



BA870100

Transductor de medición

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Índices de contenido

- 1. Informaciones generales de seguridad 2
- 2. Uso previsto..... 3
- 3. Datos técnicos 3
- 4. Instalación 4
- 5. Conexión..... 5
- 6. Montaje 5
- 7. Estructura del menú 6
- 8. Configuración / Ajustes 7
 - 8.1 Salida 8
 - 8.1.1 Función de tiempo..... 9
 - 8.1.2 Puntos de conmutación..... 10
 - 8.1.3 Funciones ampliadas 11
 - 8.1.4 Asignar entradas..... 12
 - 8.2 Entrada 13
 - 8.3 Ajustes 15
 - 8.4 Función matemática 18
 - 8.5 Salida analógica 20
 - 8.6 Teach 21
 - 8.7 Ajustes de fábrica 22
- 9. Mensajes de error 22
- 10. Limpieza, cuidado y mantenimiento.....24

1. Informaciones generales de seguridad

Esta descripción es una parte esencial de la unidad y contiene información importante sobre la instalación, el funcionamiento y la operación. La inobservancia puede provocar daños o perjudicar la seguridad de las personas y los equipos.

Lea atentamente esta descripción antes de utilizar el aparato por primera vez y respete todas las indicaciones de seguridad y advertencia. Guarde esta descripción para su uso posterior.

El requisito previo para utilizar esta descripción de la unidad es que el personal correspondiente esté debidamente cualificado. El dispositivo sólo puede ser instalado, configurado, puesto en marcha y mantenido por un electricista capacitado.

Exclusión de responsabilidad: El fabricante no se responsabiliza de los daños personales o materiales que se produzcan por una instalación, puesta en marcha, funcionamiento y mantenimiento inadecuados, así como por una mala interpretación humana o por errores en la descripción de este aparato. Además, el fabricante se reserva el derecho a realizar cambios técnicos en la unidad o en la descripción en cualquier momento, incluso sin previo aviso. Por lo tanto, no se pueden descartar posibles desviaciones entre la unidad y la descripción.

La seguridad del sistema en el que se integra esta unidad es responsabilidad del instalador del sistema.

Durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento deben respetarse todas las normas de seguridad generales, específicas del país y de la aplicación.

Si la unidad se utiliza en procesos en los que un posible fallo o error de funcionamiento puede provocar daños en el sistema o lesiones a las personas, deben tomarse las precauciones adecuadas para evitar con seguridad tales consecuencias.

2. Uso previsto

Este dispositivo está destinado exclusivamente a su uso en máquinas e instalaciones industriales. Cualquier otro uso no se ajusta a la normativa y es responsabilidad exclusiva del usuario. El fabricante no se hace responsable de los daños causados por un uso inadecuado. El aparato sólo puede instalarse correctamente y utilizarse y operarse en un estado técnicamente perfecto, de acuerdo con los datos técnicos. El aparato no es apto para zonas antideflagrantes o áreas de aplicación excluidas en la norma DIN EN 61010-1.

3. Datos técnicos

Propiedades mecánicas

Tipo de montaje	Montaje en perfil DIN
Altura	58mm
Ancho	53,5mm
Longitud	107mm
Carcasa clasificada al fuego según	UL94V-0
Clase de protección (IP), frontal	IP20
Temperatura de almacenamiento	-25 - 70°C
Temperatura ambiente	-20 - 60°C

Clase de protección (IP)	IP20
--------------------------	------

Propiedades eléctricas

Tensión nom. de aliment. de control U_b a DC	18 ... 30V
Tipo de tensión	DC
Corriente en vacío	70mA
Max. corriente en los terminales (U_b y GND)	1A
Conexión eléctrica	Terminales de tornillo
A prueba de cortocircuitos	sí
Protección contra polaridad inversa	sí
Número de salidas de conmutación	4
Versión de la salida de conmutación	PNP/NPN
Versión de la función de conmutación	programable / configurable (PNP/NPN; no/nc)
Corriente nominal de conmutación	150mA
Caída de tensión	2V
Versión de las entradas analógicas	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA / 0 ... 20 mA
Resistencia de la entrada de tensión	20k Ω
Resistencia de la entrada de corriente	50 Ω
Versión de la salida analógica	0 ... 10 V / 4 ... 20 mA / 0 ... 20 mA
Salida analógica, tensión, carga mínima	10 ... 75k Ω
Salida analógica, corriente, carga máxima	100 Ω
Precisión de las salidas analógicas	\pm 3%
Precisión de medición relativa	\pm 2%
Método de ajuste	Parametrización
Tiempo de respuesta	300ms
Pantalla	LCD, color
Resolución digital	12-Bit

4. Instalación

El aparato sólo puede instalarse y funcionar en un entorno que se corresponda con el rango de temperaturas permitido. Asegure una ventilación suficiente y evite el contacto directo de la unidad con gases o líquidos calientes o agresivos.

Antes de la instalación, así como antes de los trabajos de mantenimiento, desconecte la unidad de todas las fuentes de tensión. Asegúrese también de que ya no hay peligro por tocar las fuentes de tensión desconectadas.

Los aparatos alimentados con tensión alterna sólo pueden conectarse a la red de baja tensión mediante un interruptor o un disyuntor. Este interruptor debe colocarse cerca del aparato y debe estar marcado como dispositivo de desconexión.

Las líneas de entrada y salida de baja tensión deben estar separadas de las líneas peligrosas con tensión mediante un aislamiento doble o reforzado.

Todos los cables y su aislamiento deben seleccionarse de forma que se correspondan con la tensión y el rango de temperatura previstos. Además, deben cumplirse las normas específicas de cada dispositivo y país que se aplican a la estructura, la forma y la calidad de los cables.

Antes de la puesta en marcha, hay que comprobar que todas las conexiones y los cables están firmemente asentados en los terminales de tornillo. Todos los bornes de tornillo (incluidos los no asignados) deben estar girados hacia la derecha hasta el tope y, por tanto, bien sujetos para que no puedan soltarse en caso de golpes y vibraciones.

En cuanto a la situación de la instalación, el cableado, las condiciones ambientales, así como el apantallamiento y la puesta a tierra de las líneas de alimentación, se aplican las normas generales para la construcción de armarios de control en la industria de la maquinaria.

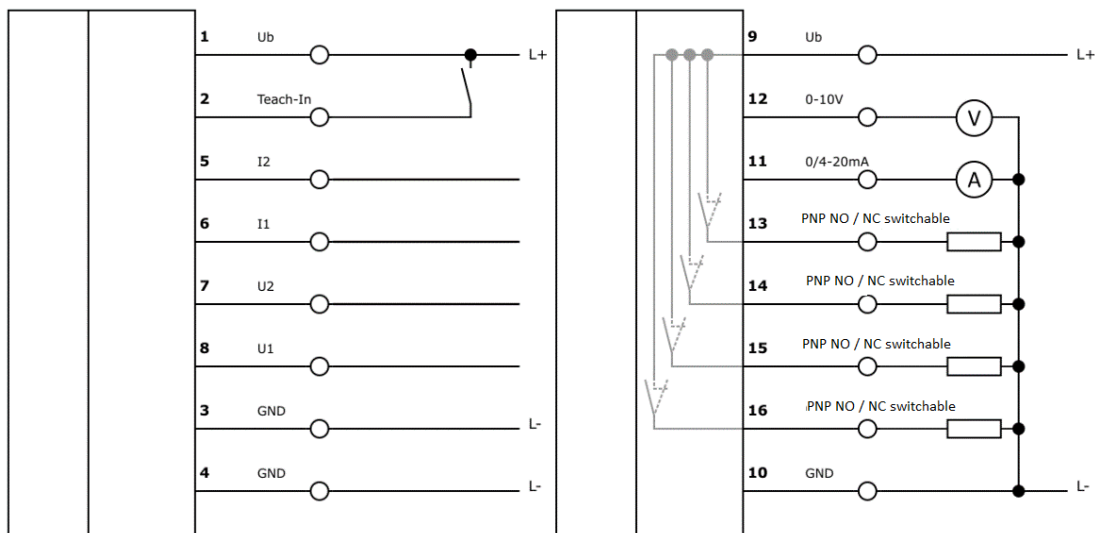
5. Conexión

Designaciones de terminales de tornillo



1	+Ub	9	+Ub
2	Entrada Teach	10	GND
3	GND	11	Salida análogica I
4	GND	12	Salida análogica U
5	Entrada I2	13	Salida análogica 1
6	Entrada I1	14	Salida análogica 2
7	Entrada U2	15	Salida análogica 3
8	Entrada U1	16	Salida análogica 4

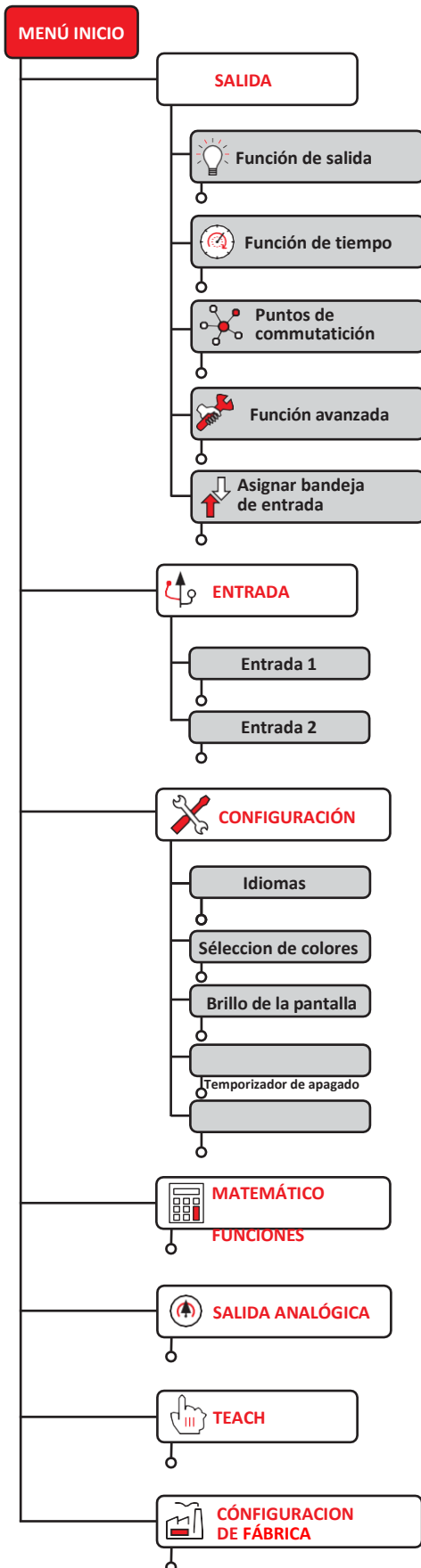
Diagrama de conexión



6. Montaje

El BA870100 puede ser montado en un riel de sombrero superior por medio de dos abrazaderas de resorte en la parte trasera.

7. Estructura del menú




8. Configuración / Ajustes





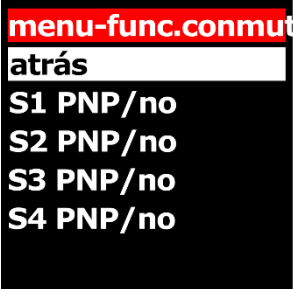

Después de configurar y guardar, ¡vuelve siempre a la pantalla de inicio! De lo contrario, los valores modificados no se adoptarán completamente..

	<p>El BA870100 se maneja mediante 3 teclas en el panel frontal. Una tecla de flecha hacia arriba y otra hacia abajo (arriba/abajo) para desplazarse por los elementos del menú y una tecla OK para confirmar los cambios de configuración y como tecla de retorno para saltar a los niveles anteriores del menú.</p>
	<p>La pantalla de inicio muestra el gráfico de enfrente con los valores de entrada actuales y las 4 salidas A1 a A4, que se resaltan por separado en color (rojo, amarillo, verde, azul) en función del preajuste programado.</p> <p>La activación de una función de aprendizaje (véase 8.6) se indica con una "T" en la línea inferior de la pantalla, a la derecha. A la derecha de la línea inferior, se muestra la característica que se ha enseñado, por ejemplo, E1 para la entrada 1 (TE1).</p> <p>La unidad configurada (en este caso V) se muestra tanto numéricamente como en forma de nivel gráfico (ver ilustración).</p> <p>Pulsando la tecla "OK" se accede al menú básico del área de programación.</p>
	<p>Menú de selección 1</p> <p>En dicho menú de selección, seleccione la función que desea programar. Utilice las teclas de flecha para desplazarse hacia abajo o hacia arriba; la línea actual se resalta en blanco. Pulsando "OK" se pasa al siguiente nivel del menú. Debido al tamaño compacto de la pantalla, algunas funciones están ocultas y sólo se hacen visibles al desplazarse hacia abajo o hacia arriba.</p> <p>La primera línea de un menú de selección es siempre "Atrás". Si tiene un fondo blanco, pulse "OK" para retroceder un nivel cada vez hasta que aparezca de nuevo la pantalla de inicio.</p>
	<p>Menú de selección 2</p> <p>En este tipo de menú, se realiza un cambio en la programación. En primer lugar, se muestra la configuración actual. Sólo puede seleccionar los campos inferiores con las teclas de flecha.</p> <p>Para cambiar la función, asegúrese de que "Selección" esté resaltado en blanco. Pulse "OK": el color de fondo cambia de blanco a rojo. Ahora puede seleccionar la función deseada con las teclas de flecha. Sólo se muestran tres funciones al mismo tiempo. Si hay otras funciones para elegir, se hacen visibles al desplazarse hacia arriba o hacia abajo.</p>



	<p>La función que ha seleccionado se resalta ahora en blanco, al pulsar "OK" el color de fondo cambia de "Selección" a blanco de nuevo. Ahora desplázate hasta "Guardar" con las teclas de flecha y pulsa "Aceptar". La función seleccionada se guarda.</p> <p>Con "Cancelar" la función original permanece activa.</p>
	<p>Menú de entrada</p> <p>En un menú de entrada, se espera que introduzca un número. Aquí también se muestra primero el ajuste actual. Sólo puede seleccionar los campos inferiores con las teclas de flecha.</p> <p>Cuando la opción "Entrada" esté resaltada en blanco, pulse "OK": el color de fondo cambia de blanco a rojo. Al mismo tiempo, el primer campo se resalta en rojo y el valor numérico que contiene puede modificarse con las teclas de flecha. Pulse "OK" para seleccionar el siguiente dígito. Cuando todos los números se hayan modificado como se desea, pulse "OK" y el color de fondo de "Entrada" volverá a ser blanco.</p> <p>Con el mismo procedimiento puede cambiar el signo seleccionando "+/-" o fijar y mover un punto decimal seleccionando "Punto dec.</p> <p>Si se desplaza a "Guardar" y pulsa "OK" después de haber realizado la entrada, el nuevo valor numérico se guarda. Si pulsa "Cancelar", el valor original permanece activo.</p>



8.1 Salida

	<p>Para configurar las salidas, seleccione "Salida" en el menú básico y confirme con "OK".</p>
	<p>En el menú "Función de salida" se pueden ajustar individualmente las funciones de las salidas de conmutación.</p>


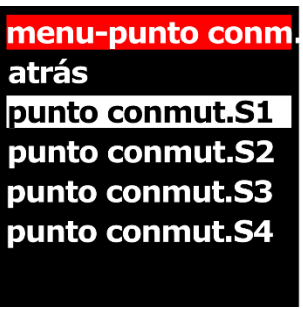
	<p>Seleccione aquí la salida de conmutación deseada. Tras pulsar "OK", aparece la siguiente pantalla:</p>
	<p>Las funciones PNP/NPN y no/nc (normalmente abierto/normalmente cerrado) están disponibles para cada salida de conmutación. La programación se realiza como se describe en el apartado "Menú de selección 2".</p>



8.1.1 Función de tiempo

	<p>En el menú "Función de tiempo" se puede programar un retardo de desconexión o de conexión para cada salida de conmutación.</p>
	<p>Se pueden programar tiempos de conexión o desconexión de 0,1 a 99,9s para cada salida. Los ajustes actuales son visibles en la pantalla.</p> <p>Apagado -> sin retardo Off-V -> retardo de desconexión On-V -> retardo de conexión</p> <p>Seleccione la salida de conmutación deseada y pulse "OK". Aparece la siguiente ventana.</p>


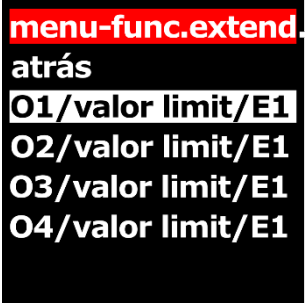
	<p>Seleccione la función deseada como se describe en el apartado "Menú de entrada 2". Después de guardar, aparece la siguiente pantalla:</p>
	<p>Introduzca el tiempo de retardo deseado como se describe en el apartado "Menú de entrada".</p>


8.1.2 Puntos de conmutación

	<p>En el menú "Puntos de conmutación" se pueden definir los puntos de conexión y desconexión para cada salida de conmutación. Se refieren a los valores de la respectiva entrada asignada.</p>
	<p>Seleccione la salida de conmutación deseada.</p>


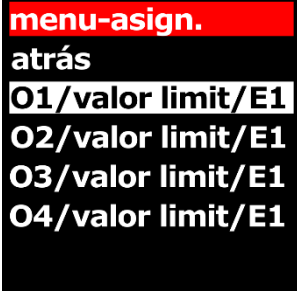
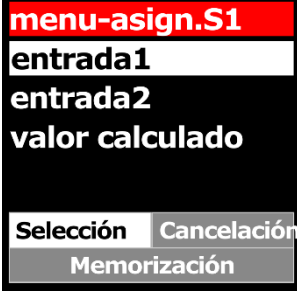
	<p>Este menú de selección depende de la selección realizada en "Función ampliada".</p> <p>Aparece "Punto de conexión / Histéresis" o "Punto de conexión / Punto de desconexión".</p>
	<p>Introduzca los valores para el punto de conexión y la histéresis o el punto de conexión y el punto de desconexión, si es necesario cambie también el signo y el punto decimal como se describe en "Menú de entrada".</p>

8.1.3 Funciones ampliadas



	<p>En el menú "Función ampliada" se define cómo debe reaccionar la salida de conmutación a la entrada asignada.</p>
	<p>Se muestra la función actual y la entrada asignada.</p> <p>Seleccione la salida de conmutación deseada y confirme con "OK", aparece el siguiente menú de entrada.</p>

	<p>En este campo del menú se puede asignar una de las 3 funciones adyacentes para la salida seleccionada:</p> <p>Valor límite: Valor medido que no debe ser superado. Por encima de este punto de conmutación, la salida de conmutación está activa.</p> <p>Dos puntos: Especifique aquí un punto de conexión y otro de desconexión. El valor del punto de conexión debe ser mayor que el del punto de desconexión. Si el valor real supera el punto de conexión, la salida de conmutación se activa. Si el valor real cae por debajo del punto de desconexión, la salida de conmutación se desactiva.</p> <p>Función de ventana: Definición de una ventana de conmutación con punto de conmutación e histéresis. Si el valor medido actual está dentro del rango "punto de conmutación más histéresis", la salida de conmutación está activa.</p> <p>Seleccione la función deseada como se describe en el apartado "Menú de entrada 2".</p>
---	--



8.1.4 Asignar entradas

	<p>En "Asignar entrada" se define a qué entrada analógica debe reaccionar una salida de conmutación.</p>
	<p>Se muestra la función actual y la entrada asignada.</p> <p>Seleccione la salida de conmutación deseada y confirme con "OK", aparece el siguiente menú de entrada.</p>
	<p>En este campo de menú se puede asignar la entrada 1, la entrada 2 o el valor calculado de ambas entradas (véase la función matemática) para la salida seleccionada.</p> <p>Seleccione la entrada deseada como se describe en el apartado "Menú de entrada".</p>




8.2 Entrada

 <p>menú atrás salida entrada ajustes función matem.</p>	<p>Las entradas analógicas se configuran en el menú "Entrada". Seleccione "Entrada" en el menú básico y confirme con "OK".</p>
 <p>menu-entrada atrás entrada1 entrada2</p>	<p>En el nivel de menú "Entrada", seleccione "Entrada1" o "Entrada2" para la programación correspondiente. A continuación se muestra un ejemplo de los otros niveles de programación para la entrada 1. La entrada 2 se programa de la misma manera.</p>


8.2.1 Selección de entrada


 <p>menu-entrada1 atrás camb.entrada1 unidad factor offset</p>	<p>Seleccione "Selección de entrada E1" en el menú Entrada 1.</p>
 <p>menu-entrada1 entrada 0-10V entrada 0-20mA entrada 4-20mA Selección Cancelación Memorización</p>	<p>Seleccione aquí el rango de entrada de tensión o corriente analógica, tal y como se describe en el apartado "Menú de entrada 2". La unidad que aparece en el menú de inicio se determina inicialmente de forma automática mediante esta selección: Entrada 0-10V: Unidad "V" Entrada 0-20mA: Unidad "mA" Entrada 4-20mA: Unidad "%".</p>

8.2.2 Unidad


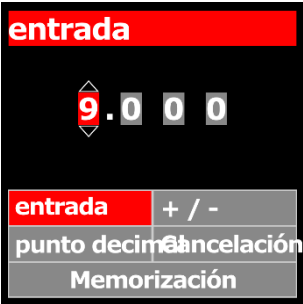
	<p>Puede personalizar la unidad mostrada en la pantalla de inicio. Pulse "OK" para seleccionar o configurar la unidad.</p>
	<p>Seleccione una de las unidades predefinidas (mA, V, %) o programe una designación de unidad de libre elección a través de "Unidad de entrada". Un conjunto definido de caracteres ASCII sirve como selección por defecto.</p> <p>La unidad se selecciona como se describe en "Menú de selección 2".</p> <p>Si selecciona "Unidad de entrada", el siguiente campo de entrada aparece inmediatamente después de guardar.</p>
	<p>Se muestra la unidad programada actualmente.</p> <p>Introduzca aquí la unidad deseada tal y como se describe en "Menú de entrada".</p>

8.2.3 Factor


	<p>Para una mejor representación de los valores de la pantalla, se puede establecer un valor multiplicador a través de la opción de menú "Factor".</p> <p>El rango de valores posibles está entre -5 y +5.</p>
---	--

	<p>Introduzca el factor deseado, si es necesario cambie también el signo y el punto decimal como se describe en "Menú de entrada".</p>
---	--



8.2.4 Offset

	<p>En la opción de menú "Offset" se puede realizar un posible ajuste del punto cero entre la tensión de entrada y la de salida. El rango de valores posibles es de -20 a +20.</p>
	<p>Introduzca el valor deseado, si es necesario cambie también el signo y el punto decimal como se describe en "Menú de entrada".</p>

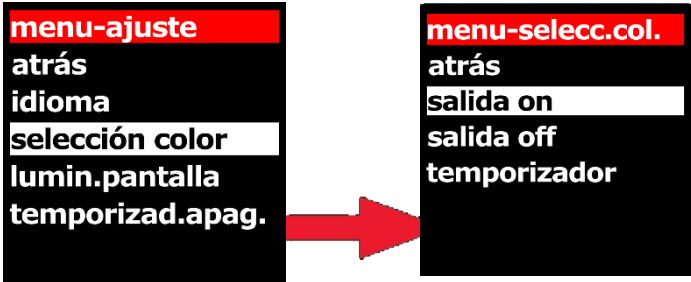

8.3 Ajustes

	<p>En "Ajustes", el BA870100 se puede personalizar según sus deseos.</p>
---	--



8.3.1 Idioma

	<p>Además del alemán, el inglés, el francés y el español están disponibles como idiomas del menú.</p>
	<p>Seleccione el idioma deseado como se describe en "Menú de selección 2".</p>

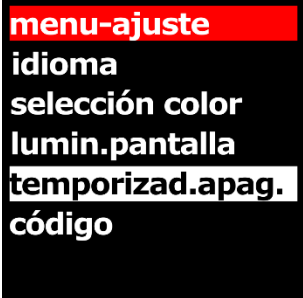
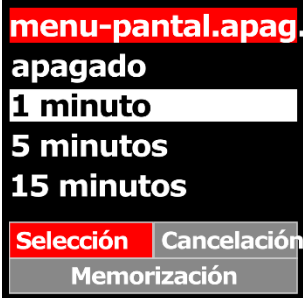
8.3.2 Selección de colores

	<p>En el menú "Selección de colores" se pueden asignar colores de fondo para los campos de las salidas de conmutación en la pantalla de inicio (véase la página 6).</p>
	<p>Seleccione el color deseado como se describe en el apartado "Menú de selección 2".</p> <p>Los colores para la "salida apagada" y la "etapa de tiempo" se pueden programar de la misma manera.</p> <p>Nota: En una salida de conmutación debe programarse un color diferente para cada función (encendido, apagado, paso de tiempo).</p>




8.3.3 Brillo de la pantalla

 <p>menu-ajuste atrás idioma selección color lumin.pantalla temporizad.apag.</p>	<p>En esta opción de menú se puede ajustar el brillo de la pantalla.</p>
 <p>menu-pantalla pantalla osc. pantalla med. pantalla brill.</p> <p>Selección Cancelación Memorización</p>	<p>Hay 3 niveles de brillo de pantalla disponibles.</p> <p>Seleccione la luminosidad deseada como se describe en "Menú de selección 2".</p>


8.3.4 Temporizador de apagado




 <p>menu-ajuste idioma selección color lumin.pantalla temporizad.apag. código</p>	<p>Esta opción se utiliza para garantizar que la pantalla no permanezca encendida innecesariamente después de la programación/operación. Por lo tanto, la función sólo está activa en el funcionamiento normal (indicación de inicio).</p>
 <p>menu-pantal.apag. apagado 1 minuto 5 minutos 15 minutos</p> <p>Selección Cancelación Memorización</p>	<p>Los tres horarios especificados están disponibles. Si la pantalla debe estar permanentemente activa, seleccione "off".</p> <p>La selección se realiza como se describe en "Menú de selección 2".</p>

8.3.5 Código


	<p>Para proteger la programación contra el acceso no autorizado, el transmisor puede bloquearse mediante un código de libre elección.</p>
	<p>Tras pulsar "OK", la "Selección" pasa de blanco a rojo y el bloqueo de código puede activarse o desactivarse.</p> <p>Seleccione la función deseada como se describe en el apartado "Menú de selección 2".</p> <p>Si selecciona "Activar código", después de guardar aparece el siguiente menú de entrada.</p>
	<p>Introduzca la secuencia de números deseada como se describe en "Menú de entrada".</p> <p>Nota importante: Si el código está activado, sólo podrá acceder a los niveles de programación desde la pantalla de inicio introduciendo el código. Si ya no conoce el código, debe restablecer la unidad a los ajustes de fábrica.</p>

8.4 Función matemática



	<p>En el menú "Función matemática" puede realizar un cálculo de las dos entradas analógicas y visualizarlo en la pantalla de inicio.</p> <p>El requisito para ello es que ambas entradas tengan la misma configuración.</p>
---	---

	<p>Pulse "OK" para seleccionar la función.</p>
	<p>Hay 3 funciones matemáticas disponibles para las señales de entrada:</p> <p><u>Función de suma</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Suma de la entrada 1 y la entrada 2 <p><u>Función de diferencia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustracción de la entrada 1 de la entrada 2 • Sustracción de la entrada 2 de la entrada 1 <p>La función matemática se muestra adicionalmente en la pantalla de inicio tras la activación.</p> <p>Realice su selección como se describe en "Menú de selección 2".</p>
	<p>Como en el caso de las entradas, también se puede ajustar individualmente la unidad mostrada en la pantalla de inicio para la función matemática seleccionada. Pulse "OK" para seleccionar o configurar la unidad.</p> <p>La introducción de datos adicionales se realiza como se describe en el capítulo 8.2 o en el "Menú de selección 2"..</p>


8.5 Salida analógica

 <p>menú entrada ajustes función matem. salida anal. teach</p>	<p>La salida analógica se puede configurar en el nivel de menú "Salida analógica".</p>
---	--



8.5.1 Asignar entrada

 <p>salida anal. atrás asignar entrada valor lím.min. valor lím.máx. interfaz corr.</p>	<p>En este campo del menú se puede asignar la entrada 1, la entrada 2 o la función matemática (el valor calculado de ambas entradas) para la salida analógica.</p>
 <p>menu-asign. entrada1 entrada2 función matem. Selección Cancelación Memorización</p>	<p>La entrada se realiza como se describe en el capítulo 8.1.4 (Asignación de entradas) o en el "Menú de entrada 2".</p>



8.5.2 Valores límites

 <p>salida anal. atrás asignar entrada valor lím.min. valor lím.máx. interfaz corr.</p>	<p>El rango de medición de la entrada asignada puede limitarse en las opciones de menú "Valor límite min" y "Valor límite máx".</p> <p>Si, por ejemplo, se conecta un sensor con 4-20mA a la entrada 1, éste se muestra en la pantalla de inicio con 0-100%. La salida analógica del BA870100 está programada como salida de tensión 0-10V. Si ahora se introduce el valor 5 para "Límite mínimo" y el valor 75 para "Límite máximo", el valor 5% de la entrada corresponde a 0V en la salida y el valor 75% de la entrada corresponde a 10V en la salida.</p> <p>La entrada se realiza como se describe en el capítulo 8.1.2 (puntos de conmutación).</p>
--	--

8.5.3 Interfaz de corriente

	<p>El rango actual de las salidas se puede definir en la opción de menú "Interfaz actual".</p> <p>Tras pulsar "OK" aparece la siguiente pantalla:</p>
	<p>Seleccione el rango de corriente deseado como se describe en "Menú de selección 2".</p> <p>Nota: Si se va a utilizar la salida de tensión analógica del BA870100, seleccione aquí "0-20mA".</p> <p>Si selecciona "4-20mA", la salida de tensión analógica sólo funciona en el rango 2 ... 10V.</p>

8.6 Teach



	<p>En esta opción de menú, puede seleccionar la característica inicial que debe ser "enseñada".</p>
	<p>Además de las opciones mostradas aquí, también se pueden seleccionar "Valor calculado" y las salidas de conmutación A1 a A4.</p> <p>Seleccione la entrada o la salida deseada como se describe en "Menú de selección 2".</p>

El proceso teach se realiza mediante un impulso de tensión de 24V DC en el terminal 2.


Si en este menú se selecciona una de las entradas o "Valor calculado", la enseñanza se refiere a la pantalla correspondiente en el modo de inicio. El valor visualizado se pone a 0. Si antes la visualización era de 0 ... 100% y el pulso de aprendizaje se produjo en el 30%, ahora se muestra -30 ... +70%. Si la salida analógica se asigna a la entrada o función matemática correspondiente, sus puntos de inicio y final también se desplazan en consecuencia.

Cuando se selecciona una salida de conmutación, su punto de conmutación o de conexión se restablece con el impulso de aprendizaje. Se mantiene el valor de la histéresis. Aunque se haya seleccionado "dos puntos" en "función ampliada" (véase 8.1.3), el transmisor arrastra la diferencia anterior entre el punto de conexión y el de desconexión como histéresis.


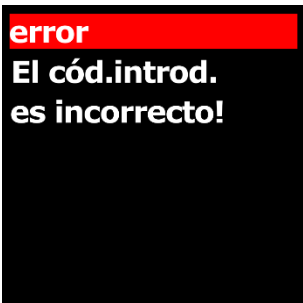
8.7 Ajustes de fábrica

	<p>El BA870100 se puede restablecer a los ajustes de fábrica en la opción de menú "Ajustes de fábrica".</p>
	<p>Si desea restablecer los ajustes de fábrica, pulse de nuevo "OK". Realice la selección como se describe en "Menú de selección 2". Si se selecciona "sí" y se guarda, se restablece la configuración original de fábrica.</p>

9. Mensajes de error

	<p>Seleccione una histéresis menor.</p>
---	---

<p>error punto conex. es más pequ.que punto desconex.</p>	<p>Seleccione un valor mayor para el punto de conexión.</p>
<p>error Enciend.amb.entrad. en voltaje o corriente</p>	<p>Ajuste las dos entradas a la misma unidad física.</p>
<p>error Apague la func.matem. para seleccionar este entrada</p>	<p>Observa la función matemática configurada.</p>
<p>error El factor debe estar entre -5 ... 5 El factor es 1</p>	<p>Seleccione otro factor. Si no se introduce ningún valor nuevo, el factor se fija automáticamente en 1.</p>
<p>error El factor 0 no es posible! El factor es 1</p>	<p>Seleccione otro factor. Si no se introduce ningún valor nuevo, el factor se fija automáticamente en 1.</p>

 <p>error Este color ya está en uso!</p>	<p>Seleccione otro color del menú. En una salida de conmutación debe programarse un color diferente para cada función (encendido, apagado, paso de tiempo).</p>
 <p>error El cód.introd. es incorrecto!</p>	<p>Introduzca el código correcto de la cerradura de control.</p>

10. Limpieza, cuidado y mantenimiento

Utilice únicamente un paño suave y ligeramente húmedo para limpiar la parte delantera de la unidad. No está previsto ni se requiere ningún trabajo de limpieza para la parte trasera de la unidad. La limpieza no programada es responsabilidad del personal de mantenimiento responsable o del instalador correspondiente.

Durante el funcionamiento regular, la unidad no requiere ningún mantenimiento. En caso de problemas inesperados, errores o fallos de funcionamiento, la unidad debe ser enviada a ipf electronic gmbh para su inspección y, si es necesario, reparación. La apertura y la reparación no autorizadas pueden provocar el deterioro o incluso el fallo de las medidas de protección soportadas por el dispositivo.