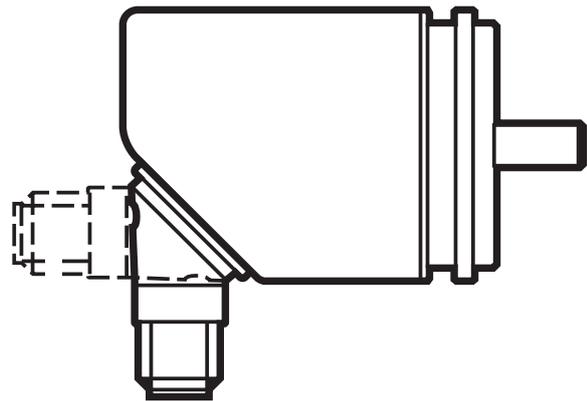


Instrucciones de uso
Encoders PerformanceLine
RxP5xx

ES

80276893/00 07/2018



Índice de contenidos

1	Advertencia preliminar	4
1.1	Indicaciones sobre este documento	4
1.2	Símbolos utilizados.....	4
2	Indicaciones de seguridad	4
2.1	General.....	4
2.2	Montaje y conexión.....	4
3	Uso previsto.....	5
4	Montaje.....	6
4.1	Diagramas de montaje	6
4.1.1	Tipo con brida de unión	6
4.1.2	Tipo con brida de unión	7
4.1.3	Tipo con brida de sujeción.....	7
4.1.4	Tipo con eje hueco	8
5	Conexión eléctrica	8
6	Tiempo de espera al arranque.....	9
6.1	Diagrama de funcionamiento de las funciones de conmutación	10
7	Datos técnicos	11
7.1	Fichas técnicas.....	11
7.2	Accesorios	11
8	Mantenimiento, reparaciones, eliminación	11
9	Homologaciones/normas.....	11
10	Elementos de manejo y visualización.....	12
11	Comunicación, parametrización, evaluación	13
11.1	Función de conmutación en el modo monitor de velocidad de rotación RPM.....	13
11.2	IO-Link	14
11.3	Valor del proceso - transmisión a través de IO-Link	15
11.4	Mensaje de error en caso de programación incorrecta	15
12	Menú.....	16
12.1	Estructura del menú en el modo encóder (Enc).....	16
12.1.1	Explicación del nivel de menú 1 (modo encóder).....	17

12.2	Estructura del menú en el modo monitor de velocidad de rotación (rPm).	18
12.2.1	Explicación del menú monitor de velocidad de rotación.....	19
12.3	Estructura del menú en el modo contador (Cnt).....	20
12.3.1	Explicación del menú contador.....	21
12.3.2	Diagrama de las funciones de salida del contador.....	22
12.3.3	Explicación del diagrama de las funciones de salida del contador ..	23
12.4	Menú ‘funciones avanzadas’	24
12.4.1	Explicación del menú ‘funciones avanzadas’	25
13	Parametrización.....	25
13.1	Proceso general de parametrización.....	25
13.2	Ajustes de la pantalla (opcional).....	28
13.3	Fijar las señales de salida	28
13.3.1	Fijar las funciones de salida	28
13.3.2	Fijar los límites de conmutación para la función de histéresis	28
13.3.3	Fijar los límites de conmutación para la función de ventana.....	29
13.4	Configuraciones de usuario (opcional).....	29
13.4.1	Restablecer todos los parámetros a la configuración de fábrica.....	29
13.4.2	Fijar la configuración para el cambio de color de la pantalla	29
13.4.3	Representación gráfica del cambio de color de la pantalla	30
14	Funcionamiento	31
14.1	Lectura de la configuración de los parámetros.....	32
14.2	Autodiagnóstico / indicación de errores.....	32
15	Configuración de fábrica.....	33

1 Advertencia preliminar

1.1 Indicaciones sobre este documento

Este documento está destinado a los siguientes tipos de encóder:

- Encóders PerformanceLine con pantalla y sistema de detección magnético, referencias RxP5xx.

Es parte integrante del equipo y contiene instrucciones para el correcto uso de este producto.

Este documento está dirigido a técnicos electricistas. En este caso son personas que, debido a su formación y experiencia, están capacitadas para reconocer y evitar posibles peligros que puedan ocurrir durante la utilización de este equipo.

- ▶ Leer este documento antes de utilizar el equipo.
- ▶ Conservar este documento durante el tiempo que siga utilizando este producto.

1.2 Símbolos utilizados

▶ Requerimiento de operación

> Reacción, resultado

[...] Referencia a teclas, botones o indicadores

→ Referencia cruzada



Nota importante

El incumplimiento de estas indicaciones puede acarrear funcionamientos erróneos o averías.



Información

Indicaciones complementarias

2 Indicaciones de seguridad

2.1 General

- ▶ Respetar las indicaciones de estas instrucciones.
- ▶ Observar las indicaciones de advertencia reflejadas en el equipo.

El incumplimiento de las indicaciones, la utilización no conforme al uso previsto especificado posteriormente, así como la instalación o manejo incorrectos pueden poner en peligro la seguridad de las personas y de las instalaciones.

2.2 Montaje y conexión

El equipo sólo puede ser instalado, conectado y puesto en marcha por técnicos electricistas, ya que el buen funcionamiento del equipo y de las instalaciones solo

se puede asegurar si la instalación se ha llevado a cabo correctamente. El montaje y la conexión deben ser efectuados en conformidad con las normas nacionales e internacionales en vigor. La persona encargada de instalar el equipo asume la responsabilidad.

Atención: Este producto cumple con la norma EN61000-6-4. En entornos domésticos el equipo puede provocar interferencias radiofónicas. Dado el caso, el usuario debe tomar las medidas oportunas para evitarlas.

3 Uso previsto

El equipo puede ser configurado como encóder, monitor de velocidad de rotación o contador.

El encóder convierte los movimientos rotatorios en valores numéricos digitales. Cada posición angular de las rotaciones es emitida como valor numérico. Con estos valores se pueden medir movimientos angulares y determinar posiciones.

- El equipo genera señales de salida en función del modo de funcionamiento y de los parámetros configurados.
- El equipo indica los ajustes actuales en la pantalla.
- Asimismo, pone a disposición los datos del proceso a través de IO-Link.
- El equipo está concebido para establecer una comunicación bidireccional completa. En este caso están disponibles varias posibilidades:

IO-Link

- Visualización remota: lectura e indicación de los ajustes actuales.
- Parametrización remota: lectura y modificación de la configuración actual de parámetros.
- Ajuste de parámetros con IO-Link



Los productos de ifm electronic gmbh suelen ser generalmente componentes que están integrados en instalaciones más grandes. Estas aplicaciones requieren tests de la instalación en su conjunto y no dependen exclusivamente de la especificación de estos componentes. Las instrucciones de este manual son aplicables exclusivamente para el producto de ifm electronic y no para la instalación en su totalidad. La utilización del producto de una forma distinta a la especificada se llevará a cabo bajo su propia responsabilidad.

4 Montaje

- ▶ Desconectar la tensión de alimentación.
- ▶ Asegurarse de que la máquina está parada.
- ▶ Durante el montaje no debe ponerse en funcionamiento el motor.
- ▶ No golpear el eje. No manipular el eje con limas ni herramientas similares.
¡Peligro de destrucción!



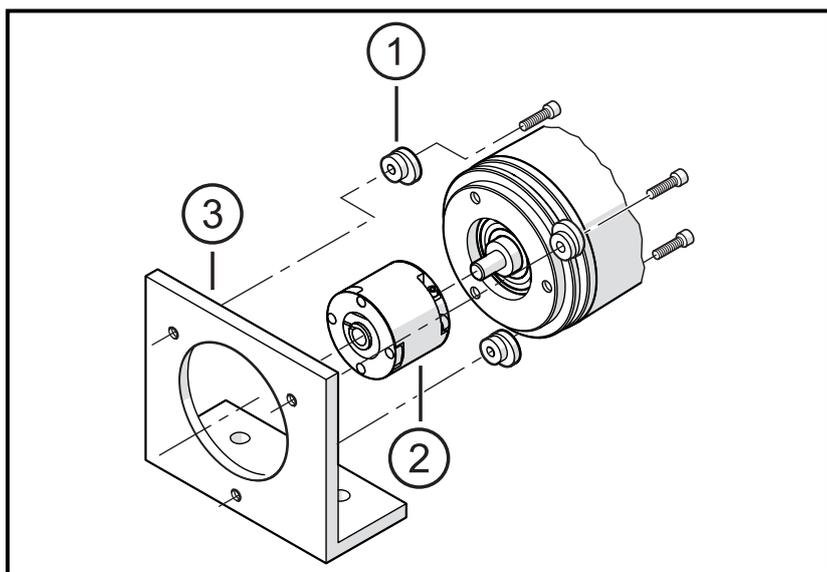
Este producto es un instrumento de medición de precisión. Por tanto, debe ser manipulado cuidadosamente por personal cualificado. Las siguientes advertencias son aplicables para influencias que excedan los valores límites indicados en la ficha técnica.

Los daños en el producto pueden producirse por las siguientes causas:

- Aplicación de fuerzas demasiado intensas en el eje
- Humedad y fluidos químicos (no instalar ningún cable orientado hacia arriba)
- Temperaturas extremas
- Vibraciones y sacudidas muy fuertes
- Cortocircuitos o tensión de alimentación muy alta
- Impactos, golpes o cualquier otra influencia física

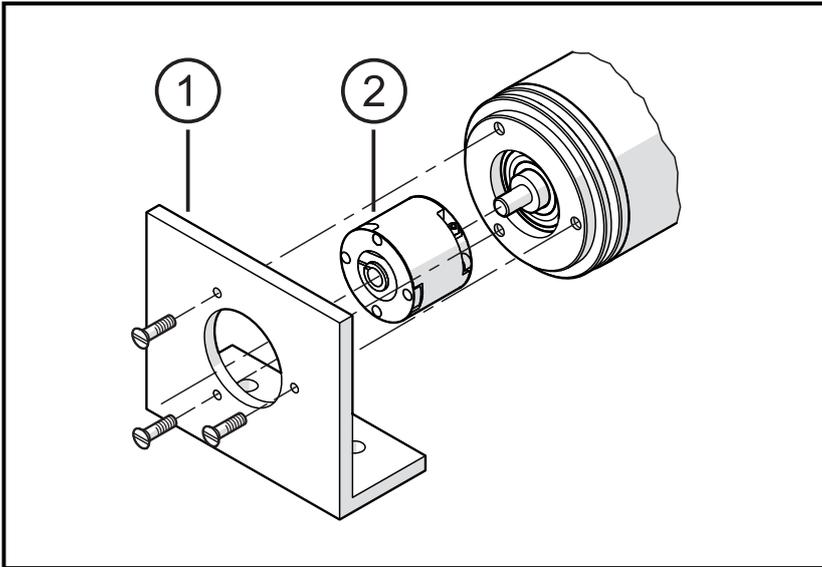
4.1 Diagramas de montaje

4.1.1 Tipo con brida de unión



- 1: Excéntrica de fijación (3 unidades) E60041
- 2: Acoplamiento
- 3: Escuadra de fijación

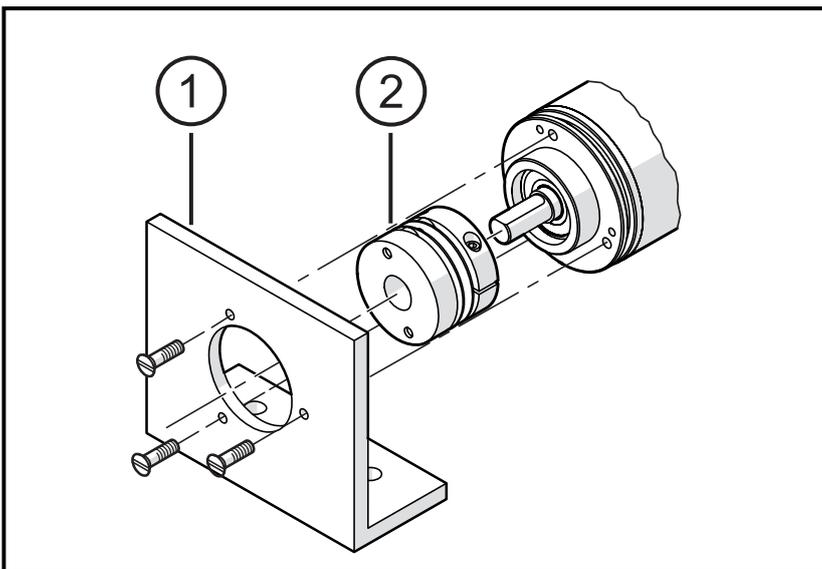
4.1.2 Tipo con brida de unión



- 1: Escuadra de fijación
- 2: Acoplamiento

ES

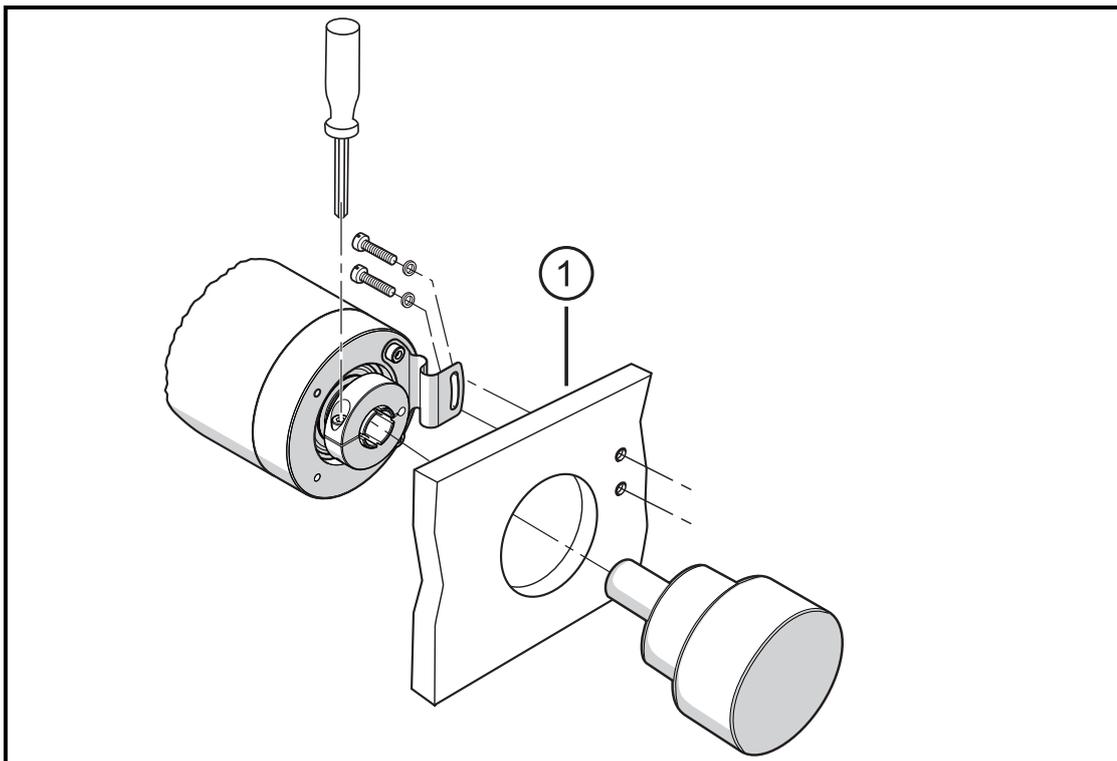
4.1.3 Tipo con brida de sujeción



- 1: Escuadra de fijación
- 2: Acoplamiento

- ▶ Minimizar el desalineamiento entre ambos ejes.
- ▶ Evitar los siguientes errores:
 - Desalineamiento radial
 - Desalineamiento angular
 - Movimiento axial
- ▶ A fin de minimizar las fuerzas ejercidas sobre el eje, es necesario utilizar para el montaje un acoplamiento elástico con ranura guía.

4.1.4 Tipo con eje hueco



1: Escuadra de fijación



- Comprobar el desalineamiento radial del encóder con una rotación lenta una vez finalizado el montaje.

El desalineamiento no debe exceder los 0,5 mm, ya que de lo contrario puede verse reducida la vida útil del encóder o verse afectada la precisión del sistema.

5 Conexión eléctrica



- Desconectar la tensión de alimentación.
- Conectar el equipo según se indica en la etiqueta.
Tensión de alimentación según EN50178, MBTS, MBTP.

- Conexión según la etiqueta

- Mantener a distancia potenciales fuentes parásitas (imanes, fuentes de calor, etc).



Para una transmisión correcta de datos con convertidores de frecuencia en motores asíncronos, es necesario utilizar un cable apantallado, p.ej. el conector hembra de ifm E12403 (5 m) o E12404 (10 m)

Longitud del cable apantallado: mín. 4 m

- Garantizar la toma a tierra mediante el apantallado.

Garantizar que la longitud del cable no exceda el valor indicado en la ficha técnica.

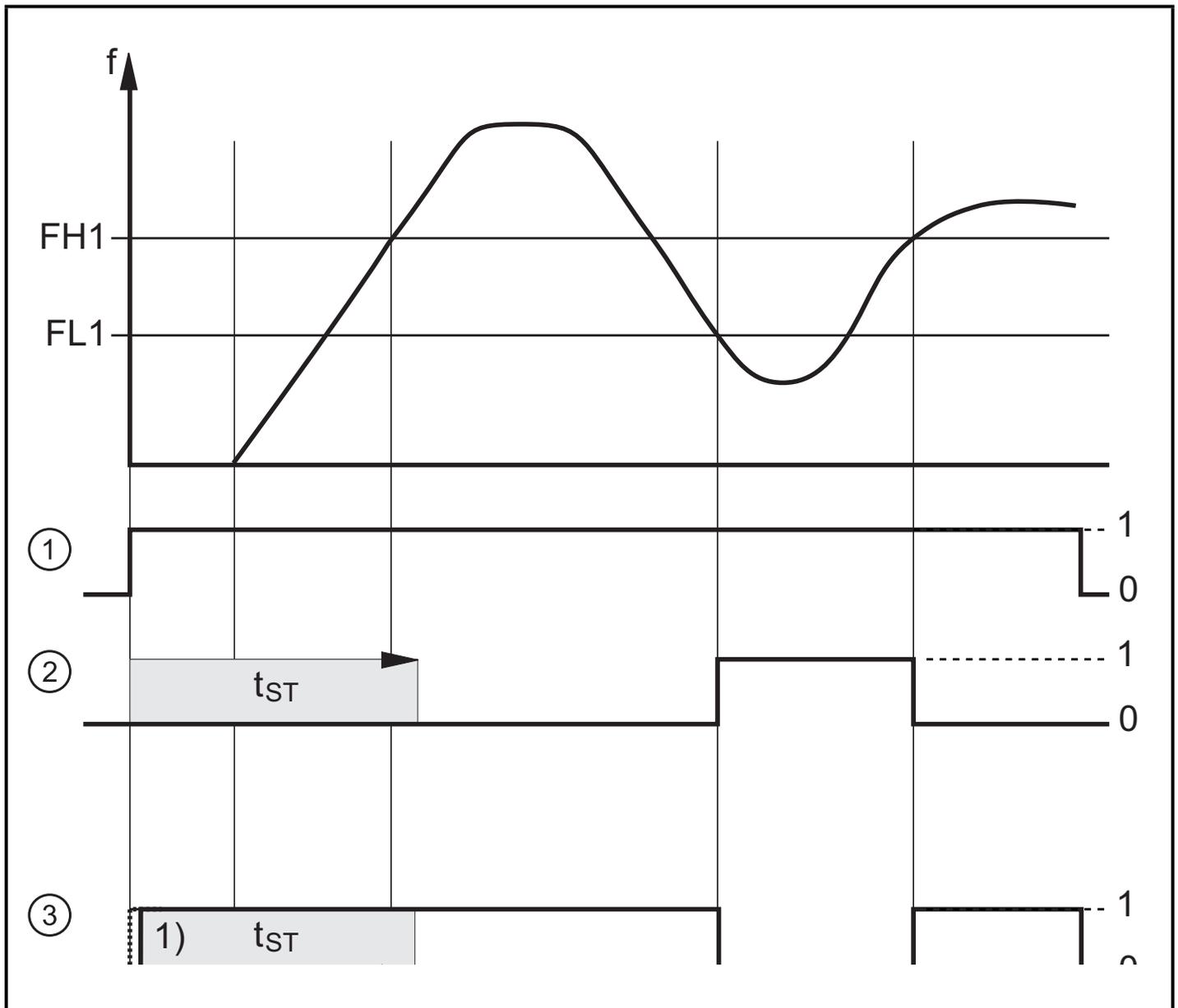
6 Tiempo de espera al arranque

El tiempo de espera al arranque omite un aviso de error siempre que la instalación se encuentre en la fase de arranque y todavía no se haya alcanzado la velocidad nominal.

Después de aplicar la tensión, el tiempo de espera al arranque solo está activo una vez. En caso de que el motor se tenga que encender y apagar a menudo, es necesario acoplar la fuente de alimentación del motor y del equipo.

De este modo, el tiempo de espera al arranque estará activo cada vez que se arranque la instalación.

6.1 Diagrama de funcionamiento de las funciones de conmutación



1: Suministro de tensión del equipo

2: Ajuste de la función de ventana rpm [Fno]

3: Ajuste de la función de ventana rpm [Fnc]

1) Retardo a la disponibilidad / t_{ST} = tiempo de espera al arranque /

f = frecuencia / FL+FH función de ventana Low/High

7 Datos técnicos

7.1 Fichas técnicas



Las fichas técnicas se encuentran en: www.ifm.com

7.2 Accesorios



Los correspondientes accesorios se encuentran en: www.ifm.com

8 Mantenimiento, reparaciones, eliminación

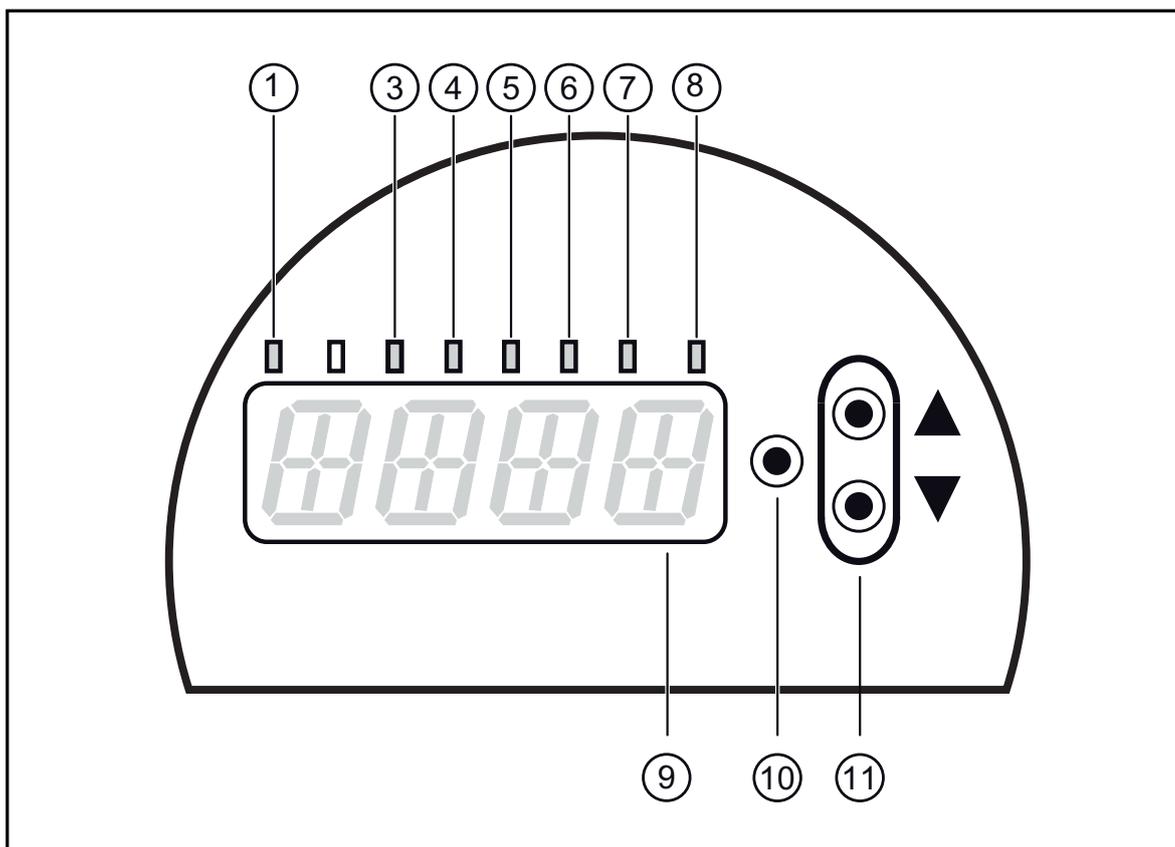
- ▶ Eliminar el equipo según las normas nacionales sobre medio ambiente.

9 Homologaciones/normas



La declaración de conformidad CE y las homologaciones están disponibles en la web: www.ifm.com

10 Elementos de manejo y visualización



1 - 8: LED indicadores	
LED 1 amarillo encendido	Estado de conmutación OUT1 (se enciende cuando la salida 1 está conmutada).
LED 2 verde encendido	no utilizado
LED 3 verde encendido	Modo encóder ENC
LED 4 verde encendido	Modo monitor de velocidad de rotación RPM
LED 5 verde encendido	Modo contador CNT
LED 6 verde encendido	Indicación [Hz] en el modo monitor de velocidad de rotación
LED 7 verde parpadeante	Indicación para valores de entrada negativos (p. ej. -5)
LED 8 amarillo encendido	Estado de conmutación OUT2 (se enciende cuando la salida 2 está conmutada).
9: Pantalla alfanumérica de 4 dígitos	
- Indicación de los parámetros y de los valores de los parámetros.	
10: Botón Enter [●]	
- Selección de los parámetros y confirmación de los valores de los parámetros.	
11: Flechas para desplazamiento hacia arriba [▲] o hacia abajo [▼]	
- Configuración de los valores de los parámetros (de forma continua si se mantiene pulsado el botón; uno por uno si se presiona el botón una sola vez).	

11 Comunicación, parametrización, evaluación

ou1 (Pin 5)	<ul style="list-style-type: none">• Señal de conmutación para los valores límites Sp1 y Rp1 en el modo monitor de velocidad de rotación• Impulsos de conteo en el modo contador
ou2 (Pin 2)	Giro CW en el sentido de las agujas del reloj (vista sobre el eje). Giro CCW en el sentido contrario a las agujas del reloj (vista sobre el eje).
IO-Link (Pin 4)	• Comunicación a través de IO-Link

11.1 Función de conmutación en el modo monitor de velocidad de rotación RPM

ou1 cambia su estado de conmutación en caso de que se alcance un valor que supere o que esté por debajo de los límites de conmutación configurados (Sp1, rP1). Se pueden seleccionar las siguientes funciones de conmutación:

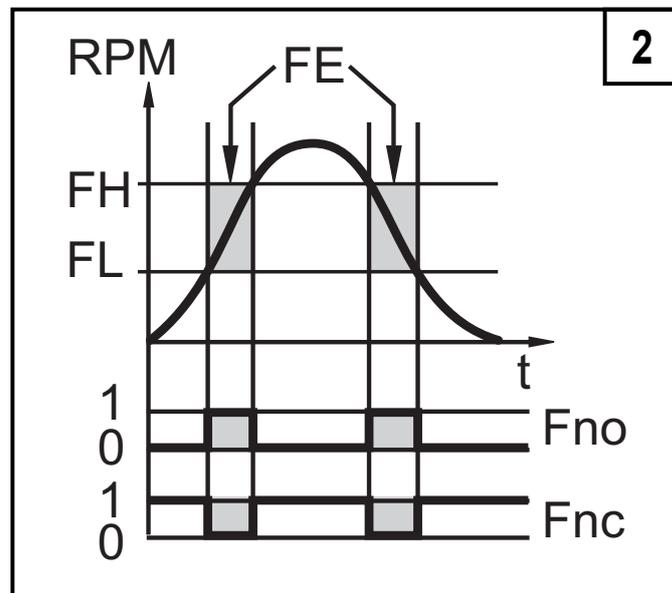
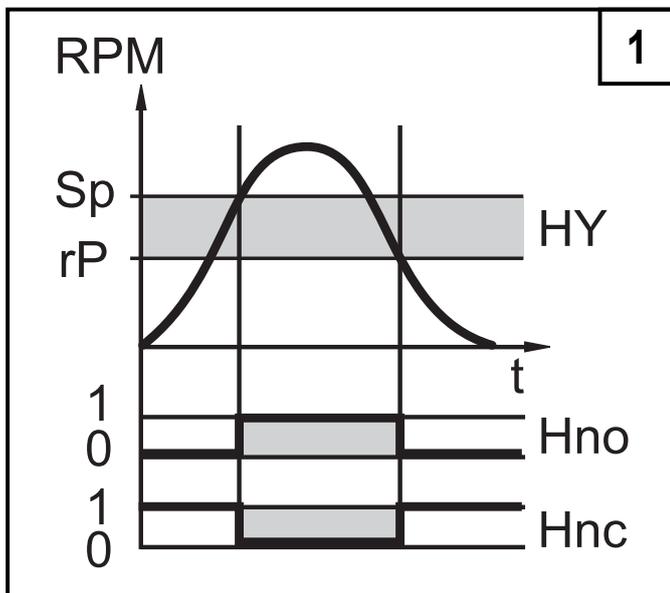
- Función de histéresis / normalmente abierto: **[ou1] = [Hno]** (→ ilustración 1).
- Función de histéresis / normalmente cerrado: **[ou1] = [Hnc]** (→ ilustración 1).

Primero se fija el punto de conmutación (Sp1), después se configura el punto de desconmutación (rP1). La histéresis definida de esta forma sigue siendo la misma en caso de una nueva modificación del Sp1.

- Función de ventana / normalmente abierto: **[ou1] = [Fno]** (→ ilustración 2).
- Función de ventana / normalmente cerrado: **[ou1] = [Fnc]** (→ ilustración 2).

La extensión de la ventana se configura mediante la diferencia entre FH1 y FL1. FH1 = valor superior, FL1 = valor inferior.

ES



RPM = velocidad de rotación; HY = histéresis; FE = ventana

11.2 IO-Link

Información general

Este equipo dispone de una interfaz de comunicación IO-Link. Para su funcionamiento se requiere un módulo que soporte IO-Link (maestro IO-Link).

La interfaz IO-Link permite el acceso directo a datos de proceso y diagnóstico y ofrece la posibilidad de parametrizar el equipo durante el funcionamiento.

Además, es posible establecer la comunicación a través de una conexión punto a punto con ayuda de un cable adaptador para USB.

Los IODD, necesarios para la configuración de un equipo IO-Link, así como la información detallada sobre la estructura de los datos del proceso, la información de diagnóstico, la información específica de los equipos, las herramientas de parametrización y las direcciones de parámetros, están disponibles en nuestra web www.ifm.com.



Utilice preferiblemente el software LINERECORDER SENSOR de ifm para el ajuste de parámetros y la puesta en marcha de sensores IO-Link.

11.3 Valor del proceso - transmisión a través de IO-Link

El equipo está programado de tal manera que todos los valores del proceso son transmitidos de forma continua al PLC. Así, el PLC interpreta siempre el valor real correctamente a partir de la parametrización básica.

Con ello se garantiza la detección correcta de una parametrización a posteriori a través de los botones o a través de un equipo externo de parametrización IO-Link, evitando que se produzcan errores.



Al realizar la programación del PLC, el valor del proceso Cnt debe ser dividido entre '4' en el programa para obtener el valor real del contador.

11.4 Mensaje de error en caso de programación incorrecta

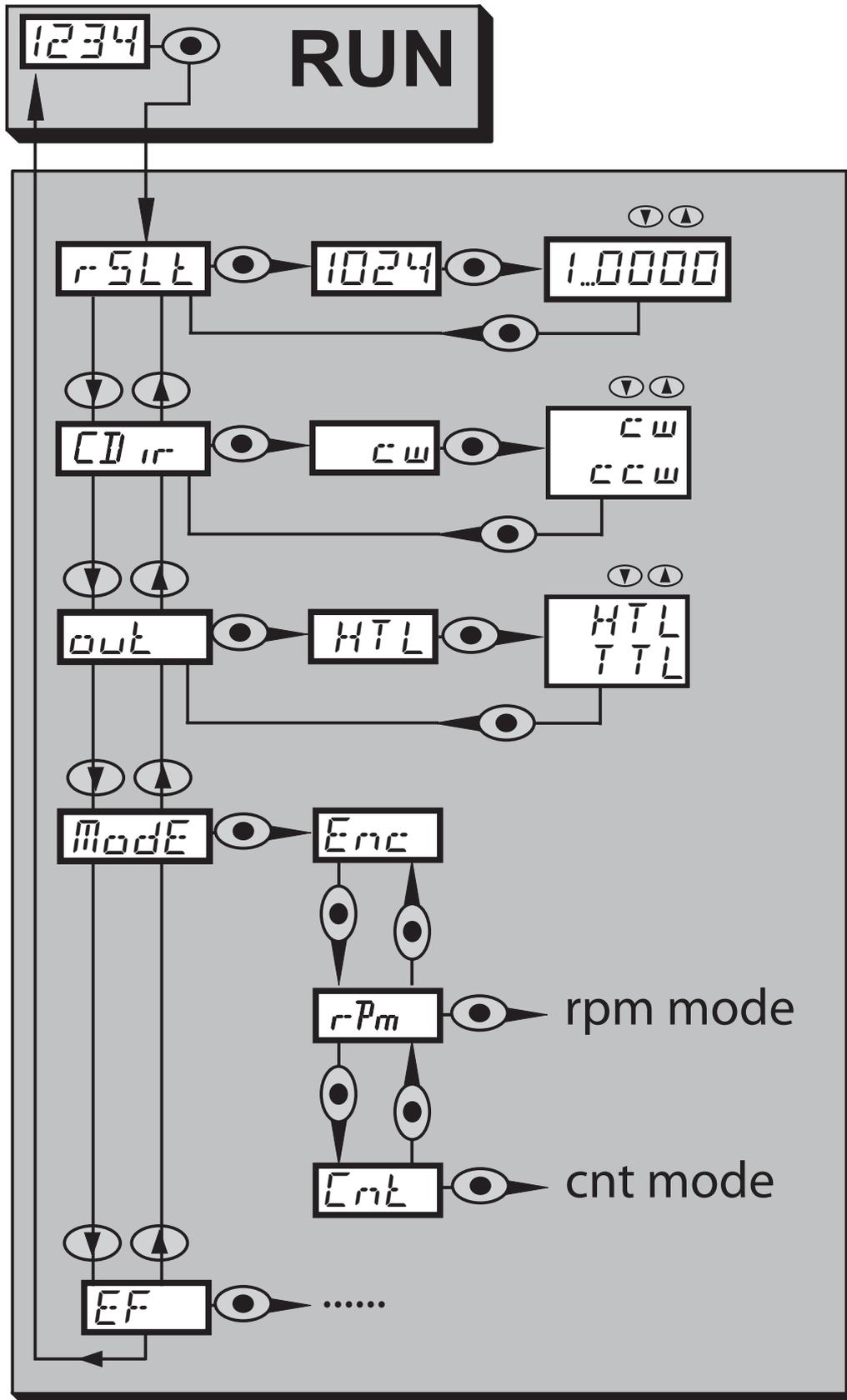
Cuando se intenta sobrescribir a través de IO-Link un valor configurado de forma fija en el equipo, es posible que se produzca un error en el software (representación con el ejemplo LINERECORDER, la representación varía en función del software utilizado).



En caso de aparecer un mensaje de error, es necesario comprobar y corregir primero los valores de ajuste.

12 Menú

12.1 Estructura del menú en el modo encóder (Enc)



12.1.1 Explicación del nivel de menú 1 (modo encóder)

rSLt	Resolution Ajuste de la resolución
CDir	Direction (vista sobre el eje) Giro CW en el sentido de las agujas del reloj. Giro CCW en el sentido contrario a las agujas del reloj.
out	Función de salida HTL o TTL
Mode	Campo de aplicación del equipo - Enc Encóder - rPm Monitor de velocidad de rotación - Cnt Contador
EF	Funciones avanzadas

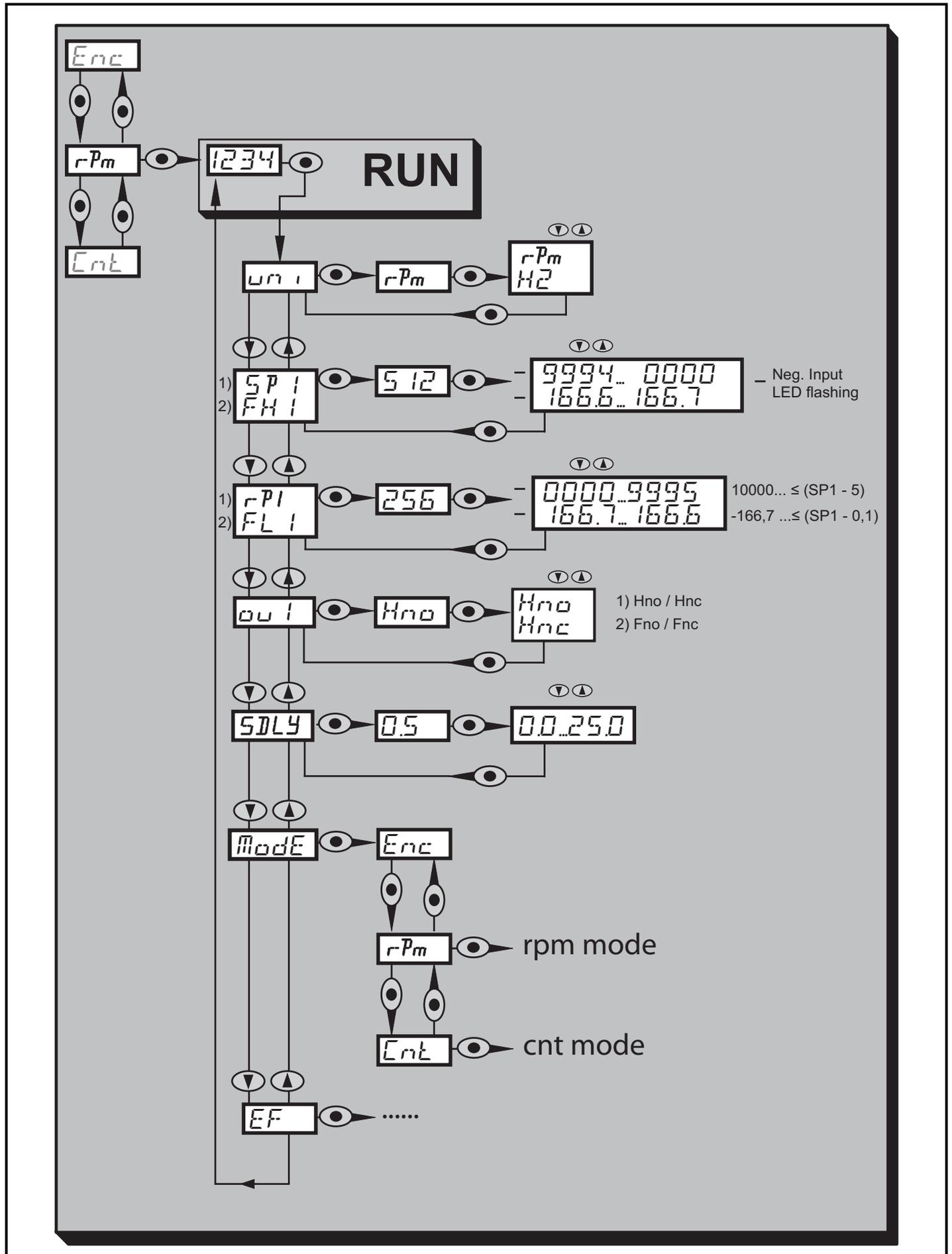


En el modo encóder se puede configurar una resolución de 1...9999. En la resolución '1' se emite 1 impulso por cada revolución a través de las salidas 'A' y 'B' con un total de 4 flancos (más los flancos negativos).

Nota: con la resolución '1', la pantalla muestra siempre '0' debido a su "lenta activación", ya que inmediatamente después del impulso el encóder vuelve a estar en la posición '0'. Solo con la resolución 2 (= 2 paquetes de impulsos por revolución) hay 2 periodos de posición lo suficientemente largos para que la pantalla los pueda mostrar.

ES

12.2 Estructura del menú en el modo monitor de velocidad de rotación (rPm)

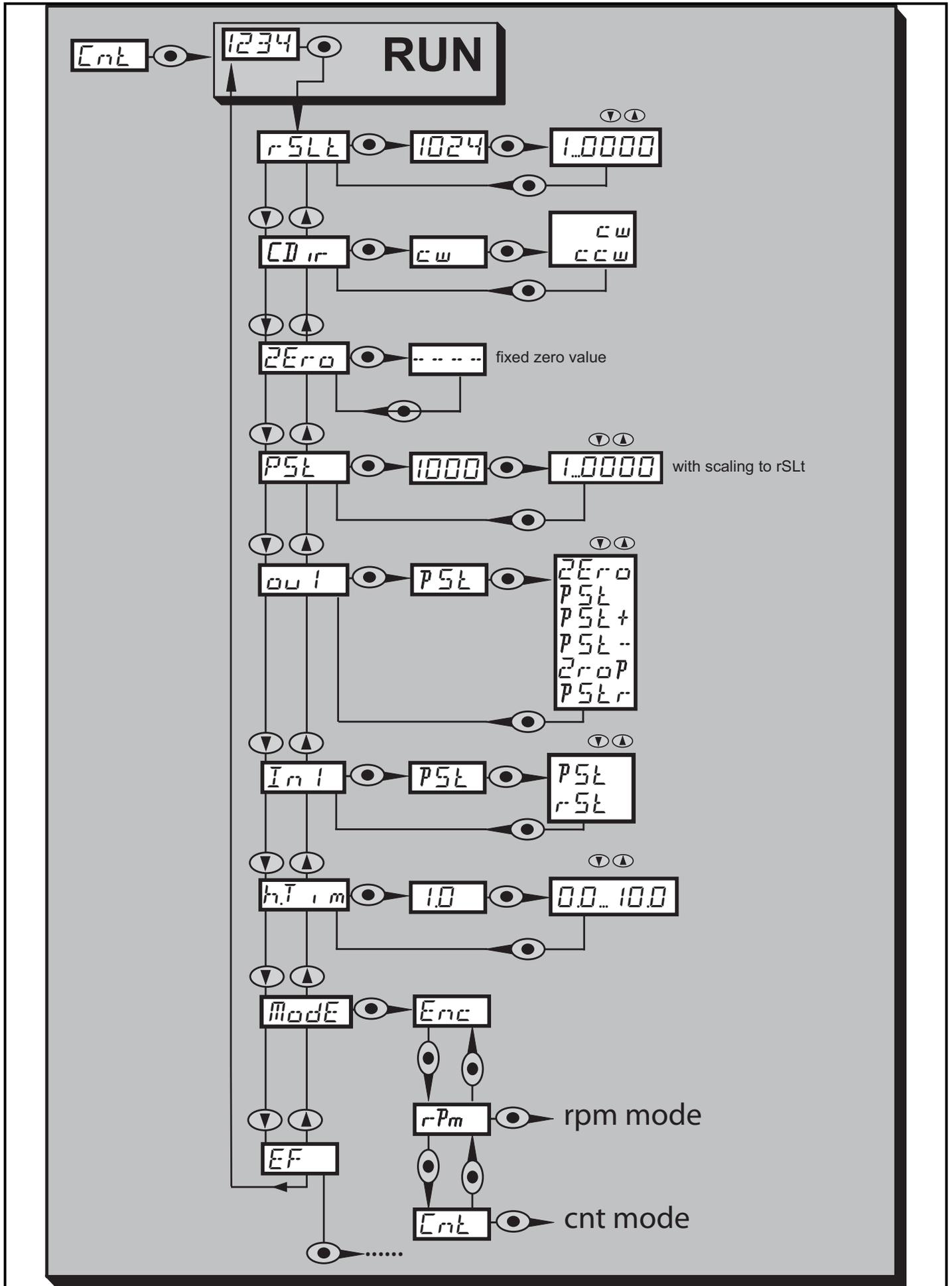


12.2.1 Explicación del menú monitor de velocidad de rotación

uni	Unidad de medida estándar para la velocidad de rotación: revoluciones por minuto [r.p.m.] / frecuencia [Hz]
ou1	Función de salida para OUT1: • Señal de conmutación para los valores límites de velocidad de rotación: función de histéresis [H ..] o función de ventana [F ..], respectivamente normalmente abierto [. no] o normalmente cerrado [. nc].
Sp1	Punto de conmutación (con la función de histéresis en la salida) Nota Indicación para valores de entrada negativos (p. ej. -5): el LED verde 7 parpadea, en la pantalla no se muestra el signo negativo.
rp1	Punto de desconmutación (con la función de histéresis en la salida) Nota Indicación para valores de entrada negativos (p. ej. -5): el LED verde 7 parpadea, en la pantalla no se muestra el signo negativo.
FH1	Punto de conmutación (con la función de ventana en la salida)
FL1	Punto de desconmutación (con la función de ventana en la salida)
SDLy	Retardo de conmutación

ES

12.3 Estructura del menú en el modo contador (Cnt)



12.3.1 Explicación del menú contador

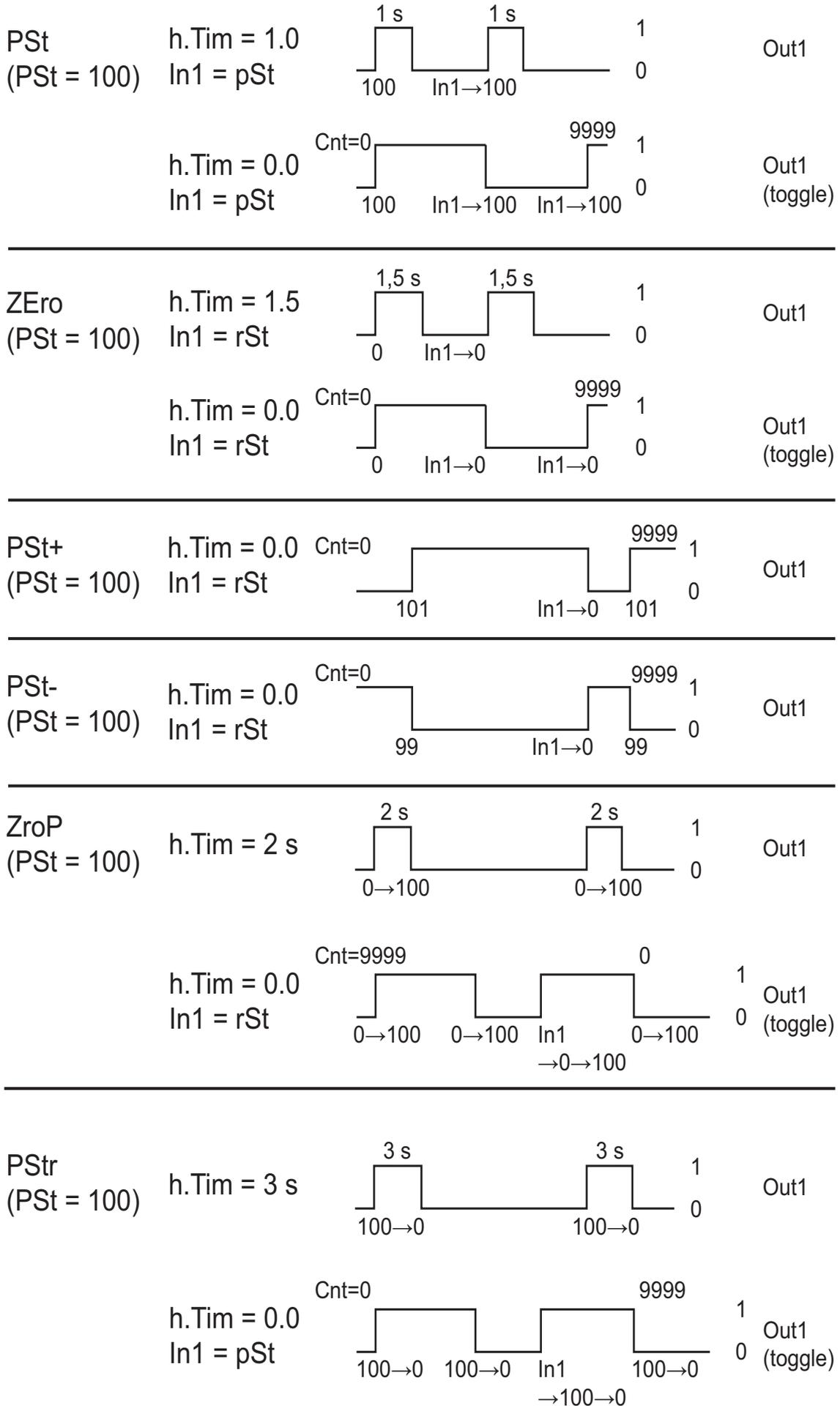
rSLt	Resolution Ajuste de la resolución
CDir	Direction (vista sobre el eje) Giro CW en el sentido de las agujas del reloj Giro CCW en el sentido contrario a las agujas del reloj
ZEro	Valor del contador 0, configuración fija
PSt	Valor de preselección para el contador, ajustable
ou1	Función de salida para OUT1: • Señal de conmutación al alcanzar el valor cero o de preselección
In1	Evaluación de la señal de impulsos de entrada a través del pin 2 Selección: • pSt = preset, ajusta el valor del contador con el valor de preselección • rSt = reset, pone el valor del contador a 0
h.Tim	Duración del impulso de salida con la función de basculación a "0"

ES



El equipo cuenta como máximo hasta 9999 en el modo contador. Para ello se evalúa el flanco ascendente de un impulso de entrada de como mínimo 2 ms. El impulso de entrada afecta al valor del contador, el valor del contador afecta a la salida.

12.3.2 Diagrama de las funciones de salida del contador



12.3.3 Explicación del diagrama de las funciones de salida del contador

ZEro

Mediante una entrada de reseteo se puede conseguir una basculación (toggle) de la salida entre 1 y 0 con $h.Tim = 0$.

ZEro

Mediante una entrada de preselección se puede conseguir una basculación (toggle) de la salida entre 1 y 0 con $h.Tim = 0$.

PSt +

$h.Tim$ está configurado con el valor 0 por el equipo.

PSt +

$h.Tim$ está configurado con el valor 0 por el equipo.

ZroP

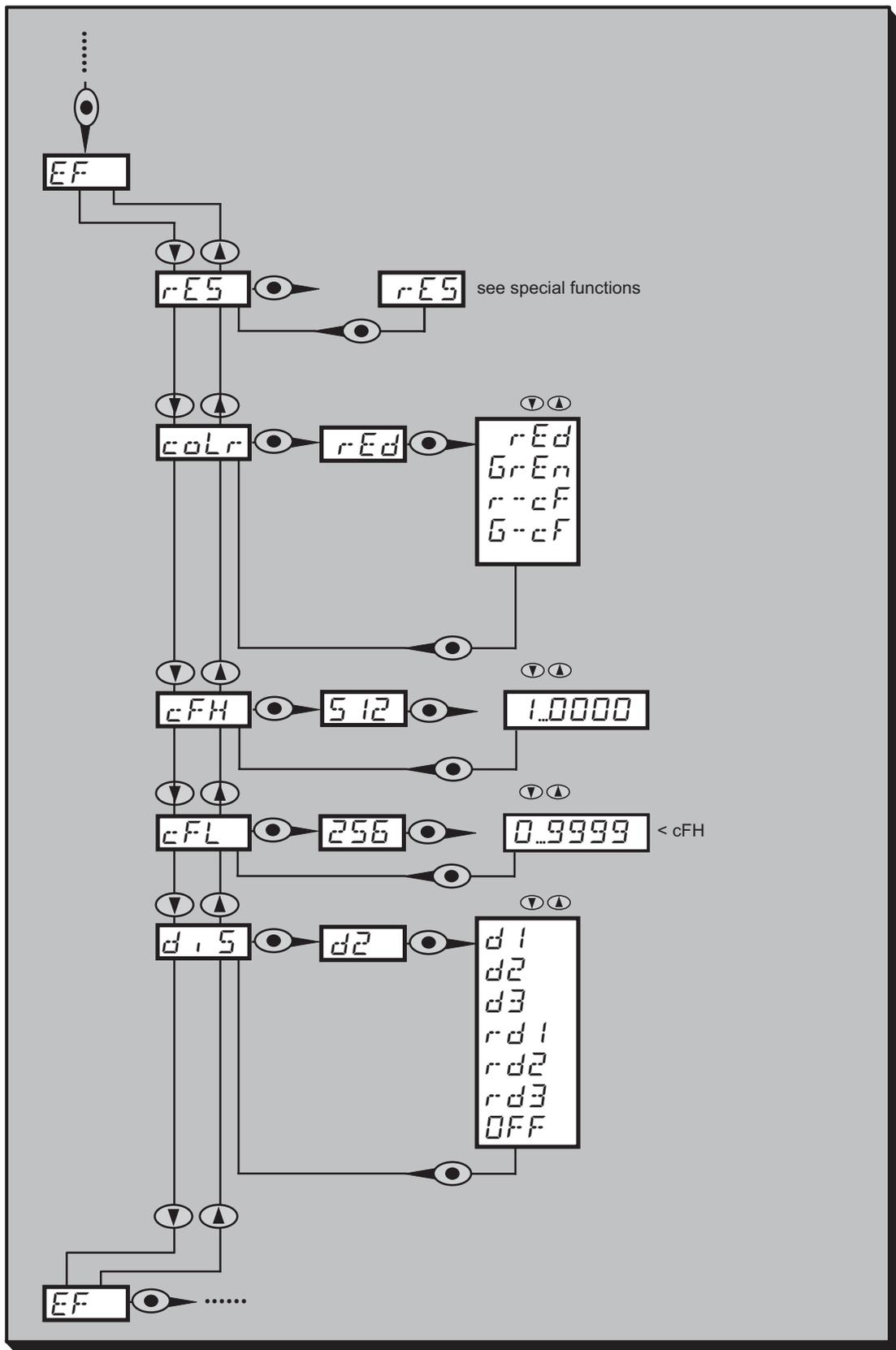
Con $h.Tim = 0$ la salida bascula sin entradas. Las entradas provocan desplazamientos de los impulsos de salida en los valores "antiguos" del contador, sentido de conteo $9999 \rightarrow 0$.

ES

PSt

Con $h.Tim = 0$ la salida bascula sin entradas. Las entradas provocan desplazamientos de los impulsos de salida en los valores "antiguos" del contador, sentido de conteo $0 \rightarrow 9999$.

12.4 Menú 'funciones avanzadas'



12.4.1 Explicación del menú 'funciones avanzadas'

EF	Menú 'funciones avanzadas'
rES	Funciones especiales - Resetear equipo (configuración de fábrica) - Sin modo de funcionamiento a través de los botones (small factory reset) - Con modo de funcionamiento solo a través de IO-Link (big factory reset)
coLr	Asignación de los colores de la pantalla "rojo" y "verde" dentro del rango de medición.
cFL / cFH	Valor inferior / superior para el cambio de color. Parámetro activo solo tras seleccionar una ventana de color definible en el parámetro coLr: [r-cF] o [G-cF].
diS	Frecuencia de actualización y orientación de la pantalla.

ES

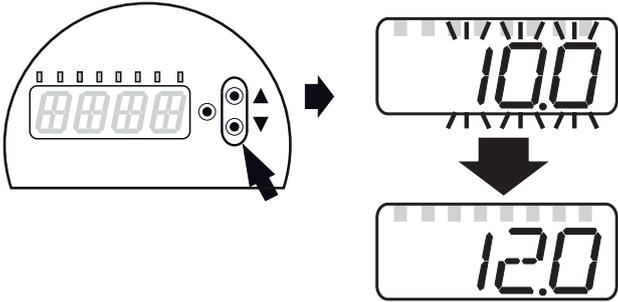
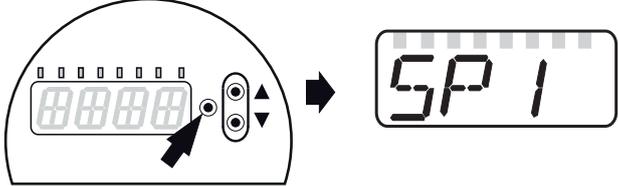
13 Parametrización

Durante el proceso de parametrización el sensor permanece en el modo operativo. Sigue llevando a cabo sus funciones de supervisión con los parámetros existentes hasta que la parametrización haya concluido.

13.1 Proceso general de parametrización

Cada configuración de parámetros requiere seguir 3 pasos:

<p>1</p> <p>Seleccionar el parámetro</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Presionar [●] para acceder al menú. ▶ Presionar [▲] o [▼] hasta que aparezca el parámetro deseado. 	
--	--

<p>2</p>	<p>Configurar el valor del parámetro</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Presionar [●] para editar el parámetro seleccionado. ▶ Presionar [▲] o [▼] durante como mínimo 1 s. > Tras 1 s: el valor de configuración se puede modificar. Se avanza uno por uno si se presiona una vez o de forma continua si se deja pulsado el botón. 	
<p>Los valores numéricos se aumentan de forma continua presionando [▲] o se reducen presionando [▼].</p>		
<p>3</p>	<p>Confirmar el valor del parámetro</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Presionar brevemente [●]. > El parámetro se muestra de nuevo. El nuevo valor de configuración ha sido memorizado. 	
<p>Configurar otros parámetros</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Presionar [▲] o [▼] hasta que aparezca el parámetro deseado. 		
<p>Finalizar la parametrización</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Presionar [▲] o [▼] tantas veces como sea necesario hasta que aparezca el valor de medición actual o esperar 30 s. > La pantalla vuelve a indicar los valores del proceso. 		

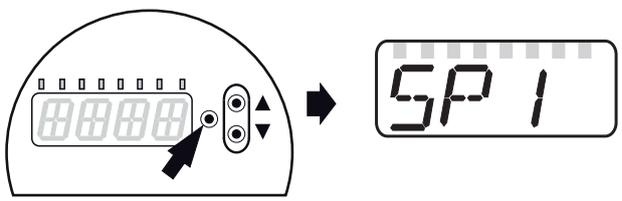
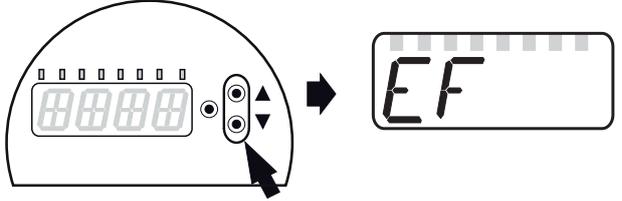
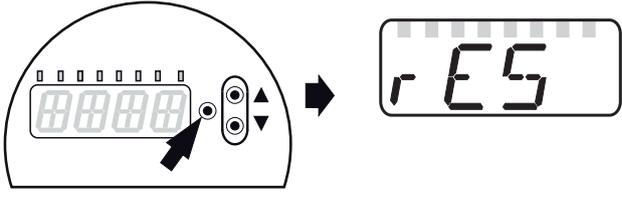


Si aparece [C.Loc] al intentar modificar un valor de un parámetro, significa que existe una conexión IO-Link activa (bloqueo temporal).



Si aparece [S.Loc], significa que el sensor está bloqueado permanentemente mediante software. Este bloqueo solamente puede ser desactivado utilizando un software de parametrización.

Cambio del nivel de menú 1 al nivel de menú 2:

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Presionar [●] para acceder al menú. ▶ Presionar [▲] o [▼] hasta que aparezca [EF] en la pantalla. 	 
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Presionar [●]. > Se muestra el primer parámetro del submenú (en este caso: rES). 	



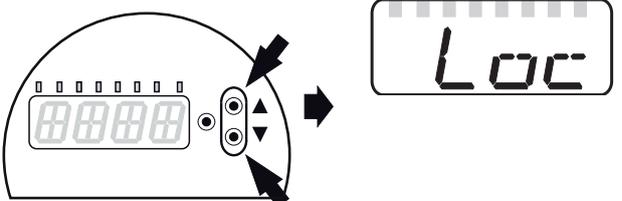
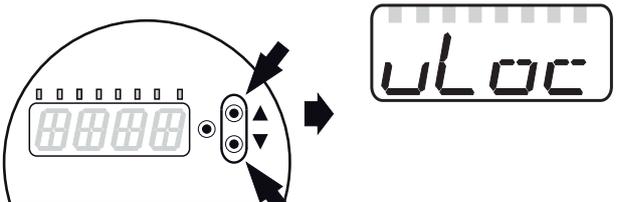
Cambio del nivel de menú 1 al nivel de menú 2, en caso de utilización de un software de parametrización:

- ▶ Activar el botón [EF].

ES

Bloquear / Desbloquear

El equipo se puede bloquear electrónicamente para evitar un ajuste erróneo no intencionado.

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Asegurarse de que el equipo se encuentra en el modo operativo normal. ▶ Presionar [▲] + [▼] simultáneamente durante 10 s. > [Loc] aparece en la pantalla. 	
<p>Durante el funcionamiento: si se intentan modificar los valores de los parámetros, en la pantalla aparecerá brevemente [Loc].</p>	
<p>Para desbloquear el equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Presionar [▲] + [▼] simultáneamente durante 10 s. > [uLoc] aparece en la pantalla. 	

Ajuste por defecto: desbloqueado.

Timeout

Si durante la configuración de un parámetro no se pulsa ningún botón durante 30 s, el equipo retorna al modo operativo sin que se produzca ninguna modificación de los valores.

13.2 Ajustes de la pantalla (opcional)

<p>► Seleccionar [uni] y fijar la unidad de medida:</p> <ul style="list-style-type: none">- [U/min]- [Hz]	
<p>► Seleccionar [diS] y fijar la frecuencia de actualización y la orientación de la pantalla:</p> <ul style="list-style-type: none">- [d1]: actualización del valor de medición cada 50 ms.- [d2]: actualización del valor de medición cada 200 ms.- [d3]: actualización del valor de medición cada 600 ms.- [rd1], [rd2], [rd3]: visualización como con los d1, d2, d3, pero girado 180°.- [OFF] = la visualización del valor de medición está desactivada en el modo Run (la visualización del valor de medición se desactiva tras 30 s). Los LED permanecen activos incluso cuando la pantalla está apagada. <p>Los mensajes de error también se indican cuando la pantalla está apagada.</p>	

13.3 Fijar las señales de salida

13.3.1 Fijar las funciones de salida

<p>► Seleccionar [ou1] y configurar la función de conmutación:</p> <ul style="list-style-type: none">- [Hno] = función de histéresis / normalmente abierto,- [Hnc] = función de histéresis / normalmente cerrado,- [Fno] = función de ventana / normalmente abierto,- [Fnc] = función de ventana / normalmente cerrado.	
--	---

13.3.2 Fijar los límites de conmutación para la función de histéresis

<p>► [ou1] debe estar configurado con [Hno] o [Hnc].</p> <p>► Seleccionar [Sp1] y configurar el valor en el cual la salida tiene que conmutar.</p>	
<p>► Seleccionar [rP1] y configurar el valor en el cual la salida tiene que ser desactivada.</p> <p>rp1 es siempre menor que Sp1. Sólo se pueden introducir valores que se encuentren por debajo del valor para el SP1.</p>	

13.3.3 Fijar los límites de conmutación para la función de ventana

<ul style="list-style-type: none"> ▶ [ou1] debe estar configurado con [Fno] o [Fnc]. ▶ Seleccionar [FH1] y configurar el valor límite superior. 	<i>FH1</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Seleccionar [FL1] y configurar el valor límite inferior. <p>FL1 es siempre menor que FH1. Sólo se pueden introducir valores que se encuentren por debajo del valor para el FH1.</p>	<i>FL1</i>

13.4 Configuraciones de usuario (opcional)

13.4.1 Restablecer todos los parámetros a la configuración de fábrica

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Seleccionar [rES]. ▶ Presionar [●]. ▶ Presionar [▲] o [▼] y mantenerlo pulsado hasta que aparezca [----] en la pantalla. ▶ Presionar brevemente [●]. <p>Es recomendable anotar las configuraciones propias antes de ejecutar esta función (→ 12 Configuración de fábrica).</p>	<i>rES</i>
---	------------

ES

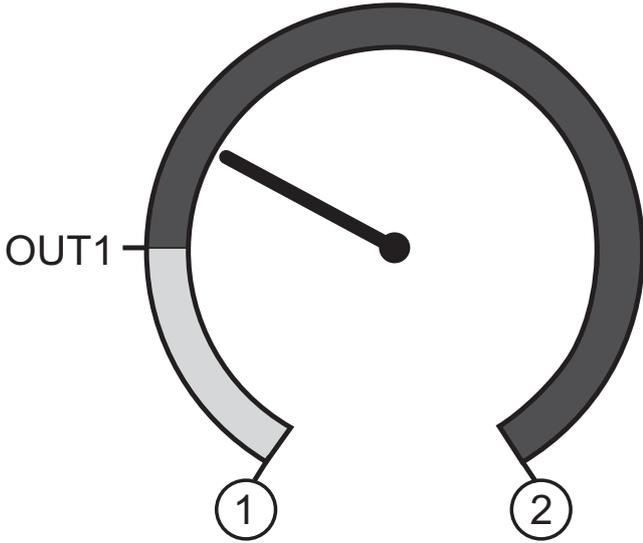
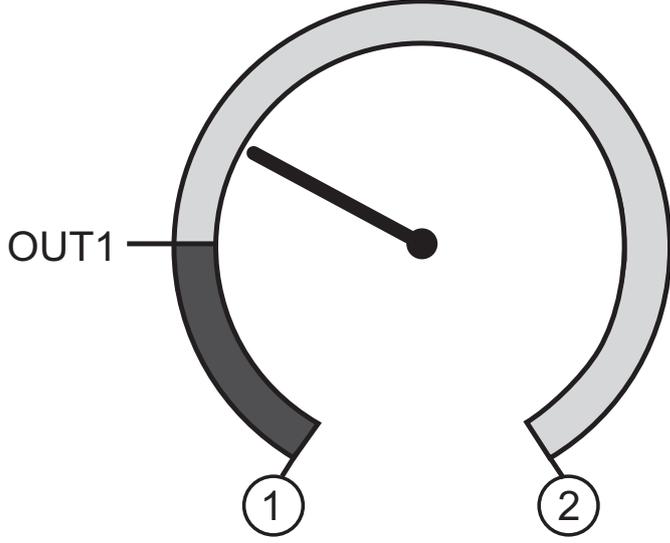
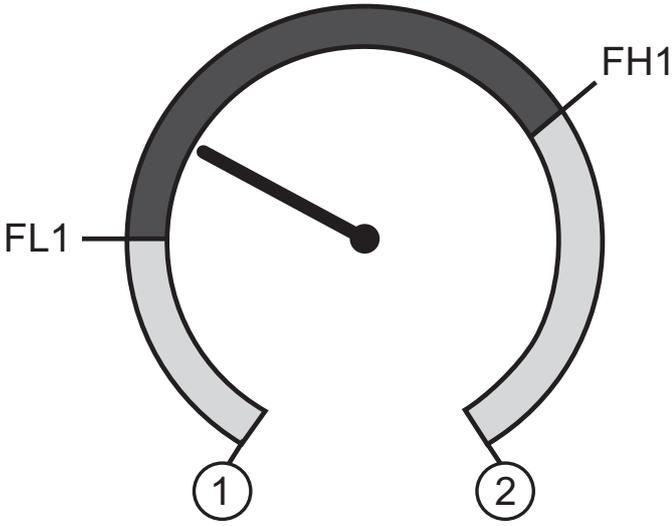
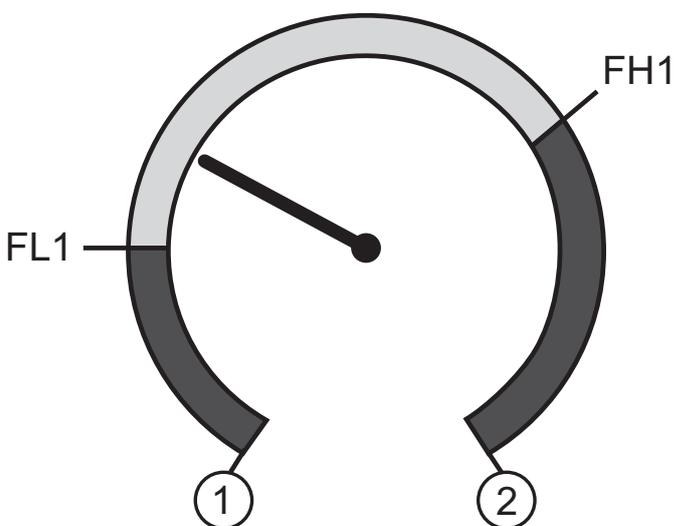
13.4.2 Fijar la configuración para el cambio de color de la pantalla

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Seleccionar [coLr] y configurar la función: <ul style="list-style-type: none"> - [rEd] = indicación de la pantalla en rojo (independiente del valor de medición). - [GrEn] = indicación de la pantalla en verde (independiente del valor de medición). - [r1ou] = indicación de la pantalla en rojo cuando OUT1 conmuta. - [G1ou] = indicación de la pantalla en verde cuando OUT1 conmuta. - [r-cF] = indicación de la pantalla en rojo cuando el valor de medición se encuentra entre los valores límites [cFL]*) y [cFH]*) de libre definición. - [G-cF] = indicación de la pantalla en verde cuando el valor de medición se encuentra entre los valores límites [cFL]*) y [cFH]*) de libre definición. <p>*) Los parámetros [cFL] y [cFH] solo se pueden seleccionar en el árbol del menú cuando se ha activado [r-cF] o [G-cF].</p>	<i>coLr</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Seleccionar [cFL] y configurar el valor límite inferior (solo es posible cuando se ha activado [r-cF] o [G-cF]). > El rango de configuración se corresponde con el rango de medición y su límite superior es [cFH]. 	<i>cFL</i>

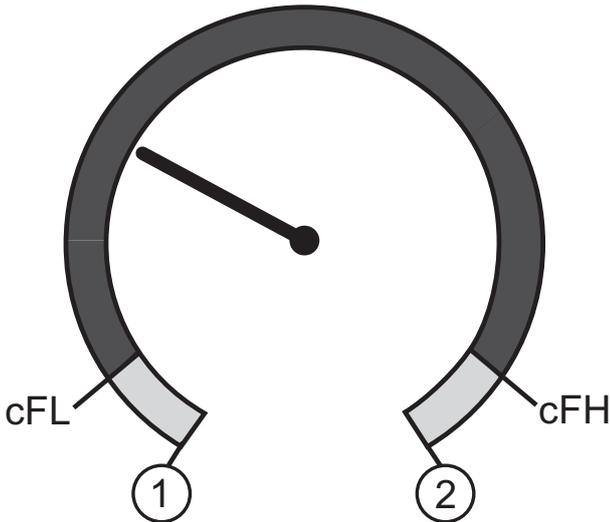
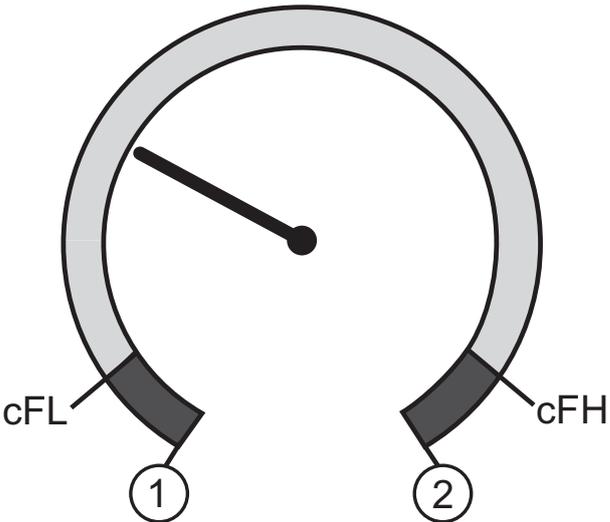
- ▶ Seleccionar [cFH] y configurar el valor límite superior (solo es posible cuando se ha activado [r-cF] o [G-cF]).
- > El rango de configuración se corresponde con el rango de medición y su límite inferior es [cFL].

cFH

13.4.3 Representación gráfica del cambio de color de la pantalla

<p>Cambio de color de la pantalla con el parámetro [r1ou], modo función de histéresis</p>	<p>Cambio de color de la pantalla con el parámetro [G1ou], modo función de histéresis</p>
	
<p>Valor de medición > punto de conmutación OUT1; indicación en rojo</p>	<p>Valor de medición > punto de conmutación OUT1; indicación en verde</p>
<p>Cambio de color de la pantalla con el parámetro [r1ou], modo función de ventana</p>	<p>Cambio de color de la pantalla con el parámetro [G1ou], modo función de ventana</p>
	
<p>Valor de medición entre FL1 y FH1; indicación en rojo</p>	<p>Valor de medición entre FL1 y FH1; indicación en verde</p>

	Cambio de color, indicación en verde
	Cambio de color, indicación en rojo
1	Valor inicial del rango de medición
2	Valor límite del rango de medición

Cambio de color de la pantalla con el parámetro [r-cF] independiente de OUT1.	Cambio de color de la pantalla con el parámetro [G-cF] independiente de OUT1
	
Valor de medición entre cFL y cFH; indicación en rojo	Valor de medición entre cFL y cFH; indicación en verde

ES

	Cambio de color, indicación en verde
	Cambio de color, indicación en rojo
1	Valor inicial del rango de medición
2	Valor límite del rango de medición
cFL	Valor límite inferior (independiente de la función de salida)
cFH	Valor límite superior (independiente de la función de salida)

14 Funcionamiento

Una vez conectada la tensión de alimentación, el equipo se encuentra en el modo Run (= modo operativo normal). Ejecuta las funciones de evaluación y medición y emite señales de salida correspondientes a los parámetros configurados.

Indicadores de funcionamiento → Capítulo 9 Elementos de manejo y visualización.

14.1 Lectura de la configuración de los parámetros

- ▶ Presionar [●].
 - ▶ Presionar [▲] o [▼] hasta que aparezca el parámetro deseado.
 - ▶ Presionar brevemente [●].
- > El equipo muestra durante aprox. 30 s el valor correspondiente del parámetro, a continuación cambia a la indicación del valor del proceso.

14.2 Autodiagnóstico / indicación de errores

El equipo cuenta con funciones de autodiagnóstico.

- Se supervisa automáticamente durante el funcionamiento.
- Los avisos y estados de error se muestran en la pantalla (también si esta está apagada), además de estar también disponibles a través de IO-Link.

Indicación	Tipo de fallo	Solución
C.Loc	Parametrización bloqueada a través de los botones, la parametrización a través de IO-Link está activa.	▶ Esperar a la finalización de la parametrización a través de IO-Link.
S.Loc	Botones de ajuste bloqueados mediante el software de parametrización. No es posible realizar cambios en los parámetros.	▶ Desbloqueo posible solo a través de la interfaz IO-Link / software de parametrización
OL	Velocidad de rotación demasiado alta. (valor por encima del rango de medición)	▶ Reducir la velocidad de rotación, evitar la sobrecarga del equipo.

15 Configuración de fábrica

	Configuración de fábrica	Configuración del usuario
Encóder		
rSLt	1024	
CDir	cw (en el sentido de las agujas del reloj)	
out	HTL	
Mode	Enc (encóder)	
coLr	red	
cFH	512	
cFL	256	
diS	d2	
Monitor de velocidad de rotación		
uni	rpm	
Sp1 / FH1	512	
rp1 / FL1	256	
ou1	Hno	
SDLy	0,5 s	
Contador		
PSt	1000	
ou1	pSt	
In1	pSt	
h.Tim	1 s	

ES