25)	52		
Val. de entrada, Entrada Discreta(6n11).....	48		
Val. Sec. 1, Pantalla(2022).....	35		
Val. Sec. 2, Pantalla(2023).....	35		
Val. Sec. 3, Pantalla(2024).....	35		
Val. Sec. 4, Pantalla(2025).....	35		
Valor #1..4, Salida Modbus(9231..9234)	85		
Valor #1..8 Ref, Salida Modbus(9241..9248)	86		
Valor Alarma A, Alarma(5n24/5n34)	46		
Valor Alarma AA, Alarma(5n25/5n35)	46		
Valor Alarma B, Alarma(5n23/5n33).....	46		
Valor Alarma BB, Alarma(5n22/5n32).....	46		
Valor de 0%, Entrada Analógica(7n22).....	51		
Valor de 0%, Salida Analógica(7n22/7n43)	53–54		
Valor de 100%, Entrada Analógica(7n23).....	51		
Valor de 100%, Salida Analógica(7n23/7n44)	53–54		
Valor de Entrada, Entrada Discreta(6n12)	48		
Valor de Entrada, IS RTD(7522)	56		

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation
