



Nivel



Presión



Caudal



Temperatura



Análisis



Registro



Componentes



Servicios

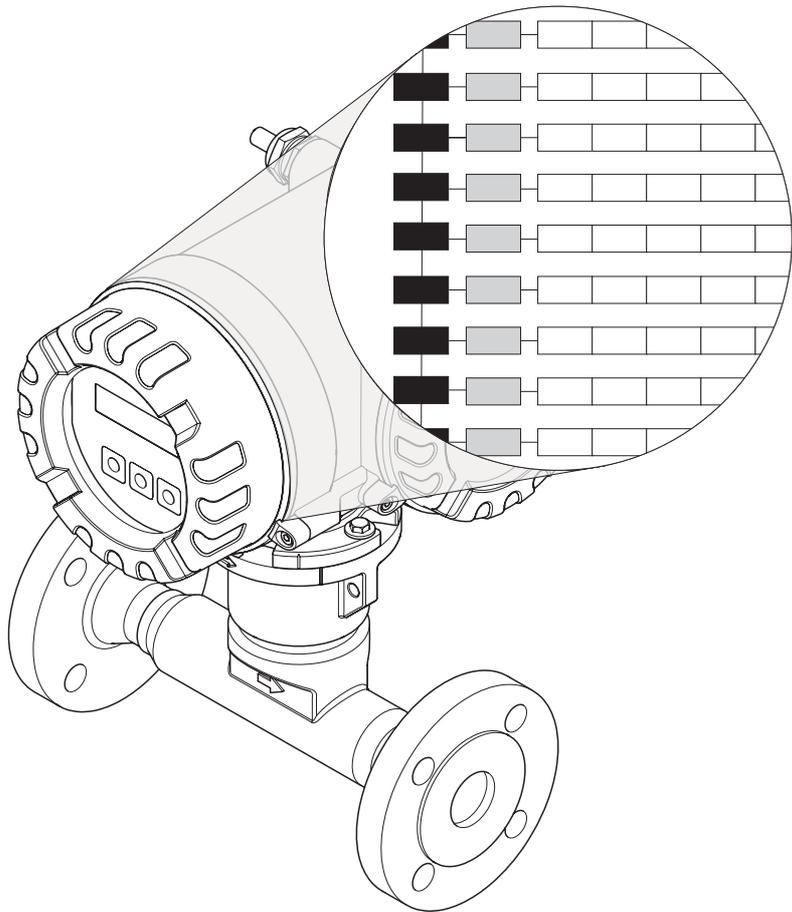


Soluciones

Descripción de las funciones del equipo

## Proline t-mass 65F, 65I

Sistema de medida del caudal másico por difusión térmica





## Índice de contenido

<b>1</b>	<b>Matriz de funciones del Proline t-mass 65</b> .....	<b>5</b>
1.1	La matriz de funciones: esquema de distribución y uso .....	5
1.2	Representación gráfica de la matriz de funciones .....	6
<b>2</b>	<b>Grupo VALORES MEDICIÓN (MEASURING VALUES)</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Grupo UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS)</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Grupo UNIDADES ESPECIALES (SPECIAL UNITS)</b> .....	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>Grupo CONFIGURACIÓN RÁPIDA (QUICK SETUP)</b> .....	<b>13</b>
5.1	Configuración rápida puesta en marcha (Quick Setup Commissioning) .....	14
<b>6</b>	<b>Grupo OPERACIÓN (OPERATION)</b> .....	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Grupo INDICACIÓN (USER INTERFACE)</b> .....	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>Grupo TOTALIZADOR 1/2 (TOTALIZER 1/2)</b> .....	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>Grupo MANIPULACIÓN TOTALIZADOR (HANDLING TOTALIZER)</b> .....	<b>24</b>
<b>10</b>	<b>Grupo SALIDA DE CORRIENTE 1/2 (CURRENT OUTPUT 1/2)</b>	<b>25</b>
<b>11</b>	<b>Grupo SALIDA DE IMPULSO/FRECUENCIA (PULSE/FREQUENCY OUTPUT)</b> .....	<b>29</b>
<b>12</b>	<b>Grupo SALIDA RELÉ 1/2 (RELAY OUTPUT 1/2)</b> .....	<b>44</b>
12.1	Información sobre la respuesta de la salida relé .....	46
12.2	Respuesta de conmutación de la salida relé .....	47
<b>13</b>	<b>Grupo ENTRADA ESTADO (STATUS INPUT)</b> .....	<b>49</b>
<b>14</b>	<b>Grupo ENTRADA CORRIENTE (CURRENT INPUT)</b> .....	<b>51</b>
<b>15</b>	<b>Grupo COMUNICACIÓN (COMMUNICATION)</b> .....	<b>54</b>
<b>16</b>	<b>Grupo PARÁMETROS PROCESO (PROCESS PARAMETER)</b> ...	<b>56</b>
<b>17</b>	<b>Grupo MEZCLA GASES (GAS MIXTURE)</b> .....	<b>59</b>
<b>18</b>	<b>Grupo PARÁMETROS SISTEMA (SYSTEM PARAMETERS)</b> ....	<b>64</b>
<b>19</b>	<b>Grupo DATOS SENSOR (SENSOR DATA)</b> .....	<b>65</b>

---

<b>20</b>	<b>Grupo SUPERVISIÓN (SUPERVISION)</b> .....	<b>67</b>
<b>21</b>	<b>Grupo SIMULACIÓN SISTEMA (SIMULATION SYSTEM)</b> .....	<b>69</b>
<b>22</b>	<b>Grupo VERSIÓN SENSOR (SENSOR VERSION)</b> .....	<b>70</b>
<b>23</b>	<b>Grupo VERSIÓN AMPLIFICADOR (AMPLIFIER VERSION)</b> .....	<b>71</b>
<b>24</b>	<b>Ajustes de fábrica</b> .....	<b>72</b>
24.1	Unidades SI (no utilizadas en EE.UU. y Canadá) .....	72
24.2	Unidades EE.UU. (sólo válido para EE.UU. y Canadá) .....	73
<b>25</b>	<b>Índice de palabras clave</b> .....	<b>75</b>

# 1 Matriz de funciones del Proline t-mass 65

## 1.1 La matriz de funciones: esquema de distribución y uso

La matriz de funciones presenta una estructura de dos niveles: Los grupos forman un nivel, la funciones el otro.

Los grupos funcionales son agrupaciones de las distintas opciones de control del caudalímetro, encontrándose estas agrupaciones en el nivel más alto de la estructura.

Cada grupo comprende una serie de funciones.

Usted tendrá que seleccionar un grupo para poder acceder a las distintas funciones que contiene a fin de configurar y parametrizar con ellas el caudalímetro.

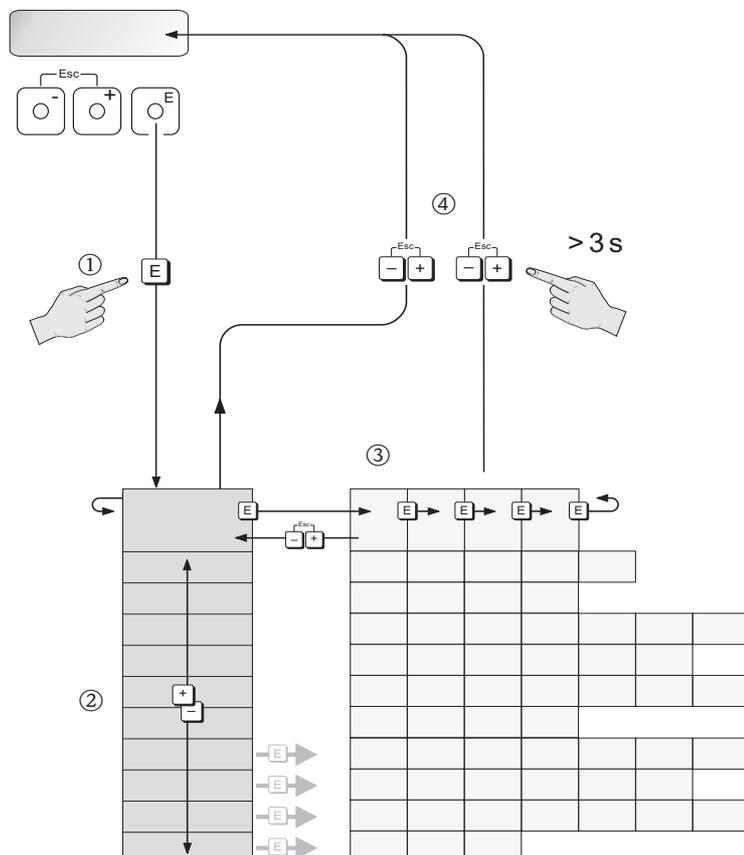
El índice de materias en la página 3 y la representación gráfica de la matriz de funciones en la página 6 le proporcionan una visión general de todos los grupos disponibles.

En la página 6 podrá encontrar también una visión general de todas las funciones disponibles junto con una referencia a las distintas páginas en las que puede encontrar una descripción detallada de cada función.

La descripción de dichas funciones empieza en la página 8.

Ejemplo de cómo debe procederse para parametrizar una función (en el ejemplo considerado se desea cambiar el idioma en el que aparecen escritos los textos en el indicador):

- ① Se entra en la matriz de funciones (tecla F).
- ② Se selecciona el grupo OPERACIÓN.
- ③ Se selecciona la función LENGUAJE, se cambia la opción ENGLISH por la de ESPAÑOL utilizando  $\left[ \begin{smallmatrix} \square & \square \end{smallmatrix} \right]$  y se guarda en memoria la nueva selección utilizando  $\left[ \begin{smallmatrix} \square & \square \end{smallmatrix} \right]$  (todos los textos visualizados en el indicador aparecen ahora en español).
- ④ Se sale de la matriz de funciones (ESC > 3 segundos).



## 1.2 Representación gráfica de la matriz de funciones

VALORES MEDICIÓN (pág. 8)	CAUDAL MÁSICO (MASS FLOW) (pág. 8)	TEMPERATURA (TEMPERATURE) (pág. 8)	UNIDAD VOLUMEN POR BALBUEDO (UNIT CONNECTED VOLUME) (pág. 10)	UNIDAD PRESIÓN (UNIT PRESURE) (pág. 11)	UNIDAD TEMPERATURA (UNIT TEMPERATURE) (pág. 11)	UNIDAD DENSIDAD (UNIT DENSITY) (pág. 11)	UNIDAD LONGITUD (UNIT LENGTH) (pág. 11)
UNIDADES SISTEMA (pág. 9)	UNIDAD MASA (UNIT MASS) (pág. 9)	UNIDAD CUBICAJE (UNIT VOLUME) (pág. 10)	UNIDAD VOLUMEN POR BALBUEDO (UNIT CONNECTED VOLUME) (pág. 10)	UNIDAD PRESIÓN (UNIT PRESURE) (pág. 11)	UNIDAD TEMPERATURA (UNIT TEMPERATURE) (pág. 11)	UNIDAD DENSIDAD (UNIT DENSITY) (pág. 11)	UNIDAD LONGITUD (UNIT LENGTH) (pág. 11)
UNID. ESPECIALES (pág. 2)	FACTOR UNIDAD ARBITRARIA MASA (FACTOR ARBITRARY MASS) (pág. 12)	FACTOR UNIDAD ARBITRARIA MASA (FACTOR ARBITRARY MASS) (pág. 12)	FACTOR UNIDAD ARBITRARIA MASA (FACTOR ARBITRARY MASS) (pág. 12)	FACTOR UNIDAD ARBITRARIA MASA (FACTOR ARBITRARY MASS) (pág. 12)	FACTOR UNIDAD ARBITRARIA MASA (FACTOR ARBITRARY MASS) (pág. 12)	FACTOR UNIDAD ARBITRARIA MASA (FACTOR ARBITRARY MASS) (pág. 12)	FACTOR UNIDAD ARBITRARIA MASA (FACTOR ARBITRARY MASS) (pág. 12)
CONTR. ALARMA (pág. 15)	TEXTOS UNIDAD ARBITRARIA MASA (TEXT ARBITRARY MASS) (pág. 15)	TEXTOS UNIDAD ARBITRARIA MASA (TEXT ARBITRARY MASS) (pág. 15)	TEXTOS UNIDAD ARBITRARIA MASA (TEXT ARBITRARY MASS) (pág. 15)	TEXTOS UNIDAD ARBITRARIA MASA (TEXT ARBITRARY MASS) (pág. 15)	TEXTOS UNIDAD ARBITRARIA MASA (TEXT ARBITRARY MASS) (pág. 15)	TEXTOS UNIDAD ARBITRARIA MASA (TEXT ARBITRARY MASS) (pág. 15)	TEXTOS UNIDAD ARBITRARIA MASA (TEXT ARBITRARY MASS) (pág. 15)
OPERACIÓN (pág. 17)	ENTRADA CÓDIGO (pág. 20)	CÓDIGO PRIVADO DE BARRERA (PRIVATE CODE) (pág. 17)	CÓDIGO PRIVADO DE BARRERA (PRIVATE CODE) (pág. 17)	CÓDIGO PRIVADO DE BARRERA (PRIVATE CODE) (pág. 17)	CÓDIGO PRIVADO DE BARRERA (PRIVATE CODE) (pág. 17)	CÓDIGO PRIVADO DE BARRERA (PRIVATE CODE) (pág. 17)	CÓDIGO PRIVADO DE BARRERA (PRIVATE CODE) (pág. 17)
INDICACIÓN (pág. 19)	ASIGNAR LÍNEA 2 (ASSIGN LINE 2) (pág. 19)	VALOR 100% LÍNEA 2 (100% VALUE LINE 2) (pág. 20)	VALOR 100% LÍNEA 2 (100% VALUE LINE 2) (pág. 20)	VALOR 100% LÍNEA 2 (100% VALUE LINE 2) (pág. 20)	VALOR 100% LÍNEA 2 (100% VALUE LINE 2) (pág. 20)	VALOR 100% LÍNEA 2 (100% VALUE LINE 2) (pág. 20)	VALOR 100% LÍNEA 2 (100% VALUE LINE 2) (pág. 20)
TOQUEADOR 1/2 (pág. 22)	SUMA SUMA (pág. 22)	DEBILIDAD (OVERFLOW) (pág. 22)	UNIDAD TOTALIZADOR (UNIT TOTALIZER) (pág. 23)				
MANIPUL. TOTALIZ. (pág. 24)	MOD. DE ALARMA (FALSE/SAFE MODE) (pág. 24)	MOD. DE ALARMA (FALSE/SAFE MODE) (pág. 24)	MOD. DE ALARMA (FALSE/SAFE MODE) (pág. 24)	MOD. DE ALARMA (FALSE/SAFE MODE) (pág. 24)	MOD. DE ALARMA (FALSE/SAFE MODE) (pág. 24)	MOD. DE ALARMA (FALSE/SAFE MODE) (pág. 24)	MOD. DE ALARMA (FALSE/SAFE MODE) (pág. 24)
SAIDA DE CORRIENTE 1/2 (pág. 25)	RANGO DE CORRIENTE (CURRENT SPAN) (pág. 25)	VALOR 0-4 mA VALUO 4 mA (pág. 26)	VALOR 0-4 mA VALUO 4 mA (pág. 26)	VALOR 0-4 mA VALUO 4 mA (pág. 26)	VALOR 0-4 mA VALUO 4 mA (pág. 26)	VALOR 0-4 mA VALUO 4 mA (pág. 26)	VALOR 0-4 mA VALUO 4 mA (pág. 26)
SAIDA IMPULSO/FREC. (pág. 29)	ASIGNAR FRECUENCIA (ASSIGN FREQUENCY) (pág. 29)	VALOR FRECUENCIA (VALUO FREQ) (pág. 30)					
	VALOR SIMULACIÓN FRECUENCIA (VALUE SIMULATION FREQUENCY) (pág. 35)	ASIGNAR IMPULSO (ASSIGN PULSE) (pág. 35)	VALOR PULSO (PULSE VALUE) (pág. 36)				
	VALOR ON (ON-VALUE) (pág. 40)	CONSTANTE TIEMPO (TIME CONSTANT) (pág. 40)	VALOR SLEW RATE (VALUO SLEW RATE) (pág. 41)	VALOR SLEW RATE (VALUO SLEW RATE) (pág. 41)	VALOR SLEW RATE (VALUO SLEW RATE) (pág. 41)	VALOR SLEW RATE (VALUO SLEW RATE) (pág. 41)	VALOR SLEW RATE (VALUO SLEW RATE) (pág. 41)
	ASIGNAR RELÉ (ASSIGN RELAY) (pág. 44)	VALOR OFF (OFF-VALUE) (pág. 45)					
	ENTRADA ESTADO (STATUS INPT) (pág. 49)	MÍNIMO ANCHO DE IMPULSO (MINIMUM PULSE WIDTH) (pág. 49)	VALOR ENTRADA ESTADO (VALUE STATUS INPT) (pág. 50)	VALOR ENTRADA ESTADO (VALUE STATUS INPT) (pág. 50)	VALOR ENTRADA ESTADO (VALUE STATUS INPT) (pág. 50)	VALOR ENTRADA ESTADO (VALUE STATUS INPT) (pág. 50)	VALOR ENTRADA ESTADO (VALUE STATUS INPT) (pág. 50)
	RANGO DE CORRIENTE (CURRENT SPAN) (pág. 51)	VALOR 0-4 mA VALUO 4 mA (pág. 51)	VALOR 0-4 mA VALUO 4 mA (pág. 51)	VALOR 0-4 mA VALUO 4 mA (pág. 51)	VALOR 0-4 mA VALUO 4 mA (pág. 51)	VALOR 0-4 mA VALUO 4 mA (pág. 51)	VALOR 0-4 mA VALUO 4 mA (pág. 51)
	DESCRIPCIÓN TAG (TAG DESCRIPTION) (pág. 54)	DIRECCIÓN BUS (BUS ADDRESS) (pág. 54)	PROT. ESCRITURA (WRITE PROTECTION) (pág. 54)	PROT. ESCRITURA (WRITE PROTECTION) (pág. 54)	PROT. ESCRITURA (WRITE PROTECTION) (pág. 54)	PROT. ESCRITURA (WRITE PROTECTION) (pág. 54)	PROT. ESCRITURA (WRITE PROTECTION) (pág. 54)
PARÁM. PROCESO (PROCESS PARAM.) (pág. 56)	VALOR ON (ON-VALUE) (pág. 40)	CONSTANTE TIEMPO (TIME CONSTANT) (pág. 40)	VALOR SLEW RATE (VALUO SLEW RATE) (pág. 41)	VALOR SLEW RATE (VALUO SLEW RATE) (pág. 41)	VALOR SLEW RATE (VALUO SLEW RATE) (pág. 41)	VALOR SLEW RATE (VALUO SLEW RATE) (pág. 41)	VALOR SLEW RATE (VALUO SLEW RATE) (pág. 41)

MEZCLA GASES (pág. 71)	NÚMERO DE GASES (NUMBER OF GAS COMPONENTS) (pág. 59)	TIPO GAS 1 (GAS TYPE 1) (pág. 60)	FRACCIÓN % 1 (% FRACTION 1) (pág. 60)	TIPO GAS 2 (GAS TYPE 2) (pág. 60)	FRACCIÓN % 2 (% FRACTION 2) (pág. 60)	TIPO GAS 3 (GAS TYPE 3) (pág. 61)	FRACCIÓN % 3 (% FRACTION 3) (pág. 61)	TIPO GAS 4 (GAS TYPE 4) (pág. 61)	FRACCIÓN % 4 (% FRACTION 4) (pág. 61)	TIPO GAS 5 (GAS TYPE 5) (pág. 61)
PARÁM. SISTEMA (pág. 64)	FRACCIÓN % 5 (% FRACTION 5) (pág. 62)	TIPO GAS 6 (GAS TYPE 6) (pág. 62)	FRACCIÓN % 6 (% FRACTION 6) (pág. 62)	TIPO GAS 7 (GAS TYPE 7) (pág. 62)	FRACCIÓN % 7 (% FRACTION 7) (pág. 62)	TIPO GAS 8 (GAS TYPE 8) (pág. 63)	FRACCIÓN % 8 (% FRACTION 8) (pág. 63)	VERIFICAR VALORES CHECK VALUES (pág. 63)	GUARDAR CAMBIOS SAVE CHANGES (pág. 63)	
DATOS SENSOR (pág. 65)	MODO DE ESTERA (POSTIVE ZERO RETURN) (pág. 64)	DÍAMETRO NOMINAL (NOMINAL DIAMETER) (pág. 65)	DÍAMETRO INTERNO (INTERNAL DIAMETER) (pág. 65)	ALTURA INTERNA (INTERNAL HEIGHT) (pág. 65)	ANCHO INTERNO (INTERNAL WIDTH) (pág. 65)	PUNTO CERO (ZERO POINT) (pág. 66)	AGONICION/OXIDACION FLOW CONDITION (pág. 66)			
SUPERVISION (pág. 67)	CONDICIÓN ACTUAL SISTEMA (ACTUAL SYSTEM CONDITION) (pág. 67)	CONDICIÓN PREVIA SISTEMA (PREVIOUS SYSTEM CONDITION) (pág. 67)	ASIGNAR ERROR SISTEMA (ASSIGN SYSTEM ERROR) (pág. 67)	TIPO ERROR (ERROR CATEGORY) (pág. 67)	ASIGNAR ERROR PROCESO (ASSIGN PROCESS ERROR) (pág. 67)	TIPO ERROR (ERROR CATEGORY) (pág. 67)	RETARDO ALARMA (ALARM DELAY) (pág. 68)	RESET SISTEMA (SYSTEM RESET) (pág. 68)	HORAS OPERACIÓN (OPERATION HOURS) (pág. 68)	HORAS DESDE RESET (HOURS SINCE RESET) (pág. 68)
SIMULACION SISTEMA (SIMULAT. SISTEMA)	SIMULACION MODO (MODO SIMULACION) (SIMULATION MODE) (pág. 69)	SIMULACION MUESTRA (MUESTRA SIMULACION) (SIMULATION MESSURAND) (pág. 69)	VALOR SIMULACION (SIMULATION VALUE) (SIMULATION MESSURAND) (pág. 69)							
VERSION SENSOR (pág. 70)	NÚMERO SENSOR (SENSOR TYPE) (pág. 70)	NÚMERO SERIE (SERIAL NUMBER) (pág. 70)	NUM. SERIE TRANSDUCTOR (pág. 70)	NÚMERO REVISION SOFTWARES (SOFTWARE REVISION NUMBER) (pág. 70)	NÚM. REV. SOFTWARE (PREAMP.) (pág. 70)	NÚM. REV. HARDWARE (PREAMP.) (pág. 70)				
VERSION AMPLIFICADOR (pág. 71)	SOFTWARE EQUIPO (SERVICE SOFTWARE) (pág. 71)	NÚM. REV. HARDWARE (AMPLIFICADOR) (pág. 71)	NÚM. REV. SOFTWARE (AMPLIFICADOR) (pág. 71)	NÚMERO REVISION SOFTWARE (SOFTWARE REVISION NUMBER) (pág. 71)	TIPO MÓDULO E/S (I/O MODULE TYPE) (pág. 71)	NÚM. REV. SOFTWARE (MÓD. E/S) (pág. 71)	TIPO SUB E/S (SUB-I/O TYPE) (pág. 71)	NÚM. REV. SOFTWARE (SUB TIPO E/S) (pág. 71)		

## 2 Grupo VALORES MEDICIÓN (MEASURING VALUES)

Descripción de las funciones del grupo VALORES MEDICIÓN	
<p> ¡Nota! Las unidades físicas de las distintas variables de proceso aquí indicadas se definen en el grupo funcional UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS) (véase la página 9).</p>	
<p><b>CAUDAL MÁSIICO (MASS FLOW)</b></p>	<p>Al entrar en esta función se visualiza en el indicador el caudal másico que está detectando el equipo.</p> <p><b>Indicación:</b> Número de 5 dígitos con coma flotante, junto con unidad (p.ej., 150,00 kg/h; 330,70 lb/h; etc.)</p>
<p><b>CAUDAL VOLUMÉTRICO NORMALIZADO (CORRECTED VOLUME FLOW)</b></p>	<p>Al entrar esta función se visualiza en el indicador el caudal volumétrico normalizado que está midiendo el equipo. El caudal volumétrico normalizado se determina a partir del caudal másico detectado y la densidad de referencia del gas (a la temperatura y presión de referencia).</p> <p><b>Indicación</b> Número de 5 dígitos con coma flotante, junto con unidad y signo (p.ej., 104,97 Nm<sup>3</sup>/min; 110,73 Sm<sup>3</sup>/h; etc.)</p>
<p><b>TEMPERATURA (TEMPERATURE)</b></p>	<p>Con esta función se visualiza en el indicador la temperatura ambiente del gas que está midiendo el equipo.</p> <p><b>Indicación:</b> Número de 5 dígitos con coma flotante, junto con unidad y signo (p.ej., -23,4°C; +160,0°F; 295,4 K; etc.)</p>

### 3 Grupo UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS)

<b>Descripción de las funciones del grupo UNIDADES SISTEMA</b>	
Usted puede elegir la unidad de la variable de proceso entrando en este grupo funcional.	
<b>UNIDAD CAUDAL MÁSIICO (UNIT MASS FLOW)</b>	<p>Utilice esta función para seleccionar la unidad con la que debe visualizarse el caudal másico (masa/tiempo).</p> <p>La unidad que elija aquí es también válida para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ las salidas de corriente</li> <li>■ la salida de impulso</li> <li>■ los puntos de conmutación (valores límite del caudal másico)</li> <li>■ la supresión del caudal residual</li> </ul> <p> ¡Nota! Puede elegir entre las siguientes unidades de tiempo: s = segundo, m = minuto, h = hora, d = día</p> <p><b>Opciones:</b> Métrico: gramos → g/unidad de tiempo kilogramos → kg/unidad de tiempo tonelada métrica → t/unidad de tiempo</p> <p>Americano: onzas → oz/unidad de tiempo libras → lb/unidad de tiempo toneladas → ton/unidad de tiempo</p> <p>En el caso de unidades arbitrarias o de libre elección (véase la función TEXTO U.ARBITRARIA MASA (TEXT ARBITRARY MASS) en la página 12) ____ → ____/s; ____/min; ____/h; ____/día</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> kg/h o US lb/h (en función del país, → Página 72 ss.)</p> <p> ¡Nota! Si ha definido una unidad para la masa en el grupo funcional UNIDAD ESPECIAL (SPECIAL UNIT) (véase página 12), dicha unidad se visualiza también aquí.</p>
<b>UNIDAD MASA (UNIT MASS)</b>	<p>Utilice esta función para seleccionar la unidad con la que debe visualizarse la masa.</p> <p>La unidad que elija aquí es también válida para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ el valor por impulso (p. ej., kg/p)</li> </ul> <p><b>Opciones:</b> Métrico → g; kg; t</p> <p>Americano → oz; lb; ton</p> <p>En el caso de unidades arbitrarias o de libre elección → ____ (véase la función TEXTO U.ARBITRARIA MASA (TEXT ARBITRARY MASS) en la página 12)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> kg o US lb (en función del país, → Página 72 ss.)</p> <p> ¡Nota! Si ha definido una unidad para la masa en el grupo funcional UNIDAD ESPECIAL (SPECIAL UNIT) (véase página 12), dicha unidad se visualiza también aquí.</p> <p>La unidad del totalizador depende de la elección que realice aquí y se selecciona por separado en el grupo funcional TOTALIZADOR (TOTALIZER) (véase página 22).</p>

<b>Descripción de las funciones del grupo UNIDADES SISTEMA</b>	
<b>UNIDAD CAUDAL VOLUMÉTRICO NORMALIZADO (UNIT CORRECTED VOLUME FLOW)</b>	<p>Utilice esta función para seleccionar la unidad con la que debe visualizarse el caudal volumétrico corregido (volumen/tiempo corregido).</p> <p>La unidad que elija aquí es también válida para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ las salidas de corriente</li> <li>■ la salida de impulso</li> <li>■ los puntos de conmutación de los relés (valores límite de caudal volumétrico, dirección caudal)</li> <li>■ la supresión caudal residual</li> </ul> <p> ¡Nota! Puede elegir entre las siguientes unidades de tiempo: s = segundo, m = minuto, h = hora, d = día</p> <p><b>Opciones:</b> Métrico: litro norm. → l/unidad de tiempo centímetro cúbico norm. → Nm<sup>3</sup>/unidad de tiempo</p> <p>Americano: metro cúbico estándar → Sm<sup>3</sup>/unidad de tiempo pie cúbico estándar → Scf/unidad de tiempo</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> Nm<sup>3</sup>/h o Sm<sup>3</sup>/h (en función del país, → Página 72 ss.)</p>
<b>UNIDAD VOLUMEN NORMALIZADO (UNIT CORRECTED VOLUME)</b>	<p>Utilice esta función para elegir la unidad en la que debe expresarse caudal volumétrico en el indicador.</p> <p>La unidad que elija aquí es también válida para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ el valor por impulso (p. ej., Nm<sup>3</sup>/p)</li> </ul> <p><b>Opciones:</b> Métrico: Nm<sup>3</sup> l</p> <p>Americano: Sm<sup>3</sup> Scf</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> Nm<sup>3</sup> o Sm<sup>3</sup> (en función del país, → Página 72 ss.)</p> <p> ¡Nota! La unidad de los totalizadores no depende de la elección que se haya tomado aquí. La unidad de cada totalizador se escoge por separado.</p>

<b>Descripción de las funciones del grupo UNIDADES SISTEMA</b>	
<b>UNIDAD PRESIÓN (UNIT PRESSURE)</b>	<p>Utilice esta función para elegir la unidad de presión.</p> <p>La unidad que elija aquí es también válida para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ PRESIÓN PROCESO (PROCESS PRESSURE) en la página 57</li> <li>■ PRESIÓN REFERENCIA (REFERENCE PRESSURE) en la página 58</li> </ul> <p><b>Opciones:</b> bar a (bar absoluto) psi a (libras por pulgada cuadrada, absoluto) kPa a (kilopascal absoluto)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> bar a o psi a (en función del país, → Página 72 ss.)</p>
<b>UNIDAD TEMPERATURA (UNIT TEMPERATURE)</b>	<p>Utilice esta función para seleccionar la unidad con la que debe visualizarse la temperatura.</p> <p>La unidad que elija aquí es también válida para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ las salidas de corriente</li> <li>■ la salida de impulso</li> <li>■ los puntos de conmutación de los relés (valores límite de temperatura)</li> </ul> <p><b>Opciones:</b> °C (Celsius) K (Kelvin) °F (Fahrenheit) °R (Rankine)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> °C o °F (en función del país, → Página 72 ss.)</p>
<b>UNIDAD DENSIDAD (UNIT DENSITY)</b>	<p>Utilice esta función para seleccionar la unidad con la que debe visualizarse la densidad calculada del gas del proceso.</p> <p>La unidad que elija aquí es también válida para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ densidad de referencia (véase el grupo PARÁMETROS PROCESO (PROCESS PARAMETERS), página 58)</li> </ul> <p><b>Opciones:</b> Métrico: gramos → g/cm<sup>3</sup>; g/cc; kilogramos → kg/dm<sup>3</sup>s; kg/l; kg/m<sup>3</sup></p> <p>Americano: libras → lb/ft<sup>3</sup></p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> kg/m<sup>3</sup> o lb/ft<sup>3</sup> (en función del país, → Página 72 ss.)</p>
<b>UNIDAD LONGITUD (UNIT LENGTH)</b>	<p>Utilice esta función para seleccionar la unidad de longitud para el diámetro interno de la tubería o las dimensiones internas del conducto rectangular (véase el grupo DATOS SENSOR (SENSOR DATA) en la página 65).</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible en las versiones con sensor de inserción.</p> <p><b>Opciones:</b> MILÍMETROS (MILIMETER) PULGADAS (INCH)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> MILÍMETROS o PULGADAS (en función del país, → Página 72 ss.)</p>

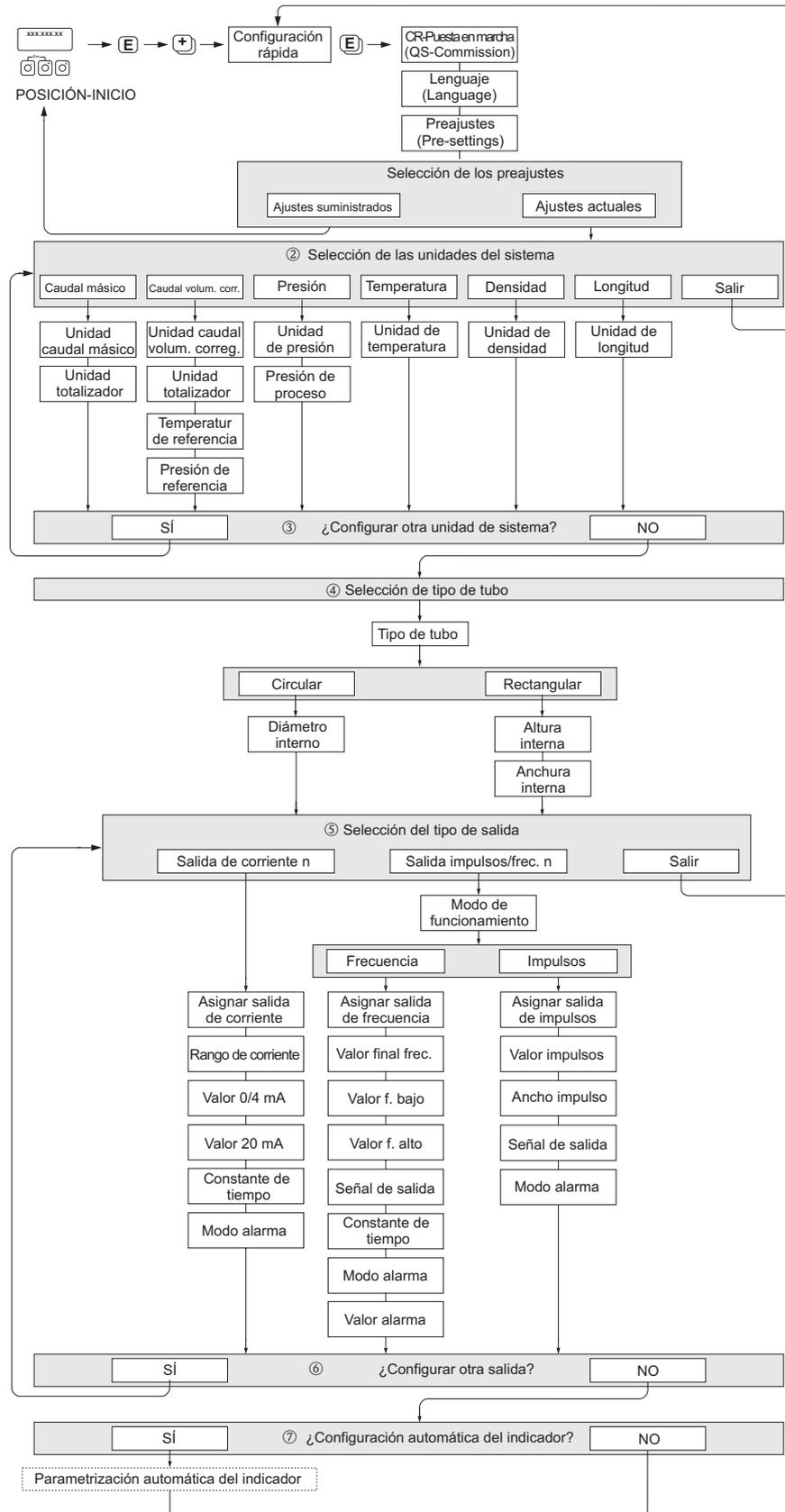
## 4 Grupo UNIDADES ESPECIALES (SPECIAL UNITS)

Descripción de las funciones del grupo UNIDADES SISTEMA	
Utilice este grupo funcional para definir una unidad de libre elección para la masa o el caudal másico	
<b>TEXTO UNIDAD ARBITRARIA MASA (TEXT ARBITRARY MASS)</b>	<p>Utilice esta función para entrar un texto para la unidad arbitraria de masa / caudal másico. Sólo ha de especificar el texto, la unidad de tiempo se fija simplemente seleccionando una opción (s, min, h, día).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> xxxx (máx. 4 caracteres) Los caracteres válidos son A-Z, 0-9, +, -, punto decimal, espacio en blanco o guión bajo</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> “ _ _ _ _ ” (Ningún texto)</p> <p>Ejemplo: Si entra el texto “QUINTAL” (para quintal métrico), esta secuencia de letras aparecerá tal cual, junto con la unidad de tiempo, en el indicador, p.ej., “QUINTAL/min”: QUINTAL = masa (texto introducido) QUINTAL/min = unidad de caudal másico visualizada (en el indicador)</p>
<b>FACTOR UNIDAD ARBITRARIA MASA (FACTOR ARBITRARY MASS)</b>	<p>Utilice esta función para definir el factor de conversión (sin tiempo) para la unidad arbitraria de masa/ caudal másico. La unidad de masa en la que se basa este factor es el kilogramo.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha introducido un texto en la función TEXTO UNIDAD ARBITRARIA MASA (TEXT ARBITRARY MASS)</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de 7 dígitos con coma flotante</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 1,0</p> <p><b>Magnitud de referencia:</b> kg</p> <p>Ejemplo: Un quintal métrico equivale a 50 kg → 0,02 quintal = 1 kg Entrada del usuario: 0,02</p>

## 5 Grupo CONFIGURACIÓN RÁPIDA (QUICK SETUP)

Descripción de las funciones del grupo CONFIGURACIÓN RÁPIDA	
<b>CONFIGURACIÓN RÁPIDA - PUESTA EN MARCHA (QUICK SETUP COMMISSION)</b>	<p>Utilice esta función para activar el menú de configuración rápida con el que puede poner rápidamente en marcha el equipo.</p> <p><b>Opciones:</b> NO SÍ (YES)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> NO</p> <p> ¡Nota! En la página 14 puede encontrar el diagrama de operaciones del menú de Configuración Rápida Puesta en Marcha. Para más información sobre los menús de configuración, consulte, por favor, las instrucciones de funcionamiento del Proline t-mass 65, BA111D/23/es/...</p>
<b>T-DAT GUARDAR/CARGAR (T-DAT SAVE/LOAD)</b>	<p>Utilice esta función para guardar los ajustes de parámetros / la configuración del <b>transmisor</b> en la memoria DAT del transmisor (HistoROM/T-DAT), o para copiar los ajustes de parámetros y pasarlos de la memoria HistoROM/T-DAT a la EEPROM (función de seguridad <b>manual</b>).</p> <p>Ejemplos de aplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Una vez puesto en marcha el equipo, pueden guardarse los parámetros vigentes del punto de medida como copias de seguridad en la memoria HistoROM/T-DAT.</li> <li>■ Si se sustituye por alguna razón el transmisor, los datos guardados en la HistoROM/T-DAT pueden pasarse a la memoria del nuevo transmisor (EEPROM).</li> </ul> <p><b>Opciones:</b> CANCELAR (CANCEL) GUARDAR (SAVE) (de EEPROM a HistoROM/T-DAT) CARGAR (LOAD) (de HistoROM/T-DAT a EEPROM)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> CANCELAR (CANCEL)</p> <p> ¡Nota!  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si el dispositivo de destino tiene un software de versión más antigua que el dispositivo fuente, aparece el mensaje "TRANSM. SW-DAT" durante el proceso de arranque. En tal caso, sólo estará disponible la opción GUARDAR (SAVE).</li> <li>■ CARGAR (LOAD) Esta opción sólo está disponible si el dispositivo de destino tiene un software de versión idéntica o más reciente que el dispositivo fuente.</li> <li>■ GUARDAR (SAVE) Esta opción está siempre disponible.</li> </ul> </p>

## 5.1 Configuración rápida puesta en marcha (Quick Setup Commissioning)





### ¡Nota!

El indicador vuelve a la celda CONFIGURACIÓN RÁPIDA (QUICK SETUP) siempre que pulse la combinación de teclas de salida "ESC" ( $\left[ \text{ESC} \right]$ ) cuando está programando un parámetro cualquiera del menú.

## CONFIGURACIÓN RÁPIDA - PUESTA EN MARCHA

Utilice la tecla  $\left[ \right]$  o  $\left[ \right]$  al visualizarse el aviso "NÚM CF-PUESTA EN MARCHA" (OS-COMMISSION NO) y aparecerá el campo de entrada del código de acceso al equipo. Introduzca el código de acceso "65" y pulse  $\left[ \right]$ ; la programación se encuentra ahora habilitada. Aparece el aviso "NÚM CF-PUESTA EN MARCHA" ("OS-COMMISSION NO"). Utilice la tecla  $\left[ \right]$  o  $\left[ \right]$  para cambiar la respuesta NO en SÍ y pulse  $\left[ \right]$ .

## LENGUAJE (LANGUAGE)

Utilice la tecla  $\left[ \right]$  o  $\left[ \right]$  para seleccionar el lenguaje deseado y prosiga con  $\left[ \right]$ .

## PREAJUSTE (PRE-SETTING)

- ① Seleccione AJUSTES ACTUALES (ACTUAL SETTINGS) para continuar con la programación del equipo y pase al nivel siguiente o seleccione AJUSTES SUMINISTRADOS (DELIVERY SETTINGS) para recuperar los ajustes de fábrica del equipo. Se reinicia el equipo y el indicador vuelve a la posición Inicio (Home).
  - AJUSTES ACTUALES (ACTUAL SETTINGS) son los ajustes vigentes del equipo
  - AJUSTES SUMINISTRADOS (DELIVERY SETTINGS) son los parámetros programados (ajustes de fábrica y ajustes realizados en fábrica según demanda del usuario) con los que se ha suministrado el equipo

## UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS)

Seleccione la función requerida de unidades sistema y realice la parametrización necesaria o seleccione ABANDONAR (QUIT) para volver a la función de CONFIGURACIÓN RÁPIDA (QUICK SETUP) si ya no necesita programar ningún parámetro más.

- ② En cada ciclo del proceso de configuración, se encuentran únicamente disponibles las unidades que todavía no han sido configuradas en dicho proceso.
- ③ La opción "SÍ" (YES) permanece visible mientras no se hayan configurado todas las unidades. "NO" es la única opción que presenta el indicador cuando ya no queda ninguna unidad por configurar.

## TIPO TUBO (PIPE TYPE)

- ④ Seleccione el tipo de tubo para realizar el ajuste del sensor de inserción.
  - Seleccione CIRCULAR si la tubería es de sección circular o RECTANGULAR si el sensor está instalado en un sistema de canalización.
  - Indique únicamente las dimensiones internas.

## SELECCIONAR SALIDA (SELECT OUTPUT)

Seleccione el tipo de salida y parametrize las opciones disponibles o seleccione ABANDONAR (QUIT) para volver a la función de CONFIGURACIÓN RÁPIDA (QUICK SETUP).

- ⑤ Sólo pueden seleccionarse en cada ciclo las salidas que aún no han sido configuradas. Aparecen también salidas adicionales si el equipo esta dotado de ellas.
- ⑥ La opción SÍ (YES) permanece visible mientras no se hayan configurado todas las salidas. NO es la única opción que presenta el indicador cuando ya no queda ninguna salida por parametrizar.

**Configuración automática del indicador**

- ⑦ La opción “parametrización automática del indicador” (automatic parameterization of the display) incluye los siguientes ajustes básicos/de fábrica:
- SÍ (YES): línea principal = CAUDAL MÁSSICO (MASS FLOW), línea adicional = TOTALIZADOR 1 (TOTALIZER 1)
  - NO: Se mantienen los ajustes vigentes (que están seleccionados).

Ha finalizado la configuración rápida.



¡Nota!

- La función UNIDAD LONGITUD (UNIT LENGTH) sólo está disponible si se utiliza un sensor de inserción.
- La función TIPO TUBO (PIPE TYPE) sólo está disponible si se utiliza un sensor de inserción. Para más información, véase el grupo funcional DATOS SENSOR (SENSOR DATA).
- Sea cual sea el tipo de equipo, siempre debe indicarse la presión del gas de proceso en la función PRESIÓN PROCESO (PROCESS PRESSURE) a no ser que se utilice una entrada remota de presión. Para más información, véase el grupo funcional PARÁMETROS PROCESO (PROCESS PARAMETERS).

① – ⑦: véase la página anterior

## 6 Grupo OPERACIÓN (OPERATION)

Descripción de las funciones del grupo OPERACIÓN	
<b>LENGUAJE (LANGUAGE)</b>	<p>Utilice esta función para elegir el idioma en el que desea que aparezcan escritos todos los textos, parámetros y mensajes en el indicador local.</p> <p><b>Opciones:</b>            ENGLISH            DEUTSCH            FRANCAIS            ESPAÑOL            ITALIANO            NEDERLANDS            NORSK            SVENSKA            SUOMI            PORTUGUES            POLSKI            CESKY</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>            En función del país (véase página 72 ss.)</p> <p> ¡Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si al arrancar el equipo pulsa simultáneamente las teclas  , el parámetro lenguaje adquiere el ajuste definido por defecto, que es ENGLISH.</li> </ul>
<b>CÓDIGO DE ACCESO</b>	<p>Todos los datos del sistema de medida se encuentran protegidos contra cualquier modificación involuntaria. La programación se encuentra inhabilitada y no puede modificarse por tanto ningún ajuste hasta que no se haya introducido un código en la presente función. Si pulsa las teclas   en una función cualquiera, el sistema de medida salta automáticamente a la presente función y el indicador presenta un aviso pidiéndole que introduzca el código (siempre que la programación se encuentra inhabilitada).</p> <p>Puede habilitar la programación introduciendo su código personal (<b>ajuste de fábrica = 65</b>, véase la función CÓDIGO PRIVADO (DEFINE PRIVATE CODE)).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b>            Número de máx. 4 dígitos: 0 a 9999</p> <p> ¡Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los niveles de programación se inhabilitan si no se pulsa ninguna tecla durante un período de 60 segundos después de haber regresado a la posición de INICIO (HOME).</li> <li>■ También puede inhabilitar la programación introduciendo en la presente función un número cualquiera (distinto del código privado que ha definido anteriormente).</li> <li>■ La organización de servicios de Endress+Hauser le brindará la ayuda necesaria en caso de que olvide o pierda su código personal.</li> </ul>
<b>CÓDIGO PRIVADO (DEFINE PRIVATE CODE)</b>	<p>Utilice esta función para definir su código personal con el que podrá habilitar la programación.</p> <p><b>Entrada del usuario:</b>            Número de máx. 4 dígitos: 0 a 9999</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>            65</p> <p> ¡Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si escoge como código privado el número "0", la programación estará siempre habilitada.</li> <li>■ Tiene que habilitar primero la programación con el código definido en fábrica para poder cambiar este código.            Si la programación está inhabilitada, esta función no puede modificarse, impidiéndose así que cualquier otra persona pueda cambiar su código personal sin su conocimiento y consentimiento.</li> </ul>

<b>Descripción de las funciones del grupo OPERACIÓN</b>	
<b>ACCESO ESTADO (STATUS ACCESS)</b>	<p>Utilice esta función para ver el tipo de acceso vigente a la matriz de funciones.</p> <p><b>Indicación:</b> ACCESO USUARIO (ACCESS CUSTOMER) (se puede parametrizar) BLOQUEADO (LOCKED) (no se puede parametrizar)</p>
<b>CÓDIGO ACCESO (ACCESS CODE COUNTER)</b>	<p>Esta función visualiza el número de veces que se ha introducido el código de usuario, de servicio o el dígito "0" (acceso sin código) para poder acceder a la matriz de funciones.</p> <p><b>Indicación:</b> Número de máx. 7 dígitos: 0 a 9999999</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 0</p>

## 7 Grupo INDICACIÓN (USER INTERFACE)

Descripción de las funciones del grupo INDICACIÓN	
<b>ASIGNAR LÍNEA 1</b> <b>(ASSIGN LINE 1)</b>	<p>Utilice esta función para especificar la variable que ha de visualizarse en la línea principal (línea superior del indicador local) cuando el equipo está midiendo encontrándose en el modo de funcionamiento normal.</p> <p><b>Opciones:</b>  DESACTIVADO (OFF)  CAUDAL MÁSSICO (MASS FLOW)  CAUDAL MÁSSICO EN % (MASS FLOW IN %)  TEMPERATURA (TEMPERATURE)  TOTALIZADOR 1 (TOTALIZER 1)  TOTALIZADOR 2 (TOTALIZER 2)  CAUDAL VOLUMÉTRICO NORMALIZADO (CORRECTED VOLUME FLOW)  CAUDAL VOL. NORMALIZADO EN % (CORRECTED VOLUME FLOW IN %)  V.NOM. ENTRADA CORRIENTE (ACTUAL CURRENT INPUT)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>  CAUDAL MÁSSICO</p> <p> ¡Nota!  La función V.NOM. ENTRADA CORRIENTE sólo está disponible si el transmisor está dotado de un módulo de entrada de corriente y este módulo se encuentra activado (véase la función ASIGNAR ENTRADA CORRIENTE (ASSIGN CURRENT INPUT), página 51)</p>
<b>ASIGNAR LÍNEA 2</b> <b>(ASSIGN LINE 2)</b>	<p>Utilice esta función para especificar la variable que ha de visualizarse en la línea adicional (línea inferior del indicador local) cuando el equipo está midiendo encontrándose en el modo de funcionamiento normal.</p> <p><b>Opciones:</b>  DESACTIVADO (OFF)  CAUDAL MÁSSICO (MASS FLOW)  CAUDAL MÁSSICO EN % (MASS FLOW IN %)  GRÁFICO BARRA CAUDAL MÁSSICO EN % (MASS FLOW BARGRAPH IN %)  TEMPERATURA (TEMPERATURE)  TOTALIZADOR 1 (TOTALIZER 1)  TOTALIZADOR 2 (TOTALIZER 2)  NOMBRE TAG (TAG NAME)  CONDICIONES FUNCIONAM./SISTEMA (OPERATION/SYSTEM CONDITION)  CAUDAL VOLUMÉTRICO NORMALIZADO (CORRECTED VOLUME FLOW)  CAUDAL VOL. NORMALIZADO EN % (CORRECTED VOLUME FLOW IN %)  GRÁFICO BARRA CAUDAL VOL. NORMALIZADO EN % (CORRECTED VOLUME FLOW BARGRAPH IN %)  V.NOM. ENTRADA CORRIENTE (ACTUAL CURRENT INPUT)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>  TOTALIZADOR 1</p> <p> ¡Nota!  La función V.NOM. ENTRADA CORRIENTE sólo está disponible si el transmisor está dotado de un módulo de entrada de corriente y este módulo se encuentra activado (véase la función ASIGNAR ENTRADA CORRIENTE (ASSIGN CURRENT INPUT), página 51)</p>

<b>Descripción de las funciones del grupo INDICACIÓN</b>	
<b>VALOR 100% LÍNEA 1 (100% VALUE LINE 1)</b>	<p>Utilice esta función para especificar el valor de caudal que ha de visualizarse en el indicador como el 100% del valor de la variable asignada a la línea 1.</p> <p> ¡Nota! Esta función está únicamente disponible si se ha seleccionado una de las siguientes opciones en la función ASIGNAR LÍNEA 1 (ASSIGN LINE 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CAUDAL MÁSCO EN %</li> <li>■ CAUDAL VOL. NORMALIZADO EN %</li> </ul> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de 5 dígitos con coma flotante</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ En función del país: 10 kg/h ó 10 lb/h (si se ha seleccionado CAUDAL MÁSCO EN % o GRÁFICO BARRA CAUDAL MÁSCO en %)</li> <li>■ En función del país 10 Nm<sup>3</sup>/h o 10 Sm<sup>3</sup>/h (si se ha seleccionado CAUDAL VOL. NORMALIZADO EN % o GRÁFICO BARRA CAUDAL VOL. NORMALIZADO EN %)</li> </ul>
<b>VALOR 100% LÍNEA 2 (100% VALUE LINE 2)</b>	<p>Utilice esta función para especificar el valor de caudal que ha de visualizarse en el indicador como el 100% del valor de la variable asignada a la línea 2.</p> <p> ¡Nota! Esta función se visualiza únicamente si se ha seleccionado una de las siguientes opciones en la función ASIGNAR LÍNEA 2 (ASSIGN LINE 2).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ CAUDAL MÁSCO EN %</li> <li>■ CAUDAL VOL. NORMALIZADO EN %</li> <li>■ GRÁFICO BARRA CAUDAL VOL. EN %</li> <li>■ GRÁFICO BARRA CAUDAL VOL. NORMALIZADO EN %</li> </ul> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de 5 dígitos con coma flotante</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ En función del país: 10 kg/h o 10 lb/h (si se ha seleccionado CAUDAL MÁSCO EN % o GRÁFICO BARRA CAUDAL MÁSCO EN %)</li> <li>■ En función del país: 10 Nm<sup>3</sup>/h o 10 Sm<sup>3</sup>/h (si se ha seleccionado CAUDAL VOL. NORMALIZADO EN % o GRÁFICO BARRA CAUDAL VOL. NORMALIZADO EN %)</li> </ul>
<b>FORMATO (FORMAT)</b>	<p>Utilice esta función para especificar el número máximo de decimales tras la coma decimal que han de visualizarse en la lectura de la línea principal.</p> <p><b>Opciones:</b> XXXXX. - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX -X.XXXX</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> XX.XXX</p> <p> ¡Nota!  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Este ajuste sólo afecta a la lectura de los valores indicados en el indicador y no tiene ningún efecto sobre la precisión de los cálculos del sistema.</li> <li>■ Según cual sea la opción aquí escogida y la unidad física que haya escogido anteriormente, puede darse el caso que no sea posible visualizar en el indicador todos los decimales calculados por el caudalímetro. Si se da este caso, aparece en el indicador una flecha entre el valor de medición y la unidad física (p.ej., 1,2 → kg/h) para indicar que el sistema de medida realiza los cálculos con más decimales que los que se visualizan en el indicador.</li> </ul> </p>

Descripción de las funciones del grupo INDICACIÓN	
<b>CONSTANTE TIEMPO INDICADOR (DISPLAY DAMPING)</b>	<p>Utilice esta función para introducir una constante de tiempo que determinará cómo ha de reaccionar el indicador ante fluctuaciones importantes en las variables de caudal, o sea, si ha de reaccionar rápidamente (introduzca entonces una constante de tiempo pequeña) o de forma amortiguada (introduzca entonces una constante de tiempo grande).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> 0 a 100 s</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 3 s</p> <p> ¡Nota! Si introduce un valor de cero segundos para la constante de tiempo, entonces desactiva la amortiguación.</p>
<b>CONTRASTE LCD (CONTRAST LCD)</b>	<p>Utilice esta función para adecuar óptimamente el contraste del indicador a las condiciones lumínicas del lugar de instalación.</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> 10 a 100%</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 50%</p>
<b>ILUMINACIÓN INDICADOR (BACKLIGHT)</b>	<p>Utilice esta función para adecuar óptimamente la iluminación de fondo del indicador a las condiciones lumínicas del lugar de instalación.</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> 0 a 100%</p> <p> ¡Nota! Si introduce el valor "0", se "apaga" la iluminación de fondo del indicador. El indicador no emitirá entonces ninguna luz, es decir, no se podrá leer ningún texto en la oscuridad.</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 50%</p>
<b>TEST INDICACIÓN (TEST DISPLAY)</b>	<p>Utilice esta función para verificar el buen funcionamiento del indicador local y de sus píxeles.</p> <p><b>Opciones:</b> DESACTIVADO (OFF) ACTIVADO (ON)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> DESACTIVADO</p> <p>Secuencia de verificación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inicie la verificación eligiendo la opción ACTIVADO (ON).</li> <li>2. Todos los píxeles de la línea principal y los de la línea adicional se oscurecen durante por lo menos 0,75 segundos.</li> <li>3. A continuación, aparece, durante por lo menos 0,75 segundos, un "8" en todos los campos de las líneas principal y adicional.</li> <li>4. Durante por lo menos 0,75 segundos más, aparece seguidamente un "0" en todos los campos de las líneas principal y adicional.</li> <li>5. A continuación, las líneas principal y adicional no visualizan absolutamente nada (indicador en blanco) durante por lo menos 0,75 segundos.</li> <li>6. Al finalizar la prueba de verificación, el indicador local vuelve al estado inicial y el ajuste de la presente función cambia automáticamente a DESACTIVADO (OFF).</li> </ol>

## 8 Grupo TOTALIZADOR 1/2 (TOTALIZER 1/2)

Descripción de las funciones del grupo TOTALIZADOR 1/2	
<b>ASIGNAR TOTALIZADOR (ASSIGN TOTALIZER)</b>	<p>Utilice esta función para asignar una variable de proceso al totalizador.</p> <p><b>Opciones:</b>            DESACTIVADO (OFF)            CAUDAL MÁSSICO (MASS FLOW)            CAUDAL VOLUMÉTRICO NORMALIZADO (CORRECTED VOLUME FLOW)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>            CAUDAL MÁSSICO</p> <p> ¡Nota!            El totalizador se pone a "0" cada vez que se cambia la opción seleccionada.</p>
<b>SUMA (SUM)</b>	<p>Utilice esta función para ver el total de la variable de proceso que ha acumulado el totalizador desde que se inició la medición. Es un valor positivo.</p> <p><b>Indicación:</b>            Número de 7 dígitos con coma flotante, junto con unidad y signo (p. ej., 15467,04 kg)</p> <p> ¡Nota!            La respuesta del totalizador ante un fallo se define en la función MODO DE ALARMA (FAILSAFE MODE) (véase página 24).</p>
<b>OVERFLOW (OVERFLOW)</b>	<p>Utilice esta función para ver la cantidad agregada que ha rebasado la capacidad de registro del totalizador desde que se inició la medición.</p> <p>La magnitud total del caudal se presenta mediante un número de máx. 7 dígitos con coma flotante. Esta función le permite ver como overflow los valores numéricos que superan dicha magnitud (&gt;9,999,999). La magnitud real es por tanto igual a la suma del OVERFLOW y el valor que presenta la función SUMA (SUM).</p> <p>Ejemplo:            Lectura de 2 overflows: 2 E7 kg (= 20.000.000 kg)            Valor indicado en la función SUMA (SUM) = 196.845,7 kg            Cantidad efectiva total = 20.196.845,7 kg</p> <p><b>Indicación:</b>            Número entero con exponente y unidad , p. ej., 2 E7 kg</p>

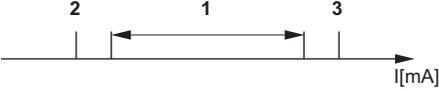
<b>Descripción de las funciones del grupo TOTALIZADOR 1/2</b>	
<b>UNIDAD TOTALIZADOR (UNIT TOTALIZER)</b>	<p>Utilice esta función para definir la unidad correspondiente a la variable de proceso asignada anteriormente al totalizador.</p> <p><b>Opciones (si se ha asignado CAUDAL MÁSSICO):</b>  Métrico → g; kg; t  Americano → oz; lb; ton  Unidad arbitraria → _ _ _ _</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>  kg o lb (en función del país, → Página 72 ss.)</p> <p><b>Opciones (si se ha asignado CAUDAL VOLUMÉTRICO NORMALIZADO):</b>  Métrico → Nl; Nm<sup>3</sup>  Americano → Sm<sup>3</sup>; Scf</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>  Nm<sup>3</sup> o Sm<sup>3</sup> (en función del país, → Página 72 ss.)</p>
<b>RESET TOTALIZADOR (RESET TOTALIZER)</b>	<p>Utilice esta función para poner la suma y el overflow del totalizador a "cero" (= RESET).</p> <p><b>Opciones:</b>  NO  SI (YES)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>  NO</p> <p> ¡Nota!  Si el transmisor está dotado de una entrada estado y está configurado convenientemente, el reset del totalizador puede activarse también mediante un impulso (véase la función ASIGN. ENTRADA ESTADO (ASSIGN STATUS INPUT), página 49.</p>

## 9 Grupo MANIPULACIÓN TOTALIZADOR (HANDLING TOTALIZER)

Descripción de las funciones del grupo MANIPULACIÓN TOTALIZADOR	
<b>RESET DE LOS TOTALIZADORES (RESET ALL TOTALIZERS)</b>	<p>Utilice esta función para poner los totales (incluyendo overflows) de los totalizadores (1 a 2) a “cero” (= RESET).</p> <p><b>Opciones:</b> NO SI</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> NO</p> <p> ¡Nota! Si el transmisor está dotado de una entrada estado y está configurado convenientemente, el reset del totalizador puede activarse también mediante un impulso (1 a 2) (véase la función ASIGNAR ENTRADA ESTADO (ASSIGN STATUS INPUT), página 49).</p>
<b>MODO DE ALARMA (FAILSAFE MODE)</b>	<p>Utilice esta función para definir la respuesta de todos los totalizadores (1 a 2) ante un fallo.</p> <p><b>Opciones:</b> STOP</p> <p>Los totalizadores se detienen hasta que se haya corregido el fallo. Los totalizadores se detienen en el último valor registrado antes de producirse el fallo.</p> <p>VALOR ACTUAL (ACTUAL VALUE) El totalizador sigue sumando teniendo en cuenta el caudal que se está midiendo. Ignora el fallo ocurrido.</p> <p>ÚLTIMO VALOR (HOLD VALUE) El totalizador sigue sumando el caudal a partir del último valor válido de caudal que ha registrado el equipo (antes de que ocurriera el fallo).</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> STOP</p>

## 10 Grupo SALIDA DE CORRIENTE 1/2 (CURRENT OUTPUT 1/2)

Descripción de las funciones del grupo SALIDA DE CORRIENTE 1/2	
<b>ASIGNAR CORRIENTE (ASSIGN CURRENT)</b>	<p>Utilice esta función para asignar una variable de proceso a la salida de corriente.</p> <p><b>Opciones:</b>  DESACTIVADO (OFF)  CAUDAL MÁSSICO (MASS FLOW)  CAUDAL VOLUMÉTRICO NORMALIZADO (CORRECTED VOLUME FLOW)  TEMPERATURA (TEMPERATURE)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>  CAUDAL MÁSSICO</p> <p> ¡Nota!  Si selecciona DESACTIVADO, entonces aparecerá únicamente la función ASIGNAR CORRIENTE (ASSIGN CURRENT) en este grupo funcional.</p>
<b>RANGO DE CORRIENTE (CURRENT SPAN)</b>	<p>Utilice esta función para definir el rango de la salida de corriente. En particular, con la selección que realice aquí especificará el rango operacional y los niveles inferior y superior de la señal en caso de alarma. En el caso de la salida de corriente 1, puede seleccionar también la opción HART.</p> <p><b>Opciones:</b>  0–20 mA  4–20 mA  4–20 mA HART (sólo salida de corriente 1)  4–20 mA NAMUR  4–20 mA HART NAMUR (sólo salida de corriente 1)  4–20 mA US  4–20 mA HART US (sólo salida de corriente 1)  0–20 mA (25 mA)  4–20 mA (25 mA)  4–20 mA (25 mA) HART (sólo salida de corriente 1)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>  4–20 mA HART NAMUR (para la salida de corriente 1)  4–20 mA NAMUR (para la salida de corriente 2)</p> <p> ¡Nota!  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Únicamente la salida de corriente definida en el software como salida de corriente 1 (terminales 26 y 27) puede soportar la opción HART.</li> <li>■ Cuando conmute el hardware pasando de una señal de salida activa (ajuste de fábrica) a una pasiva, seleccione una salida de corriente de 4–20 mA (consulte, por favor, las instrucciones de funcionamiento del Proline t-mass 65, BA111D/23/es)</li> </ul> </p>

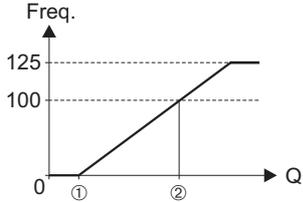
Descripción de las funciones del grupo SALIDA DE CORRIENTE 1/2																																															
<b>RANGO DE CORRIENTE (CURRENT SPAN)</b> (Continuación)	<p><b>Rango de corriente, rango operativo y nivel de la señal en caso de alarma</b></p>  <table border="1" data-bbox="683 472 1257 846"> <thead> <tr> <th>a</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-20 mA</td> <td>0 - 20.5 mA</td> <td>0</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA</td> <td>4 - 20.5 mA</td> <td>2</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA HART</td> <td>4 - 20.5 mA</td> <td>2</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA NAMUR</td> <td>3.8 - 20.5 mA</td> <td>3.5</td> <td>22.6</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA HART NAMUR</td> <td>3.8 - 20.5 mA</td> <td>3.5</td> <td>22.6</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA US</td> <td>3.9 - 20.8 mA</td> <td>3.75</td> <td>22.6</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA HART US</td> <td>3.9 - 20.8 mA</td> <td>3.75</td> <td>22.6</td> </tr> <tr> <td>0-20 mA (25 mA)</td> <td>0 - 24 mA</td> <td>0</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA (25 mA)</td> <td>4 - 24 mA</td> <td>2</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>4-20 mA (25 mA) HART</td> <td>4 - 24 mA</td> <td>2</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">A0001222</p> <p><i>A = Rango de corriente</i>  <i>1 = Rango operativo (información acerca de la medición)</i>  <i>2 = Nivel inferior de la señal en caso de alarma</i>  <i>3 = Nivel superior de la señal en caso de alarma</i></p> <p> ¡Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si el valor medido supera el rango de medida (definido en las funciones VALOR 0_4 mA (VALUE 0_4 mA) y VALOR 20 mA (VALUE 20 mA), el equipo emite un mensaje de aviso (#351 a 352, rango de corriente).</li> <li>■ Si se produce un fallo, la salida de corriente se comporta según la opción elegida en la función MODO DE AMARMA (FAILSAFE MODE). Cambie el tipo de error en la función ASIGN. ERROR SISTEMA (ASSIGN SYSTEM ERROR) si desea que se emita un mensaje de fallo en lugar de un mensaje de aviso.</li> </ul>			a	1	2	3	0-20 mA	0 - 20.5 mA	0	22	4-20 mA	4 - 20.5 mA	2	22	4-20 mA HART	4 - 20.5 mA	2	22	4-20 mA NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6	4-20 mA HART NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6	4-20 mA US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6	4-20 mA HART US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6	0-20 mA (25 mA)	0 - 24 mA	0	25	4-20 mA (25 mA)	4 - 24 mA	2	25	4-20 mA (25 mA) HART	4 - 24 mA	2	25
a	1	2	3																																												
0-20 mA	0 - 20.5 mA	0	22																																												
4-20 mA	4 - 20.5 mA	2	22																																												
4-20 mA HART	4 - 20.5 mA	2	22																																												
4-20 mA NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6																																												
4-20 mA HART NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6																																												
4-20 mA US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6																																												
4-20 mA HART US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6																																												
0-20 mA (25 mA)	0 - 24 mA	0	25																																												
4-20 mA (25 mA)	4 - 24 mA	2	25																																												
4-20 mA (25 mA) HART	4 - 24 mA	2	25																																												
<b>VALOR 0_4 mA (VALUE 0_4 mA)</b>	<p>Utilice esta función para asignar un valor a la corriente de 0/4 mA, (véase “Ajuste de la salida de corriente mediante los valores 0_4 mA y 20 mA” en la página 27).</p> <p> ¡Nota!</p> <p>Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción TEMPERATURA en la función ASIGN. CORRIENTE (ASSIGN CURRENT).</p> <p><b>Opción:</b> Número de 5 dígitos con coma flotante (con signo en el caso de la variable de proceso TEMPERATURA)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 0°C o +32°F (en función del país, → Página 72 ss.)</p>																																														
<b>VALOR 20 mA (VALUE 20 mA)</b>	<p>Utilice esta función para asignar un valor a la corriente de 20 mA, (véase “Ajuste de la salida de corriente mediante los valores 0_4mA y 20 mA” en la página 27).</p> <p><b>Opción:</b> Número de 5 dígitos con coma flotante (variables de proceso CAUDAL MÁSSICO, CAUDAL VOLUMÉTRICO NORMALIZADO y TEMPERATURA (con signo))</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> Depende del diámetro nominal [kg/h; lb/h] o [Nm<sup>3</sup>/h; Sm<sup>3</sup>/h] o +100 [°C]; +212 [°F] (en función del país, → Página 72 ss.)</p>																																														

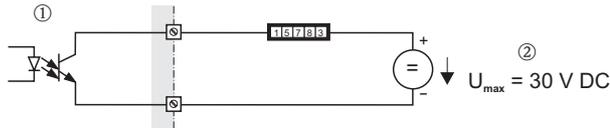
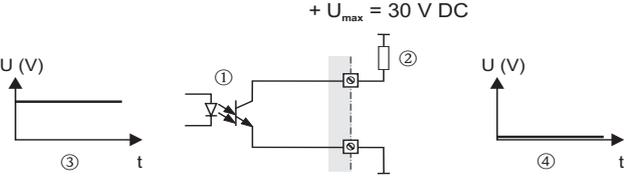
<b>Descripción de las funciones del grupo SALIDA DE CORRIENTE 1/2</b>	
<p>Ajuste de la salida de corriente mediante los valores 0_4 mA y 20 mA</p>	<p>El rango de la salida de corriente correspondiente a la variable de proceso seleccionada en la función ASIGNAR CORRIENTE (ASSIGN CURRENT) se fija mediante las funciones VALOR 0_4 mA y VALOR 20 mA.</p> <p>El rango de la salida de corriente se define en función de la variable de proceso seleccionada:</p> <p><b>CAUDAL MÁSIICO y CAUDAL VOL. NORMALIZADO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La función VALOR 0_4 mA no está disponible; el valor correspondiente a caudal nulo se iguala siempre por defecto a 0 kg/h; lb/h o 0 Nm<sup>3</sup>/h; Sm<sup>3</sup>/h.</li> <li>El valor de caudal correspondiente a la corriente de 20 mA se fija en la función VALOR 20 mA (VALUE 20 mA), (rango de entrada: 00000 a 99999). La unidad apropiada está determinada por las funciones UNIDAD CAUDAL MÁSIICO (UNIT MASS FLOW) o UNIDAD CAUDAL VOL. NORMALIZADO (UNIT CORR. VOL. FLOW).</li> </ul> <p>Ejemplo:                      Valor asignado a 4 mA = 0 kg/h                      Valor asignado a 20 mA = 3000 kg/h</p> <p><b>TEMPERATURA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El valor de la temperatura correspondiente a la corriente de 0/4 mA se fija en la función VALOR 0_4 mA, (rango de entrada -40°C a +130°C (-40°F a +266°F)). La unidad apropiada está determinada por la función UNIDAD TEMPERATURA (UNIT TEMPERATURE).</li> <li>El valor de la temperatura correspondiente a la corriente de 20 mA se fija en la función VALOR 20 mA, (rango de entrada -40°C a +130°C (-40°F a +266°F)). La unidad apropiada está determinada por la función UNIDAD TEMPERATURA (UNIT TEMPERATURE).</li> </ul> <p>Ejemplo:                      Valor asignado a 4 mA = -5°C, valor asignado a 20 mA = +20°C</p> <p>Ejemplo:</p> <p>① = Valor inicial (0 a 20 mA)                      ② = Nivel inferior de la señal en caso de alarma: depende de la opción seleccionada en la función RANGO DE CORRIENTE (CURRENT SPAN).                      ③ = Valor inicial (4 a 20 mA): depende de la opción seleccionada en la función RANGO DE CORRIENTE (CURRENT SPAN).                      ④ = Valor fondo de escala (0/4 a 20 mA): depende de la opción seleccionada en la función RANGO DE CORRIENTE (CURRENT SPAN).                      ⑤ = Valor máximo de la corriente: depende de la opción seleccionada en la función RANGO DE CORRIENTE (CURRENT SPAN).                      ⑥ = Modo de alarma (nivel superior de la señal en caso de alarma): depende de las opciones seleccionadas en las funciones RANGO DE CORRIENTE (CURRENT SPAN) y MODO DE ALARMA (FAILSAFE MODE)                      A = Rango de medida</p>
<p><b>CONSTANTE TIEMPO (TIME CONSTANT)</b></p>	<p>Utilice esta función para entrar una constante de tiempo que determinará cómo reaccionará la señal de la salida de corriente ante fluctuaciones importantes en las variables de proceso, o sea, si ha de reaccionar rápidamente (introduzca entonces una constante de tiempo pequeña) o de forma amortiguada (constante de tiempo grande).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b>                      Número con coma fija 0,0...100,0 s</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>                      1,0 s</p>

<b>Descripción de las funciones del grupo SALIDA DE CORRIENTE 1/2</b>	
<b>MODO DE ALARMA (FAILSAFE MODE)</b>	<p>Por razones de seguridad conviene que la salida de corriente pase a un estado predefinido siempre que se produzca un fallo. La opción que seleccione aquí afectará únicamente a la salida de corriente. No tiene ningún efecto sobre las otras salidas o el indicador (p. ej., los totalizadores).</p> <p><b>Opciones:</b>  VALOR A 0/4 mA (MIN. CURRENT)  La salida de corriente toma el valor correspondiente al nivel inferior de la señal en caso de alarma (definido en la función RANGO DE CORRIENTE (CURRENT SPAN)).</p> <p>VALOR A 25 mA (MAX. CURRENT)  La salida de corriente toma el valor correspondiente al nivel superior de la señal en caso de alarma (definido en la función RANGO DE CORRIENTE (CURRENT SPAN)).</p> <p>ÚLTIMO VALOR (HOLD VALUE) (<b>no lo recomendamos</b>)  La salida correspondiente al valor medido se basa en el último valor medido que se ha guardado antes de producirse el fallo.</p> <p>VALOR ACTUAL (ACTUAL VALUE)  La salida correspondiente al valor medido se basa en la medición de caudal que se está realizando. Se ignora el fallo ocurrido.</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>  VALOR A 0/4 mA (MIN. CURRENT)</p>
<b>VALOR CORRIENTE NOMINAL (ACTUAL CURRENT)</b>	<p>Utilice esta función para ver el valor calculado para la salida de corriente.</p> <p><b>Indicación:</b>  0,00 a 25,00 mA</p>
<b>SIMULACIÓN CORRIENTE (SIMULATION CURRENT)</b>	<p>Utilice esta función para activar la simulación de la salida de corriente.</p> <p><b>Opciones:</b>  DESACTIVADO (OFF)  ACTIVADO (ON)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>  DESACTIVADO (OFF)</p> <p> ¡Nota!  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El mensaje “SIMULACIÓN SALIDA DE CORRIENTE” (SIMULATION CURRENT OUTPUT) indica que se ha activado la simulación.</li> <li>■ El caudalímetro sigue midiendo mientras se realiza la simulación, es decir, las otras salidas siguen proporcionando correctamente los valores que se están midiendo.</li> </ul> </p> <p> ¡Atención!  Este ajuste no permanece en memoria si se produce un fallo de alimentación.</p>
<b>VALOR SIMULACIÓN CORRIENTE (VALUE SIMULATION CURRENT)</b>	<p>Utilice esta función para seleccionar un valor (p.ej., 12 mA) que ha de proporcionar la salida de corriente. Este valor permite verificar el funcionamiento de equipos instalados aguas abajo así como el del propio caudalímetro.</p> <p> ¡Nota!  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Esta función sólo está disponible si se ha activado la función SIMULACIÓN CORRIENTE (SIMULATION CURRENT) (opción seleccionada = ACTIVADO (ON)).</li> <li>■ Si esta función está disponible, estando la función SIMULACIÓN CORRIENTE (SIMULATION CURRENT) activada, se visualiza el mensaje FINALIZAR SIMULACIÓN (END SIMULATION). Seleccione SÍ (YES) para finalizar la simulación o NO si desea que continúe.</li> </ul> </p> <p><b>Entrada del usuario:</b>  Número con coma flotante: 0,00 a 25,00 mA US</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>  0,00 mA</p> <p> ¡Atención!  Este ajuste no permanece en memoria si se produce un fallo de alimentación.</p>

## 11 Grupo SALIDA DE IMPULSO/FRECUENCIA (PULSE/FREQUENCY OUTPUT)

Descripción de las funciones del grupo SALIDA DE IMPULSO/FRECUENCIA	
<b>MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE)</b>	<p>Utilice esta función para configurar la salida como una salida de impulso o una salida de frecuencia. La opción aquí elegida determina qué funciones se encuentran disponibles en el presente grupo funcional.</p> <p><b>Opciones:</b>            FRECUENCIA (FREQUENCY)            IMPULSO (PULSE)            ESTADO (STATUS)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>            FRECUENCIA (FREQUENCY)</p> <p> ¡Nota!            La salida de ESTADO sólo está disponible si el equipo dispone de placas E/S de asignación flexible (véase la Información Técnica incluida en las instrucciones de funcionamiento).</p>
<b>ASIGNAR FRECUENCIA (ASSIGN FREQUENCY)</b>	<p>Utilice esta función para asignar una variable de proceso a la salida frecuencia.</p> <p> ¡Nota!            Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción IMPULSO (PULSE) en la función "MODO DE FUNCIONAMIENTO" (OPERATION MODE).</p> <p><b>Opciones:</b>            DESACTIVADO (OFF)            CAUDAL MÁSSICO (MASS FLOW)            CAUDAL VOLUMÉTRICO NORMALIZADO (CORRECTED VOLUME FLOW)            TEMPERATURA (TEMPERATURE)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>            CAUDAL MÁSSICO</p> <p> ¡Nota!            Si selecciona DESACTIVADO (OFF), entonces las únicas funciones que aparecerán en este grupo funcional son ASIGNAR FRECUENCIA (ASSIGN FREQUENCY) y OPERACIÓN (OPERATION).</p>
<b>VALOR FRECUENCIA FINAL (END VALUE FREQUENCY)</b>	<p>Utilice esta función para definir la frecuencia de fondo de escala de la salida frecuencia. El valor medido asociado al rango de medida se define en la función VALOR FREQ. ALTO (VALUE f HIGH) descrita en la página 30.</p> <p> ¡Nota!            Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción IMPULSO (PULSE) en la función "MODO DE FUNCIONAMIENTO" (OPERATION MODE).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b>            Número de 4 dígitos con coma fija: 2 a 1000 Hz</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>            1000 Hz</p> <p>Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ VALOR FREQ. ALTO = 1000 kg/h, frecuencia de fondo de escala = 1000 Hz: es decir, la salida proporciona una frecuencia de 1000 Hz cuando el caudal es de 1000 kg/h.</li> <li>■ VALOR FREQ. ALTO = 3600 kg/h, frecuencia de fondo de escala = 1000 Hz: es decir, la salida proporciona una frecuencia de 1000 Hz cuando el caudal es de 3600 kg/h.</li> </ul> <p> ¡Nota!            En el modo de funcionamiento FRECUENCIA la señal de salida es simétrica (relación activado/desactivado = 1:1). En el caso de frecuencias bajas, la duración del impulso está limitada, no pudiendo ser ésta superior a 2 segundos, es decir, la relación activado/desactivado ya no es simétrica.</p>

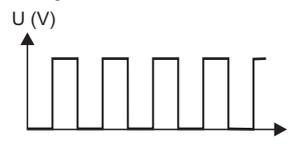
<b>Descripción de las funciones del grupo SALIDA DE IMPULSO/FRECUENCIA</b>	
<b>VALOR FREC. BAJO (VALUE f LOW)</b>	<p>Utilice esta función para asignar un valor a la frecuencia inicial (0 Hz). El valor que introduzca aquí tiene que ser menor que el valor asignado a VALOR FREC. ALTO (VALUE f HIGH). Sólo puede asignar un valor negativo si se ha seleccionado la opción TEMPERATURA en la función ASIGNAR FRECUENCIA (ASSIGN FREQUENCY). El rango deseado se define mediante VALOR FREC. BAJO (VALUE f LOW) y VALOR FREC. ALTO (VALUE f HIGH).</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción FRECUENCIA (FREQUENCY) en la función MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE) .</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de 5 dígitos con coma flotante (con signo en el caso de la variable de proceso TEMPERATURA)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> Depende de la opción que se haya seleccionado en la función ASIGNAR FRECUENCIA (ASSIGN FREQUENCY). 0 [kg/h; lb/h] o 0 [Nm<sup>3</sup>/h; Sm<sup>3</sup>/h] ó 0 [°C]/+32 [°F]; (en función del país, → Página 72 ss.)</p> <p> ¡Nota! La unidad apropiada está determinada por el grupo UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS), (véase Página 9 ss.).</p>
<b>VALOR FREC. ALTO (VALUE f HIGH)</b>	<p>Utilice esta función para asignar un valor a la frecuencia final, VALOR FRECUENCIA FINAL (END VALUE FREQUENCY), (véase la página 29). El valor que introduzca aquí tiene que ser mayor que el valor asignado a VALOR FREC. BAJO (VALUE f LOW). Sólo puede asignar un valor negativo si se ha seleccionado la opción TEMPERATURA en la función ASIGNAR FRECUENCIA (ASSIGN FREQUENCY). El rango deseado se define mediante VALOR FREC. BAJO (VALUE f LOW) y VALOR FREC. ALTO (VALUE f HIGH).</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción FRECUENCIA (FREQUENCY) en la función MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de 5 dígitos con coma flotante (con signo en el caso de la variable de proceso TEMPERATURA)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> Depende del diámetro [kg/h; lb/h] o [Nm<sup>3</sup>/h; Sm<sup>3</sup>/h] ó +100 [°C]/+212 [°F] (en función del país, → Página 72 ss.)</p> <p> ¡Nota! La unidad apropiada está determinada por el grupo UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS), (véase Página 9 ss.).</p> <p>Ejemplo:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>① = Valor freq. mín. ② = Valor freq. máx.</p> <p style="text-align: right;">A0001279</p>

<b>Descripción de las funciones del grupo SALIDA DE IMPULSO/FRECUENCIA</b>	
<b>SEÑAL DE SALIDA (OUTPUT SIGNAL)</b>	<p>Para seleccionar la configuración de la salida FRECUENCIA (FREQUENCY).</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha elegido la opción FRECUENCIA en la función MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE)</p> <p><b>Opciones:</b> 0 = PASIVO - POSITIVO 1 = PASIVO - NEGATIVO 2 = ACTIVO - POSITIVO 3 = ACTIVO - NEGATIVO</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> PASIVO - POSITIVO</p> <p> ¡Nota! Las opciones ACTIVO - POSITIVO y ACTIVO - NEGATIVO sólo están disponibles si el equipo está dotado de placas E/S de asignación flexible (véase la Información Técnica incluida en las instrucciones de funcionamiento)</p> <p><b>Explicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ PASIVO = la energía que se suministra a la salida frecuencia procede de una fuente de alimentación externa.</li> <li>■ ACTIVO = la energía que se suministra a la salida frecuencia procede de una fuente de alimentación interna.</li> </ul> <p>La configuración del nivel de la señal de salida (POSITIVO o NEGATIVO) determina el comportamiento en reposo (caudal nulo o mínima temperatura) de la salida frecuencia.</p> <p>El transistor interno se activa de la forma siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si selecciona POSITIVO, el transistor interno se activa con una señal de nivel <b>positivo</b>.</li> <li>■ Si selecciona NEGATIVO, el transistor interno se activa con una señal de nivel <b>negativo</b> (0 V).</li> </ul> <p> ¡Nota! En el caso de una configuración de salida pasiva, los niveles de señal de la salida frecuencia dependen del circuito externo (véase los ejemplos).</p> <p><b>Ejemplo de un circuito de salida pasivo (PASIVO)</b> Si selecciona PASIVO, la salida frecuencia posee la configuración de un colector abierto.</p>  <p style="text-align: right;">A0001225</p> <p>① = Colector abierto ② = Fuente de alimentación externa</p> <p> ¡Nota! Para corrientes continuas de hasta 25 mA (<math>I_{m\acute{a}x} = 250 \text{ mA} / 20 \text{ ms}</math>).</p> <p><b>Ejemplo de una configuración de salida PASIVA-POSITIVA:</b> Configuración de salida con una resistencia externa de activación. En el estado de reposo (caudal nulo o temperatura mínima), el nivel de la señal de salida en los terminales es de 0 V.</p>  <p style="text-align: right;">A0004687</p> <p>① = Colector abierto ② = Resistencia de activación ③ = Activación del transistor en estado de reposo POSITIVO (caudal nulo o temp. mín.) ④ = Nivel de la señal de salida en estado de reposo (caudal nulo o temperatura mínima)</p>

### Descripción de las funciones del grupo SALIDA DE IMPULSO/FRECUENCIA

#### SEÑAL DE SALIDA (OUTPUT SIGNAL) (continuación)

En el estado de excitación (hay caudal o temperatura), el nivel de la señal de salida pasa de 0 V a un nivel de tensión positiva.

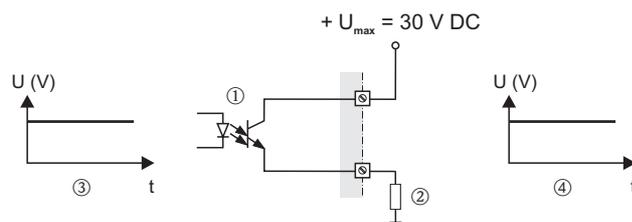


A0001975

#### Ejemplo de una configuración de salida PASIVA-POSITIVA:

Configuración de salida con una resistencia externa de desactivación.

En el estado de reposo (caudal nulo o temperatura mínima), puede medirse una tensión positiva con la resistencia de desactivación.



A0004689

① = Colector abierto

② = Resistencia de desactivación

③ = Activación del transistor en estado de reposo POSITIVO (caudal nulo o temp. mín)

④ = Nivel de la señal de salida en estado de reposo (caudal nulo o temperatura mínima)

En el estado de excitación (hay caudal o temperatura), el nivel de la señal de salida pasa de un nivel de tensión positiva al de 0 V.

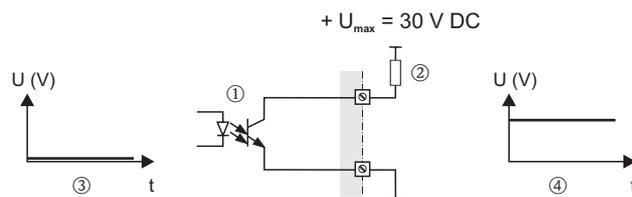


A0001981

#### Ejemplo de una configuración de salida PASIVA-NEGATIVA:

Configuración de salida con una resistencia externa de activación.

En el estado de reposo (caudal nulo o temperatura mínima), el nivel de la señal de salida en los terminales es el de una tensión positiva.



A0004690

① = Colector abierto

② = Resistencia de activación

③ = Activación del transistor en estado de reposo NEGATIVO (caudal nulo o temperatura mínima)

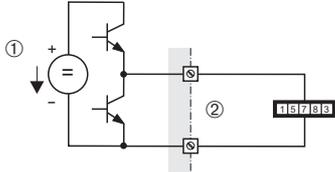
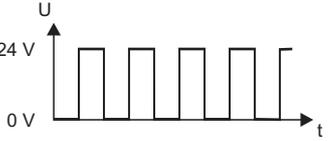
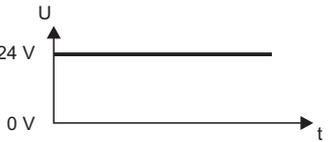
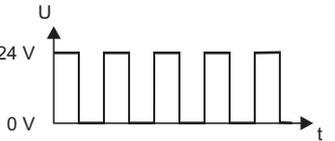
④ = Nivel de la señal de salida en estado de reposo (caudal nulo o temperatura mínima)

En el estado de excitación (hay caudal o temperatura), el nivel de la señal de salida pasa de un nivel de tensión positiva al de 0 V.



A0001981

(Continuación en la página siguiente)

<b>Descripción de las funciones del grupo SALIDA DE IMPULSO/FRECUENCIA</b>	
<p><b>SEÑAL DE SALIDA (OUTPUT SIGNAL)</b> (continuación)</p>	<p><b>Ejemplo de un circuito de salida activo (ACTIVO):</b> Con un circuito activo, la fuente de alimentación interna es de 24 V. La salida de frecuencia está a prueba de cortocircuitos.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>① = Fuente de alimentación interna de 24 V CC ② = Salida a prueba de cortocircuitos</p> <p>Los niveles de señal deben verse como análogos a los del circuito pasivo.</p> <p>Se cumple lo siguiente en el caso de una configuración de salida <b>ACTIVA-POSITIVA:</b> En el estado de reposo (caudal nulo o temperatura mínima), el nivel de la señal de salida en los terminales es de 0 V.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>En el estado de excitación (hay caudal o temperatura), el nivel de la señal de salida pasa de 0 V a un nivel de tensión positiva.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Se cumple lo siguiente en el caso de una configuración de salida <b>ACTIVA-NEGATIVA:</b> En el estado de reposo (caudal nulo o temperatura mínima), el nivel de la señal de salida en los terminales es el de una tensión positiva.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>En el estado de excitación (hay caudal o temperatura), el nivel de la señal de salida pasa de un nivel de tensión positiva al de 0 V.</p> <div style="text-align: center;">  </div>

A0004691

A0004694

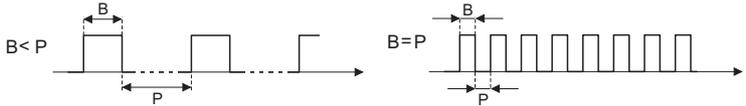
A0004692

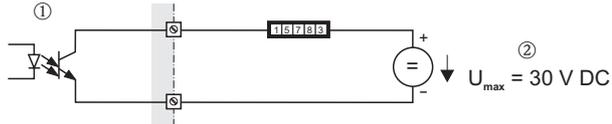
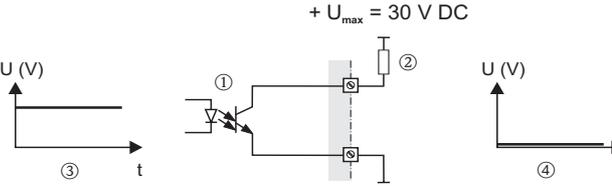
A0004693

A0004710

<b>Descripción de las funciones del grupo SALIDA DE IMPULSO/FRECUENCIA</b>	
<b>CONSTANTE TIEMPO (TIME CONSTANT)</b>	<p>Utilice esta función para entrar una constante de tiempo que determinará cómo ha de reaccionar la señal de la salida frecuencia ante fluctuaciones importantes en las variables de proceso, o sea, si ha de reaccionar rápidamente (introduzca entonces una constante de tiempo pequeña) o de forma amortiguada (introduzca entonces una constante de tiempo grande).</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción FRECUENCIA (FREQUENCY) en la función MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número con coma flotante: 0,0 a 100,0 s</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 0,0 s</p>
<b>MODO DE ALARMA (FAILSAFE MODE)</b>	<p>Por razones de seguridad, conviene que la salida frecuencia pase a un estado predefinido siempre que se produzca un fallo. La opción que seleccione aquí afectará únicamente a la salida frecuencia. No tiene ningún efecto sobre las otras salidas o el indicador (p.ej., los totalizadores).</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción FRECUENCIA (FREQUENCY) en la función MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE).</p> <p><b>Opciones:</b></p> <p><b>VALOR REPOSO (FALLBACK VALUE)</b> La salida es de 0 Hz.</p> <p><b>NIVEL DE ALARMA (FAILSAFE LEVEL)</b> La salida presenta la frecuencia especificada en la función VALOR ALARMA (FAILSAFE VALUE).</p> <p><b>HOLD VALUE (ÚLTIMO VALOR)</b> La salida correspondiente al valor medido se basa en el último valor medido que se ha guardado antes de producirse el fallo.</p> <p><b>VALOR ACTUAL (ACTUAL VALUE)</b> La salida correspondiente al valor medido se basa en la medición de caudal que se está realizando. Ignora el fallo ocurrido.</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> VALOR REPOSO (FALLBACK VALUE)</p>
<b>VALOR ALARMA (FAILSAFE VALUE)</b>	<p>Utilice esta función para fijar la frecuencia que debe proporcionar el transmisor en caso de producirse un error.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción FRECUENCIA (FREQUENCY) en la función MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE) y la opción NIVEL DE ALARMA (FAILSAFE LEVEL) en la función MODO DE ALARMA (FAILSAFE MODE).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de máx. 4 dígitos: 0 a 1250 Hz</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 1250 Hz</p>
<b>VALOR NOMINAL FRECUENCIA (ACTUAL FREQUENCY)</b>	<p>Utilice esta función para ver el valor calculado de la salida frecuencia.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción FRECUENCIA (FREQUENCY) en la función MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE).</p> <p><b>Indicación:</b> 0 a 1250 Hz</p>

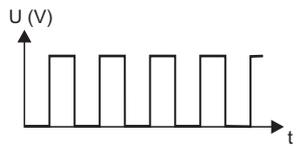
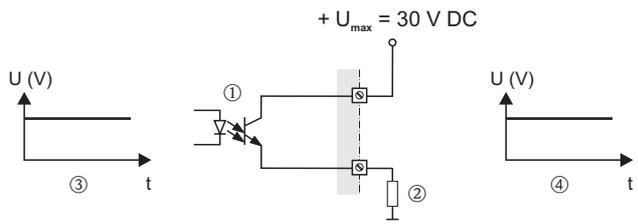
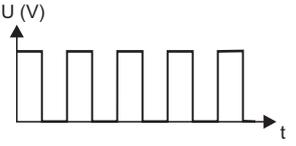
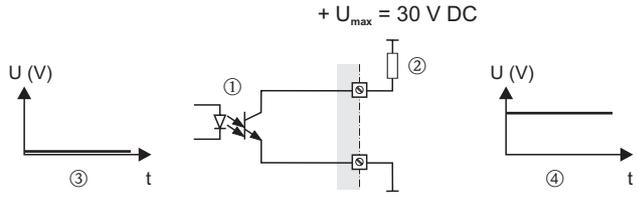
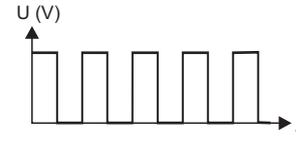
<b>Descripción de las funciones del grupo SALIDA DE IMPULSO/FRECUENCIA</b>	
<b>SIMULACIÓN FRECUENCIA (SIMULATION FREQUENCY)</b>	<p>Utilice esta función para activar la simulación de la salida frecuencia.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción FRECUENCIA (FREQUENCY) en la función MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE).</p> <p><b>Opciones:</b> DESACTIVADO (OFF) ACTIVADO (ON)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> DESACTIVADO</p> <p> ¡Nota!  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El mensaje “SIMULACIÓN SALIDA FRECUENCIA” (SIMULATION FREQUENCY OUTPUT) indica que se ha activado la simulación.</li> <li>■ El caudalímetro sigue midiendo mientras se realiza la simulación, es decir, las otras salidas siguen proporcionando correctamente los valores que se están midiendo.</li> </ul> </p> <p> ¡Atención! Este ajuste no permanece en memoria si se produce un fallo de alimentación.</p>
<b>VALOR SIMULACIÓN FRECUENCIA (VALUE SIMULATION FREQUENCY)</b>	<p>Utilice esta función para fijar el valor de frecuencia (p.ej., 500 Hz) que ha de proporcionar la salida frecuencia. Este valor sirve para verificar el funcionamiento de equipos instalados aguas abajo así como el del propio caudalímetro.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo se encuentra disponible si se ha seleccionado la opción FRECUENCIA (FREQUENCY) en la función MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE) y se ha activado (opción seleccionada = ACTIVADO (ON)) la función SIMULACIÓN FRECUENCIA (SIMULATION FREQUENCY).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de máx. 4 dígitos: 0 a 1250 Hz</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 0 Hz</p> <p> ¡Nota! Si esta función está disponible, estando la función SIMULACIÓN FRECUENCIA (SIMULATION FREQUENCY) activada, se visualiza el mensaje FINALIZAR SIMULACIÓN (END SIMULATION). Seleccione SÍ (YES) para finalizar la simulación o NO si desea que continúe.</p> <p> ¡Atención! Este ajuste no permanece en memoria si se produce un fallo de alimentación.</p>
<b>ASIGNAR IMPULSO (ASSIGN PULSE)</b>	<p>Utilice esta función para asignar una variable de proceso a la salida de impulso.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción IMPULSO (PULSE) en la función MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE).</p> <p><b>Opciones:</b> DESACTIVADO (OFF) CAUDAL MÁSSICO (MASS FLOW) CAUDAL VOLUMÉTRICO NORMALIZADO (CORRECTED VOLUME FLOW)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> CAUDAL MÁSSICO</p> <p> ¡Nota! Si selecciona DESACTIVADO, la única función que aparecerá en el grupo funcional CONFIGURACIÓN es la presente función, es decir, ASIGNAR IMPULSO.</p>

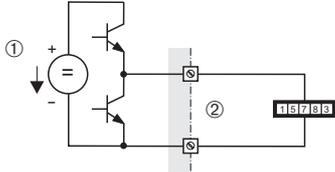
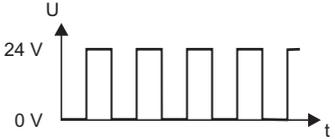
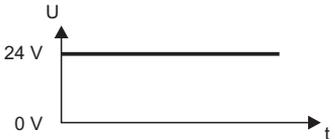
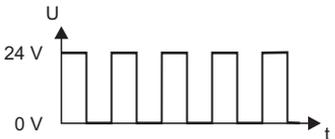
<b>Descripción de las funciones del grupo SALIDA DE IMPULSO/FRECUENCIA</b>	
<b>VALOR POR IMPULSO (PULSE VALUE)</b>	<p>Utilice esta función para definir el caudal con el que se disparará un impulso. Estos impulsos pueden totalizarse mediante un totalizador externo, pudiéndose registrar de esta forma el caudal total desde que se inició la medida.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción IMPULSO (PULSE) en la función MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de 5 dígitos con coma flotante</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> Según el diámetro nominal y el país [valor] [kg o lb] / impulso; corresponde al ajuste de fábrica de la función valor por impulso (pulse value) (véase página 72 ss.)</p> <p> ¡Nota! La unidad apropiada está determinada por el grupo UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS), (véase página 9).</p>
<b>ANCHO DE IMPULSO (PULSE WIDTH)</b>	<p>Utilice esta función para introducir el ancho máximo de cada impulso de la salida de impulso.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción IMPULSO (PULSE) en la función MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> 0,5 a 2000 ms</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 100 ms</p> <p>Los impulsos de la salida de impulso presentan <b>siempre</b> el ancho de impulso (B) que se ha introducido en esta función. Los intervalos (P) entre los distintos impulsos se configuran automáticamente. Sin embargo, éstos tendrán que ser por lo menos iguales al ancho de impulso (<math>B = P</math>).</p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: right; font-size: small;">A0001233</p> </div> <p>B = Ancho de impulso introducido (en la ilustración se consideran impulsos positivos) P = Intervalo entre impulsos</p> <p> ¡Nota! Cuando vaya a introducir el ancho de impulso, elija un valor que pueda ser todavía procesado por un totalizador externo (p.ej., un totalizador mecánico, un PLC, etc.).</p> <p> ¡Atención! Si el número de impulsos o la frecuencia, que resulta del valor por impulso introducido (véase la función VALOR POR IMPULSO (PULSE VALUE) en la página 36) y del valor nominal del caudal, es demasiado grande para que sea factible el ancho de impulso seleccionado (intervalo P menor que el ancho de impulso B introducido), el equipo emite un mensaje de error de sistema (#359 a 360, acumulación de impulsos) después de un tiempo de acumulación/compensación de aprox. 5 segundos.</p>

<b>Descripción de las funciones del grupo SALIDA DE IMPULSO/FRECUENCIA</b>	
<b>SEÑAL DE SALIDA (OUTPUT SIGNAL)</b>	<p>Para seleccionar la configuración de la salida de IMPULSO (PULSE).</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción IMPULSO en la función MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE)</p> <p><b>Opciones:</b> 0 = PASIVO - POSITIVO 1 = PASIVO - NEGATIVO 2 = ACTIVO - POSITIVO 3 = ACTIVO - NEGATIVO</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> PASIVO - POSITIVO</p> <p> ¡Nota! Las opciones ACTIVO - POSITIVO y ACTIVO - NEGATIVO sólo están disponibles si el equipo está dotado de placas E/S de asignación flexible (véase la Información Técnica incluida en las instrucciones de funcionamiento)</p> <p><b>Explicación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ PASIVO = la energía que se suministra a la salida de impulso procede de una fuente de alimentación externa.</li> <li>■ ACTIVO = la energía que se suministra a la salida de impulso procede de una fuente de alimentación interna.</li> </ul> <p>La configuración del nivel de la señal de salida (POSITIVO o NEGATIVO) determina el comportamiento en reposo (caudal nulo) de la salida de impulso. El transistor interno se activa de la forma siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si selecciona POSITIVO, el transistor interno se activa con una señal de nivel <b>positivo</b>.</li> <li>■ Si se selecciona NEGATIVO, el transistor interno se activa con una señal de nivel <b>negativo</b> (0 V).</li> </ul> <p> ¡Nota! En el caso de una configuración de salida pasiva, los niveles de señal de la salida de impulso dependen del circuito externo (véanse los ejemplos).</p> <p><b>Ejemplo de un circuito de salida pasivo (PASIVO)</b> Si se selecciona PASIVO, la salida de impulso está configurada como colector abierto.</p>  <p>① = Colector abierto ② = Fuente de alimentación externa</p> <p> ¡Nota! Para corrientes continuas de hasta 25 mA (<math>I_{m\acute{a}x} = 250 \text{ mA} / 20 \text{ ms}</math>).</p> <p><b>Ejemplo de una configuración de salida PASIVA-POSITIVA:</b> Configuración de salida con una resistencia externa de activación. En el estado de reposo (caudal nulo), el nivel de la señal de salida en los terminales es de 0 V.</p>  <p>① = Colector abierto ② = Resistencia de activación ③ = Activación del transistor en estado de reposo POSITIVO (caudal nulo) ④ = Nivel de la señal de salida en estado de reposo (caudal nulo)</p> <p>(Continuación en la página siguiente)</p>

A0001225

A0004687

<b>Descripción de las funciones del grupo SALIDA DE IMPULSO/FRECUENCIA</b>	
<b>SEÑAL DE SALIDA (OUTPUT SIGNAL)</b> (continuación)	<p>En el estado de excitación (hay caudal), el nivel de la señal de salida pasa de 0 V a un nivel de tensión positiva.</p>  <p style="text-align: right;">A0001975</p> <p><b>Ejemplo de una configuración de salida PASIVA-POSITIVA:</b>            Configuración de salida con una resistencia externa de desactivación.            En el estado de reposo (caudal nulo), puede medirse una tensión positiva con la resistencia de desactivación.</p>  <p style="text-align: right;">A0004689</p> <p>① = Colector abierto            ② = Resistencia de desactivación            ③ = Activación del transistor en estado de reposo POSITIVO (caudal nulo)            ④ = Nivel de la señal de salida en estado de reposo (caudal nulo)</p> <p>En el estado de excitación (hay caudal), el nivel de la señal de salida pasa de un nivel de tensión positiva a 0 V.</p>  <p style="text-align: right;">A0001981</p> <p><b>Ejemplo de una configuración de salida PASIVA-NEGATIVA:</b>            Configuración de salida con una resistencia externa de activación.            En el estado de reposo (caudal nulo), el nivel de la señal de salida en los terminales es el de una tensión positiva.</p>  <p style="text-align: right;">A0004690</p> <p>① = Colector abierto            ② = Resistencia de activación            ③ = Activación del transistor en estado de reposo NEGATIVO (caudal nulo)            ④ = Nivel de la señal de salida en estado de reposo (caudal nulo)</p> <p>En el estado de excitación (hay caudal), el nivel de la señal de salida pasa de un nivel de tensión positiva a 0 V.</p>  <p style="text-align: right;">A0001981</p>

<b>Descripción de las funciones del grupo SALIDA DE IMPULSO/FRECUENCIA</b>	
<p><b>SEÑAL DE SALIDA (OUTPUT SIGNAL)</b> (continuación)</p>	<p><b>Ejemplo de un circuito de salida activo (ACTIVO):</b> Con un circuito activo, la fuente de alimentación interna es de 24 V. La salida de impulso está a prueba de cortocircuitos.</p>  <p>① = Fuente de alimentación interna de 24 V CC ② = Salida a prueba de cortocircuitos</p> <p>Los niveles de señal deben verse como análogos a los del circuito pasivo.</p> <p>Se cumple lo siguiente en el caso de una configuración de salida <b>ACTIVA-POSITIVA:</b> En el estado de reposo (caudal nulo), el nivel de la señal de salida en los terminales es de 0 V.</p>  <p>En el estado de excitación (hay caudal), el nivel de la señal de salida pasa de 0 V a un nivel de tensión positiva.</p>  <p>Se cumple lo siguiente en el caso de una configuración de salida <b>ACTIVA-NEGATIVA:</b> En el estado de reposo (caudal nulo), el nivel de la señal de salida en los terminales es el de una tensión positiva.</p>  <p>En el estado de excitación (hay caudal), el nivel de la señal de salida pasa de un nivel de tensión positiva a 0 V.</p> 

<b>Descripción de las funciones del grupo SALIDA DE IMPULSO/FRECUENCIA</b>	
<b>MODO DE ALARMA (FAILSAFE MODE)</b>	<p>Por razones de seguridad, conviene asegurar que la salida de impulso asuma siempre un estado predefinido en caso de producirse un fallo. La opción que seleccione aquí afectará únicamente a la salida de impulso. No tiene ningún efecto sobre las otras salidas o el indicador (p. ej., los totalizadores).</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción IMPULSO (PULSE) en la función MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE).</p> <p><b>Opciones:</b> VALOR REPOSO (FALLBACK VALUE) La salida es de 0 impulsos.</p> <p>VALOR ACTUAL La salida correspondiente al valor medido se basa en la medición de caudal que se está realizando. Ignora el fallo ocurrido.</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> VALOR REPOSO (FALLBACK VALUE)</p>
<b>SIMULACIÓN DE IMPULSO (SIMULATION PULSE)</b>	<p>Utilice esta función para activar la simulación de la salida de impulso.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción IMPULSO (PULSE) en la función MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE).</p> <p><b>Opciones:</b> DESACTIVADO (OFF)</p> <p>CUENTA ATRÁS (COUNTDOWN) La salida proporciona los impulsos definidos en la función VALOR SIMULACIÓN DE IMPULSO (VALUE SIMULATION PULSE).</p> <p>CONTINUO (CONTINUOUSLY) La salida proporciona continuamente impulsos que presentan el ancho especificado en la función ANCHO DE IMPULSO (PULSE WIDTH). La simulación empieza inmediatamente después de seleccionar la opción CONTINUO y confirmarla con la tecla .</p> <p> ¡Nota! La simulación se inicia después de confirmar la opción CONTINUO con la tecla . La simulación puede desactivarse de nuevo mediante la función SIMULACIÓN DE IMPULSO (SIMULATION PULSE).</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> DESACTIVADO (OFF)</p> <p> ¡Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El mensaje de aviso #631 “SIM. DE IMPULSO” indica que se ha activado la simulación.</li> <li>■ La relación activado/desactivado es de 1:1 para ambos tipos de simulación.</li> <li>■ El caudalímetro sigue midiendo durante la simulación, es decir, las otras salidas proporcionan correctamente los valores que se están midiendo.</li> </ul> <p> ¡Atención! Este ajuste no permanece en memoria si se produce un fallo de alimentación.</p>

Descripción de las funciones del grupo SALIDA DE IMPULSO/FRECUENCIA	
<p><b>VALOR SIMULACIÓN DE IMPULSO (VALUE SIMULATION PULSE)</b></p>	<p>Utilice esta función para especificar el número de impulsos (por ejemplo, 50) que han de emitirse durante la simulación. Este valor sirve para verificar el funcionamiento de equipos instalados aguas abajo así como el del propio caudalímetro. Los impulsos emitidos presentan el ancho especificado en la función ANCHO DE IMPULSO (PULSE WIDTH). La relación activado/desactivado es de 1:1.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción CUENTA ATRÁS (COUNTDOWN) en la función SIMULACIÓN DE IMPULSO (SIMULATION PULSE).</p> <p>La simulación empieza justo después de confirmar el valor especificado con la tecla . El indicador indica 0 después de la emisión de los impulsos especificados.</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> 0 a 10 000</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 0</p> <p> ¡Nota!  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La simulación puede desactivarse de nuevo mediante la función SIMULACIÓN DE IMPULSO.</li> <li>■ Si esta función está disponible, estando la función SIMULACIÓN DE IMPULSO (SIMULATION PULSE) activada (opción seleccionada = ACTIVADO (ON)), se visualiza el mensaje FINALIZAR SIMULACIÓN (END SIMULATION). Seleccione SÍ (YES) para finalizar la simulación o NO si desea que continúe.</li> </ul> </p> <p> ¡Atención! Este ajuste no permanece en memoria si se produce un fallo de alimentación.</p>
<p><b>ASIGNAR ESTADO (ASSIGN STATUS)</b></p>	<p>Utilice esta función para asignar una función de conmutación a la salida de estado.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción ESTADO (STATUS) en la función MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE).</p> <p><b>Opciones:</b>            DESACTIVADO (OFF)            ACTIVADO (funcionando) (ON)            MENSAJE FALLO (FAULT MESSAGE)            MENSAJE AVISO (NOTICE MESSAGE)            MENSAJE FALLO o MENSAJE AVISO            LÍMITE CAUDAL MÁXICO (LIMIT MASS FLOW)            LÍMITE CAUDAL VOLUMÉTRICO NORMALIZADO (LIMIT CORRECTED VOLUME FLOW)            LÍMITE TEMPERATURA (LIMIT TEMPERATURE)            LIMITE TOTALIZADOR 1 (LIMIT TOTALIZER 1)            LIMITE TOTALIZADOR 2 (LIMIT TOTALIZER 2)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> MENSAJE FALLO (FAULT MESSAGE)</p> <p> ¡Nota!  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La salida de ESTADO sólo está disponible si el equipo dispone de placas E/S de asignación flexible (véase la Información Técnica incluida en las instrucciones de funcionamiento).</li> <li>■ El comportamiento de la salida de estado es el que corresponde a una corriente de reposo, es decir, la salida se encuentra cerrada (transistor conductivo) cuando la medida se realiza con normalidad y en ausencia de errores.</li> <li>■ La respuesta de conmutación es como la de la salida relé (véanse página 46, página 47).</li> <li>■ Si selecciona la opción DESACTIVADO (OFF), entonces aparecerá en este grupo funcional únicamente la función ASIGNAR ESTADO (ASSIGN STATUS).</li> </ul> </p>

<b>Descripción de las funciones del grupo SALIDA DE IMPULSO/FRECUENCIA</b>	
<b>VALOR ON (ON-VALUE)</b>	<p>Utilice la presente función para asignar un valor al punto de activación (salida de estado conductiva). Dicho valor puede ser mayor o menor que el del punto de desactivación. Sólo se admiten valores negativos si la variable de proceso considerada es TEMPERATURA.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se han seleccionado la opción ESTADO (STATUS) en la función MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE) y la opción VALOR LÍMITE (LIMIT VALUE) en la función ASIGNAR ESTADO (ASSIGN STATUS).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de cinco dígitos con coma flotante, [unidad]</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 0 [kg/h; lb/h] o 0 [Nm<sup>3</sup>/h; Sm<sup>3</sup>/h] o 0 [°C]/+32 [°F] (en función del país, → Página 72 ss.)</p> <p> ¡Nota! La unidad apropiada está determinada por el grupo UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS), (véase página 9).</p>
<b>VALOR OFF (OFF-VALUE)</b>	<p>Utilice esta función para asignar un valor al punto de desactivación (de la salida de estado). Dicho valor puede ser mayor o menor que el del punto de activación. Sólo se admiten valores negativos si la variable de proceso considerada es TEMPERATURA.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se han seleccionado la opción ESTADO (STATUS) en la función MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE) y la opción VALOR LÍMITE (LIMIT VALUE) en la función ASIGNAR ESTADO (ASSIGN STATUS).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de cinco dígitos con coma flotante [unidad]</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 0 [kg/h; lb/h] o 0 [Nm<sup>3</sup>/h; Sm<sup>3</sup>/h] o 0 [°C]/+32 [°F] (en función del país, → Página 72 ss.)</p> <p> ¡Nota! La unidad apropiada está determinada por el grupo UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS), (véase página 9).</p>
<b>CONSTANTE TIEMPO (TIME CONSTANT)</b>	<p>Utilice esta función para introducir una constante de tiempo que determinará cómo ha de reaccionar la señal de medida ante fluctuaciones importantes en las variables de proceso, o sea, si ha de reaccionar rápidamente (introduzca entonces una constante de tiempo pequeña) o de forma amortiguada (introduzca entonces una constante de tiempo grande). La amortiguación actúa sobre la señal de medida antes de que cambie el estado de conmutación, y, por consiguiente, antes de aplicarse el retardo en la activación o desactivación. La utilidad de la constante de tiempo consiste por tanto en impedir que el estado salida cambie constantemente a consecuencia de fluctuaciones en el caudal.</p> <p> ¡Nota! Esta función está únicamente disponible si se ha seleccionado una de las siguientes opciones en la función ASIGNAR ESTADO (ASSIGN STATUS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ LÍMITE CAUDAL MÁSSICO (LIMIT MASS FLOW)</li> <li>■ LÍMITE CAUDAL VOLUMÉTRICO NORMALIZADO (LIMIT CORRECTED VOLUME FLOW)</li> <li>■ LÍMITE TEMPERATURA (LIMIT TEMPERATURE)</li> </ul> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número con coma fija: 0,0 a 100,0 s</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 0,0 s</p>

<b>Descripción de las funciones del grupo SALIDA DE IMPULSO/FRECUENCIA</b>	
<b>V.NOM.SAL.ESTADO (ACTUAL STATUS)</b>	<p>Utilice esta función para comprobar el estado actual de la salida de estado.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción ESTADO (STATUS) en la función MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE).</p> <p><b>Indicación:</b> NO CONDUCTIVO (NOT CONDUCTIVE) CONDUCTIVO (CONDUCTIVE)</p>
<b>SIMULACIÓN PUNTO DE CONMUTACIÓN (SIMULATION SWITCH POINT)</b>	<p>Utilice esta función para activar la simulación de salida de estado.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción ESTADO (STATUS) en la función MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE).</p> <p><b>Opciones:</b> DESACTIVADO (OFF) ACTIVADO (ON)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> DESACTIVADO</p> <p> ¡Nota!  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El mensaje “SIMULACIÓN SALIDA DE ESTADO” indica que se ha activado la simulación.</li> <li>■ El caudalímetro sigue midiendo durante la simulación, es decir, las otras salidas proporcionan correctamente los valores que se están midiendo.</li> </ul> </p> <p> ¡Atención! Este ajuste no permanece en memoria si se produce un fallo de alimentación.</p>
<b>VALOR SIMULACIÓN PUNTO DE CONMUTACIÓN (VALUE SIMULATION SWITCH POINT)</b>	<p>Utilice esta función para definir la respuesta de conmutación de la salida de estado durante la simulación. Este valor se utiliza para verificar el funcionamiento de equipos instalados aguas abajo así como el del propio caudalímetro.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se han seleccionado la opción ESTADO (STATUS) en la función MODO DE FUNCIONAMIENTO (OPERATION MODE) y la opción ACTIVADO (ON) en la función SIMULACIÓN PUNTO DE CONMUTACIÓN (SIMULATION SWITCH POINT).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> NO CONDUCTIVO (NOT CONDUCTIVE) CONDUCTIVO (CONDUCTIVE)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> NO CONDUCTIVO</p> <p> ¡Nota! Si esta función está disponible, estando la función SIMULACIÓN PUNTO DE CONMUTACIÓN (SIMULATION SWITCH POINT) activada (opción seleccionada = ACTIVADO (ON)), se visualiza el mensaje FINALIZAR SIMULACIÓN (END SIMULATION). Seleccione SÍ (YES) para finalizar la simulación o NO si desea que continúe.</p> <p> ¡Atención! Este ajuste no permanece en memoria si se produce un fallo de alimentación.</p>

## 12 Grupo SALIDA RELÉ 1/2(RELAY OUTPUT 1/2)

Descripción de las funciones del grupo SALIDA RELÉ 1/2	
<p> ¡Nota! Este grupo sólo está disponible si el transmisor está dotado de un módulo E/S para la salida relé.</p>	
<p><b>ASIGNAR RELÉ (ASSIGN RELAY)</b></p>	<p>Utilice esta función para asignar una función de conmutación a la salida relé.</p> <p><b>Opciones (estándar):</b>  DESACTIVADO (OFF)  ACTIVADO (funcionamiento) (ON)  MENSAJE FALLO (FAULT MESSAGE)  MENSAJE AVISO (NOTICE MESSAGE)  MENSAJE FALLO o MENSAJE AVISO  LÍMITE CAUDAL MÁSICO (LIMIT MASS FLOW)  LÍMITE CAUDAL VOLUMÉTRICO NORMALIZADO (LIMIT CORRECTED VOLUME FLOW)  LÍMITE TEMPERATURA (LIMIT TEMPERATURE)  LÍMITE TOTALIZADOR 1 (LIMIT TOTALIZER 1)  LÍMITE TOTALIZADOR 2 (LIMIT TOTALIZER 2)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>  MENSAJE FALLO (FAULT MESSAGE)</p> <p> ¡Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es muy importante que lea y tenga en cuenta toda la información relativa a las características de conmutación de la salida relé (véase página 47).</li> <li>■ Es recomendable que configure por lo menos una salida relé como salida para fallos y defina la respuesta de dicha salida ante errores.</li> <li>■ La salida relé está configurada por defecto como un contacto normalmente abierto (contacto NA o de trabajo). Puede reconfigurarse como un contacto normalmente cerrado (contacto NC o de reposo) utilizando un puente en el módulo de relés (consulte, por favor, las instrucciones de funcionamiento del Proline t-mass 65, BA111D/23/es).</li> <li>■ Si selecciona DESACTIVADO (OFF) o ACTIVADO (ON), la única función que aparecerá en este grupo funcional CONFIGURACIÓN es la presente función, ASIGNAR RELÉ (ASSIGN RELAY).</li> </ul>
<p><b>VALOR ON (ON-VALUE)</b></p>	<p>Utilice esta función para asignar un valor al punto de activación (salida relé con corriente de puesta en trabajo). Dicho valor puede ser mayor o menor que el del punto de desactivación. Sólo se admiten valores negativos si la variable de proceso considerada es TEMPERATURA.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción VALOR LÍMITE (LIMIT VALUE) en la función ASIGNAR RELÉ (ASSIGN RELAY).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b>  Número de cinco dígitos con coma flotante, [unidad]</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>  0 [kg/h; lb/h] o 0 [Nm<sup>3</sup>/h; Sm<sup>3</sup>/h] o +100 [°C]/+212 [°F]  (en función del país, → Página 72 ss.)</p> <p> ¡Nota! La unidad apropiada está determinada por el grupo funcional UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS) (véase la página 9).</p>

<b>Descripción de las funciones del grupo SALIDA RELÉ 1/2</b>	
<b>VALOR OFF (OFF-VALUE)</b>	<p>Utilice esta función para asignar un valor al punto de desactivación (salida de relé vuelve al reposo). Dicho valor puede ser mayor o menor que el del punto de activación. Sólo se admiten valores negativos si la variable de proceso considerada es TEMPERATURA.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción VALOR LÍMITE (LIMIT VALUE) en la función ASIGNAR RELÉ (ASSIGN RELAY).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de cinco dígitos con coma flotante [unidad]</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 0 [kg/h; lb/h] o 0 [Nm<sup>3</sup>/h; Sm<sup>3</sup>/h] o +100 [°C]/+212 [°F] (en función del país, → Página 72 ss.)</p> <p> ¡Nota!  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La unidad apropiada está determinada por el grupo funcional UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS) (véase la página 9).</li> </ul> </p>
<b>CONSTANTE TIEMPO (TIME CONSTANT)</b>	<p>Utilice esta función para introducir una constante de tiempo que determinará cómo ha de reaccionar la señal de medida ante fluctuaciones importantes en las variables de proceso, o sea, si ha de reaccionar rápidamente (introduzca entonces una constante de tiempo pequeña) o de forma amortiguada (introduzca entonces una constante de tiempo grande). La amortiguación actúa sobre la señal de medida antes de que cambie el estado de conmutación. La utilidad de la constante de tiempo consiste, por consiguiente, en impedir que la salida relé cambie constantemente a consecuencia de fluctuaciones en el caudal.</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número con coma fija: 0,0 a 100,0 s</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 0,0 s</p>
<b>ESTADO ACTUAL RELÉ (ACTUAL STATUS RELAY)</b>	<p>Utilice esta función para comprobar el estado actual de la salida relé.</p> <p>Un puente en el lado del contacto determina si la salida relé se comporta como un contacto normalmente abierto (contacto NA o de trabajo) o normalmente cerrado (contacto NC o de reposo) (consulte, por favor, las instrucciones de funcionamiento del Proline t-mass 65, BA111D/23/es).</p> <p><b>Indicación:</b> CONTACTO REPOSO ABIERTO (BREAK CONTACT OPEN) CONTACTO REPOSO CERRADO (BREAK CONTACT CLOSED) CONTACTO TRABAJO ABIERTO (MAKE CONTACT OPEN) CONTACTO TRABAJO CERRADO (MAKE CONTACT CLOSED)</p>
<b>SIMULACIÓN PUNTO DE CONMUTACIÓN (SIMULATION SWITCH POINT)</b>	<p>Utilice esta función para activar la simulación de la salida relé.</p> <p><b>Opciones:</b> DESACTIVADO (OFF) ACTIVADO (ON)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> DESACTIVADO</p> <p> ¡Nota!  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El mensaje “SIMULACIÓN RELÉ” indica que se ha activado la simulación.</li> <li>■ El caudalímetro sigue midiendo durante la simulación, es decir, las otras salidas proporcionan correctamente los valores que se están midiendo.</li> </ul> </p> <p> ¡Atención! Este ajuste no permanece en memoria si se produce un fallo de alimentación.</p>

Descripción de las funciones del grupo SALIDA RELÉ 1/2	
<b>VALOR SIMULACIÓN PUNTO DE CONMUTACIÓN (VALUE SIMULATION SWITCH POINT)</b>	<p>Utilice esta función para definir el estado de la salida relé durante la simulación. Este valor sirve para verificar el funcionamiento de equipos instalados aguas abajo así como el del propio caudalímetro. Según la configuración del relé (como contacto de trabajo o de reposo), se presentan las siguientes opciones seleccionables.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si la función SIMULACIÓN PUNTO DE CONMUTACIÓN (SIMULATION SWITCH POINT) se encuentra activa (opción seleccionada = ACTIVADO (ON)).</p> <p><b>Opciones:</b> Salida relé configurada como contacto (de trabajo) normalmente abierto: CONTACTO TRABAJO ABIERTO (MAKE CONTACT OPEN) CONTACTO TRABAJO CERRADO (MAKE CONTACT CLOSED)</p> <p>Salida relé configurada como contacto (de reposo) normalmente cerrado: CONTACTO REPOSO ABIERTO (BREAK CONTACT OPEN) CONTACTO REPOSO CERRADO (BREAK CONTACT CLOSED)</p> <p> ¡Nota! Si esta función está disponible, estando la función SIMULACIÓN PUNTO DE CONMUTACIÓN (SIMULATION SWITCH POINT) activada (opción seleccionada = ACTIVADO (ON)), se visualiza el mensaje FINALIZAR SIMULACIÓN (END SIMULATION). Seleccione SÍ (YES) para finalizar la simulación o NO si desea que continúe.</p> <p> ¡Atención! Este ajuste no permanece en memoria si se produce un fallo de alimentación.</p>

## 12.1 Información sobre la respuesta de la salida relé

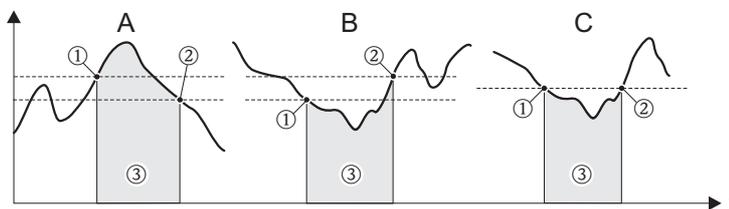
### Generalidades

Si ha configurado la señal de salida relé para VALOR LÍMITE (LIMIT VALUE), puede definir los puntos de conmutación necesarios en las funciones VALOR ON (ON-VALUE) y VALOR OFF (OFF-VALUE). Cuando la variable de proceso considerada alcanza uno de estos valores predefinidos, la salida relé cambia tal como se ilustra a continuación.

### Salida relé configurada para valor límite

La señal de la salida relé cambia a la que la variable de medición sobrepasa por debajo o por encima uno de los puntos de conmutación definidos. Aplicación: monitorización del caudal o de la temperatura del gas.

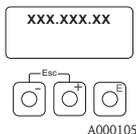
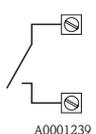
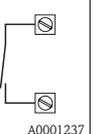
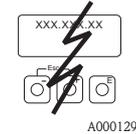
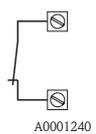
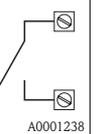
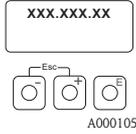
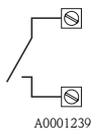
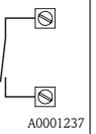
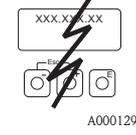
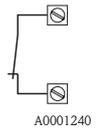
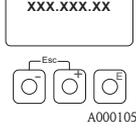
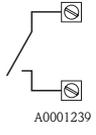
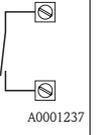
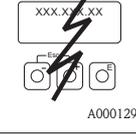
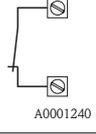
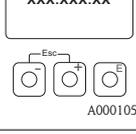
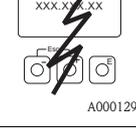
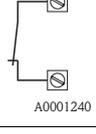
Variable de proceso

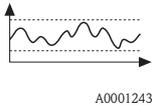
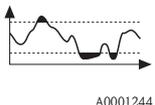


- ① = ACTIVADO > PUNTO DESACTIVACIÓN (seguridad máxima)  
 ② = ACTIVADO > PUNTO DESACTIVACIÓN (seguridad mínima)  
 ③ = Relé desexcitado

A0001235

### 12.2 Respuesta de conmutación de la salida relé

Función	Estado	Bobina relé	Contacto		
			NC	NA	
<b>ACTIVADO (funcionando)</b>	Sistema en modo de medida	 A0001052	excitada	 A0001239	 A0001237
	Sistema no está en modo de medida (fallo de alimentación)	 A0001291	desexcitada	 A0001240	 A0001238
<b>Mensaje de fallo</b>	Sistema OK	 A0001052	excitada	 A0001239	 A0001237
	(Error de sistema o proceso) Fallo → Respuesta ante errores, salidas / entradas y totalizadores	 A0001291	desexcitada	 A0001240	 A0001238
<b>Mensaje de aviso</b>	Sistema OK	 A0001052	excitada	 A0001239	 A0001237
	(Error de sistema o proceso) Fallo → Medida continúa	 A0001291	desexcitada	 A0001240	 A0001238
<b>Mensaje de fallo o Mensaje de aviso</b>	Sistema OK	 A0001052	excitada	 A0001239	 A0001237
	(Error de sistema o proceso) Fallo → Respuesta ante errores o Aviso → Medida continúa	 A0001291	desexcitada	 A0001240	 A0001238

Función	Estado	Bobina relé	Contacto	
			NC	NA
<b>Valor límite</b> – Caudal másico – Caudal volumétrico normalizado – Temperatura – Totalizador	<b>No se sobrepasan los valores límite ni por arriba ni por abajo</b>	 A0001243	excitada	
	<b>Se ha sobrepasado un valor límite por arriba o por abajo</b>		 A0001244	desexcitada
<p> ¡Nota!                      Si el caudalímetro tiene dos relés, el ajuste de fábrica es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Relé 1 → contacto normalmente abierto (NA)</li> <li>■ Relé 2 → contacto normalmente cerrado (NC)</li> </ul>				

## 13 Grupo ENTRADA ESTADO (STATUS INPUT)

Descripción de las funciones del grupo ENTRADA ESTADO	
<p> ¡Nota! Este grupo sólo se encuentra disponible si el equipo está dotado de un módulo E/S para la entrada estado.</p>	
<p><b>ASIGNAR ENTRADA ESTADO (ASSIGN STATUS INPUT)</b></p>	<p>Utilice esta función para asignar una función de conmutación a la entrada estado.</p> <p><b>Opciones:</b> DESACTIVADO (OFF) RESET TOTALIZADOR 1 (RESET TOTALIZER 1) MODO DE ESPERA (POSITIVE ZERO RETURN) AJUSTE PUNTO CERO (ZERO POINT ADJUST) RESET TOTALIZADOR 2 (RESET TOTALIZER 2) RESET LOS TOTALIZADORES (RESET ALL TOTALIZERS)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> DESACTIVADO</p> <p> ¡Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El modo de espera se encuentra activado siempre que el nivel activo esté disponible en la entrada estado (señal continua). Todas las otras asignaciones reaccionan ante un cambio de nivel (impulso) en la entrada estado.</li> <li>■ Si selecciona DESACTIVADO (OFF), el grupo funcional ENTRADA ESTADO (STATUS INPUT) presentará únicamente la presente función, ASIGNAR ENTRADA ESTADO (ASSIGN STATUS INPUT).</li> </ul>
<p><b>NIVEL ACTIVO (ACTIVE LEVEL)</b></p>	<p>Utilice esta función para especificar si la función asignada (véase la función ASIGNAR ENTRADA ESTADO (ASSIGN STATUS INPUT)) ha de dispararse cuando el nivel está presente (ALTO) o cuando no lo está (BAJO).</p> <p><b>Opciones:</b> ALTO (HIGH) BAJO (LOW)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> ALTO</p>
<p><b>MÍNIMO ANCHO IMPULSO (MINIMUM PULSE WIDTH)</b></p>	<p>Utilice esta función para definir el ancho mínimo que ha de presentar el impulso de entrada para que se dispare la función de conmutación seleccionada.</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> 20 a 100 ms</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 50 ms</p>
<p><b>VALOR NOMINAL ENTRADA ESTADO (ACTUAL STATUS INPUT)</b></p>	<p>Utilice esta función para definir si la función asignada (véase la función ASIGNAR ENTRADA ESTADO (ASSIGN STATUS INPUT)) ha de dispararse cuando el nivel está presente (ALTO) o cuando no lo está (BAJO).</p> <p><b>Opciones:</b> ALTO (HIGH) BAJO (LOW)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> ALTO</p>

<b>Descripción de las funciones del grupo ENTRADA ESTADO</b>	
<b>SIMULACIÓN ENTRADA ESTADO (SIMULATION STATUS INPUT)</b>	<p>Utilice esta función para activar la simulación de la entrada estado, es decir, para disparar la función asignada a la entrada estado (véase la función ASIGNAR ENTRADA ESTADO (ASSIGN STATUS INPUT) en la página 41).</p> <p><b>Opciones:</b> DESACTIVADO (OFF) ACTIVADO (ON)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> DESACTIVADO</p> <p> ¡Nota!  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El mensaje “SIMULACIÓN ENTRADA ESTADO” indica que se ha activado la simulación.</li> <li>■ El caudalímetro sigue midiendo durante la simulación, es decir, las otras salidas proporcionan correctamente los valores que se están midiendo.</li> </ul> </p> <p> ¡Atención! Este ajuste no permanece en memoria si se produce un fallo de alimentación.</p>
<b>VALOR SIMULACIÓN ENTRADA ESTADO (VALUE SIMULATION STATUS INPUT)</b>	<p>Utilice esta función para seleccionar el nivel que se supone que hay en la entrada estado durante la simulación.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción ACTIVADO (ON) en la función SIMULACIÓN ENTRADA ESTADO.</p> <p><b>Opciones:</b> ALTO (HIGH) BAJO (LOW)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> BAJO</p> <p> ¡Nota! Si esta función está disponible, estando la función SIMULACIÓN ENTRADA ESTADO (SIMULATION STATUS INPUT) activada (opción seleccionada = ACTIVADO (ON)), se visualiza el mensaje FINALIZAR SIMULACIÓN (END SIMULATION). Seleccione SÍ (YES) para finalizar la simulación o NO si desea que continúe.</p> <p> ¡Atención! Este ajuste no permanece en memoria si se produce un fallo de alimentación.</p>

## 14 Grupo ENTRADA CORRIENTE (CURRENT INPUT)

Descripción de las funciones del grupo ENTRADA CORRIENTE	
<p> ¡Nota! Este grupo sólo se encuentra disponible si el transmisor está dotado de un módulo E/S para la entrada corriente.</p>	
<p><b>ASIGNAR ENTRADA CORRIENTE (ASSIGN CURRENT INPUT)</b></p>	<p>Utilice esta función para asignar una variable de proceso a la entrada de corriente.</p> <p><b>Opciones:</b> DESACTIVADO (OFF) PRESIÓN (PRESSURE)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> DESACTIVADO</p> <p> ¡Nota! Si selecciona DESACTIVADO (OFF), la única función que aparecerá en el grupo ENTRADA CORRIENTE (CURRENT INPUT) es la presente función, ASIGNAR ENTRADA CORRIENTE (ASSIGN CURRENT INPUT).</p>
<p><b>RANGO DE CORRIENTE (CURRENT SPAN)</b></p>	<p>Utilice esta función para seleccionar el rango de corriente. Con la selección que realice definirá el rango operativo y los niveles superior e inferior de la señal en caso de alarma.</p> <p><b>Opciones:</b> 0–20 mA 4–20 mA 4–20 mA NAMUR 4–20 mA US 0–20 mA (25 mA) 4–20 mA (25 mA)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 4–20 mA NAMUR</p> <p> ¡Nota! Cuando conmute el hardware pasando de una señal de salida activa (ajuste de fábrica) a una pasiva, seleccione un rango de corriente de 4–20 mA (consulte, por favor, las instrucciones de funcionamiento del Proline t-mass 65, BA111D/23/es)</p> <p><b>Rango de corriente / operativo (información acerca de la medición):</b> 0–20 mA / 0 a 20,5 mA 4–20 mA / 4 a 20,5 mA 4–20 mA NAMUR / 3,8 a 20,5 mA 4–20 mA US / 3,9 a 20,8 mA 0–20 mA (25 mA) / 0 a 24 mA 4–20 mA (25 mA) / 4 a 24 mA</p>
<p><b>VALOR 0_4 mA (VALUE 0_4 mA)</b></p>	<p>Utilice esta función para asignar un valor a la corriente de 0/4 mA.</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de 5 dígitos con coma flotante</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> Depende de la variable de proceso que se haya asignado a la entrada de corriente (véase la función ASIGNAR ENTRADA CORRIENTE (ASSIGN CURRENT INPUT)). – Presión: 0,0 [bar a] ó 0,0 [psi a] (en función del país, → Página 72 ss.)</p> <p> ¡Nota! La unidad apropiada está determinada por el grupo UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS), (véase página 9).</p>

<b>Descripción de las funciones del grupo ENTRADA CORRIENTE</b>	
<b>VALOR 20 mA (VALUE 20 mA)</b>	<p>Utilice esta función para asignar un valor a la corriente de 20 mA.</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de 5 dígitos con coma flotante</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> Depende de la variable de proceso que se haya asignado a la entrada de corriente (véase la función ASIGNAR ENTRADA CORRIENTE (ASSIGN CURRENT INPUT), página 51). – Presión: 21.000 [bar a] o 304,58 [psi a] (en función del país, → Página 72 ss.)</p> <p> ¡Nota! La unidad apropiada está determinada por el grupo UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS), (véase página 9).</p>
<b>VALOR ALARMA (FAILSAFE VALUE)</b>	<p>Utilice esta función para introducir un determinado valor de error para la variable de proceso en cuestión. Si la magnitud de la corriente cae fuera del rango seleccionado (véase la función RANGO DE CORRIENTE (CURRENT SPAN)), entonces la variable de proceso adquiere el "valor de error" especificado en la presente función y el equipo emite el mensaje de aviso RANGO ENTRADA CORRIENTE (CURRENT INPUT RANGE) (# 363) .</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de 5 dígitos con coma flotante</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> Depende de la variable de proceso que se haya asignado a la entrada de corriente (véase la función ASIGNAR ENTRADA CORRIENTE (ASSIGN CURRENT INPUT)). – Presión: 1.0000 [bar a] o 14.504 [psi a] (en función del país, → Página 72 ss.)</p> <p> ¡Nota!  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fallos de amplificación o comportamientos erróneos en las salidas no tienen ningún efecto sobre la entrada de corriente.</li> <li>■ La unidad apropiada está determinada por el grupo UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS), (véase página 9).</li> </ul> </p>
<b>VALOR NOMINAL ENTRADA CORRIENTE (ACTUAL CURRENT INPUT)</b>	<p>Se visualiza en el indicador el valor nominal de la corriente de entrada.</p> <p><b>Indicación</b> 0,0 a 25 mA</p>
<b>SIMULACIÓN ENTRADA CORRIENTE (SIMULATION CURRENT INPUT)</b>	<p>Utilice esta función para activar la simulación de la entrada de corriente.</p> <p><b>Opciones:</b> DESACTIVADO (OFF) ACTIVADO (ON)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> DESACTIVADO</p> <p> ¡Nota!  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para indicar que se ha activado la simulación aparece el mensaje de aviso "SIM. CORR. ENTR" (SIM. CURR. IN) (# 661).</li> <li>■ El valor proporcionado para la simulación de la entrada de corriente se indica en la función VALOR SIMULACIÓN ENTRADA CORRIENTE (VALUE SIMULATION CURRENT INPUT) .</li> <li>■ El caudalímetro se mantiene completamente operativo durante la simulación, presentándose los valores que está midiendo en las otras salidas y el indicador.</li> </ul> </p> <p> ¡Atención! Este ajuste no permanece en memoria si se produce un fallo de alimentación.</p>

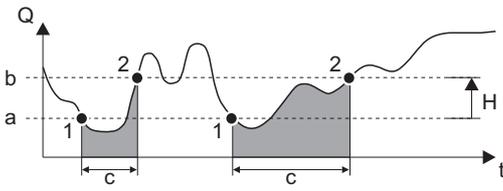
<b>Descripción de las funciones del grupo ENTRADA CORRIENTE</b>	
<b>VALOR SIMULACIÓN ENTRADA CORRIENTE (VALUE SIMULATION CURRENT INPUT)</b>	<p>Utilice esta función para especificar el valor elegido arbitrariamente, p. ej., 12 mA, que ha de simularse en la entrada de corriente. Este valor sirve para comprobar el funcionamiento de la entrada de corriente.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si se ha activado la función SIMULACIÓN ENTRADA CORRIENTE (SIMULATION CURRENT INPUT).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> 0,00 a 25,00 mA</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 0,00 mA o 4,00 mA (según el ajuste realizado en la función RANGO DE CORRIENTE (CURRENT SPAN), página 51).</p> <p> ¡Nota! Si esta función está disponible, estando la función SIMULACIÓN ENTRADA CORRIENTE (SIMULATION CURRENT INPUT) activada (opción seleccionada = ACTIVADO (ON)), se visualiza el mensaje FINALIZAR SIMULACIÓN (END SIMULATION). Seleccione SÍ (YES) para finalizar la simulación o NO si desea que continúe.</p> <p> ¡Atención! Este ajuste no permanece en memoria si se produce un fallo de alimentación.</p>

## 15 Grupo COMUNICACIÓN (COMMUNICATION)

Descripción de las funciones del grupo COMUNICACIÓN	
<b>NOMBRE TAG (TAG NAME)</b>	<p>Utilice esta función para introducir un nombre de etiqueta para el caudalímetro. El nombre de etiqueta o TAG puede editarse y leerse con el indicador local o mediante el protocolo HART.</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Texto de máx. 8 caracteres; admisibles: A-Z, 0-9, +, -, signos de puntuación.</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> “ _ _ _ _ _ ” (sin texto)</p>
<b>DESCRIPCIÓN TAG (TAG DESCRIPTION)</b>	<p>Utilice esta función para introducir una descripción tag del caudalímetro. Puede editar y leer esta descripción tag mediante el indicador local o el protocolo HART.</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Texto de 16 caracteres como máx.; caracteres permitidos: A-Z, 0-9, +, -, signos de puntuación.</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> “ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ ” (sin texto)</p>
<b>DIRECCIÓN BUS (FIELD BUS ADDRESS)</b>	<p>Utilice esta función para definir la dirección a utilizar para el intercambio de datos con el protocolo HART.</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> 0 a 15</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 0</p> <p> ¡Nota! Direcciones de 1 a 15: se comunica una corriente constante de 4 mA.</p>
<b>PROTOCOLO HART (HART PROTOCOL)</b>	<p>Utilice esta función para ver si se ha activado el protocolo HART.</p> <p><b>Indicación</b> DESACTIVADO (OFF) = protocolo HART sin activar ACTIVADO (ON) = protocolo HART activado</p> <p> ¡Nota! El protocolo HART puede activarse seleccionando la opción 4-20 mA HART o 4-20 mA (25 mA) HART en la función RANGO DE CORRIENTE (CURRENT SPAN) (véase la página 25).</p>
<b>PROTECCIÓN ESCRITURA (WRITE PROTECTION)</b>	<p>Utilice esta función para verificar si se puede acceder al caudalímetro mediante escritura.</p> <p><b>Indicación:</b> DESACTIVADO (OFF) = se pueden intercambiar datos ACTIVADO (ON) = no se pueden intercambiar datos</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> DESACTIVADO</p> <p> ¡Nota! La protección contra escritura puede activarse o desactivarse mediante un puente en el módulo E/S (consulte, por favor, las instrucciones de funcionamiento del Proline t-mass 65, BA111D/23/es)</p>
<b>ID FABRICANTE (MANUFACTURER ID)</b>	<p>Utilice esta función para ver el número de identificación del fabricante en formato numérico decimal.</p> <p><b>Indicación:</b> Endress+Hauser 17 = (<math>\cong</math> 11 hex) para Endress+Hauser</p>

<b>Descripción de las funciones del grupo COMUNICACIÓN</b>	
<b>ID EQUIPO (DEVICE ID)</b>	Utilice esta función para ver el número de identificación del equipo en formato numérico hexadecimal.  <b>Indicación:</b> 101 = ( $\cong$ 65 Hex) para el t-mass 65
<b>REVISIÓN EQUIPO (DEVICE REVISION)</b>	Utilice esta función para ver el número de revisión del equipo  <b>Indicación:</b> 1

## 16 Grupo PARÁMETROS PROCESO (PROCESS PARAMETER)

Descripción de funciones del grupo PARÁMETROS PROCESO	
<b>ASIGNAR CAUDAL RESIDUAL (ASSIGN LOW FLOW CUT OFF)</b>	<p>Utilice esta función para asignar un punto de conmutación para la supresión de caudal residual.</p> <p><b>Opciones:</b>  DESACTIVADO (OFF)  CAUDAL MÁSSICO (MASS FLOW)  CAUDAL VOLUMÉTRICO NORMALIZADO (CORRECTED VOLUME FLOW)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>  CAUDAL MÁSSICO</p>
<b>VALOR ON CAUDAL RESIDUAL (ON VALUE LOW FLOW CUT OFF)</b>	<p>Utilice esta función para definir el valor de activación de la supresión de caudal residual.</p> <p> ¡Nota!  Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción DESACTIVADO (OFF) en la función ASIGNAR CAUDAL RESIDUAL (ASSIGN LOW FLOW CUT OFF).</p> <p>El caudal residual se encuentra activado siempre que el valor introducido sea distinto de 0. A la que se activa la supresión de caudal residual, aparece un signo más invertido junto al valor de caudal indicado en el indicador local.</p> <p><b>Entrada del usuario:</b>  Número de 5 dígitos con coma flotante</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>  1% del valor 20 mA</p> <p> ¡Nota!  La unidad apropiada está determinada por el grupo UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS), (véase página 9).</p>
<b>VALOR OFF CAUDAL RESIDUAL (OFF VALUE LOW FLOW CUT OFF)</b>	<p>Utilice esta función para introducir el punto de desactivación de la supresión de caudal residual. Introduzca un punto de desactivación que proporcione una histéresis positiva con respecto al punto de activación.</p> <p> ¡Nota!  Esta función sólo está disponible si se ha seleccionado la opción DESACTIVADO (OFF) en la función ASIGNAR CAUDAL RESIDUAL (ASSIGN LOW FLOW CUT OFF).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b>  Entero de 0 a 100%</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>  50%</p> <p>Ejemplo:</p>  <p>Q = Caudal [volumen/tiempo]  t = Tiempo  H = Histéresis  a = VALOR ON CAUDAL RESIDUAL = 20 kg/h  b = VALOR OFF CAUDAL RESIDUAL = 10%  c = Supresión caudal residual activada  1 = La supresión del caudal residual se activa con 20 kg/h  2 = La supresión del caudal residual se desactiva con 22 kg/h</p> <p style="text-align: right;">A0001245</p>

<b>Descripción de funciones del grupo PARÁMETROS PROCESO</b>	
<b>AJUSTE PUNTO CERO (ZERO POINT ADJUST)</b>	<p>Esta función permite que se realice automáticamente un ajuste del punto cero. La función PUNTO CERO (ZERO POINT) (véase página 66) adopta automáticamente el nuevo punto cero que ha determinado el sistema de medida.</p> <p><b>Opciones:</b> CANCELAR (CANCEL) INICIAR (START) RESET</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> CANCELAR (CANCEL)</p> <p> ¡Atención! Antes de realizar la calibración, consulte, por favor, las instrucciones de funcionamiento BA 057D/23/es del t-mass 65, en las que podrá encontrar una descripción detallada del ajuste del punto cero.</p> <p> ¡Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Durante el ajuste del punto cero se bloquea la programación mientras el indicador visualiza: "AJUSTANDO CERO" (ZERO ADJUST RUNNING).</li> <li>■ Si no fuese posible realizar el ajuste del punto cero debido a inestabilidades en el caudal, aparece en el indicador el mensaje de alarma "AJUSTE CERO IMPOSIBLE" (ZERO ADJUST NOT OK).</li> <li>■ Una vez realizado el ajuste del punto cero, se puede llamar al nuevo punto cero mediante la tecla . Si pulsa de nuevo la tecla , volverá a la función AJUSTE PUNTO CERO (ZERO POINT ADJUST).</li> <li>■ Con RESET se recuperan los ajustes de fábrica.</li> <li>■ Si el transmisor está dotado de una entrada estado, entonces el ajuste del punto cero puede activarse también por medio de dicha entrada (véase la página 49).</li> </ul>
<b>FACTOR INSTALACIÓN (INSTALLATION FACTOR)</b>	<p>Utilice esta función para entrar un valor que compense las turbulencias en el caudal causadas por elementos de instalación fijos, como, p.ej., codos, reductores, etc. Entre un valor elevado si desea aumentar el valor de salida del caudal. Entre un valor pequeño si desea reducir el valor de salida del caudal.</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de 5 dígitos con coma flotante 0,0000 a 2,0000</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 1,0000</p> <p> ¡Nota! Esta función proporciona un factor de escala constante que actúa sobre el valor del caudal medido y que afecta, por lo tanto, a la señal de salida correspondiente al caudal calculado. Caudal en la salida = caudal medido x factor de instalación.</p>
<b>PRESIÓN PROCESO (PROCESS PRESSURE)</b>	<p>Utilice esta función para entrar un valor para la presión del gas del proceso. El sistema calculará las propiedades termodinámicas del gas a la presión de proceso aquí indicada, considerando la temperatura del gas que mide el equipo.</p> <p> ¡Nota! Si se utiliza una entrada de presión externa por medio de la función ENTRADA CORRIENTE (CURRENT INPUT), entonces se sobrescribirá el valor aquí introducido con el valor de dicha señal de entrada.</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de 5 dígitos con coma flotante</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 1,0130 [bar a] o 14,692 [psi a] (en función del país, → Página 72 ss.)</p> <p> ¡Nota! La unidad apropiada está determinada por la función UNIDAD PRESIÓN (UNIT PRESSURE) del grupo funcional UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS) (véase la página 11).</p>

<b>Descripción de funciones del grupo PARÁMETROS PROCESO</b>	
<b>TEMPERATURA REFERENCIA (REFERENCE TEMPERATURE)</b>	<p>Utilice esta función para entrar un valor para la temperatura de referencia con la que se calculará la densidad de referencia utilizada en la medición del caudal volumétrico normalizado.</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de 5 dígitos con coma flotante</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 0,0000 [°C] o +32,000 [°F] (en función del país, → Página 72 ss.)</p> <p> ¡Nota! La unidad apropiada está determinada por la función UNIDAD TEMPERATURA (UNIT TEMPERATURE) del grupo funcional UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS) (véase la página 11).</p>
<b>PRESIÓN REFERENCIA (REFERENCE PRESSURE)</b>	<p>Utilice esta función para entrar un valor para la presión de referencia con la que se calculará la densidad de referencia utilizada en la medición del caudal volumétrico normalizado.</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de 5 dígitos con coma flotante</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 1,0130 [bar a] o 14,692 [psi a] (en función del país, → Página 72 ss.)</p> <p> ¡Nota! La unidad apropiada está determinada por la función UNIDAD PRESIÓN (UNIT PRESSURE) del grupo funcional UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS) (véase la página 11).</p>
<b>DENSIDAD REFERENCIA (REFERENCE DENSITY)</b>	<p>Esta función visualiza la densidad de referencia que ha calculado el equipo para la medición del caudal volumétrico normalizado.</p> <p><b>Indicación:</b> Número de 5 dígitos con coma flotante</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 1,2930 [kg/m<sup>3</sup>] o 0,0807 [lb/ft<sup>3</sup>] (en función del país, → Página 72 ss.)</p> <p> ¡Nota! La unidad apropiada está determinada por la función UNIDAD DENSIDAD (UNIT DENSITY) del grupo funcional UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS) (véase la página 11).</p>

## 17 Grupo MEZCLA GASES (GAS MIXTURE)

Descripción de funciones del grupo MEZCLA GASES	
<p>Este grupo de funciones permite que el usuario vea los tipos de gases y las cantidades fraccionales (%) correspondientes que se han programado.</p> <p>La mezcla puede comprender hasta 8 gases distintos que se han seleccionado de un total de 20 gases.</p> <p>Reglas generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La suma de todas las fracciones de la mezcla de gases debe dar el 100,00%</li> <li>■ Un gas y la fracción % correspondiente de la mezcla pueden introducirse en un orden aleatorio.</li> <li>■ La fracción % de un gas de la mezcla puede ser de 000,00% .</li> <li>■ La opción SIN DEFINIR (NOT DEFINED) es únicamente un marcador de posición y no es un elemento que pueda utilizar el programa en los cálculos.</li> </ul> <p>Ejemplos de programación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Número de componentes del gas: 1                      Tipo gas 1: AIRE                      Fracción % 1: 100,00%</li> <li>2. Número de componentes del gas: 3                      Tipo gas 1: ARGÓN                      Fracción % 1: 004,00%                      Tipo gas 2: OXÍGENO                      Fracción % 2: 093,00%                      Tipo gas 3: NITRÓGENO                      Fracción % 3: 003,00%</li> <li>3. Número de componentes del gas: 5                      Tipo gas 1: DIÓXIDO DE CARBONO                      Fracción % 1: 036,00%                      Tipo gas 2: METANO                      Fracción % 2: 060,00%                      Tipo gas 3: NITRÓGENO                      Fracción % 3: 002,00%                      Tipo gas 4: MONÓXIDO DE CARBONO                      Fracción % 4: 002,00%                      Tipo gas 5: SIN DEFINIR (NOT DEFINED)                      Fracción % 5: 000,00%</li> </ol> <p> ¡Nota!                      En el caso de que se tenga que cambiar un gas del proceso o la mezcla de gases del proceso, los parámetros de este grupo pueden cambiarse en consonancia utilizando el <b>código de servicio</b>. Comente, por favor, los detalles y conveniencia de la aplicación con el técnico de Endress+Hauser que le atiende habitualmente.</p>	
<p><b>NÚMERO DE GASES (NUMBER OF GAS COMPONENTS)</b></p>	<p>Utilice esta función para ver el número de gases que componen la mezcla utilizada.</p> <p><b>Indicación:</b> 1...8</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 1</p>

Descripción de funciones del grupo MEZCLA GASES	
<b>TIPO GAS 1 (GAS TYPE 1)</b>	<p>Utilice esta función para ver el tipo de gas 1.</p> <p><b>Opciones:</b>            AIRE (AIR)            AMONIO (AMMONIA)            ARGÓN (ARGON)            BUTANO (BUTANE)            DIÓXIDO DE CARBONO (CARBON DIOXIDE)            MONÓXIDO DE CARBONO (CARBON MONOXIDE)            CLORO (CHLORINE)            ETANO (ETHANE)            ETILENO (ETHYLENE)            HELIO 4 (HELIUM 4)            HIDRÓGENO (HYDROGEN) (NORMAL)            CLORURO DE HIDRÓGENO (HYDROGEN CHLORIDE)            SULFURO DE HIDRÓGENO (HYDROGEN SULPHIDE)            KRIPTÓN (KRYPTON)            METANO (METHANE)            NEÓN (NEON)            NITRÓGENO (NITROGEN)            OXÍGENO (OXYGEN)            PROPANO (PROPANE)            XENÓN (XENON)            SIN DEFINIR (NOT DEFINED)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>            AIRE</p>
<b>FRACCIÓN % 1 (% FRACTION 1)</b>	<p>Utilice esta función para ver con qué fracción % participa el gas seleccionado en la mezcla completa de gases.</p> <p><b>Indicación:</b>            000,00 % a 100,00 %</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>            100,00%</p>
<b>TIPO GAS 2 (GAS TYPE 2)</b>	<p>Ver el tipo de gas 2.</p> <p> ¡Nota!            Esta función sólo está disponible si el número seleccionado en la función NÚMERO DE GASES (NUMBER OF GAS COMPONENTS) es &lt;2</p> <p><b>Opciones:</b>            Lista de gases como la de TIPO GAS 1 (GAS TYPE 1)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>            SIN DEFINIR (NOT DEFINED)</p>
<b>FRACCIÓN % 2 (% FRACTION 2)</b>	<p>Ver la fracción % del gas 2.</p> <p> ¡Nota!            Esta función sólo está disponible si el número seleccionado en la función NÚMERO DE GASES (NUMBER OF GAS COMPONENTS) es &lt;2</p> <p><b>Indicación:</b>            000,00 % a 100,00 %</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>            000,00%</p>

Descripción de funciones del grupo MEZCLA GASES	
<b>TIPO GAS 3 (GAS TYPE 3)</b>	<p>Ver el tipo de gas 3.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si el número seleccionado en la función NÚMERO DE GASES (NUMBER OF GAS COMPONENTS) es &lt;3</p> <p><b>Indicación:</b> Lista de gases como la de TIPO GAS 1 (GAS TYPE 1)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> SIN DEFINIR (NOT DEFINED)</p>
<b>FRACCIÓN % 3 (% FRACTION 3)</b>	<p>Ver la fracción % del gas 3.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si el número seleccionado en la función NÚMERO DE GASES (NUMBER OF GAS COMPONENTS) es &lt;3</p> <p><b>Indicación:</b> 000,00 % a 100,00 %</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 000,00 %</p>
<b>TIPO GAS 4 (GAS TYPE 4)</b>	<p>Ver el tipo de gas 4.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si el número seleccionado en la función NÚMERO DE GASES (NUMBER OF GAS COMPONENTS) es &lt;4</p> <p><b>Indicación:</b> Lista de gases como la de TIPO GAS 1 (GAS TYPE 1)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> SIN DEFINIR (NOT DEFINED)</p>
<b>FRACCIÓN % 4 (% FRACTION 4)</b>	<p>Ver la fracción % del gas 4.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si el número seleccionado en la función NÚMERO DE GASES (NUMBER OF GAS COMPONENTS) es &lt;4</p> <p><b>Indicación:</b> 000,00 % a 100,00 %</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 000,00 %</p>
<b>TIPO GAS 5 (GAS TYPE 5)</b>	<p>Ver el tipo de gas 5.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si el número seleccionado en la función NÚMERO DE GASES (NUMBER OF GAS COMPONENTS) es &lt;5</p> <p><b>Indicación:</b> Lista de gases como la de TIPO GAS 1 (GAS TYPE 1)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> SIN DEFINIR (NOT DEFINED)</p>

Descripción de funciones del grupo MEZCLA GASES	
<b>FRACCIÓN % 5 (% FRACTION 5)</b>	<p>Ver la fracción % del gas 5.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si el número seleccionado en la función NÚMERO DE GASES (NUMBER OF GAS COMPONENTS) es &lt;5</p> <p><b>Indicación:</b> 000,00 % a 100,00 %</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 000,00%</p>
<b>TIPO GAS 6 (GAS TYPE 6)</b>	<p>Ver el tipo de gas 6.</p> <p> Esta función sólo está disponible si el número seleccionado en la función NÚMERO DE GASES (NUMBER OF GAS COMPONENTS) es &lt;6</p> <p><b>Indicación:</b> Lista de gases como la de TIPO GAS 1 (GAS TYPE 1)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> SIN DEFINIR (NOT DEFINED)</p>
<b>FRACCIÓN % 6 (% FRACTION 6)</b>	<p>Ver la fracción % del gas 6.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si el número seleccionado en la función NÚMERO DE GASES (NUMBER OF GAS COMPONENTS) es &lt;6</p> <p><b>Indicación:</b> 000,00 % a 100,00 %</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 000,00%</p>
<b>TIPO GAS 7 (GAS TYPE 7)</b>	<p>Ver el tipo de gas 7.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si el número seleccionado en la función NÚMERO DE GASES (NUMBER OF GAS COMPONENTS) es &lt;7</p> <p><b>Indicación:</b> Lista de gases como la de TIPO GAS 1 (GAS TYPE 1)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> SIN DEFINIR (NOT DEFINED)</p>
<b>FRACCIÓN % 7 (% FRACTION 7)</b>	<p>Ver la fracción % del gas 7.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si el número seleccionado en la función NÚMERO DE GASES (NUMBER OF GAS COMPONENTS) es &lt;7</p> <p><b>Indicación:</b> 000,00 % a 100,00 %</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 000,00%</p>

<b>Descripción de funciones del grupo MEZCLA GASES</b>	
<b>TIPO GAS 8 (GAS TYPE 8)</b>	<p>Ver el tipo de gas 8.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si el número seleccionado en la función NÚMERO DE GASES (NUMBER OF GAS COMPONENTS) es &lt;8</p> <p><b>Indicación:</b> Lista de gases como la de TIPO GAS 1 (GAS TYPE 1)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> SIN DEFINIR (NOT DEFINED)</p>
<b>FRACCIÓN % 8 (% FRACTION 8)</b>	<p>Ver la fracción % del gas 8.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si el número seleccionado en la función NÚMERO DE GASES (NUMBER OF GAS COMPONENTS) es &lt;8</p> <p><b>Indicación:</b> 000,00 % a 100,00 %</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 000,00%</p>
<b>VERIFICAR VALORES (CHECK VALUES)</b>	<p>Con esta función se verifican los valores introducidos para la mezcla de gases.</p> <p> ¡Nota! Esta función sólo está disponible si las fracciones de la mezcla de gases no dan un total = 100%.</p> <p><b>Indicación:</b> MEZCLA NO DA 100% (MIXTURE NOT 100%)</p>
<b>GUARDAR CAMBIOS (SAVE CHANGES)</b>	<p>Utilice esta función para controlar la edición de la tabla de gases de la mezcla.</p> <p> ¡Nota! Esta función no está disponible si aparece el error "MEZCLA NO DA 100%" (MIXTURE NOT 100%) en la función VERIFICAR VALORES (CHECK VALUES).</p> <p><b>Indicación:</b> CANCELAR (CANCEL) SÍ (YES) DESCARTAR (DISCARD)</p> <p> ¡Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si selecciona CANCELAR (CANCEL); los parámetros introducidos se guardan en memoria, pero no se utilizarán en los cálculos para el caudal.</li> <li>■ Si selecciona SÍ (YES); los parámetros introducidos se guardan en memoria y se utilizarán en los cálculos para el caudal.</li> <li>■ Si selecciona DESCARTAR (DISCARD); se descartan los parámetros introducidos; los parámetros anteriores permanecen válidos y son los que se utilizan en los cálculos para el caudal.</li> </ul> <p> ¡Atención! Estos ajustes no permanecen en memoria si se produce un fallo de alimentación mientras se introducen los datos sobre la mezcla de gases.</p>

## 18 Grupo PARÁMETROS SISTEMA (SYSTEM PARAMETERS)

Descripción de funciones del grupo PARÁMETROS SISTEMA	
<b>MODO DE ESPERA (POSITIVE ZERO RETURN)</b>	<p>Utilice esta función para interrumpir la medición de las variables de caudal. Por ejemplo, la señal de salida debe ponerse a cero antes de efectuar algunos trabajos como la limpieza de la tubería.</p> <p><b>Opciones:</b>  DESACTIVADO (OFF)  ACTIVADO (ON) (la señal de salida se pone al valor de caudal nulo; la temperatura se mantiene de la forma usual)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>  DESACTIVADO</p> <p> ¡Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Todas las funciones y salidas del caudalímetro reaccionan como si el caudal fuese nulo.</li> <li>■ Si el modo de espera está activado, aparece en el indicador el mensaje de aviso #601 "MODO DE ESPERA" (POS.ZER-RET).</li> <li>■ Si el transmisor está dotado de una ENTRADA ESTADO, entonces el "MODO DE ESPERA" (POSITIVE ZERO RETURN) puede activarse también por medio de dicha entrada (véase la página 49).</li> </ul>
<b>AMORTIGUACIÓN CAUDAL (FLOW DAMPING)</b>	<p>Utilice esta función para entrar un valor con el que se amortiguarán las señales de caudal medido y temperatura. Esto permite reducir la sensibilidad de la señal de medida del caudal con respecto a flujos transitorios y picos parásitos.</p> <p><b>Entrada del usuario:</b>  0 a 100 s</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b>  1,0 s</p> <p> ¡Nota!</p> <p>Esta amortiguación actúa antes que otras funciones de amortiguación (p. ej., constante tiempo indicación).</p>

## 19 Grupo DATOS SENSOR (SENSOR DATA)

Descripción de las funciones del grupo DATOS SENSOR	
<p>Todos los parámetros del sensor como el diámetro nominal, el tipo de tubo, etc., se ajustan en fábrica. Todos los ajustes de los parámetros del sensor están guardados en el chip de memoria HistoROM/S-DAT™.</p> <p>Generalmente, no es necesario modificar la parametrización inicial de estas funciones, a no ser que el caudalímetro se instale en otro conducto o tubería. En tal caso, los parámetros relevantes de la tubería pueden reconfigurarse mediante el menú de Configuración Rápida "Puesta en marcha".</p> <p> ¡Atención! Un ajuste incorrecto de estos parámetros puede alterar los valores calculados para el caudal.</p> <p>Si requiere aclarar alguna cuestión al respecto, no dude en ponerse en contacto con la oficina de Endress+Hauser que le atiende habitualmente.</p>	
<b>TIPO TUBO (PIPE TYPE)</b>	<p>Utilice esta función para seleccionar el tipo de tubo que utiliza en su aplicación con un sensor del tipo inserción.</p> <p> ¡Nota! Esta función no está disponible si el sensor es del tipo t-mass F.</p> <p><b>Indicación:</b> CIRCULAR RECTANGULAR</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> CIRCULAR</p>
<b>DIÁMETRO NOMINAL (NOMINAL DIAMETER)</b>	<p>Utilice esta función para ver el diámetro nominal del tubo con el que se calibró el caudalímetro.</p> <p><b>Indicación:</b> P. ej., DN80 ó 3"</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> Depende del tamaño del sensor</p> <p> ¡Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ En el caso de los sensores tipo inserción que se utilizan en líneas con diámetros &gt; DN100 (4"), aparecerá la indicación DN175 (7"). Se aplica una escala de calibración para la adecuación al tamaño de la línea.</li> <li>■ La unidad apropiada está determinada por la función UNIDAD LONGITUD (UNIT LENGTH) del grupo funcional UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS) (véase la página 11).</li> </ul>
<b>DIÁMETRO INTERNO (INTERNAL DIAMETER)</b>	<p>Utilice esta función para entrar el valor del diámetro del tubo.</p> <p> ¡Nota! Esta función no está disponible si el sensor es del tipo t-mass F, ni cuando se ha seleccionado RECTANGULAR en la función TIPO TUBO (PIPE TYPE).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de máx. cinco dígitos con coma flotante: 75,0...2000,0</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> Depende del tamaño del sensor</p> <p> ¡Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indique únicamente la dimensión interna del tubo</li> <li>■ La unidad apropiada está determinada por la función UNIDAD LONGITUD (UNIT LENGTH) del grupo funcional UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS) (véase la página 11).</li> </ul>

<b>Descripción de las funciones del grupo DATOS SENSOR</b>	
<b>ALTURA INTERNA (INTERNAL HEIGHT)</b>	<p>Utilice esta función para entrar la altura interna de un conducto de sección rectangular en el caso de utilizar un sensor de tipo inserción.</p> <p> ¡Nota! Esta función no está disponible si el sensor es del tipo t-mass F, ni cuando se ha seleccionado CIRCULAR en la función TIPO TUBO (PIPE TYPE).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de máx. cinco dígitos con coma flotante: 75,0 a 2000,0</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 150,0 (MILÍMETROS) o 6,0 (PULGADAS)</p> <p> ¡Nota!  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indique únicamente la dimensión interna del conducto</li> <li>■ La unidad apropiada está determinada por la función UNIDAD LONGITUD (UNIT LENGTH) del grupo funcional UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS) (véase la página 11).</li> </ul> </p>
<b>ANCHO INTERNO (INTERNAL WIDTH)</b>	<p>Utilice esta función para entrar la anchura interna de un conducto de sección rectangular en el caso de utilizar un sensor de tipo inserción.</p> <p> ¡Nota! Esta función no está disponible si el sensor es del tipo t-mass F, ni cuando se ha seleccionado CIRCULAR en la función TIPO TUBO (PIPE TYPE).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de máx. cinco dígitos con coma flotante: 75,0 a 2000,0</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 150,0 (MILÍMETROS) o 6,0 (PULGADAS)</p> <p> ¡Nota!  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Indique únicamente la dimensión interna del conducto</li> <li>■ La unidad apropiada está determinada por la función UNIDAD LONGITUD (UNIT LENGTH) del grupo funcional UNIDADES SISTEMA (SYSTEM UNITS) (véase la página 11).</li> </ul> </p>
<b>PUNTO CERO (ZERO POINT)</b>	<p>Esta función visualiza el valor de corrección vigente para el punto cero del sensor. El punto cero se determina mediante la función AJUSTE PUNTO CERO (ZERO POINT ADJUST).</p> <p><b>Indicación:</b> Número de 5 dígitos con coma flotante, junto con signo -20,000 a +20,000</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> Depende de la calibración</p>
<b>ACONDICIONADOR CAUDAL (FLOW CONDITIONER)</b>	<p>Esta función indica si se ha calibrado el caudalímetro con o sin un acondicionador de caudal.</p> <p><b>Indicación:</b> CON (WITH) SIN (WITHOUT)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> SIN (WITHOUT)</p>

## 20 Grupo SUPERVISIÓN (SUPERVISION)

Descripción de las funciones del grupo SUPERVISIÓN	
<b>CONDICIÓN ACTUAL SISTEMA (ACTUAL SYSTEM CONDITION)</b>	<p>Utilice esta función para ver el estado actual del sistema.</p> <p><b>Indicación:</b> "SISTEMA OK" o el mensaje de fallo / aviso de prioridad máxima.</p>
<b>CONDICIÓN PREVIA SISTEMA (PREVIOUS SYSTEM CONDITION)</b>	<p>Utilice esta función para ver los dieciséis mensajes de error o aviso más recientes que se han producido desde la última vez que se inició la medición.</p> <p><b>Indicación:</b> Los 16 mensajes de fallo o aviso más recientes.</p>
<b>ASIGNAR ERROR SISTEMA (ASSIGN SYSTEM ERROR)</b>	<p>Utilice esta función para ver todos los errores de sistema y los tipos de error correspondientes (mensaje de fallo o mensaje de aviso). Seleccionando un error de sistema individual, puede cambiar el tipo de error asociado.</p> <p><b>Indicación:</b> Lista de errores de sistema</p> <p> ¡Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pulse dos veces la tecla  para llamar la función TIPO ERROR (ERROR CATEGORY).</li> <li>■ Para abandonar la función, utilice la combinación de teclas  o seleccione la opción CANCELAR (CANCEL) en la lista de errores de sistema.</li> </ul>
<b>TIPO ERROR (ERROR CATEGORY)</b>	<p>Utilice esta función para especificar si ha de activarse un mensaje de aviso o de fallo cuando se produce un error de sistema. Si selecciona MENSAJES FALLO (FAULT MESSAGES), las salidas responden ante un error según el tipo de respuesta definido.</p> <p><b>Opciones:</b> MENSAJES AVISO (NOTICE MESSAGES) (sólo en el indicador) MENSAJES FALLO (FAULT MESSAGES) (salidas e indicador)</p> <p> ¡Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pulse dos veces la tecla  para llamar la función ASIGNAR ERROR SISTEMA (ASSIGN SYSTEM ERROR).</li> <li>■ Para abandonar la función utilice la combinación de teclas .</li> </ul>
<b>ASIGNAR ERROR PROCESO (ASSIGN PROCESS ERROR)</b>	<p>Utilice esta función para ver todos los errores de proceso y los tipos de error correspondientes (mensaje de fallo o mensaje de aviso). Seleccionando un error de proceso individual, puede cambiar el tipo de error asociado.</p> <p><b>Indicación:</b> Lista de errores de proceso</p> <p> ¡Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pulse dos veces la tecla  para llamar la función TIPO ERROR (ERROR CATEGORY).</li> <li>■ Para abandonar la función, utilice la combinación de teclas  o seleccione la opción CANCELAR (CANCEL) en la lista de errores de proceso.</li> </ul>
<b>TIPO ERROR (ERROR CATEGORY)</b>	<p>Utilice esta función para especificar si ha de activarse un mensaje de aviso o un mensaje de fallo al producirse un error de sistema. Si selecciona MENSAJES FALLO (FAULT MESSAGES), las salidas responden ante un error conforme al tipo de respuesta definido.</p> <p><b>Opciones:</b> MENSAJES AVISO (NOTICE MESSAGES) (sólo en el indicador) MENSAJES FALLO (FAULT MESSAGES) (salidas e indicador)</p> <p> ¡Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pulse dos veces la tecla  para llamar la función ASIGNAR ERROR SISTEMA (ASSIGN SYSTEM ERROR).</li> <li>■ Para abandonar la función utilice la combinación de teclas .</li> </ul>

<b>Descripción de las funciones del grupo SUPERVISIÓN</b>	
<b>RETARDO ALARMA (ALARM DELAY)</b>	<p>Utilice esta función para definir el período de tiempo durante el cual han de satisfacerse ininterrumpidamente los criterios de un error para que se genere a continuación un mensaje de fallo o aviso.</p> <p>Según cuales sean los ajustes y el tipo de error, este retardo incide sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ el indicador</li> <li>■ las salidas de corriente</li> <li>■ la salida de impulso</li> <li>■ la salida de estado</li> </ul> <p><b>Entrada del usuario:</b> 0...100 s (incrementos de 1 segundo)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 0 s</p> <p> ¡Atención! Si se activa esta función, entonces los mensajes de fallo y aviso se retardarán durante el tiempo especificado antes de pasarlos al controlador de orden superior (controlador de proceso, etc.). Es por tanto indispensable que, antes de utilizar un retardo de este tipo, se asegure que éste no contradiga los requisitos de seguridad del proceso. Si no debe suprimirse ningún mensaje de fallo o aviso, introduzca aquí el valor de 0 segundos.</p>
<b>RESET SISTEMA (SYSTEM RESET)</b>	<p>Utilice esta función para reiniciar el sistema de medida.</p> <p><b>Opciones:</b> NO REINICIAR SISTEMA (RESTART SYSTEM) (reinicio sin cortar el suministro eléctrico)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> NO</p>
<b>HORAS OPERACIÓN (OPERATION HOURS)</b>	<p>Visualización en el indicador de las horas de funcionamiento del equipo.</p> <p><b>Indicación:</b> Depende de las horas que haya funcionado el equipo: Horas de funcionamiento &lt; 10 horas → formato de indicación = 0:00:00 (h:min:seg) Horas de funcionamiento entre 10 y 10.000 horas → formato de indicación = 0000:00 (h:min) Horas de funcionamiento &gt;10.000 hours → formato de indicación = 000000 (horas)</p>
<b>HORAS DESDE RESET (HOURS SINCE RESET)</b>	<p>El indicador presenta las horas que ha funcionado el equipo desde la última vez que se reinició el equipo.</p> <p><b>Indicación:</b> Depende de las horas que haya funcionado el equipo: Horas de funcionamiento &lt; 10 horas → formato de indicación = 0:00:00 (h:min:seg) Horas de funcionamiento entre 10 y 10.000 horas → formato de indicación = 0000:00 (h:min) Horas de funcionamiento &gt;10.000 hours → formato de indicación = 000000 (horas)</p>

## 21 Grupo SIMULACIÓN SISTEMA (SIMULATION SYSTEM)

Descripción de funciones del grupo SIMULACIÓN SISTEMA	
<b>SIMULACIÓN MODO PRUEBA FALLO (SIMULATION FAILSAFE MODE)</b>	<p>Utilice esta función para poner todas las entradas, salidas y totalizadores en sus respectivos modos de respuesta ante errores con el fin de verificar si responden correctamente. El indicador visualiza mientras tanto el mensaje #691 "SIM. MODO PRUEBA FALLO" (SIM. FAILSAFE MODE).</p> <p><b>Opciones:</b> DESACTIVADO (OFF) ACTIVADO (ON)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> DESACTIVADO</p>
<b>SIMULACIÓN MEDICIÓN (SIMULATION MEASURAND)</b>	<p>Utilice esta función para poner todas las entradas, salidas y totalizadores en sus respectivos modos de respuesta ante un caudal con el fin de verificar si responden correctamente. El indicador visualiza mientras tanto el mensaje "SIMULACIÓN MEDICIÓN" (SIMULATION MEASURAND).</p> <p><b>Opciones:</b> DESACTIVADO (OFF) CAUDAL MÁSSICO (MASS FLOW) CAUDAL VOLUMÉTRICO NORMALIZADO (CORRECTED VOLUME FLOW) TEMPERATURA (TEMPERATURE)</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> DESACTIVADO</p> <p> ¡Atención!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ El caudalímetro no puede realizar ninguna medición mientras efectúa esta simulación.</li> <li>■ Este ajuste no permanece en memoria si se produce un fallo de alimentación.</li> </ul>
<b>VALOR SIMULACIÓN MEDICIÓN (VALUE SIMULATION MEASURAND)</b>	<p>Utilice la presente función para especificar un valor arbitrario (p.ej., 12 kg/s). Este valor sirve para verificar el funcionamiento de equipos instalados aguas abajo así como el del propio caudalímetro.</p> <p> ¡Nota!</p> <p>Esta función sólo está disponible si se ha activado la función SIMULACIÓN MEDICIÓN (SIMULATION MEASURAND).</p> <p><b>Entrada del usuario:</b> Número de 5 dígitos con coma flotante</p> <p><b>Ajuste de fábrica:</b> 0 kg/h; lb/h (CAUDAL MÁSSICO) 0 Nm<sup>3</sup>/h; Sm<sup>3</sup>/h (CAUDAL VOL. NORMALIZADO) 0 °C; +32 °F (TEMPERATURA) (en función del país, → Página 72 ss.)</p> <p> ¡Atención!</p> <p>Este ajuste no permanece en memoria si se produce un fallo de alimentación.</p>

## 22 Grupo VERSIÓN SENSOR (SENSOR VERSION)

Descripción de las funciones del grupo VERSIÓN SENSOR	
<b>TIPO SENSOR (SENSOR TYPE)</b>	Utilice esta función para ver el tipo de sensor (p. ej., t-mass F o t-mass I).
<b>NÚMERO SERIE (SERIAL NUMBER)</b>	Utilice esta función para ver el número de serie del sensor (tubo de medida completo o tubo de inserción).
<b>NÚMERO SERIE TRANSDUCTOR (TRANSDUCER SERIAL NUMBER)</b>	Utilice esta función para ver el número de serie del transductor de señales.
<b>NÚMERO REVISIÓN SOFTWARE S-DAT (SOFTWARE REVISION NUMBER S-DAT)</b>	Utilice esta función para ver el número de revisión del software del S-DAT.
<b>NÚMERO REVISIÓN SOFTWARE PREAMPLIFICADOR (PRE-AMPLIFIER SOFTWARE REVISION NUMBER)</b>	Utilice esta función para ver el número de revisión del software del preamplificador.
<b>NÚMERO REVISIÓN HARDWARE PREAMPLIFICADOR (PRE-AMPLIFIER HARDWARE REVISION NUMBER)</b>	Utilice esta función para ver el número de revisión del hardware del preamplificador.   ¡Nota! Esta función sólo está disponible en el caso de versiones remotas.

## 23 Grupo VERSIÓN AMPLIFICADOR (AMPLIFIER VERSION)

<b>Descripción de las funciones del grupo VERSIÓN AMPLIFICADOR</b>	
<b>SOFTWARE EQUIPO (DEVICE SOFTWARE)</b>	Visualización de la versión del software que utiliza actualmente el equipo.
<b>NÚMERO REVISIÓN HARDWARE AMPLIFICADOR (HARDWARE REVISION NUMBER AMPLIFIER)</b>	Utilice esta función para ver el número de revisión del hardware del amplificador.
<b>NÚMERO REVISIÓN SOFTWARE AMPLIFICADOR (SOFTWARE REVISION NUMBER AMPLIFIER)</b>	Utilice esta función para ver el número de revisión del software del amplificador.
<b>NÚMERO REVISIÓN SOFTWARE T-DAT (SOFTWARE REVISION NUMBER T-DAT)</b>	Utilice esta función para ver el número de revisión del software utilizado para crear el contenido del HistoROM/T-DAT.
<b>TIPO MÓDULO E/S (I/O MODULE TYPE)</b>	Utilice esta función para ver la configuración del módulo E/S
<b>NÚMERO REVISIÓN SOFTWARE MÓDULO E/S (SOFTWARE REVISION NUMBER I/O MODULE)</b>	Utilice esta función para ver el número de revisión del software del módulo I/O.
<b>TIPO SUB E/S (SUB-I/O TYPE)</b>	Utilice esta función para ver la configuración.
<b>NÚMERO REVISIÓN SOFTWARE TIPO SUB E/S (SOFTWARE REVISION NUMBER SUB-I/O TYPE)</b>	Utilice esta función para ver el número de revisión del software del módulo I/O.

## 24 Ajustes de fábrica

### Lenguaje (language)

País	Lenguaje	País	Lenguaje
Alemania	Deutsch	Suecia	Svenska
Australia	English	Malaisia	English
Austria	Deutsch	Países Bajos	Nederlands
Bélgica	English	Noruega	Norsk
Dinamarca	English	Polonia	Polish
Finlandia	Suomi	Portugal	Portugués
Francia	Francais	Singapur	English
Hong Kong	English	Sudáfrica	English
Hungría	English	España	Español
India	English	Suíza	Deutsch
Inglaterra	English	Tailandia	English
Italia	Italiano		
Luxemburgo	Francais		
República Checa	Cesky	Resto de países	English

### 24.1 Unidades SI (no utilizadas en EE.UU. y Canadá)

#### Sensor t-mass F

Supresión del caudal residual, valor de fondo de escala, valor por impulso (con aire en condiciones ambiente; sin acondicionador de caudal)

Diámetro nominal [mm]	Supresión del caudal residual (aprox. $v = 0,04$ m/s)		Valor de fondo de escala (aprox. $v = 2$ m/s)		Valor por impulso (aprox. 2 impulsos/s para $v = 2$ m/s)	
		kg/h		kg/h		kg/p
15	0,53	kg/h	53	kg/h	0,10	kg/p
25	2,00	kg/h	200	kg/h	1,00	kg/p
40	5,55	kg/h	555	kg/h	1,00	kg/p
50	9,10	kg/h	910	kg/h	10,00	kg/p
80	20,30	kg/h	2030	kg/h	10,00	kg/p
100	37,50	kg/h	3750	kg/h	10,00	kg/p

#### Sensor t-mass I

Supresión del caudal residual, valor de fondo de escala, valor por impulso (con aire en condiciones ambiente; sin acondicionador de caudal)

Diámetro nominal [mm]	Supresión del caudal residual (aprox. $v = 0,04$ m/s)		Valor de fondo de escala (aprox. $v = 2$ m/s)		Valor por impulso (aprox. 2 impulsos/s para $v = 2$ m/s)	
		kg/h		kg/h		kg/p
80	20,30	kg/h	2030	kg/h	10,0	kg/p
100	37,50	kg/h	3750	kg/h	10,0	kg/p
150	75,00	kg/h	7500	kg/h	100,0	kg/p
200	125,00	kg/h	12500	kg/h	100,0	kg/p
250	200,00	kg/h	20000	kg/h	100,0	kg/p
300	280,00	kg/h	28000	kg/h	100,0	kg/p
400	500,00	kg/h	50000	kg/h	100,0	kg/p
500	800,00	kg/h	80000	kg/h	100,0	kg/p
600	1150,00	kg/h	115000	kg/h	100,0	kg/p
700	1590,00	kg/h	159000	kg/h	100,0	kg/p
1000	3200,00	kg/h	320000	kg/h	100,0	kg/p
1500	7200,00	kg/h	720000	kg/h	100,0	kg/p

**Longitud, presión, temperatura, densidad, densidad de referencia**

	Unidad
Longitud	mm
Presión	bar a
Temperatura	°C
Densidad	kg/m <sup>3</sup>
Densidad de referencia	kg/m <sup>3</sup>

**Unidades de los totalizadores 1 y 2**

Asignación al totalizador	Unidad
Caudal másico	kg
Caudal volumétrico normalizado	Nm <sup>3</sup>

**24.2 Unidades EE.UU. (sólo válido para EE.UU. y Canadá)****Sensor t-mass F**

Supresión del caudal residual, valor de fondo de escala, valor por impulso (con aire en condiciones ambiente; sin acondicionador de caudal)

Diámetro nominal [pulgadas]	Supresión del caudal residual (aprox. v = 0,13 pies/s)		Valor de fondo de escala (aprox. v = 6,56 pies/s)		Valor por impulso (aprox. 2 impulsos/s para v = 6,56 pies/s)	
½"	1,16	lb/h	116	lb/h	0,20	lb/p
1"	4,40	lb/h	440	lb/h	2,00	lb/p
1½"	12,20	lb/h	1220	lb/h	2,00	lb/p
2"	20,02	lb/h	2002	lb/h	20,00	lb/p
3"	44,66	lb/h	4466	lb/h	20,00	lb/p
4"	82,50	lb/h	8250	lb/h	20,00	lb/p

**Sensor t-mass I**

Supresión del caudal residual, valor de fondo de escala, valor por impulso (con aire en condiciones ambiente; sin acondicionador de caudal)

Diámetro nominal [pulgadas]	Supresión del caudal residual (aprox. v = 0,13 pies/s)		Valor de fondo de escala (aprox. v = 6,56 pies/s)		Valor por impulso (aprox. 2 impulsos/s para v = 6,56 pies/s)	
3"	44,66	lb/h	4466	lb/h	20,00	lb/p
4"	82,50	lb/h	8250	lb/h	20,00	lb/p
6"	165,00	lb/h	16500	lb/h	200,00	lb/p
8"	275,00	lb/h	27500	lb/h	200,00	lb/p
10"	440,00	lb/h	44000	lb/h	200,00	lb/p
12"	610,00	lb/h	61000	lb/h	200,00	lb/p
16"	1100,00	lb/h	110000	lb/h	200,00	lb/p
20"	1760,00	lb/h	176000	lb/h	200,00	lb/p
24"	2530,00	lb/h	253000	lb/h	200,00	lb/p
28"	3498,00	lb/h	349800	lb/h	200,00	lb/p
40"	7040,00	lb/h	704000	lb/h	200,00	lb/p
60"	15840,00	lb/h	1584000	lb/h	200,00	lb/p

**Lenguaje, longitud, presión, temperatura, densidad, densidad de referencia**

	<b>Unidad</b>
Lenguaje	English
Longitud	pulgadas
Presión	psi a
Temperatura	°F
Densidad	lb/pies <sup>3</sup>
Densidad de referencia	lb/pies <sup>3</sup>

**Unidades de los totalizadores 1 y 2**

<b>Asignación al totalizador</b>	<b>Unidad</b>
Caudal másico	lb
Caudal volumétrico normalizado	Sm <sup>3</sup>

## 25 Índice de palabras clave

### Símbolos

Fracción % 1	60
Fracción % 2	60
Fracción % 3	61
Fracción % 4	61
Fracción % 5	62
Fracción % 6	62
Fracción % 7	62
Fracción % 8	63

### Valores numéricos

Valor 100% línea 1	20
Valor 100% línea 2	21

### A

Acceso estado (status access)	18
Acondicionador caudal (flow conditioner)	66
Ajuste de fábrica	72
Ajuste punto cero (zero point adjust)	57
Altura interna (internal height)	66
Amortiguación caudal (flow damping)	64
Ancho de impulso (pulse width)	36
Ancho interno (internal width)	66
Asignar caudal residual (assign low flow cut off)	56
Asignar corriente (assign current)	25
Asignar entrada corriente (assign current input)	51
Asignar error proceso (assign process error)	67
Asignar error sistema (assign system error)	67
Asignar estado - entrada (assign status - input)	49
Asignar estado - salida (Assign status - output)	41
Asignar frecuencia (assign frequency)	29
Asignar impulso (assign pulse)	35
Asignar línea 1 (assign line 1)	19
Asignar línea 2 (assign line 2)	19
Asignar relé (assign relay)	44
Asignar totalizador (assign totalizer)	22

### C

Caudal másico (mass flow)	8
Caudal volumétrico normalizado (corrected volume flow)	8
Código acceso (access code counter)	18
Código privado (define private code)	17
Condición actual sistema (actual system condition)	67
Condición previa sistema (previous system condition)	67
Configuración rápida	
Inicio (diagrama)	14
Configuración rápida (Quick Setup)	
Inicio (Commission)	13
Constante tiempo - Frecuencia (time constant - frequency)	34
Constante tiempo - Salida de estado (time constant - status output)	42
Constante tiempo - salida relé (time constant - relay output)	45
Constante tiempo (salida de corriente)	27

Constante tiempo (time constant)	27
Constante tiempo indicador (display damping)	21
Contraste LCD (LCD contrast)	21
Corriente (current)	
Rango de corriente (span)	26

### D

Densidad referencia (reference density)	58
Descripción tag (Tag description)	54
Diámetro interno (internal diameter)	65
Diámetro nominal (nominal diameter)	65
Dirección bus (fieldbus address)	54

### E

Entrada código (access code)	17
Entrada corriente (Current input)	
Simulación (simulation)	52
Entrada corriente (current input)	
Asignar (assign)	51
Rango de corriente (current span)	51
Valor 0_4 mA (value 0_4 mA)	51
Valor 20 mA (value 20 mA)	52
Valor alarma (failsafe value)	52
Valor nominal (actual)	52
Valor simulación (value simulation)	53
Entrada estado (status input)	
Asignar (assign)	49
Mínimo ancho de impulso (minimum pulse width)	49
Nivel activo (active level)	49
Simulación (simulation)	50
Valor nominal entrada estado (actual status input)	49
Valor simulación (value simulation)	50
Error proceso (process error)	
Asignar (assign)	67
Tipo error (error category)	67
Error sistema (system error)	
Tipo error (error category)	67
Estado actual relé (actual status relay)	45

### F

Factor instalación (installation factor)	57
Factor unidad arbitraria masa (factor arbitrary mass)	12
Formato (format)	20
Fracción % 1 (% fraction 1)	60
Fracción % 2 (% fraction 2)	60
Fracción % 3 (% fraction 3)	61
Fracción % 4 (% fraction 4)	61
Fracción % 5 (% fraction 5)	62
Fracción % 6 (% fraction 6)	62
Fracción % 7 (% fraction 7)	62
Fracción % 8 (% fraction 8)	63
Fracción gas (gas fraction)	59
Frecuencia (frequency)	
Asignar (assign)	29
Constante tiempo (time constant)	34
Modo de alarma (failsafe mode)	34
Señal de salida (output signal)	31
Simulación (simulation)	35
Valor alarma (failsafe value)	34
Valor final (end value)	29

Valor frec. alto (value f high) .....	30	Modo de alarma - Frecuencia	
Valor frec. bajo (value f low) .....	30	(failsafe mode - frequency) .....	34
Valor nominal (actual) .....	34	Modo de alarma (failsafe mode) .....	24, 28
Valor simulación (value simulation) .....	35	Modo de espera (positive zero return) .....	64
<b>G</b>		Modo de funcionamiento - Salida de impulso/frec.	
Grupo		(Operation mode - Pulse/Freq. output) .....	29
Comunicación (Communication) .....	54	Modo prueba fallo - simulación	
Configuración rápida (Quick Setup) .....	13	(failsafe mode - simulation) .....	69
Datos sensor (sensor data) .....	65	Modo prueba fallo (failsafe mode)	
Entrada corriente (current input) .....	51	Simulación sistema (simulation system) .....	69
Entrada estado (status input) .....	49	<b>N</b>	
Indicación (user interface) .....	19	Nivel activo (active level) .....	49
Manipulación totalizador (handling totalizer) .....	24	Nombre tag (Tag name) .....	54
Mezcla gases (gas mixture) .....	59	Número de gases (number of gas components) .....	59
Operación (operation) .....	17	Número revision (revision number)	
Parámetros proceso (Process parameter) .....	56	Hardware amplificador (hardware amplifier) .....	71
Parámetros sistema (System Parameters) .....	64	Número revisión (revision number)	
Salida de corriente 1/2 (Current Output 1/2) .....	25	Hardware preamplificador (hardware pre-amplifier) ..	70
Salida impulso/frecuencia (pulse/frequency output) ..	29	Software amplificador (software amplifier) .....	71
Salida relé 1/2 (relay output 1/2) .....	44	Software módulo E/S (software I/O module) .....	71
Simulación sistema (simulation system) .....	69	Software preamplificador (software pre-amplifier) ....	70
Supervisión (Supervision) .....	67	Software S-DAT .....	70
Totalizador 1/2 (Totalizer 1/2) .....	22	Software sensor (sensor software) .....	70
Unidades especiales (Special units) .....	12	Software T-DAT .....	71
Unidades sistema (system units) .....	9	Software tipo sub E/S (software sub -I/O type) .....	71
Valores medición (measuring values) .....	8	Número revisión hardware amplificador	
Versión amplificador (amplifier version) .....	71	(hardware revision number amplifier) .....	71
Versión sensor (sensor version) .....	70	Número revisión software (software revision number)	
Guardar cambios (save changes) .....	63	Amplificador (amplifier) .....	71
<b>H</b>		Módulo E/S (I/O module) .....	71
Horas desde reset (hours since reset) .....	68	Preamplificador (pre-amplifier) .....	70
Horas operación (operation hours) .....	68	S-DAT .....	70
<b>I</b>		T-DAT .....	71
ID equipo (device ID) .....	55	Tipo sub E/S (sub-I/O type) .....	71
ID fabricante (manufacturer ID) .....	54	Número serie (serial number)	
Impulso (pulse)		Sensor (sensor) .....	70
Ancho (width) .....	36	Transductor (transducer) .....	70
Asignar (assign) .....	35	Número serie transductor (transducer serial number) ....	70
Señal de salida (output signal) .....	37	<b>O</b>	
Simulación (simulation) .....	40	Overflow .....	22
Valor alarma (failsafe value) .....	40	<b>P</b>	
Valor simulación (value simulation) .....	41	Preamplificador (pre-amplifier)	
Indicador Test (test display) .....	21	Número revisión hardware	
<b>L</b>		(hardware revision number) .....	70
LCD contraste (Constrast LCD) .....	21	Número revisión software	
Lenguaje (language) .....	17	(software revision number) .....	70
<b>M</b>		Presión proceso (process pressure) .....	57
Matriz de funciones		Presión referencia (reference pressure) .....	58
Esquema de distribución y uso .....	5	Protección escritura (write protection) .....	54
Representación gráfica .....	6	Protocolo HART (HART protocol) .....	54
Mezcla gases (gas mixture) .....	59	Punto cero (zero point) .....	66
Mínimo ancho de impulso (minimum pulse width) .....	49	Punto de conmutación (switch point)	
Modo de alarma - de impulso		Simulación Punto de conmutación	
(failsafe mode - pulse) .....	40	(simulation status output) .....	43
		Simulación salida de estado	
		(simulation status output) .....	45

**R**

Rango de corriente (current span) . . . . .	25, 51
Relé (relay)	
Asignar (assign) . . . . .	44
Constante tiempo (time constant) . . . . .	45
Estado actual (actual status) . . . . .	45
Simulación Punto de conmutación (simulation switch point) . . . . .	45
Valor off (off value) . . . . .	45
Valor on (on-value) . . . . .	44
Valor simulación punto de conmutación (value simulation switch point) . . . . .	46
Reset (reset)	
Sistema (system) . . . . .	68
Reset los totalizadores (reset all totalizers) . . . . .	24
Reset sistema (system reset) . . . . .	68
Reset totalizador (reset totalizer) . . . . .	23
Retardo alarma (alarm delay) . . . . .	68
Revisión equipo (device revision) . . . . .	55

**S**

Salida de corriente (current output)	
Asignar (assign) . . . . .	25
Constante tiempo (time constant) . . . . .	27
Modo de alarma (failsafe mode) . . . . .	28
Rango de corriente (span) . . . . .	25
Simulación (simulation) . . . . .	28
Valor 0_4 mA (value 0_4 mA) . . . . .	26
Valor 20 mA (value 20 mA) . . . . .	26
Valor nominal (actual) . . . . .	28
Valor simulación (value simulation) . . . . .	28
Salida de estado (status output)	
Asignar (assign) . . . . .	41
Constante tiempo (time constant) . . . . .	42
Valor off (off-value) . . . . .	42
Valor on (on-value) . . . . .	42
Salida de estado (status output)	
Simulación Punto de conmutación (simulation switch point) . . . . .	43
Valor nominal (actual) . . . . .	43
Valor simulación punto de conmutación (value simulation switch point) . . . . .	43
Señal de salida - de impulso (output signal - pulse) . . . . .	37
Señal de salida - Frecuencia (output signal - frequency) . . . . .	31
Simulación (simulation)	
Punto de conmutación (switch point) . . . . .	43, 45
Simulación corriente (simulation current) . . . . .	28
Simulación de impulso (simulation pulse) . . . . .	40
Simulación entrada corriente (simulation current input) . . . . .	52
Simulación entrada estado (simulation status input) . . . . .	50
Simulación frecuencia (simulation frequency) . . . . .	35
Simulación medición (simulation measurand) . . . . .	69
Simulación modo prueba fallo (simulation failsafe mode) . . . . .	69
Simulación Punto de conmutación - salida de estado (simulation switch point - status output) . . . . .	43
Simulación Punto de conmutación - salida relé (simulation switch point - relay output) . . . . .	45
Software equipo (device software) . . . . .	71

Suma (sum) . . . . .	22
Supervisión (supervision) . . . . .	67
Supresión caudal residual (low flow cut off)	
Asignar (assign) . . . . .	56
Valor on (on-value) . . . . .	56
Supresión caudal residual (low flow cutt off)	
Valor off (off-value) . . . . .	56

**T**

T-DAT Guardar/Cargar (T-DAT Save/Load) . . . . .	13
Temperatura (temperature) . . . . .	8
Temperatura referencia (reference temperature) . . . . .	58
Test indicación (display test) . . . . .	21
Texto unidad arbitraria masa (text arbitrary mass) . . . . .	12
Tipo error (error category)	
Error proceso (process error) . . . . .	67
Error sistema (system error) . . . . .	67
Tipo gas 1 (gas type 1) . . . . .	60
Tipo gas 2 (gas type 2) . . . . .	60
Tipo gas 3 (gas type 3) . . . . .	61
Tipo gas 4 (gas type 4) . . . . .	61
Tipo gas 5 (gas type 5) . . . . .	61
Tipo gas 6 (gas type 6) . . . . .	62
Tipo gas 7 (gas type 7) . . . . .	62
Tipo gas 8 (gas type 8) . . . . .	63
Tipo módulo E/S (I/O module type) . . . . .	71
Tipo sensor (sensor type) . . . . .	70
Tipo sub E/S (sub-I/O type) . . . . .	71
Tipo tubo (pipe type) . . . . .	65
Totalizador	
Asignar . . . . .	22
Modo de alarma (failsafe mode) . . . . .	24
Overflow . . . . .	22
Reset . . . . .	23
Suma (sum) . . . . .	22
Unidad (unit) . . . . .	23

**U**

Unidad (unit)	
Caudal másico (mass flow) . . . . .	9
Caudal volumétrico normalizado (corrected volume flow) . . . . .	10
Densidad (density) . . . . .	11
Longitud (length) . . . . .	11
Masa (mass) . . . . .	9
Presión (pressure) . . . . .	11
Temperatura (temperature) . . . . .	11
Volumen normalizado (corrected volume) . . . . .	10
Unidad totalizador (unit totalizer) . . . . .	23
Unidades especiales (special units)	
Texto unidad arbitraria masa (text arbitrary mass) . . . . .	12
Unidades sistema (system units) . . . . .	9

**V**

Valor (value)	
Por impulso (pulse) . . . . .	36
Valor 0_4 mA - entrada corriente (value 0_4 mA - current input) . . . . .	51
Valor 0_4 mA - salida de corriente (value 0_4 mA - current output) . . . . .	26

Valor 100% línea 1 (100% value line 1) .....	20
Valor 100% línea 2 (100% value line 2) .....	20
Valor 20 mA - entrada corriente (value 20 mA - current input) .....	52
Valor 20 mA - salida de corriente (value 20 mA - current output) .....	26
Valor alarma - entrada corriente (failsafe value - current input) .....	52
Valor alarma - frecuencia (failsafe value - frequency) ....	34
Valor corriente nominal (actual current) .....	28
Valor frec. alto (value f high) .....	30
Valor frec. bajo (value f low) .....	30
Valor frecuencia final (end value frequency) .....	29
Valor nominal entrada corriente (actual current input) ...	52
Valor nominal estado - entrada (actual status - input) ....	49
Valor nominal frecuencia (actual frequency) .....	34
Valor nominal salida de estado (actual status output) ....	43
Valor off - Salida de estado (off value - status output) ....	42
Valor off - Salida relé (off value - relay output) .....	45
Valor off caudal residual (off-value low flow cutt off) ....	56
Valor on - Salida de estado (on-value - status output) ....	42
Valor on - Salida relé (on value - relay output) .....	44
Valor on caudal residual (on-value low flow cut off) .....	56
Valor por impulso (pulse value) .....	36
Valor simulación corriente (value simulation current) ....	28
Valor simulación de impulso (value simulation pulse) ....	41
Valor simulación entrada corriente (value simulation current input) .....	53
Valor simulación entrada estado (value simulation status input) .....	50
Valor simulación frecuencia (value simulation frequency) .....	35
Valor simulación medición (value simulation measurand) .....	69
Valor simulación punto de conmutación (value simulation switch point) .....	43, 46
Valores medición (measuring values) .....	8
Verificar valores (check values) .....	63

[www.endress.com/worldwide](http://www.endress.com/worldwide)

---

**Endress+Hauser**   
People for Process Automation

---