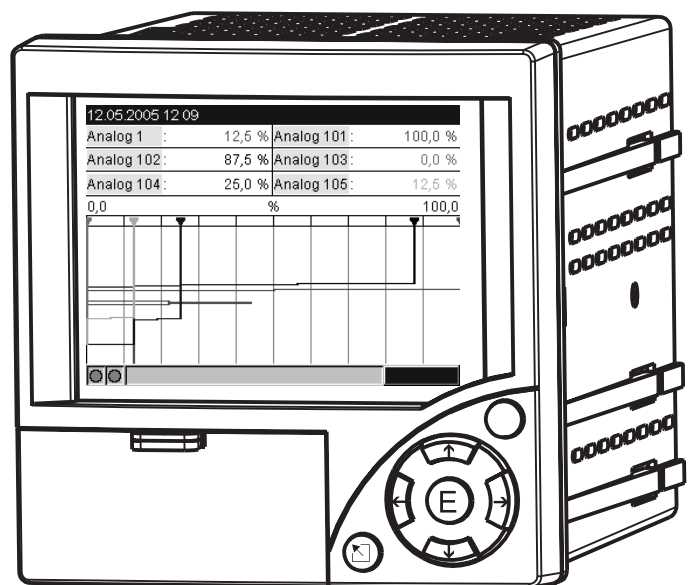


Instrucciones para el uso

Aparato registrador gráfico sin papel



Resumen

Para una puesta en funcionamiento rápida y sencilla:

1. Observe las indicaciones de seguridad	Página 5
⇓	
2. Monte el aparato	Página 8
⇓	
3. Establezca las conexiones por cable del aparato	Página 11
⇓	
4. Instale el software de manejo por PC	Página 22
⇓	
5. Conecte el aparato con el PC	Página 22
⇓	
6. Parametrice el aparato (mediante PC)	Página 29
⇓	
7. Transmita los datos de parametrización al aparato	Página 29

Instrucciones para el uso integradas

Las instrucciones para el uso están integradas en su nuevo aparato. El sencillo concepto de manejo del aparato permite ponerlo en funcionamiento para muchas aplicaciones prácticamente sin utilizar papel. Su aparato muestra indicaciones para el manejo directamente en pantalla tras pulsarse un botón. A pesar de ello se incluye esta descripción en el volumen de suministro del aparato, pues se trata de un complemento de las instrucciones para el uso integradas en él. Aquí se explica lo que no se describe en el aparato mediante texto claro o listas de selección.

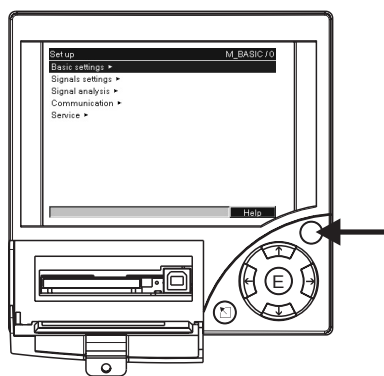


Fig. 1: Tecla programable variable (p. ej. para llamar la función interna de ayuda en el modo de parametrización)

Índice alfabético

Al final de estas instrucciones para el uso encontrará un índice alfabético bastante extenso. Allí se ofrecen términos y funciones especiales que complementan el índice.

Índice

1	Indicaciones de seguridad	5	9	Eliminación de fallos	68
1.1	Uso previsto	5	9.1	Diagnóstico/inform. unidad	68
1.2	Montaje, puesta en funcionamiento y manejo	5	9.2	Instrucciones para la localización de fallos	69
1.3	Seguridad de servicio	5	9.3	Mensajes de error del sistema	70
1.4	Devolución	6	9.4	Piezas de recambio	70
1.5	Caracteres y símbolos de seguridad	6	9.5	Devolución	72
2	Identificación	7	9.6	Eliminación de residuos	72
2.1	Identificación de la unidad	7	9.7	Historial de software	73
2.2	Volumen de suministro	7	10	Datos técnicos	74
2.3	Certificados y homologaciones	7	10.1	Valores característicos de entrada	74
3	Montaje	8	10.2	Valores característicos de salida	76
3.1	Recepción de mercancías, transporte, almacenamiento	8	10.3	Energía auxiliar / plano de bornes	77
3.2	Requisitos para el montaje	8	10.4	Exactitud de medición	78
3.3	Montaje	8	10.5	Requisitos para el montaje	78
3.4	Enclavamiento mecánico	10	10.6	Condiciones del entorno	78
3.5	Control del montaje	10	10.7	Estructura constructiva	80
4	Cableado	11	10.8	Visualización e interfaz de usuario	80
4.1	El cableado de un vistazo	11	10.9	Certificados y homologaciones	83
4.2	Asignación de bornes	14	10.10	Accesorios	83
4.3	Clase de protección	18	10.11	Documentación complementaria	84
4.4	Control de conexión	19	Índice alfabético	85	
5	Manejo	19			
5.1	El manejo de un vistazo	19			
5.2	Elementos de visualización y de manejo	20			
5.3	Introducción de texto y cifras	21			
5.4	Resumen de los símbolos utilizados	21			
5.5	Confirmación de los mensajes de fallo	22			
5.6	Comunicación; instalación del software para PC	22			
6	Puesta en funcionamiento	27			
6.1	Control de la instalación	27			
6.2	Conectar el aparato	27			
6.3	Parametrización del aparato	28			
6.4	La ventana de parametrización	32			
6.5	El menú principal	56			
6.6	Almacenamiento de valores de medición	63			
6.7	Funciones importantes del software para PC suministrado	64			
7	Mantenimiento	66			
7.1	Actualización del software a través del software para PC suministrado	66			
7.2	Instrucciones para habilitar una opción de software, p.ej. "Integración+Análisis+matemática"	66			
8	Accesorios	67			
8.1	Accesorios	67			

1 Indicaciones de seguridad

1.1 Uso previsto

Este aparato se ha concebido para el registro, indicación, grabación, análisis, transmisión a distancia y almacenamiento electrónicos de señales de entrada analógicas y digitales en zonas sin riesgo de explosión.

- El aparato está diseñado para el montaje en un cuadro o armario de distribución y sólo debe operarse estando montado.
- El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños que se produzcan a consecuencia de un uso incorrecto o no previsto del aparato. Si el aparato se emplea incorrectamente o para usos no previstos, su utilización puede resultar peligrosa.

1.2 Montaje, puesta en funcionamiento y manejo

- El aparato sólo debe ser montado, conectado, puesto en funcionamiento y mantenido por personal especializado cualificado y autorizado (p. ej., electricista), bajo estricta observancia de las normas relevantes, las disposiciones legales aplicables y los certificados correspondientes (según la aplicación).
- El personal especializado debe leer, comprender y seguir estas instrucciones.
- Las modificaciones y reparaciones del aparato sólo deben realizarse cuando esto esté expresamente permitido en las instrucciones para el uso.
- Los aparatos dañados que podrían representar un peligro no deben ponerse en funcionamiento y deben identificarse como defectuosos.
- Tenga en cuenta siempre las regulaciones vigentes en su país, relativas a la apertura y reparación de aparatos eléctricos.

1.3 Seguridad de servicio

- El aparato ha sido construido y probado de conformidad con el estado actual de la técnica para garantizar un funcionamiento seguro, y ha salido de la fábrica en perfecto estado según las normas de la ingeniería de seguridad. Se han tenido en cuenta las regulaciones y normas europeas relevantes.
- Tenga en cuenta los datos técnicos en la placa de características. La placa de características se encuentra en el lado izquierdo de la carcasa.

Versión de sobremesa



¡Aviso!

- El conector de red debe enchufarse únicamente en una base de enchufe con contacto a tierra.
- El efecto protector no debe quedar suprimido por un cable prolongador sin conductor de tierra.
- Salidas por relé: $U \text{ (máx)} = 30 \text{ V efe (AC)} / 60 \text{ V (DC)}$

Reparaciones

Las reparaciones que no se describen en las instrucciones para el uso sólo deben ser llevadas a cabo directamente por el fabricante o por el servicio de mantenimiento.

Seguridad contra perturbaciones

El aparato de medición cumple los requisitos de seguridad generales según IEC 61010 y los requisitos de compatibilidad electromagnética según IEC 61326.

Avance de la técnica

El fabricante se reserva el derecho de modificar los datos técnicos sin previo aviso, para adaptarlos a los nuevos desarrollos técnicos. Puede solicitar a su proveedor información sobre las modificaciones realizadas y sobre posibles ampliaciones de las instrucciones para el uso.

1.4 Devolución

Deben tomarse las siguientes medidas antes de enviar de vuelta un aparato de medición, por ejemplo, para su reparación o calibración:

- El aparato debe embalarsé de manera que esté protegido. La mejor protección la ofrece el embalaje original.

1.5 Caracteres y símbolos de seguridad

Preste siempre atención a las indicaciones de seguridad que se ofrecen en estas instrucciones para el uso, identificadas de la siguiente manera:



¡Aviso!

Este símbolo llama la atención sobre actividades o procesos que si no se llevan a cabo de la manera correcta, pueden causar daños a personas, convertirse en un riesgo de seguridad o provocar la destrucción del aparato.



¡Precaución!

Este símbolo llama la atención sobre actividades o procesos que si no se llevan a cabo de la manera correcta, pueden provocar un funcionamiento defectuoso o la destrucción del aparato.



¡Nota!

Este símbolo identifica actividades o procesos que si no se llevan a cabo correctamente, influyen indirectamente sobre el funcionamiento del aparato o pueden dar lugar a reacciones imprevistas del mismo.



ESD - Electrostatic discharge (descarga electrostática)

Proteja los bornes contra las descargas electrostáticas. Si no respeta esta norma, pueden destruirse componentes electrónicos.

2 Identificación

2.1 Identificación de la unidad

2.1.1 Placa de características

Compare la placa de características en el lado izquierdo del aparato con la hoja de entrega y con la siguiente ilustración:

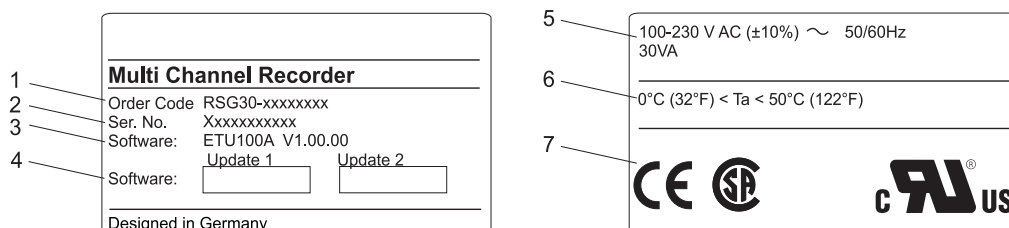


Fig. 2:

1. Código de pedido
2. Número de serie
3. Versión de software
4. Campos de rotulación para actualizaciones de software instaladas
5. Tensión de alimentación, frecuencia de red, consumo de potencia
6. Rango de temperatura del entorno
7. Homologaciones del aparato

2.2 Volumen de suministro

- Aparato (con bornes, según su pedido)
- 4 abrazaderas de fijación atornillables
- Cable USB
- Tarjeta opcional CompactFlash CF (Tarjeta no en el aparato, sino adjunta.)
- Software de parametrización y manejo para PC en CD-ROM
- Hoja de suministro
- Instrucciones breves para el uso, en varios idiomas, impresas
- Instrucciones para el uso en CD-ROM
- Placa de enclavamiento

¿Faltan piezas? En ese caso, póngase en contacto con su proveedor.

2.3 Certificados y homologaciones

Encontrará un resumen de todos los certificados y homologaciones en los datos técnicos Cap. 10

3 Montaje

3.1 Recepción de mercancías, transporte, almacenamiento

3.1.1 Recepción de mercancías

Tras la recepción de la mercancía, controle los siguientes puntos:

- ¿Está dañado el embalaje o el contenido?
- ¿Está completa la entrega? Compare el volumen de suministro con las especificaciones del pedido.

3.1.2 Transporte y almacenamiento

Tenga en cuenta los siguientes puntos:

- El aparato debe embalarse a prueba de golpes para el almacenamiento (y transporte). La mejor protección la ofrece el embalaje original.
- La temperatura de almacenamiento permitida es de -20 a +60° C

3.2 Requisitos para el montaje

Rango de temperatura:

0 a 50° C, máx. 75% de humedad relativa sin condensación.



¡Precaución!

- Para evitar aglomeraciones de calor, cerciórese siempre de que el aparato esté suficientemente ventilado.
- Mantenga la distancia prescrita hacia campos magnéticos fuertes (ver. Cap. 10 "Datos técnicos", Resistencia a las perturbaciones)
- Entorno de la parte delantera según clase de protección de aparatos IP 54

3.3 Montaje

3.3.1 Herramientas para el montaje

Para el montaje en el cuadro de distribución se necesita solamente un destornillador.

3.3.2 Montaje en cuadro de distribución, Medidas para el montaje

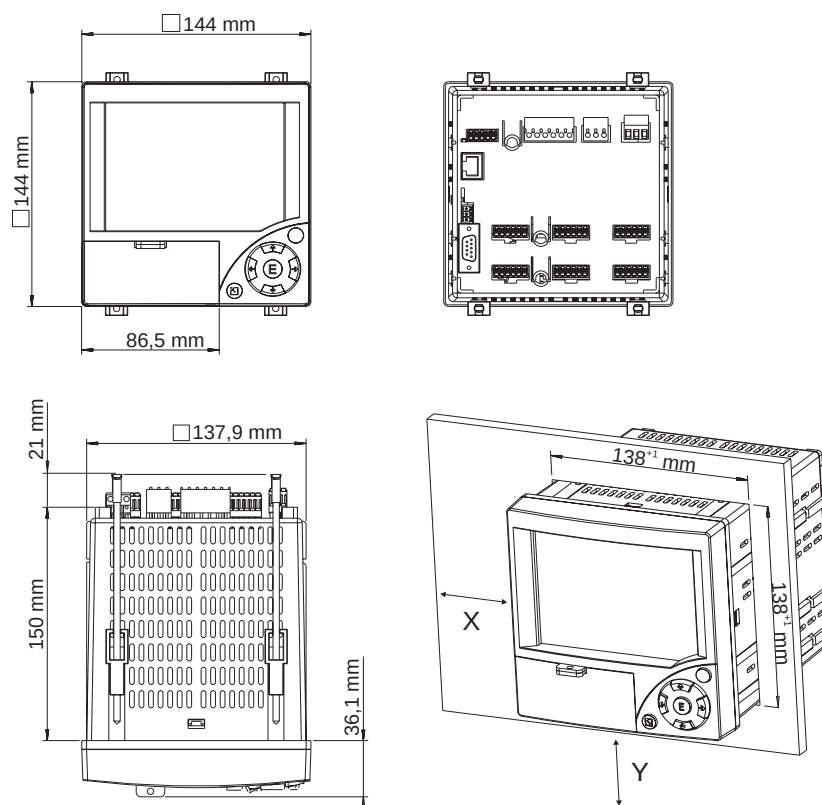


Fig. 3: Montaje en cuadro de distribución y medidas para el montaje

Profundidad de montaje: aprox. 171 mm (incl. bornes de conexión y abrazaderas de fijación)

Recorte de cuadro de distribución: $138^{+1} \times 138^{+1}$ mm ($5,43^{+0,04} \times 5,43^{+0,04}$ m)

Grosor de cuadro de distribución: 2 a 40 mm

Máx. rango del ángulo de visión: del eje central del display 50° hacia la derecha y la izquierda, 20° hacia arriba, 30° hacia abajo

Fijación según DIN 43 834

1. Empuje el aparato desde adelante e introdúzcalo en el recorte del cuadro de distribución. Para evitar aglomeraciones de calor, recomendamos mantener una distancia de > 15 mm hacia las paredes y otros aparatos.
2. Sostenga el aparato en posición horizontal y cuelgue las abrazaderas de fijación en las entalladuras (2 x arriba, 2 x abajo).
3. Apriete los tornillos de la abrazadera de fijación con un destornillador, de manera que haya una obturación segura respecto al cuadro de distribución.



¡Nota!

Los aparatos sólo pueden alinearse en dirección Y (superponiéndose horizontal o verticalmente) manteniendo una distancia mínima de 15 mm entre ellos.

Los aparatos pueden alinearse en dirección X (colocándose uno junto a otro horizontalmente) sin necesidad de mantener ninguna distancia.

3.4 Enclavamiento mecánico

La tarjeta CompactFlash puede protegerse con la placa de enclavamiento suministrada para que no pueda ser retirada por personas no autorizadas para ello. Empuje la placa de enclavamiento en la ranura ubicada debajo del mango de la tapa (v. fig. 4). A continuación puede cerrar la tapa con un candado o precintarla.

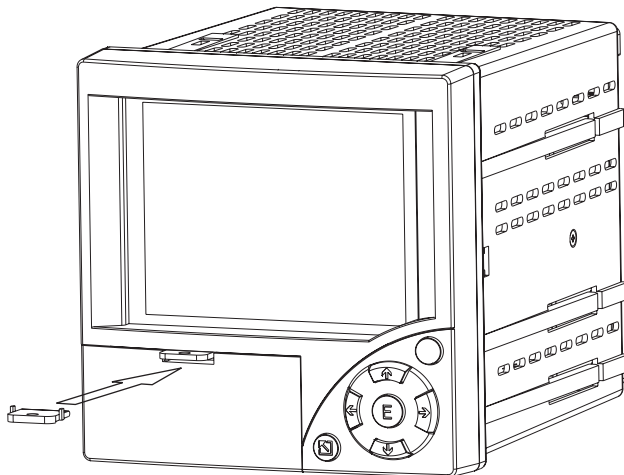


Fig. 4: Colocación de la placa de enclavamiento

3.5 Control del montaje

Después del montaje en el cuadro de distribución, compruebe los siguientes puntos:

- El aparato debe estar colocado firmemente centrado en el recorte del cuadro de distribución.
- La junta debe estar colocada alrededor de todo el cuello de la carcasa.

4 Cableado

4.1 El cableado de un vistazo



¡Aviso!

Recuerde que todas las conexiones eléctricas deben llevarse a cabo mientras no hay tensión en el aparato.



¡Precaución!

- La conexión del cable de protección debe realizarse antes que todas las demás. Si se interrumpe esta conexión de protección, pueden presentarse peligros.
- Antes de la puesta en funcionamiento, compare que la tensión de alimentación coincida con las indicaciones de la placa de características (lado izquierdo de la carcasa).
- No está permitido conectar en el relé corriente de bajo voltaje de seguridad en combinación con tensión peligrosa.
- Para la instalación en edificios debe disponerse de un interruptor o disyuntor adecuado. Dicho interruptor debe encontrarse cerca del aparato (de fácil acceso) y estar identificado como dispositivo disyuntor.
- Para el cable de red se requiere un componente de protección contra sobrecorriente (corriente nominal ≤ 10 A).



¡Nota!

Tenga en cuenta también el plano de bornes de conexión en la parte posterior del aparato.

4.1.1 Tabla de colores de los canales

Tenga en cuenta que en el cableado de los canales analógicos, la representación de los colores se muestra en el display para cada uno de los canales de la siguiente forma:

Versión de 3 canales			
Analógico 1:	azul	Analógico 2:	rojo
Analógico 3:	verde	Digital 1:	cian
Digital 2:	rojo	Digital 3:	verde

Versión de 6 canales			
Analógico 1:	magenta	Analógico 2:	rojo
Analógico 3:	negro	Analógico 4:	verde
Analógico 5:	azul	Analógico 6:	marrón
Digital 1:	cian	Digital 2:	rojo
Digital 3:	verde		

4.1.2 Esquema de conexiones

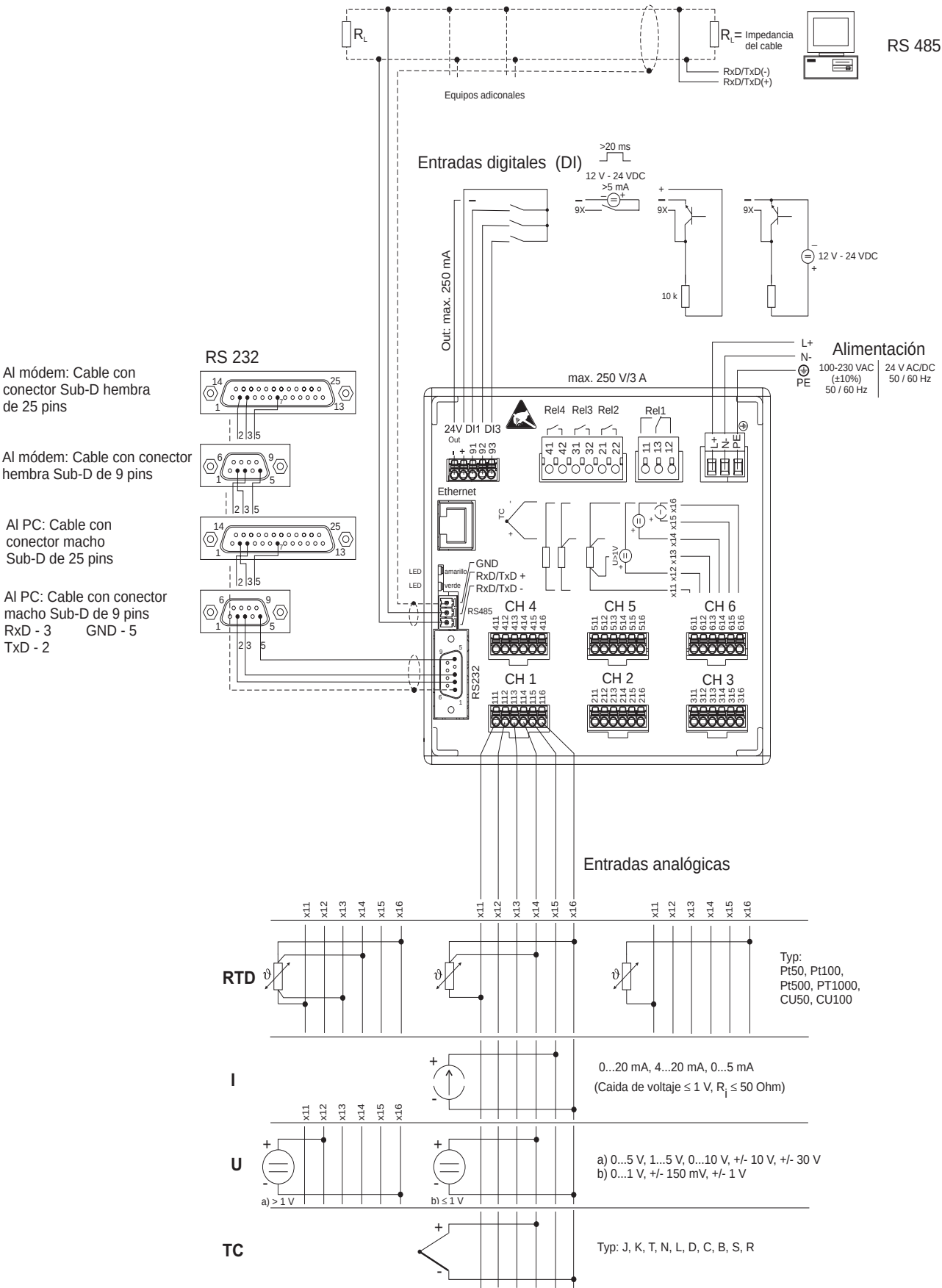


Fig. 5: Esquema de conexiones

4.1.3 Salida de tensión auxiliar como alimentación de transmisor para sensores a 2 hilos

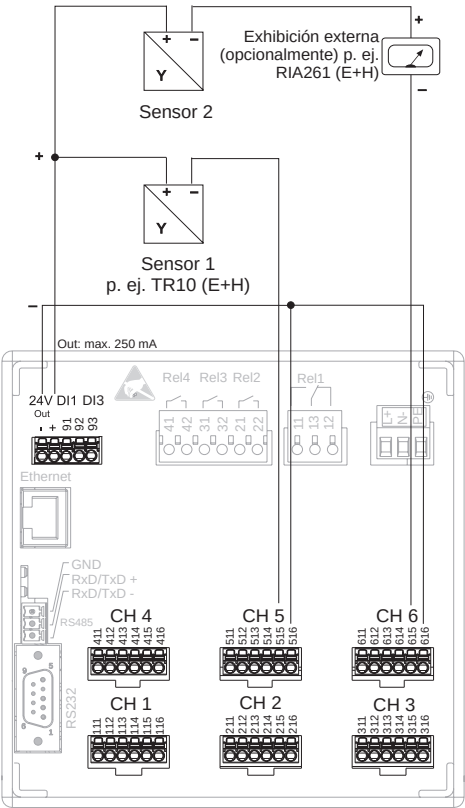


Fig. 6: Conexión de la salida de tensión auxiliar usándola como alimentación de transmisor para sensores a 2 hilos en el rango de medición de corriente

4.1.4 Salida de tensión auxiliar como alimentación de transmisor para sensores a 4 hilos

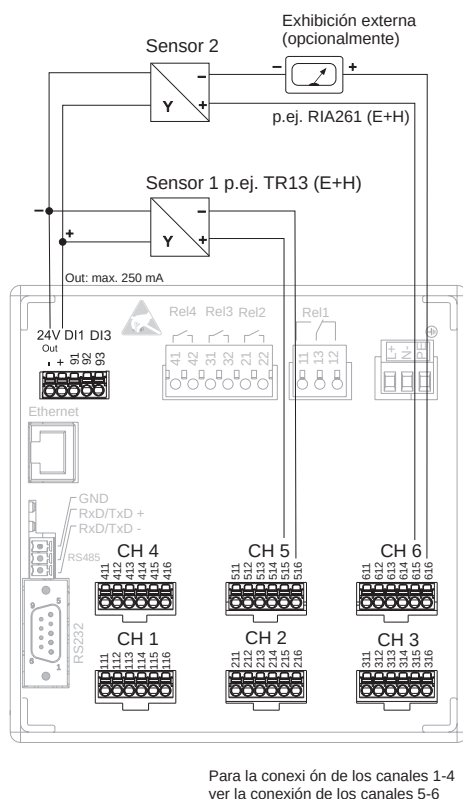


Fig. 7: Conexión de la salida de tensión auxiliar usándola como alimentación de transmisor para sensores a 4 hilos en el rango de medición de corriente

4.2 Asignación de bornes



¡Precaución!

Cuando en las líneas de señalización largas hay que contar con fenómenos transitorios con mucha energía, recomendamos preconnectar un dispositivo contra sobretensión adecuado (p. ej. E+H HAW560/562).

Utilice líneas de señalización blindadas en las interfaces seriales.

4.2.1 Especificación para los cables, bornes de contacto

Todas las conexiones en la parte posterior del aparato se han ejecutado como bloques de enchufes roscados o bloques de bornes de contacto con protección contra polarización inversa. De esa forma pueden realizarse conexiones muy rápidas y sencillas. Los bornes de contacto se desenclavan con un destornillador plano (tamaño 0).

Durante la conexión hay que tener en cuenta lo siguiente:

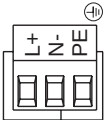
- Sección transversal del cable entrada/salida digital, RS485 y entradas analógicas: máx. 1,5 mm² (bornes de contacto)
- Sección transversal cable red: máx. 2,5 mm² (bornes terminales roscados)
- Sección transversal cable relé: máx. 2,5 mm² (bornes de contacto)
- Longitud de aislamiento: 10 mm



¡Nota!

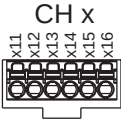
Al conectar cables flexibles a bornes de contacto no es necesario utilizar virolas de cable.

4.2.2 Tensión de alimentación

Tipo de fuente de alimentación	Borne		
			
100-230 VAC	L+	N-	PE
	Fase L	Alimentador cero N	Tierra/conductor protector
24 V AC/DC	L+	N-	PE
	Fase L o +	Conductor neutro N o -	Tierra/conductor protector

4.2.3 Entradas analógicas

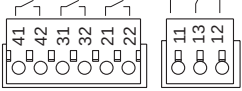
La primera cifra (x) del número de tres cifras del borne es igual a la del canal correspondiente (1.. a 6... canales 1 a 6):

Tipo	Borne					
						
	x11	x12	x13	x14	x15	x16
Corriente					(+)	(-)
Tensión > 1 V		(+)				(-)
Tensión ≤ 1 V				(+)		(-)
Termómetro de resistencia RTD (2 hilos)	(A)					(B)
Termómetro de resistencia RTD (3 hilos)	(A)			b (línea de compensación)		(B)
Termómetro de resistencia RTD (4 hilos)	(A)		a (línea de compensación)	b (línea de compensación)		(B)
Termoelemento TC				(+)		(-)

4.2.4 Entrada/salida digital

Tipo	Borne 24V DI1 DI3 Out • + 91 92 93 				
	(-)	(+)	91	92	93
Entrada digital			Entrada digital 1	Entrada digital 2	Entrada digital 3
Salida de tensión auxiliar, no estabilizada, máx. 250 mA	Masa	aprox. + 24 V			

4.2.5 Relé

Tipo	Borne Rel4 Rel3 Rel2 Rel1 								
	41	42	31	32	21	22	11	13	12
Relé de aviso de anomalía 1							Contacto de trabajo (NO)	Contacto de conmutación	Contacto de reposo (NC) ¹⁾
Relé 2					Contacto de conmutación	Contacto de trabajo (NO)			
Relé 3			Contacto de conmutación	Contacto de trabajo (NO)					
Relé 4	Contacto de conmutación	Contacto de trabajo (NO) ²⁾							

1) NC = Normally closed (abridor)
2) NO = Normally open (cerrador)



¡Nota!
La función de cerrar o abrir (= activación o desactivación de la bobina de relé) en caso de valor límite se puede ajustar en la parametrización "Parametrización - Relé"

4.2.6 Opción "Ethernet"

Conexión Ethernet

Para la conexión de red se dispone de una conexión compatible con IEEE 802.3 en un conector enchufable RJ45 blindado en la parte posterior del aparato. A través de esta conexión, el aparato se puede conectar mediante un hub o switch con otros equipos de oficina del entorno. Para las distancias de seguridad se debe tener en cuenta la norma para equipos de oficina EN 60950. La asignación corresponde a la de una interfaz MDI conforme a la norma (AT&T258), pudiendo utilizarse aquí un cable blindado 1:1 con una longitud de hasta 100 metros. La interfaz Ethernet se ha ejecutado como 10BASE-T. La conexión directa a un PC se puede realizar mediante un cable cruzado. Se soportan transmisiones de datos dúplex y semidúplex.

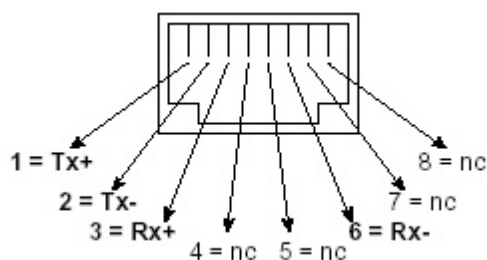


Fig. 8: Enchufe RJ45 (asignación AT&T256)

Significado de los LED

Debajo de la conexión Ethernet (ver parte posterior del aparato) se encuentran dos diodos luminiscentes que indican el estado de la interfaz Ethernet.

- LED amarillo: señal de enlace; se enciende cuando el aparato está conectado con una red. Cuando este LED está apagado, la comunicación no es posible.
- LED verde: Tx/Rx; parpadea irregularmente cuando el aparato está enviando o recibiendo datos y, en caso contrario, está encendido de forma permanente.

4.2.7 Conexión USB

Conexión USB

Se dispone de una conexión compatible con USB (V1.1, lowspeed 1,5 Mbit/s) en una hembrilla blindada USB-B en la parte delantera del aparato. A través de ella se puede conectar el aparato con un ordenador portátil. La asignación corresponde a la de una interfaz USB estándar y puede utilizarse un cable blindado estándar con una longitud máxima de 3 metros.



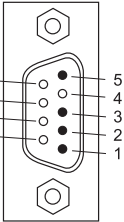
¡Nota!

USB2.0 es compatible con USB1.1, es decir, la comunicación es factible.

4.2.8 Opción "Interfaz RS232/RS485"

Conexión RS232

Se dispone de una conexión compatible RS232 en un enchufe blindado SUB-D9 en la parte posterior del aparato. Esta se puede utilizar para la transmisión de datos y programas o como conexión de módem. La asignación equivale a la de una interfaz RS232 estándar y puede utilizarse en este caso un cable blindado 1:1.

	Pin del enchufe SUB-D9								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Asignación RS232	Pantalla	TxD (salida de datos)	RxD (entrada de datos)		GND				
	Fig. 9: Asignación RS232  ¡Precaución! Deje libres las conexiones no asignadas. Las interfaces RS232/RS485 no se pueden utilizar simultáneamente. La selección de la interfaz que se desea utilizar puede ajustarse en “Varios - Interfaz”.								

Conexión RS485

Se dispone de una conexión compatible RS485 en la parte posterior del aparato. Esta se puede utilizar para la transmisión de datos y programas o como conexión de módem. Utilice un cable blindado.



¡Precaución!
Sólo se puede utilizar una interfaz a la vez (RS232 o RS485).

Borne	Asignación RS485:
GND RxD/TxD + RxD/TxD -	GND RxD/TxD + RxD/TxD -

4.3 Clase de protección

El aparato cumple en su parte delantera todos los requisitos según la clase de protección IP54.

4.4 Control de conexión

Después de realizar las conexiones eléctricas en el aparato, controle lo siguiente:

Estado y especificaciones del aparato	Indicaciones
¿Se observan daños en el aparato o en el cable (inspección visual)?	-
Conexión eléctrica	Indicaciones
¿Coincide la tensión de alimentación con las especificaciones de la placa de características?	ver placas de características en el aparato
¿Están los cables montados libres de tracción?	-
¿Están todos los bornes colocados fijamente en los contactos?	-

5 Manejo

5.1 El manejo de un vistazo

Las instrucciones para el uso están integradas en su nuevo aparato. El sencillo concepto de manejo del aparato permite para muchas aplicaciones ponerlo en funcionamiento prácticamente sin necesidad de instrucciones para el uso. Su aparato muestra indicaciones para el manejo directamente en pantalla tras pulsarse un botón. Esta descripción es un complemento de las instrucciones para el uso integradas en el aparato. Aquí se explica lo que no se describe mediante texto claro o listas de selección en el aparato. Nos reservamos el derecho de realizar modificaciones técnicas acordes al avance de la técnica.

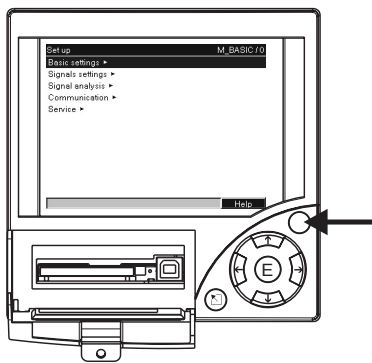


Fig. 10: Tecla programable variable (p. ej. para llamar la función interna de ayuda en el modo de parametrización)

5.2 Elementos de visualización y de manejo

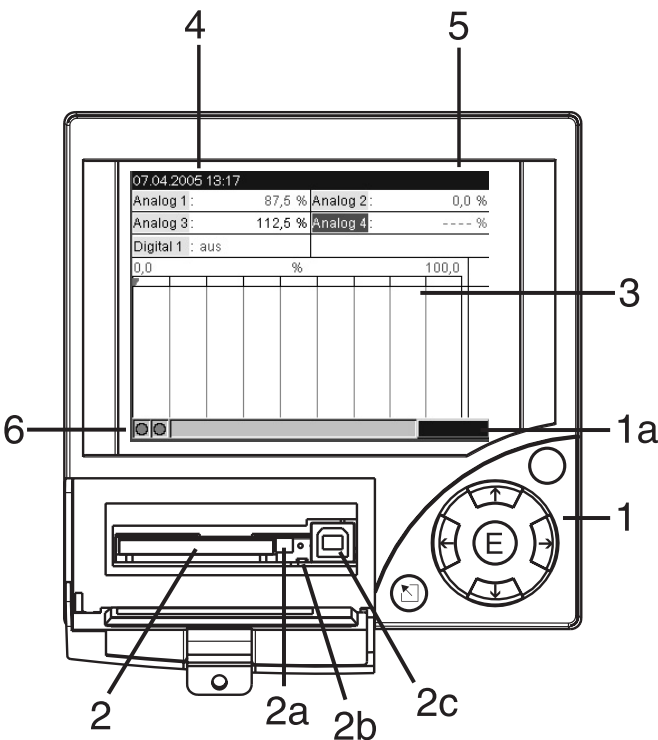


Fig. 11: Indicaciones en el aparato / unidades de manejo

Elemento de manejo (n° pos.)		Función de manejo (modo de visualización = representación de la variable medida) (Modo de parametrización = manejo en el menú de parametrización)
1		En el modo de visualización: rápido retorno a la hora actual En el modo de parametrización: tecla ESC para cancelar la entrada, o retorno a la pantalla precedente
		En el modo de visualización: cambia entre los distintos indicadores de señal (p.ej. Bargraf,...) En el modo de parametrización: mueve el cursor hacia la izquierda o hacia la derecha
		En el modo de visualización: rebobina grabaciones (representación de historial - "Sacar papel") En el modo de parametrización: mueve la barra de marcación hacia arriba, cambia los parámetros / caracteres (signos).
		En el modo de visualización: hace avanzar las grabaciones nuevamente hasta la hora actual ("Enrollar papel") En el modo de parametrización: mueve la barra de marcación hacia abajo, cambia los parámetros / caracteres (signos).
		En el modo de visualización: muestra el menú principal En el modo de parametrización: Tecla Enter = selección de la función marcada, inicio del cambio de parámetros
		Tecla programable variable (p. ej. para llamar la función interna de ayuda en el modo de parametrización)
1a		Visualización de la función de la tecla programable
2		Ranura para tarjeta CF
2a		Tecla para expulsar la tarjeta CF ¡Precaución! No debe accionarse cuando está encendido el LED (2b). Peligro de pérdida de datos
2b		LED en la ranura para CF El LED se enciende cuando el aparato escribe en la tarjeta CF o lee de ella.
2c		Enchufe USB

Elemento de manejo (n° pos.)	Función de manejo (modo de visualización = representación de la variable medida) (Modo de parametrización = manejo en el menú de parametrización)
3	Sólo en el modo de visualización: ventana para representar la variable medida Indicación de los valores de medición actuales en función del indicador de señal. ✎ ¡Nota! Cuando un punto de medición se encuentra en el estado de valor límite, la identificación del canal correspondiente se muestra sobre un fondo rojo (detección rápida de valores límite). Mientras se maneja el aparato, el registro de valores de medición continúa ininterrumpidamente.
4	En el modo de visualización: indicación de la hora / fecha actual En el modo de parametrización: indicación de la posición actual de manejo
5	En el modo de visualización: indicación de la parte de la tarjeta CF (en %) que ya está escrita En el modo de parametrización: indicación del código actual de manejo
6	Sólo en el modo de visualización: funciones de los indicadores LED en el display (según NAMUR NE44;) ■ El LED verde encendido: alimentación de tensión en orden, el aparato trabaja correctamente ■ LED rojo parpadea: necesidad de mantenimiento debido a causa externa (p. ej., rotura de cable, etc.), o hay que confirmar un mensaje / una nota; ajuste en curso.

5.3 Introducción de texto y cifras

Se dispone de un teclado virtual para la introducción de texto y cifras. Éste se abre automáticamente en caso necesario. Aquí puede seleccionar con las teclas de cursor las letras correspondientes y confirmar la selección con la tecla "E".



Fig. 12: Teclado virtual

5.4 Resumen de los símbolos utilizados

Símbolo	Explicación
Σo	Análisis intermedio
ΣD	Análisis diario
ΣM	Análisis mensual

Símbolo	Explicación
ΣY	Análisis anual
$\Sigma TOTAL$	Análisis total
SIMU	Simulación del valor de medición

5.5 Confirmación de los mensajes de fallo

Los mensajes de fallo en el display se confirman pulsando la tecla "E".

5.6 Comunicación; instalación del software para PC



¡Nota!

Para poder establecer la comunicación entre el aparato y el PC tiene que estar instalada como mínimo la versión V1.23.0.0 (o superior) del software para PC incluido en el suministro. Para estar seguro le recomendamos que instale el software para PC actual (CD-ROM adjunto).

5.6.1 Instalación del software para PC suministrado



¡Nota!

Para el funcionamiento del software incluido en el suministro debe estar instalada la fuente "Arial Unicode MS™" en el PC. En caso contrario no se pueden representar algunos caracteres, o no correctamente. Verifique esto en su PC bajo "Panel del sistema - fuente". Si esta fuente no está instalada, lea el procedimiento a seguir en su manual de Microsoft Office® o de Microsoft Windows®.



¡Nota!

El software para PC incluido en el suministro sólo da soporte a Windows® 2000 y Windows® XP. Para la instalación es indispensable tener derechos de administrador.

1. Instale en su ordenador el software para PC suministrado. En caso necesario, puede imprimir las instrucciones para el uso del programa después de instalarlo.
2. Una vez instalado satisfactoriamente el software para PC, puede activarlo en "Inicio -> Todos los programas".

5.6.2 Comunicación a través de USB / Instalación del controlador USB

Tras una instalación satisfactoria del software para PC suministrado se puede conectar el aparato al PC mediante un cable USB. El sistema operativo reconoce automáticamente el nuevo aparato conectado mediante USB.



¡Nota!

Para continuar con la instalación del controlador USB, proceda de la siguiente manera (en función del sistema operativo):

1. En la ventana de Windows "¿Quiere que Windows se conecte al sitio Web de Windows Update para buscar software?" confirme con "Esta vez no" y "Continuar".
2. En la ventana de Windows "¿Cómo quiere proceder?" confirme con "Instalar automáticamente el software (recomendado)" y "Continuar".

3. En la ventana de Windows "El software... no ha superado el test de compatibilidad de Windows..." confirme con "Continuar instalación".

Ahora puede ejecutar el software para PC suministrado y establecer una comunicación con el aparato.



¡Nota!

En el software para PC suministrado se accede a la interfaz USB como si fuera un puerto COM (interfaz serie). En el Administrador de dispositivos de Windows puede determinar en qué puerto COM se puede reconocer el aparato. El dispositivo se muestra en el Administrador de dispositivos como "ETU00xA (Com x)" en "Conexiones (COM y LPT)". El software para PC suministrado da soporte a los puertos COM 1 a 20 (desde la versión V1.21.2.0); si fuera necesario, ajuste correspondientemente la asignación en el administrador de dispositivos de Windows.

5.6.3 Comunicación a través de interfaces seriales RS232 / RS485

Se puede acceder a la interfaz serie RS232 por la parte posterior (enchufe Sub-D de 9 polos).



¡Nota!

No es posible utilizar simultáneamente las interfaces RS232 y RS485. El tipo de interfaz deseado debe seleccionarse en la parametrización en la opción "Comunicación - Interfaz serie".

Se puede acceder a la interfaz RS485 como alternativa a la interfaz RS232 también en la parte posterior del aparato.



¡Precaución!

Cuando se utiliza un convertidor RS232/RS485 hay que tener en cuenta que soporte la conmutación automática entre "transmitir" y "recibir" (p. ej., W+T Tipo 86000).

5.6.4 Comunicación a través de módem

En principio, se puede utilizar cualquier módem con un juego de comandos AT completo para la transmisión remota de datos entre su aparato con interfaz RS232 y el software de PC suministrado.



¡Nota!

Se recomienda un módem industrial con unidad vigilante (watchdog, p.ej. WESTERMO).

Módem conectado al aparato

El módem que se conectará posteriormente al aparato debe inicializarse una vez con el software para PC suministrado (Varios - Preparar el módem para el aparato). Para ello, el módem se conecta con el PC mediante el cable original (cable de módem no cruzado 1:1, suministrado generalmente con el módem).

La inicialización debe realizarse con el mismo formato de datos (velocidad de baudios, bits de datos, paridad) con el que trabaja también el aparato de medición.

Tras la inicialización, el módem se conecta con el aparato mediante un cable de módem especial. Sólo se requieren tres cables (TxD, RxD, GND), y 2 puentes por el lado del módem.

Asignación de cables:



¡Nota!

No se puede utilizar el cable original para este fin, ya que el aparato y el módem tienen la misma asignación de PIN en el conector de interfaz.

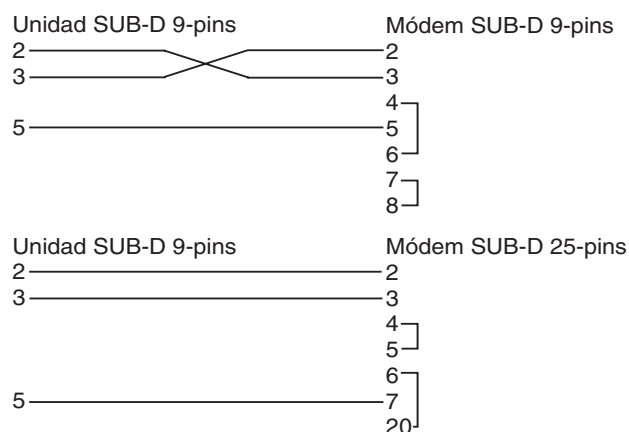


Fig. 13: Asignación de cables módem

Módem conectado al PC

No es necesario inicializar el módem que opera en el PC. La conexión con el PC se realiza con el cable original del módem (normalmente suministrado con el módem).

La primera conexión con el otro aparato terminal se establece de la siguiente manera:

- Seleccione en el software del PC suministrado la opción "Mostrar/modificar ajustes del aparato - Nuevo aparato"
- Seleccionar aparato, ajuste manual de parámetros de interfaz (COM, velocidad de baudios, cantidad de bits de parada, paridad)
- Activar servicio de módem - Configurar módem
- Introducir número de teléfono del otro terminal.
- Aceptar
- Introduzca el número de teléfono mediante el cual se puede acceder al aparato conectado a través del módem y establezca la conexión con "Aceptar".

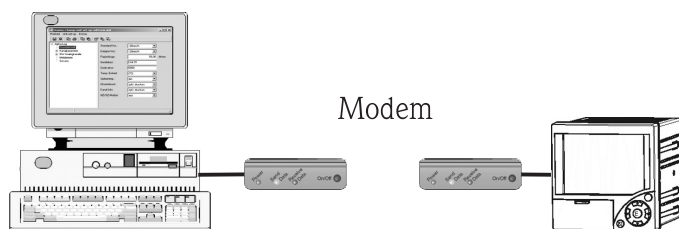


Fig. 14: Conexión del módem en el aparato y el PC

5.6.5 Comunicación a través de Ethernet (TCP/IP)

En principio, todos los aparatos equipados con una interfaz Ethernet interna pueden integrarse en una red de PC (TCP/IP Ethernet).

El acceso al (a los) aparato(s) se puede realizar desde cualquier PC de la red mediante el software para PC suministrado. No es necesario instalar un controlador de software ("desviación COM") en el PC, ya que el software para PC suministrado accede directamente a Ethernet.

La introducción de los parámetros del sistema: "Dirección IP", "Subnetmask" y "Gateway" se lleva a cabo directamente en el aparato.

Las modificaciones de los parámetros del sistema se activan tras aplicar los ajustes y salir del menú PARAMETRIZACIÓN. Sólo entonces trabaja el aparato con los nuevos ajustes.



¡Nota!

No es posible que varios clientes (PC) se comuniquen simultáneamente con un servidor (aparato). Si un segundo cliente (PC) intenta establecer una comunicación, se da salida a un mensaje de error.

Puesta en funcionamiento de Ethernet

Antes de poder establecer una comunicación a través de la red de PC, es necesario ajustar los parámetros del sistema en el aparato en "Parametrización - Comunicación - Ethernet".



¡Nota!

Solicite los parámetros del sistema al administrador de red encargado.

Hay que ajustar los siguientes parámetros del sistema:

1. Dirección IP
2. Subnetmask
3. Gateway



¡Nota!

Este menú sólo se presenta cuando el aparato está equipado con una interfaz Ethernet interna.

5.6.6 Comunicación dentro de la red a través del software para PC suministrado

Una vez que el aparato se ha configurado y conectado a la red de PC, se puede establecer una comunicación con un PC dentro de la red.

Para ello deben seguirse los siguientes pasos:

1. Instale el software para PC suministrado en el PC a través del cual se debe llevar a cabo la comunicación. (v. cap.. 5.6.1)
2. A continuación debe crearse un nuevo aparato en la base de datos. Tras la introducción de la descripción del aparato seleccione la forma en que deben transmitirse los ajustes del aparato. Seleccione en este caso Ethernet (TCP/IP).

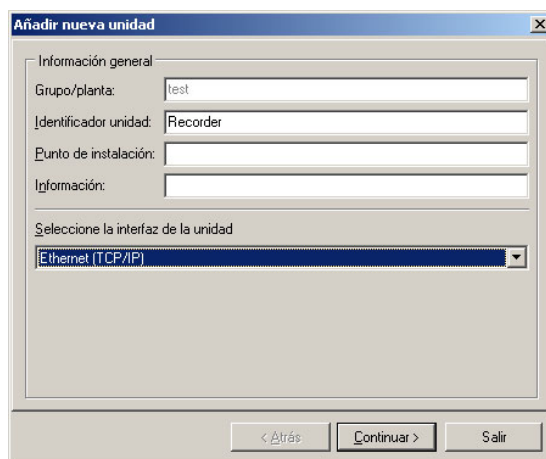


Fig. 15: Crear un nuevo aparato en la base de datos del PC

Introduzca la dirección IP. La dirección de puerto es 8000.

La dirección del aparato ajustada en el aparato y el código de autorización también deben ajustarse correctamente en este caso.

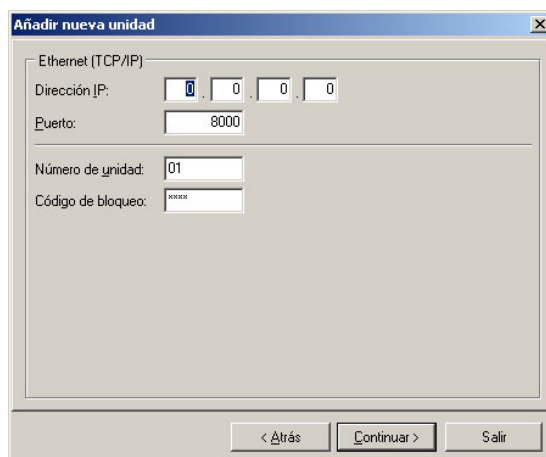


Fig. 16: Introducción de la dirección IP del nuevo aparato

Confirme la introducción con "Continuar" e inicie la transmisión con "Aceptar".

A continuación se establece la comunicación y el aparato se guarda en la base de datos de aparatos.

6 Puesta en funcionamiento

6.1 Control de la instalación

Cerciórese de que se efectúen todos los controles finales antes de poner en funcionamiento su aparato:

- Ver el capítulo. 3.5 'Control de montaje'
- Lista de verificación cap. 4.4 'Control de conexiones'

6.2 Conectar el aparato

Una vez conectada la tensión de servicio, el display se enciende y el aparato está listo para funcionar.

- Antes de la primera puesta en funcionamiento del aparato debe realizarse la parametrización según se describe en las instrucciones para el uso.
- Durante la puesta en funcionamiento de un aparato ya configurado o preajustado, las mediciones se inician inmediatamente según los ajustes realizados. En el display se presentan los valores del grupo de visualización ajustado en ese momento.

6.2.1 Ajustar el idioma de manejo

El idioma de manejo preajustado es inglés (GB). Es posible ajustar otro idioma en la parametrización (v. cap.. 6.4.1).

E -> Set up -> Basic settings -> Language

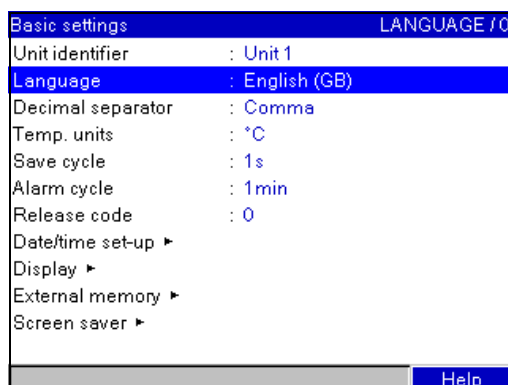


Fig. 17: Cambio del idioma de manejo

6.3 Parametrización del aparato

6.3.1 Información general

El acceso a la parametrización está habilitado de fábrica, pudiendo bloquearlo aplicando diferentes métodos, p.ej. introduciendo un código de 4 dígitos para abrir (→ cap.. 6.4.1 "Parámetros básicos").

En el estado enclavado, los ajustes del aparato se pueden comprobar, pero no modificarse.

También puede poner en funcionamiento / configurar su aparato a través de un PC. Para ello dispone de:

1. Ranura para tarjeta CompactFlash, para la lectura de los parámetros guardados en la tarjeta CompactFlash.
2. Interfaz del sistema RS232 / RS485 / Ethernet en la parte posterior
3. Interfaz del sistema USB en la parte delantera

Ventajas de la parametrización mediante PC

- Los datos del aparato se guardan en una base de datos y pueden llamarse en cualquier momento.
- Las introducciones de texto se pueden realizar con más rapidez y eficiencia a través del teclado
- Con el mismo programa se pueden leer también valores de medición, y luego archivarse y mostrarse en el PC.



¡Nota!

Las interfaces **no** se pueden usar simultáneamente para la parametrización. Seleccione la interfaz utilizada en "Parametrización - Comunicación".



¡Nota!

¡Tras la puesta en funcionamiento (parametrización del aparato) se deberá borrar la tarjeta CF y la memoria interna para borrar los datos de parametrización temporales!

Borrar tarjeta CF: Menú principal -> Funciones CompactFlash (CF) -> Borrar CF

Borrar memoria interna: Menú principal -> Diagnóstico/inform. unidad -> Borrar memoria interna

6.3.2 Parametrización a través de interfaz y software para PC suministrado

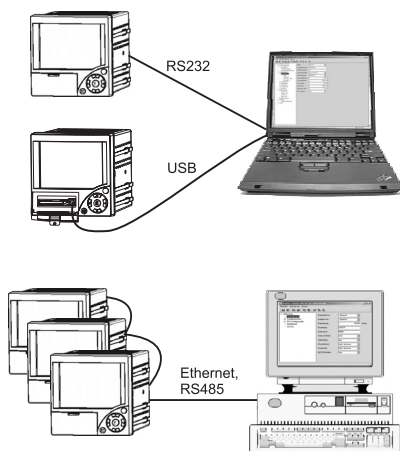
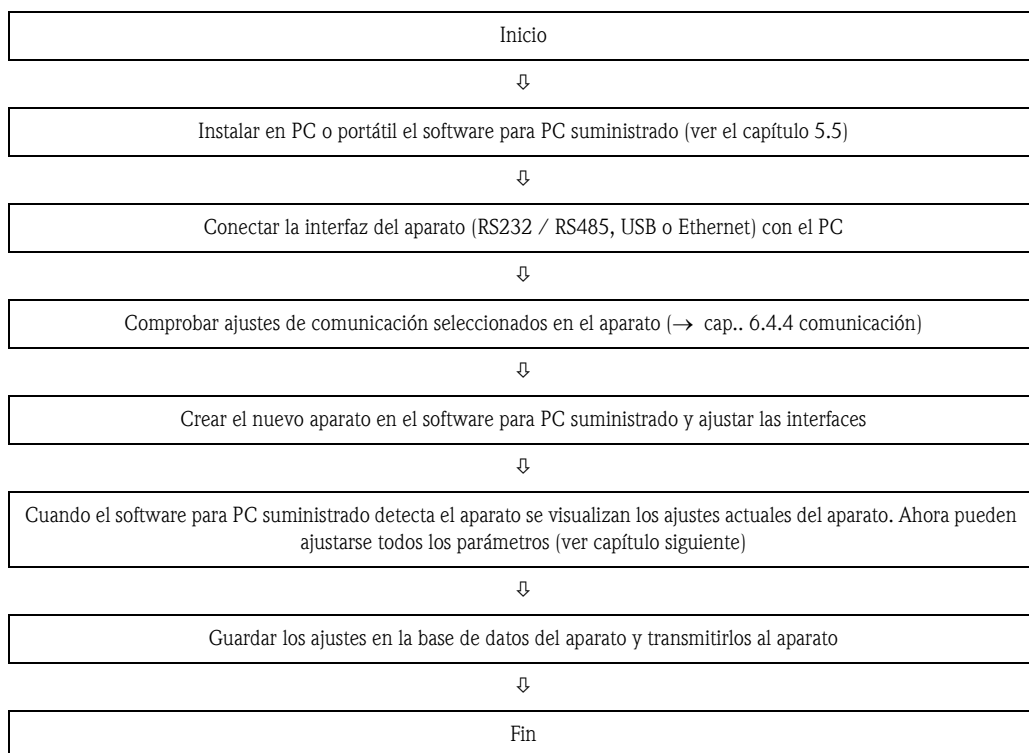


Fig. 18: Ejemplo: Parametrización a través del software para PC suministrado

Procedimiento para la parametrización a través de interfaz y software para PC suministrado:



Procedimiento para la parametrización a través de interfaz y software para PC suministrado:



¡Nota!

Para poder usar esta función el aparato tiene que haber sido creado ya en la base de datos del PC, o hay que crearlo antes.

1. Conectar la interfaz del aparato (RS232 / RS485, USB o Ethernet) con el PC.
2. Iniciar el software para PC y crear el nuevo aparato en la base de datos del PC:
 - Seleccione la opción "Aparato -> Mostrar/modificar ajustes del aparato /nuevo aparato"
 - Seleccione la opción "Aparato -> Insertar nuevo aparato"

- Asigne las descripciones del aparato para el nuevo aparato. Para transferir los ajustes del aparato, seleccione la correspondiente interfaz del aparato. Vaya a "Continuar". Seleccione los parámetros correspondientes de la interfaz (tienen que concordar con los ajustes para la comunicación en el aparato). Vaya a "Continuar". Se muestra un resumen de los datos sobre el nuevo aparato. Pulsando "Aceptar" se establece una conexión con el aparato y se crea el nuevo aparato en la base de datos del PC.
- 3. Adapte los ajustes del aparato y seleccione "Listo / enviar ajustes al aparato". Los nuevos parámetros de parametrización se transmiten automáticamente al aparato.
- 4. Para finalizar deberían guardarse los ajustes del aparato en la base de datos del aparato. Seleccione "Listo -> Guardar ajustes en la base de datos del aparato".

6.3.3 Parametrización mediante tarjeta CompactFlash

Guarde en la tarjeta CompactFlash los ajustes del aparato que hay en el PC, utilizando el software para PC suministrado. Este archivo de parametrización puede utilizarse en el aparato si previamente se desbloquea en "Menú principal - Funciones CompactFlash (CF) - Cargar parametrización desde CF".



¡Nota!

Para poder usar esta función el aparato tiene que haber sido creado ya en la base de datos del PC, o hay que crearlo antes. Además tiene que haber una ranura para insertar una tarjeta CompactFlash en el PC.

Procedimiento Parametrización mediante tarjeta CompactFlash:

1. Copiar la parametrización en la tarjeta CompactFlash:
 - Introduzca en el aparato una tarjeta CompactFlash formateada.
 - Seleccione en el menú principal "Funciones CompactFlash (CF) -> Copiar parametrización en CF".
 - Seleccione en el menú principal "Funciones CompactFlash (CF) -> Retirar CF de forma segura".
 - Retire la tarjeta CompactFlash del aparato e introdúzcala en la ranura para tarjetas CompactFlash del PC.
2. Iniciar el software para PC y crear el nuevo aparato en la base de datos del PC:
 - Seleccione la opción "Aparato -> Mostrar/modificar ajustes del aparato /nuevo aparato"
 - Seleccione la opción "Aparato -> Insertar nuevo aparato"
 - Asigne las descripciones del aparato para el nuevo aparato. Para transferir los ajustes del aparato, seleccione "Archivo de parámetros de un portador de datos (p.ej. disquete, ATA-Flash)". Vaya a "Continuar". Seleccione el archivo de parámetros correspondiente al aparato (*.rpd) en la tarjeta CF. Vaya a "Continuar". Se muestra un resumen de los datos sobre el nuevo aparato. Pulsando "Aceptar" se crea el nuevo aparato en la base de datos del PC.
3. Ajuste la parametrización en el programa para PC y guárdela en la base de datos correspondiente:
 - Adapte los ajustes del aparato.
 - Seleccione "Listo -> Guardar ajustes en la base de datos del aparato". Los nuevos parámetros se guardan en la base de datos del PC. Transfiera el nuevo archivo de parametrización a la tarjeta CompactFlash en su PC: Elija "Listo -> crear portador de datos de parametrización (disquete / tarjeta ATA)" y seleccione la unidad de disco adecuada.
 - Retire la tarjeta CompactFlash de la ranura del PC e introdúzcala en el aparato.
4. Cargar la nueva parametrización directamente en el aparato:
 - En el menú principal, seleccione "Funciones CompactFlash (CF) -> Cargar parametrización de CF". Repetir esta operación para ajustar también otros aparatos con esta parametrización.



¡Precaución!

Si no se retira esta tarjeta CompactFlash de parametrización, el almacenamiento de datos de medición comienza tras aprox. 5 minutos. Los datos de parametrización siguen disponibles. Cambie la tarjeta CompactFlash si los datos de medición no deben guardarse en ella.



¡Precaución!

El buen funcionamiento sólo está garantizado con la tarjeta CompactFlash original del fabricante (ver "Accesorios" en el capítulo 8).

6.3.4 Parametrización directa en el aparato (con teclado)

- Pulse . Aparece el menú principal.
- Seleccione con o el capítulo deseado
- Confirme con
- Con la "tecla programable" se puede visualizar una ayuda para el registro seleccionado.

Función de teclas en la parametrización

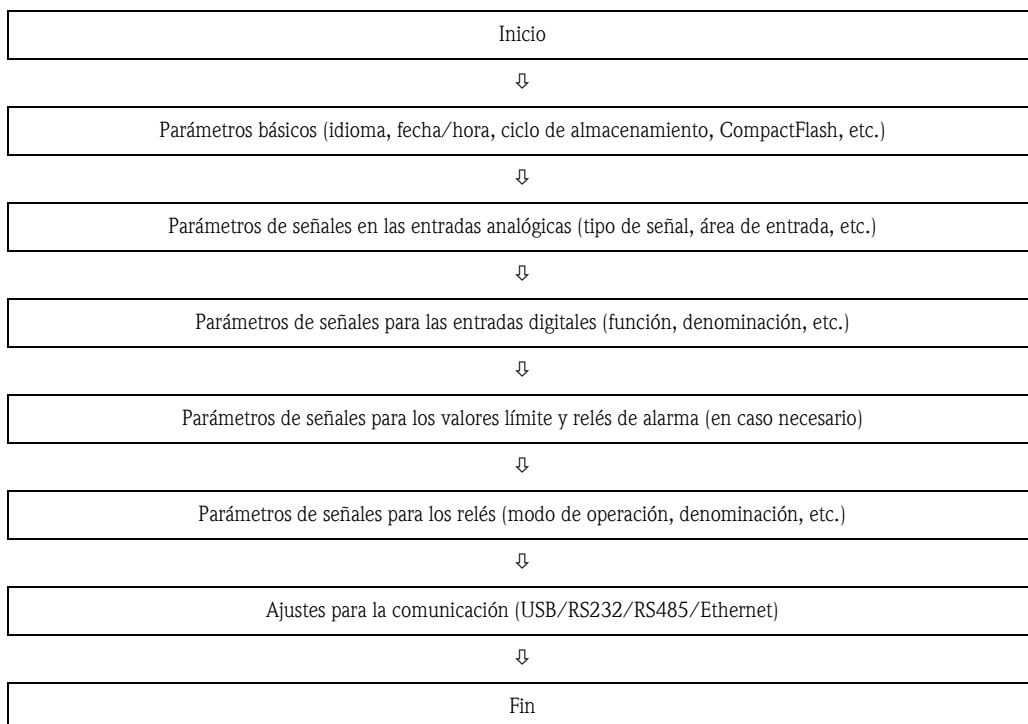
- Cancelación de la introducción o salto hacia la imagen anterior.
- Mueve el cursor a la izquierda o a la derecha.
- Mueve la barra de marcación hacia arriba o hacia abajo, cambia los parámetros / caracteres (signos).
- : Tecla Enter = selección de la función marcada, inicio del cambio de parámetros.



¡Nota!

- Cada parámetro se cambia a través de una ventana de diálogo.
- Los ajustes cambiados sólo entran en vigor cuando se pulsa varias veces seguidas para volver al modo de operación normal (confirmar aceptación con). Hasta ese momento, el aparato trabaja todavía con los datos anteriores.

Procedimiento para la configuración del aparato / parametrización:



6.4 La ventana de parametrización (en el menú principal)

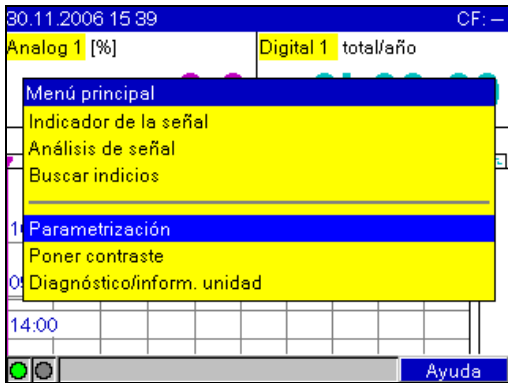


Fig. 19: El menú principal

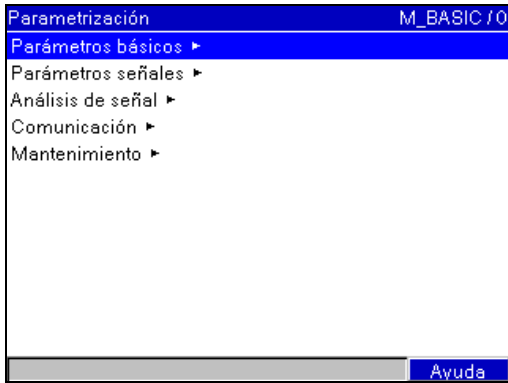


Fig. 20: La ventana de parametrización

Los diferentes parámetros están agrupados por capítulos en el menú de parametrización:

Parámetros básicos → cap.. 6.4.1	Ajustes que no están vinculados a ningún canal, es decir, fecha, hora, etc.
Parámetros de señales → cap.. 6.4.2	Ajustes de las entradas analógicas conectadas (incl. ajustes de valores límite), los relés y la entradas digitales.
Análisis de señal → cap.. 6.4.3	Parámetros para obtener análisis de señales para rangos/ciclos de tiempo configurables y menú para la reposición manual de los análisis de señales. La función sólo está visible cuando se ha activado una entrada digital como contador.
Comunicación → cap.. 6.4.4	Los ajustes sólo son necesarios cuando se utilizan la interfaz USB, RS232, RS485 o Ethernet del aparato (manejo mediante PC, lectura serial de datos, servicio de módem, etc.)
Mantenimiento → cap.. 6.4.5	Ajustes como compensación, calibración, etc. ⚠ ¡Precaución! Modificación sólo por parte de personal cualificado Los ajustes incorrectos producen un mal funcionamiento.

Principio de introducción:

1. Inicie siempre la modificación de parámetros con **[E]**.
2. Con **[↑]** o **[↓]** puede hojear en valores, caracteres y listas de selección.
3. Cuando el parámetro está ajustado correctamente, confirmar de nuevo con **[E]**.

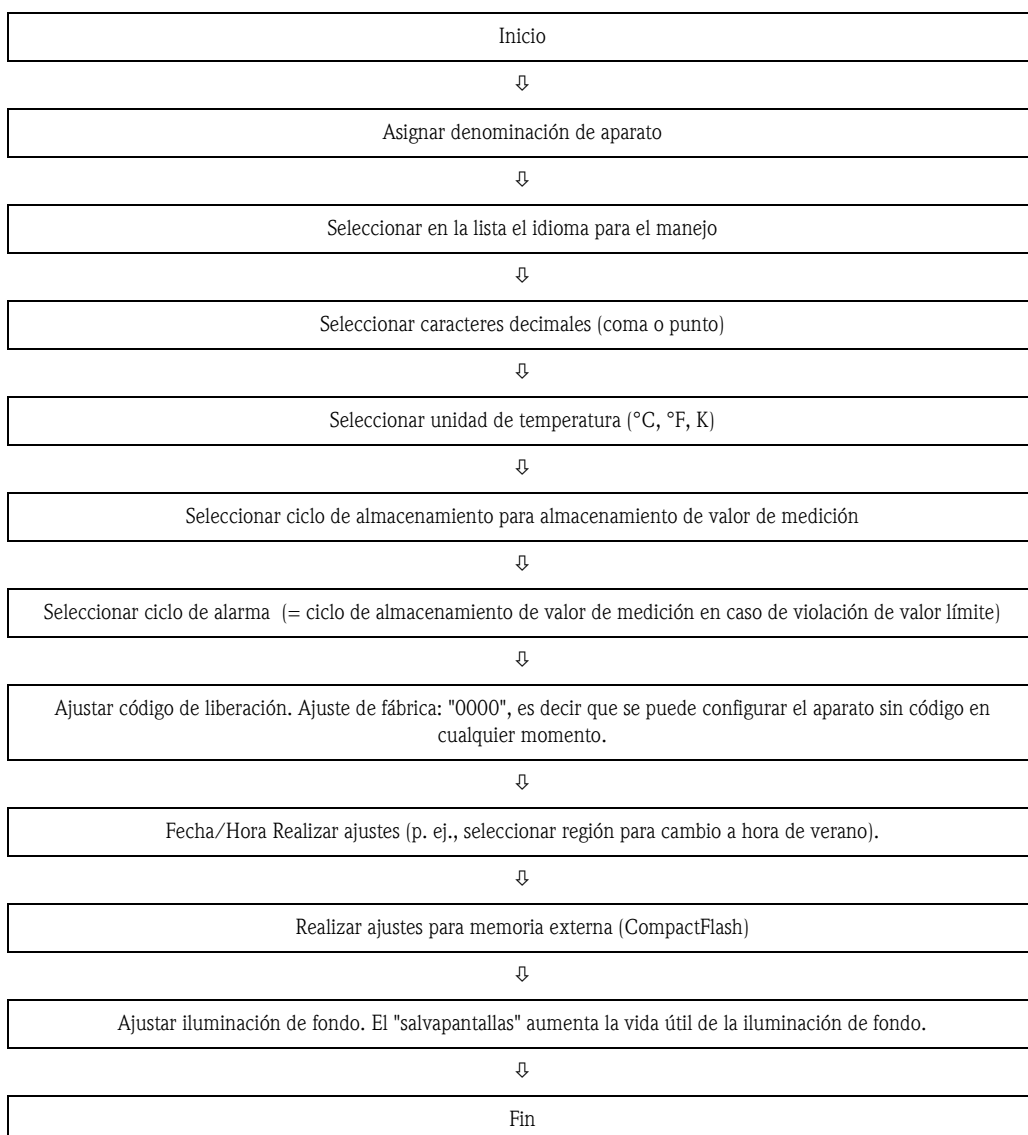
**¡Nota!**

- Los ajustes eventualmente mostrados en gris no se pueden seleccionar/modificar (sólo indicación u opción no disponible/no activada).
- Con el ajuste de fábrica "0000" (estado de suministro) se puede realizar la parametrización en cualquier momento. Se puede proteger contra accesos no autorizados mediante un código de liberación de 4 cifras. Dicho código debe introducirse para modificar posteriormente los ajustes cuando éstos deben cambiarse mediante el teclado.
Consejo: Anote el código de liberación. Guárdelo de manera que las personas no autorizadas no tengan acceso a él.
- Los ajustes cambiados sólo entran en vigor cuando se pulsa varias veces seguidas ☐ y tras confirmar con ☐ se regresa al modo de operación normal. Hasta ese momento, el aparato trabaja todavía con los datos anteriores.

6.4.1 Parametrización - Parámetros básicos

Ajustes que no están vinculados a ningún canal, es decir, fecha, hora, etc.

Procedimiento para los parámetros básicos:



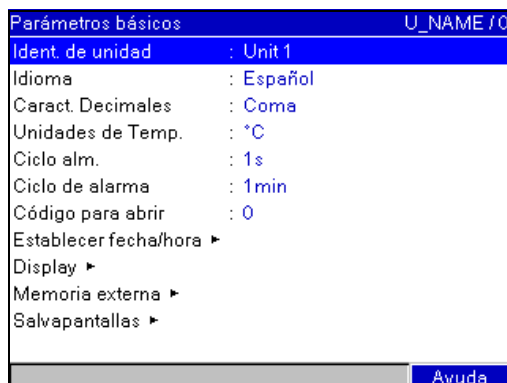
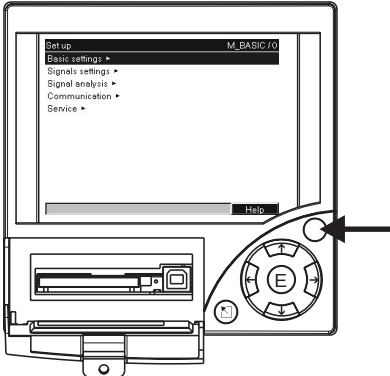


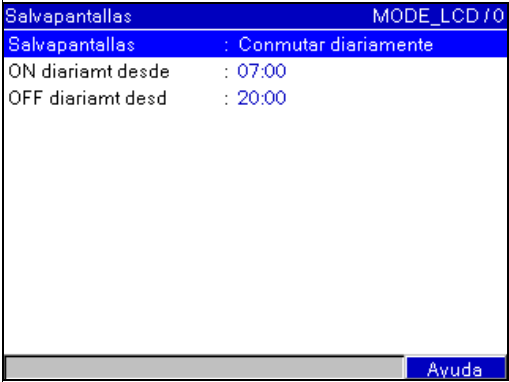
Fig. 21: Parametrización Parámetros básicos

Elementos de menú "Parámetros básicos"	Parámetros configurables (ajustes de fábrica marcados en negrita)
Identificación de unidad	Identificación individual de la unidad (máx. 22 caracteres). ¡Nota! Se guarda en la tarjeta CompactFlash.
Idioma	Seleccione el idioma de operación de la unidad. Ajuste de fábrica: Inglés (GB)
Caract. decimales	Establezca el separador decimal con el que se visualizarán los números. Lista de selección: coma , punto
Unidades de Temp.	Selección de la unidad de temperatura. Todos los termoelementos o termómetros de resistencia conectados directamente se representan en la unidad ajustada. Lista de selección: °C , °F, K
Ciclo alm.	Indica el ciclo en el que se guardan y visualizan los datos durante la operación normal (= sin alarma de valor umbral). Lista de selección: de , 1s ... 1h, (1min) ¡Nota! Conforme al ciclo de almacenamiento cambia la duración disponible para la grabación. Encontrará tablas con la duración de grabación característica en los datos técnicos, apartado 10.8.3.
Ciclo de alarma	Indica el ciclo en el que se guardan y representan los datos durante el estado de alarma (p. ej., alarma de valor límite). Lista de selección: de , 1s ... 1h, (1min)
Código para abrir	Este código de liberación le permite proteger la parametrización contra el acceso no autorizado. Para modificar parámetros hay que introducir primero el código correcto. Ajuste de fábrica: "0" , es decir que se pueden realizar modificaciones en cualquier momento. Consejo: Anote el código y guárdelo de manera que las personas no autorizadas no tengan acceso a él. ¡Nota! Este código de liberación también se tiene que introducir en el software para PC suministrado.
Cód. de valor límite	Unidad protegida mediante código de liberación. Cuando se especifica un código de valor límite, el usuario puede introducir este código o el código de liberación para modificar los valores límite (no obstante, no se puede modificar ninguna de las demás posiciones de manejo). Ajuste de fábrica: "0" , es decir que los valores límite sólo pueden modificarse a través del código de liberación. ¡Nota! El código de valor límite y el código de liberación no deben ser idénticos.

Elementos de menú "Parámetros básicos"	Parámetros configurables (ajustes de fábrica marcados en negrita)	
Submenú: Establecer fecha/hora	Aquí encontrará diferentes ajustes de la fecha y de la hora. 	
	Fig. 22: Parametrización Parámetros básicos, submenú "Establecer fecha/hora"	
	Formato fecha	Seleccione el formato para ajustar y mostrar la fecha. (DD.MM.YYYY)
	Formato hora	Seleccione el formato para ajustar y mostrar la hora. Lista de selección: 12 horas AM/PM o 24 horas
	Fecha actual	Ajuste aquí la fecha actual de la unidad.
	Hora actual	Ajuste aquí la hora actual de la unidad.
	Cambio NT/ST	Función de cambio a hora de verano / normal. "automático": Cambio según las normas vigentes de la región seleccionada "manual": ajustar las horas de cambio en las siguientes posiciones "desactivado": no hay cambio de hora
	Región NT/ST sólo con "Cambio de horario de verano automático"	Selecciona los valores regionales preestablecidos para el cambio a hora de verano/hora normal. Lista de selección: Europa , EE.UU.
	Fecha NT->ST sólo con "Cambio al horario de verano manual"	Día en el que se cambia en la primavera de hora normal a hora de verano.
	Hora NT->ST sólo con "Cambio al horario de verano manual"	Hora exacta a la que en el día del cambio de hora normal a hora de verano se adelanta el reloj en +1 h. (Formato: hh:mm)
	Fecha ST->NT sólo con "Cambio al horario de verano manual"	Día en el que en el otoño se cambia otra vez de la hora de verano a la hora normal.
	Hora ST->NT sólo con "Cambio al horario de verano manual"	Hora exacta a la que en el día del cambio de hora de verano a hora normal se retrasa el reloj en - 1 h. (Formato: hh:mm)

Elementos de menú "Parámetros básicos"	Parámetros configurables (ajustes de fábrica marcados en negrita)	
Submenú: Display	Diferentes ajustes generales para visualizar los valores de medición de la unidad, p. ej., retícula de amplitud, etc.	
	DisplayCHNAMEMD / 0 Canal identific. : Estándar, 10 digit Identific. grupo : Group 1 Div. de grilla : 10 Tecla programable : Lista eventos Ayuda	
	Fig. 23: Parametrización Parámetros básicos, submenú "Display"	
	Canal identific.	"Estándar, 10 dígit" "Con canal ad. info": Permite introducir una información adicional de 13 dígitos por canal. Así, se puede asignar a la denominación de canal, p. ej., el número de punto de medición correspondiente (ejemplo: sistema de identificación en centrales de energía). ¡Nota! La información adicional puede listarse en el modo de operación normal junto con el identificador del canal de 10 dígitos con ← → (ver capítulo 6 "Puesta en funcionamiento").
Identific. grupo	Indica el identificador de grupo que se muestra en el software para PC suministrado. Aquí se puede introducir un texto de 10 cifras. Ajuste de fábrica: Group 1	
Div. de grilla	Indica cuántas líneas auxiliares ("división de grilla") deben mostrarse en pantalla en el modo de visualización "Curva". Ejemplo: Visualización 0...100%: seleccionar div. en 10, visual. 0...14 pH: seleccionar div. en 14. Lista de selección: 1...20, (10) 0,0 100,0 10:24 10:28 0,0 100,0 10:24:13	
Fig. 24: Ajuste de la retícula de amplitud: p. ej., izquierda división en 10, derecha división en 14		

Elementos de menú "Parámetros básicos"	Parámetros configurables (ajustes de fábrica marcados en negrita)																									
	Tecla programable	Establezca la función de la tecla programable en la visualización de la variable medida. Ajuste de fábrica: lista eventos  ¡Nota! ¡En el modo de parametrización, la tecla programable siempre tiene asignada la función de ayuda integrada!  <i>Fig. 25: Tecla de programación variable</i>																								
Submenú: Memoria externa (tarjeta CF CompactFlash)	Ajustes para portador de datos externo (tarjeta CF), entre otros, qué datos deben guardarse en qué formato en el portador de datos externo. <table><tr><td>Memoria externa</td><td>MEM_FMT / 0</td></tr><tr><td>Se guarda</td><td>: form. abierto (*.csv)</td></tr><tr><td>Estruct. memoria</td><td>: Memoria tipo pila</td></tr><tr><td>Separador CSV</td><td>: Punto y coma</td></tr><tr><td>Tiempo servicio</td><td>: 0000:00:00</td></tr><tr><td>Fecha/Hora</td><td>: en columnas separadas</td></tr><tr><td>Atención en</td><td>: 90 %</td></tr><tr><td>Conmuta salida</td><td>: No aplicada</td></tr></table> Ayuda <i>Fig. 26: Parametrización Parámetros básicos, submenú "Memoria externa" (tarjeta CF)</i> <table><tr><td>Se guarda</td><td> "formato protegido" los datos se guardan en un formato a prueba de manipulaciones. Sólo pueden ser interpretados por nuestro programa para PC. "formato abierto (*.csv)": los datos se guardan en el formato CSV, que puede ser abierto por muchos programas (atención: sin protección contra manipulación). MS Excel limita el formato abierto a un máximo de 65535 líneas. </td></tr><tr><td>Estruct. memoria</td><td> "Memoria tipo pila": en cuanto se llena el portador de datos, no se guardan más datos en él. "Memoria en anillo FIFO": en cuanto se llena el portador de datos, se borran los datos más antiguos del portador de datos para que puedan guardarse nuevos datos (principio FIFO: First in / First out). Esta selección es posible únicamente con "formato protegido". </td></tr><tr><td>Separador CSV sólo con "form. abierto (*.csv)"</td><td> Establezca el separador que utilizara su aplicación (p. ej., en MS Excel = punto y coma). Lista de selección: coma, punto y coma </td></tr><tr><td>Tiempo servicio sólo con "form. abierto (*.csv)"</td><td> Especifique que formato debe utilizarse para guardar/visualizar los tiempos de servicio. (0000:00:00) </td></tr></table>		Memoria externa	MEM_FMT / 0	Se guarda	: form. abierto (*.csv)	Estruct. memoria	: Memoria tipo pila	Separador CSV	: Punto y coma	Tiempo servicio	: 0000:00:00	Fecha/Hora	: en columnas separadas	Atención en	: 90 %	Conmuta salida	: No aplicada	Se guarda	"formato protegido" los datos se guardan en un formato a prueba de manipulaciones. Sólo pueden ser interpretados por nuestro programa para PC. "formato abierto (*.csv)": los datos se guardan en el formato CSV, que puede ser abierto por muchos programas (atención: sin protección contra manipulación). MS Excel limita el formato abierto a un máximo de 65535 líneas.	Estruct. memoria	"Memoria tipo pila": en cuanto se llena el portador de datos, no se guardan más datos en él. "Memoria en anillo FIFO": en cuanto se llena el portador de datos, se borran los datos más antiguos del portador de datos para que puedan guardarse nuevos datos (principio FIFO: First in / First out). Esta selección es posible únicamente con "formato protegido".	Separador CSV sólo con "form. abierto (*.csv)"	Establezca el separador que utilizara su aplicación (p. ej., en MS Excel = punto y coma). Lista de selección: coma, punto y coma	Tiempo servicio sólo con "form. abierto (*.csv)"	Especifique que formato debe utilizarse para guardar/visualizar los tiempos de servicio. (0000:00:00)
Memoria externa	MEM_FMT / 0																									
Se guarda	: form. abierto (*.csv)																									
Estruct. memoria	: Memoria tipo pila																									
Separador CSV	: Punto y coma																									
Tiempo servicio	: 0000:00:00																									
Fecha/Hora	: en columnas separadas																									
Atención en	: 90 %																									
Conmuta salida	: No aplicada																									
Se guarda	"formato protegido" los datos se guardan en un formato a prueba de manipulaciones. Sólo pueden ser interpretados por nuestro programa para PC. "formato abierto (*.csv)": los datos se guardan en el formato CSV, que puede ser abierto por muchos programas (atención: sin protección contra manipulación). MS Excel limita el formato abierto a un máximo de 65535 líneas.																									
Estruct. memoria	"Memoria tipo pila": en cuanto se llena el portador de datos, no se guardan más datos en él. "Memoria en anillo FIFO": en cuanto se llena el portador de datos, se borran los datos más antiguos del portador de datos para que puedan guardarse nuevos datos (principio FIFO: First in / First out). Esta selección es posible únicamente con "formato protegido".																									
Separador CSV sólo con "form. abierto (*.csv)"	Establezca el separador que utilizara su aplicación (p. ej., en MS Excel = punto y coma). Lista de selección: coma, punto y coma																									
Tiempo servicio sólo con "form. abierto (*.csv)"	Especifique que formato debe utilizarse para guardar/visualizar los tiempos de servicio. (0000:00:00)																									

Elementos de menú "Parámetros básicos"	Parámetros configurables (ajustes de fábrica marcados en negrita)	
Submenú: Salvapantallas	Fecha/hora sólo con "form. abierto (*.csv)"	Determine si al guardar los datos en formato CSV se deben guardar la fecha o la hora en una misma columna o en dos columnas separadas .
	Atención en sólo con "Memoria tipo pila"	Avisa antes de que el portador de datos se llene en x%. Se da salida a la advertencia correspondiente en el aparato y se guarda en la memoria de eventos. Adicionalmente se puede conmutar también un relé. Ajuste de fábrica: 90%
	Conmuta salida sólo con "Memoria tipo pila"	Cuando se visualiza aviso "Portador datos lleno", puede activarse adicionalmente un relé. Lista de selección: No aplicada , relé 1...4 (cl. xd-xd)
	 ¡Nota! Para aumentar la vida útil del LCD, se puede desconectar la iluminación de fondo (= salvapantallas). Si el aparato se encuentra en estado de alarma, (p. ej., interrupción de línea o violación de valores límite), el salvapantallas no se ejecuta o se desactiva automáticamente. De esa forma también se pueden leer de forma segura los mensajes de alarma con el salvapantallas activado.  <i>Fig. 27: Parametrización Parámetros básicos, submenú "Salvapantallas"</i>	
	Salvapantallas	"Apagado": LCD siempre está conectado "encen. tras x min": apaga el display transcurridos 10, 30 o 60 minutos. Las demás funciones se mantienen. Pulsar tecla: la iluminación se vuelve a encender. "conmutar diariamente": prefijar el periodo. Con este ajuste se apaga el display 1 min tras la última pulsación de tecla.
	ON diariamt desde sólo con "Conmutar diariamente"	Indicar la hora (hh:mm) a partir de la cual se debe desconectar la iluminación de fondo (p. ej., fin del trabajo).
	OFF diariamente desde sólo con "Conmutar diariamente"	Indicar la hora (hh:mm) a partir de la cual se debe conectar la iluminación de fondo (p. ej., inicio del trabajo).

6.4.2 Parametrización – Parámetros de señales

Ajustes de las entrada analógicas y digitales, funciones matemáticas, valores límite, relés y tipo de representación.

Procedimiento para los parámetros de señales de las entradas analógicas:

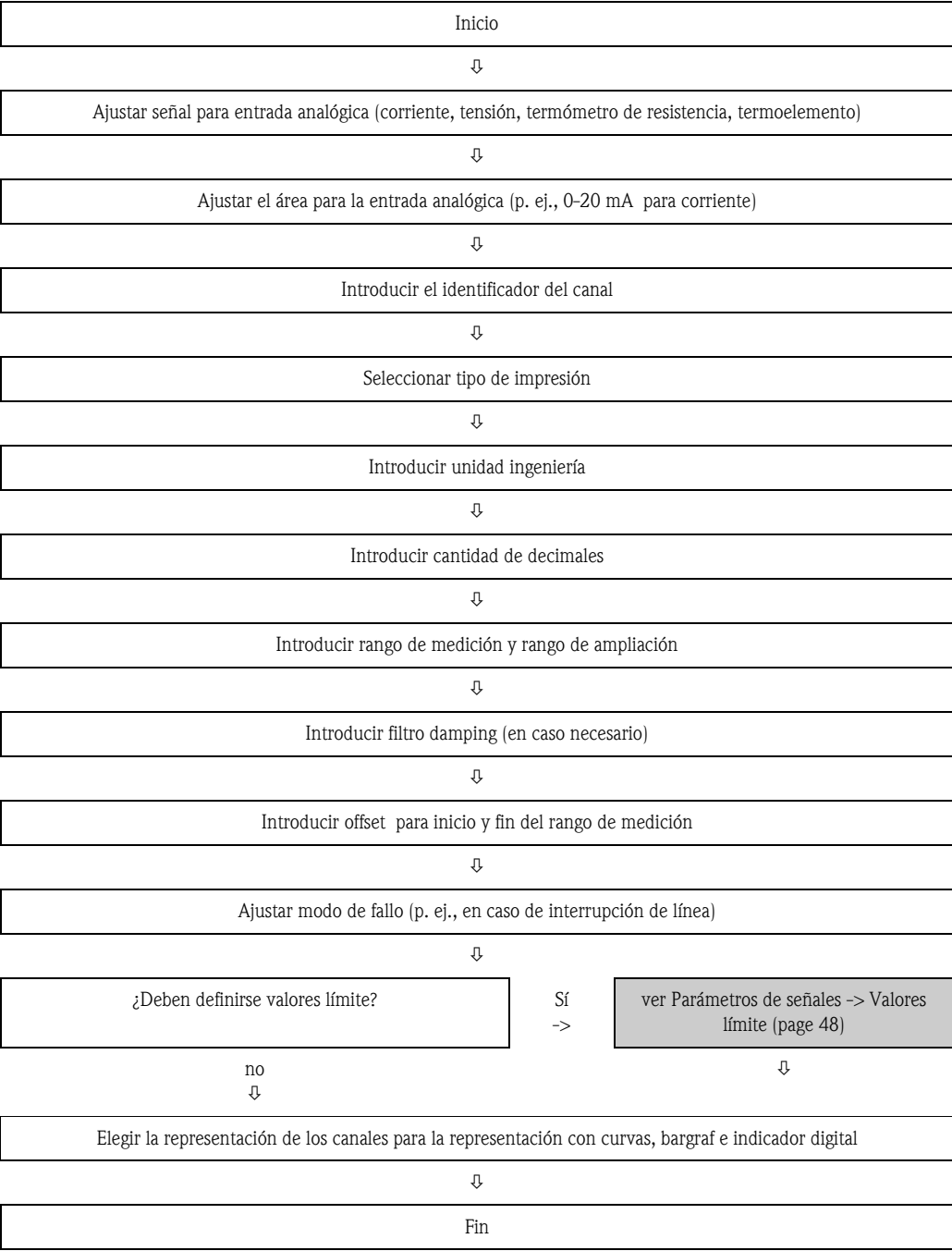
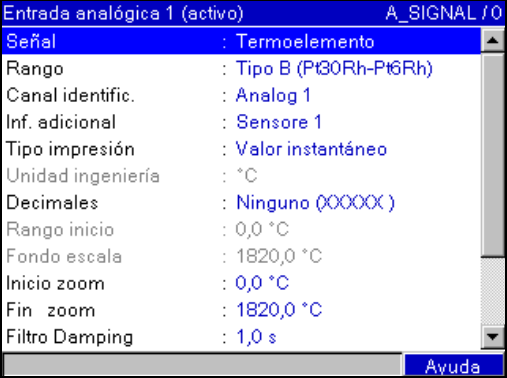




Fig. 28: Parametrización Parámetros de señales

Elemento de menú "Parámetros señales"	Parámetros configurables (ajustes de fábrica marcados en negrita)						
Submenú: Entradas analógicas, entrada analógica x	Ajustes de puntos de medida analógicos conectados. Ver o cambiar ajustes del canal seleccionado.  Fig. 29: Parametrización Parámetros señales submenú Entradas analógicas, Entrada analógica x <table><tr><td>Señal</td><td>Seleccione el tipo de señal conectado (corriente, voltaje, etc.) Si no se selecciona ningún tipo de señal, este canal está desconectado (ajuste de fábrica) Lista de selección: apagado, corriente, voltaje, term. resistencia, termoelemento o matemáticas. Ajuste de las funciones matemáticas: Se pueden efectuar cálculos de los canales entre sí. En lugar de una señal analógica se puede elegir aquí la función Matemáticas. Aquí se ajusta si está conectada una señal analógica o si se va a efectuar un cálculo. Los canales matemáticos son tratados como entradas analógicas "reales", p.ej. valores límite, integración. Si se elige Matemáticas, allí ya no se podrán registrar señales analógicas. Aunque se trate de un aparato de 3 canales se puede usar la entrada analógica 4 - 6 como canal matemático.  ¡Nota! La entrada analógica 1 no se puede seleccionar como canal matemático.</td></tr><tr><td>Rango</td><td>Seleccione el rango de entrada o el termómetro de resistencia/termoelemento conectado. Encontrará la asignación de bornes en las instrucciones para el uso o en la pared posterior del aparato.</td></tr><tr><td>Connection sólo con "Termoresistencia"</td><td>Introducir si las termoresistencias (RTD) son de 2, 3 o 4 hilos. Ajuste de fábrica: 3-wire</td></tr></table>	Señal	Seleccione el tipo de señal conectado (corriente, voltaje, etc.) Si no se selecciona ningún tipo de señal, este canal está desconectado (ajuste de fábrica) Lista de selección: apagado , corriente, voltaje, term. resistencia, termoelemento o matemáticas. Ajuste de las funciones matemáticas: Se pueden efectuar cálculos de los canales entre sí. En lugar de una señal analógica se puede elegir aquí la función Matemáticas. Aquí se ajusta si está conectada una señal analógica o si se va a efectuar un cálculo. Los canales matemáticos son tratados como entradas analógicas "reales", p.ej. valores límite, integración. Si se elige Matemáticas, allí ya no se podrán registrar señales analógicas. Aunque se trate de un aparato de 3 canales se puede usar la entrada analógica 4 - 6 como canal matemático.  ¡Nota! La entrada analógica 1 no se puede seleccionar como canal matemático.	Rango	Seleccione el rango de entrada o el termómetro de resistencia/termoelemento conectado. Encontrará la asignación de bornes en las instrucciones para el uso o en la pared posterior del aparato.	Connection sólo con "Termoresistencia"	Introducir si las termoresistencias (RTD) son de 2, 3 o 4 hilos. Ajuste de fábrica: 3-wire
Señal	Seleccione el tipo de señal conectado (corriente, voltaje, etc.) Si no se selecciona ningún tipo de señal, este canal está desconectado (ajuste de fábrica) Lista de selección: apagado , corriente, voltaje, term. resistencia, termoelemento o matemáticas. Ajuste de las funciones matemáticas: Se pueden efectuar cálculos de los canales entre sí. En lugar de una señal analógica se puede elegir aquí la función Matemáticas. Aquí se ajusta si está conectada una señal analógica o si se va a efectuar un cálculo. Los canales matemáticos son tratados como entradas analógicas "reales", p.ej. valores límite, integración. Si se elige Matemáticas, allí ya no se podrán registrar señales analógicas. Aunque se trate de un aparato de 3 canales se puede usar la entrada analógica 4 - 6 como canal matemático.  ¡Nota! La entrada analógica 1 no se puede seleccionar como canal matemático.						
Rango	Seleccione el rango de entrada o el termómetro de resistencia/termoelemento conectado. Encontrará la asignación de bornes en las instrucciones para el uso o en la pared posterior del aparato.						
Connection sólo con "Termoresistencia"	Introducir si las termoresistencias (RTD) son de 2, 3 o 4 hilos. Ajuste de fábrica: 3-wire						

Elemento de menú "Parámetros señales"	Parámetros configurables (ajustes de fábrica marcados en negrita)	
	Canal identific.	Identificador del punto de medida conectado a esta entrada (p. ej., "Presión", "Temperatura", "Calefactor", ...). Introducción de 10 dígitos. Ajuste de fábrica: Analog x
	Inf. adicional  ¡Nota! Sólo está disponible cuando se ha conectado en los parámetros básicos.	Información adicional sobre el identificador del canal, p. ej., el número de punto de medición codificado correspondiente (ejemplo: sistema de identificación en centrales de energía). Puede visualizarse en el modo de operación normal junto con "<" o ">", o junto con el canal identificador. Introducción de 13 dígitos.
	Tipo de impresión	Las entradas analógicas se exploran en ciclos de 100 ms. Con arreglo al ciclo de almacenamiento, a partir de los valores explorados se calculan y memorizan los datos seleccionados (p.ej. con un ciclo de almacenamiento de 1 min. se calcula y memoriza el valor promedio de 600 valores (10x60)). "Valor instantáneo" : se guarda el valor actual durante el ciclo de almacenamiento. "Valor promedio" : se calcula el promedio durante el ciclo de almacenamiento y se guarda. "Valor mínimo" : se registra y se guarda el mínimo. "Valor máximo" : se registra y se guarda el máximo. "Curva de envolvente" : se guardan el mínimo y el máximo (mayor requerimiento de memoria).
	Unidad ingeniería	Especificación de la unidad técnica (física) para el punto de medición conectado en esta entrada (p. ej., %, bar, °C, m/h, ...). Entrada de 6 dígitos.  ¡Nota! Indicación: ¡No se puede modificar con termoresistencia ni con termoelemento!
	Decimales	Número de decimales en la pantalla. Lista de selección: 0...5 decimales
	Fórmula Sólo con "Matemáticas"	f = (y1*a) ? (y2*b) +c : Combinación de dos canales; $f = g(y1...y2) * b + c$: Calcula el promedio o la suma de dos o más canales. Los canales matemáticos son tratados como entradas analógicas "reales" (valores límite, etc.).
	Función 'g' Sólo con "Matemáticas"	"Suma" o "promedio" de los canales 'y1' a 'y2'. Lista de selección: no aplicada, suma , promedio
	Señal 'y1' Sólo con "Matemáticas"	Señal 'y1' que se va a combinar con otra. Lista de selección: Entrada analógica x  ¡Nota! En el cálculo se pueden usar otros canales matemáticos siempre que su número de canal sea menor que el número del canal matemático que se calcule.
	Factor 'a' Sólo con "Matemáticas"	Factor 'a' por el que se multiplica el valor de la señal 'y1'. Ajuste de fábrica: 1,0
	Combinación '?' Sólo con "Matemáticas"	Operador matemático para combinar los canales. Para desactivar la parte 2 de la fórmula (y2*b), elija "no aplicada" para la combinación. Lista de selección: no aplicada, - (sustracción), + (adición), * (multiplicación), / (división)
	Señal 'y2' Sólo con "Matemáticas"	Segunda señal, 'y2', que se va a combinar con la primera 'y1'. Lista de selección: Entrada analógica x
	Factor 'b' Sólo con "Matemáticas"	Factor 'b' por el que se multiplica la señal 'y2' o la función g(y1...y2). Ajuste de fábrica: 1,0
	Constante 'c' Sólo con "Matemáticas"	La constante 'c' se suma al resultado de la combinación de las dos señales 'y1' e 'y2'. Ajuste de fábrica: 0,0 Entrada en la unidad (técnica o física) del canal matemático.

Elemento de menú "Parámetros señales"	Parámetros configurables (ajustes de fábrica marcados en negrita)	
	Rango inicio	Los convertidores de medición transforman las magnitudes de medición físicas en señales estándar. Ejemplo: 0-14 pH del sensor se transforman en 4-20 mA. Introduzca aquí el inicio del rango de medición. En 0-14 pH debe introducirse "0".  ¡Nota! Indicación: ¡No se puede modificar con termoresistencia ni con termoelemento!
	Fondo escala	Como "Rango inicio". Introduzca aquí el fondo de escala, p. ej., "14" para un convertidor de medición con 0-14 pH.  ¡Nota! Indicación: ¡No se puede modificar con termoresistencia ni con termoelemento!
	Inicio Zoom	Si no se usa el rango completo del convertidor de medición, puede especificar aquí el valor inferior de la sección requerida (mayor resolución). Ejemplo: transmisor 0-14 pH, sección requerida: 5-9 pH. Ajuste aquí un "5". El zoom no tiene ningún efecto sobre el almacenamiento.
	Fin Zoom	Como "Inicio Zoom". Introduzca aquí el valor superior del rango requerido. Ejemplo: transmisor 0-14 pH, sección requerida: 5-9 pH. Entrar "9" aquí.
	Filtro Damping	Mientras más perturbaciones no deseadas se superponen a la señal de medición, mayor debe ser el valor ajustado. Resultado: los cambios rápidos se atenúan/suprimen.
	Punto Comparación sólo con "Termoelemento"	Sólo en la conexión directa de termoelementos. Interna: Compensación de error del voltaje por la medida de temperatura del terminal. Externa: Compensación de las tensiones incorrectas mediante la utilización de puntos de comparación termoestabilizados.
	Comparación temp. sólo con "Punto comparación - Externa"	Parámetros para la comparación externa de temperatura (solo cuando se conectan termopares)..
	Submenú: Correc. valor med. (offset)	Los valores correctivos que pueden introducirse antes del procesamiento ulterior (p. ej., para compensar tolerancias de trayectos de medición). Proceda de la siguiente manera: 1. Mida el valor de medición actual en el rango de medición inferior. 2. Mida el valor de medición actual en el rango de medición superior. 3. Introduzca los respectivos valores nominales y reales en los submenús de valor de corrección superior o inferior.
		Valor de corrección inferior Valores de corrección para el rango de medición inferior. Ejemplo del rango de medición de 0° C a 100° C: Valor nominal Introduzca aquí el valor nominal (p. ej.: 0 C). Valor real Introduzca aquí el valor realmente medido (p. ej., 0,5° C).
		Valor de corrección superior Valores de corrección para el rango de medición superior. Ejemplo del rango de medición de 0° C a 100° C: Valor nominal Introduzca aquí el valor nominal (p. ej., 100° C). Valor real Introduzca aquí el valor realmente medido (p. ej., 100,5° C).

Elemento de menú "Parámetros señales"	Parámetros configurables (ajustes de fábrica marcados en negrita)	
	Submenú: Integración (opción)	Ajustes solamente necesarios en caso de usar esta entrada analógica como entrada de integración, p.ej. para la medición de cantidades. Ciclos de tiempo para el análisis, véase "Análisis de señal".
		Integración: Integrando la señal analógica (p.e. caudal en m ³ /h) se puede calcular la cantidad (en m ³). Lista de selección: no , si
		Integración base: Seleccione la base de tiempo. Ejemplo: ml/s -> base de tiempo en segundo (s) ; m ³ /h -> base de tiempo en horas (h).
		Unidad integrac.: Entrar la unidad del cálculo (p.e. "m ³ ").
		Indicad desplazan: Selección, ¿Qué contador va a ser mostrado junto con el valor instantáneo?. Ajuste de fábrica: "no, sólo valor instantáneo"
		Valor umbral: Determine cómo debe efectuar el aparato la supresión de flujos mínimos: Rango en torno al punto cero: No se integra ninguno de los valores que son menores que el valor umbral (absoluto), (p.ej. valor umbral = 0,1 m/h: se integran todos los valores ≤ -0,1 m/h y ≥ 0,1 m/h; se ignoran todos los demás valores). Valor absoluto: No se integra ninguno de los valores que son menores que el valor umbral ajustado (p.ej. valor umbral = 0,1 m/h: no se integra ningún valor < 0,1 m/h).
		Valor umbral: Determine aquí el valor umbral para la supresión de flujos mínimos. Ajuste de fábrica: 0%
		Factor de cálc.: Factor para calcular el valor totalizado (p.ej. el transmisor proporciona l/s -> Integración base = segundo -> unidades de ingeniería m ³ -> introducir el factor 0,001). Ajuste de fábrica: 1
	Submenú: Modo de fallo	Ajustes que definen el comportamiento de este canal en caso de fallo (p. ej., interrupción de línea, sobrerango).
		Fallo conmuta: Conmuta el relé seleccionado en caso de fallo. Los números de borne se especifican entre paréntesis. Lista de selección: No aplicada , relé x (cl. xx-xx)
		Guardar mensaje: Guarda un mensaje en la memoria de eventos en caso de fallo. Lista de selección: no , si
		Det. interr. lín.: Aquí se puede activar o desactivar la detección de rotura de hilos. Con termoelementos: Si hay termoelementos conectados en paralelo, la detección de rotura de hilos activada causa mensajes de errores. Lista de selección: no , sí En el rango 1...5 V: los valores < 0,8 V ó > 5,2 V de evalúan como rotura de hilo. No existe un rango inferior/superior. Lista de selección: no , sí
		NAMUR NE43: Activar o desactivar el control del rango 4..20 mA según la recomendación NAMUR NE43. Los siguientes rangos de error son válidos con NE43 activado: ≤ 3,8 mA: subrango (mensaje en pantalla: vvvvvv) ≥ 20,5 mA: sobrerango (mensaje en pantalla: ^^^^^^) ≤ 3,6 mA o ≥ 21,0 mA: interrupción de línea (mensaje en pantalla: ---) Lista de selección: On , Off
		En caso de error: Determine el valor con el que continuará operando el aparato (en los cálculos) en el caso de que el valor medido no sea válido (p.ej. rotura de línea). Lista de selección: Último valor válido, Rango inicio, Fondo escala, Valor no válido , ajuste libre
		Valor de error: Sólo con error "ajuste libre" El aparato continúa los cálculos con este valor en caso de error. Ajuste de fábrica: 0 % (ver la siguiente tabla)

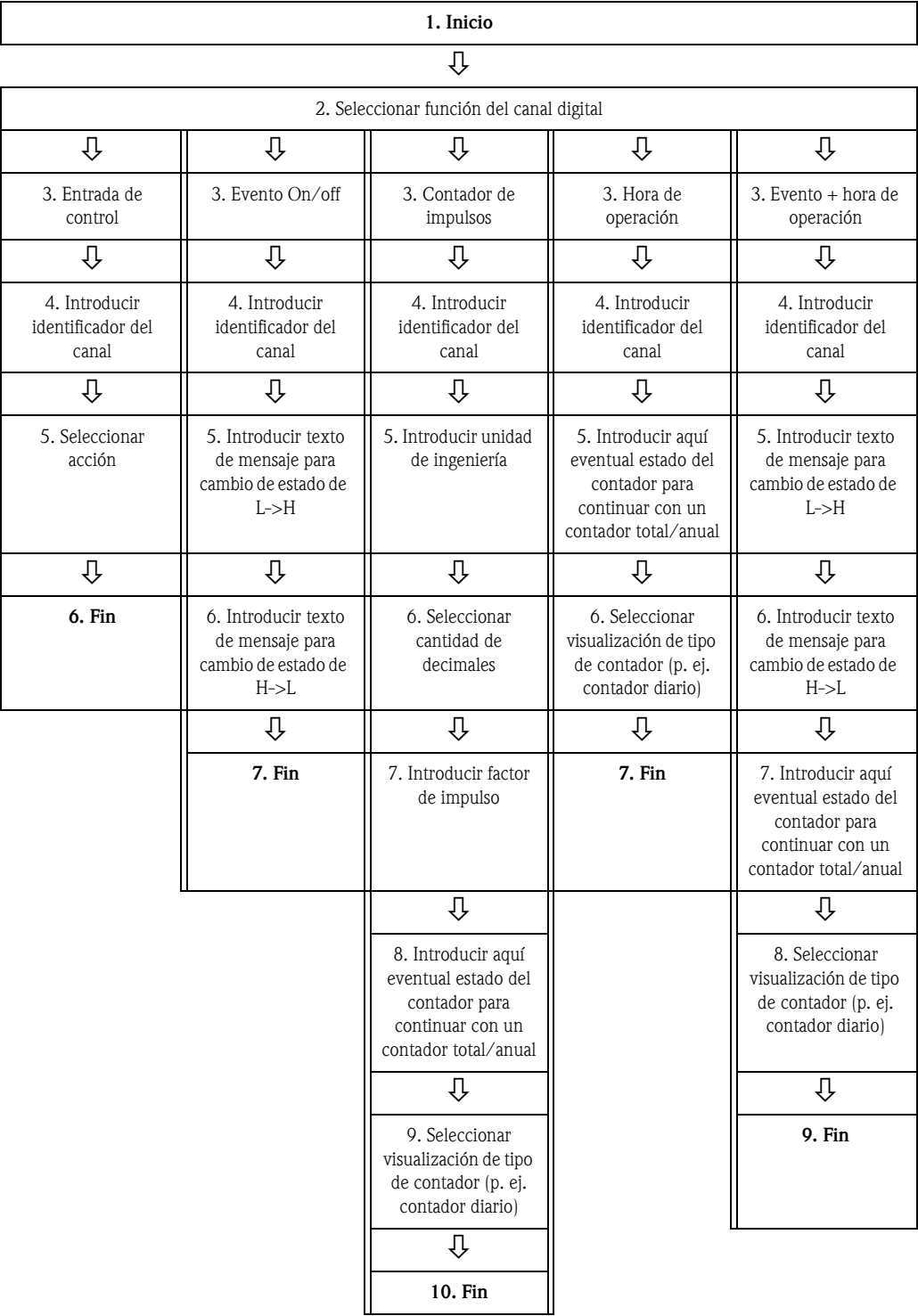
Elemento de menú "Parámetros señales"	Parámetros configurables (ajustes de fábrica marcados en negrita)	
	Copia parámetros	Copia los parámetros desde el canal actual al canal seleccionado. Lista de selección: no , en entrada analógica x

Modo de fallo

Comportamiento en caso de fallo ("Modo de fallo"), cuando una señal/magnitud de entrada no es válida (p.ej. rotura de línea, resultado de un cálculo matemático no es válido; p.ej. al dividir por

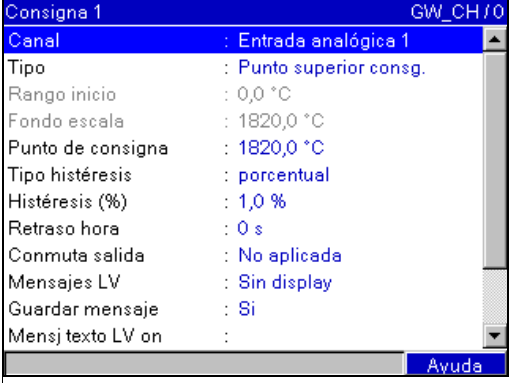
Modo de fallo ajustado	Canal "no válido"	Canales dependientes
El valor no es válido	■ Se muestran "- - - -" o "*****" ■ El identificador del canal se resalta en rojo ■ Se indica el estado "F" ■ Se suspende la supervisión de valores límite ■ Se suspende la integración ■ Si está ajustado se activa un relé ■ Análisis: si el error persiste durante toda la duración de la evaluación, el valor del análisis no será válido. Si al menos había 1 valor válido, el resultado de la evaluación será válido.	■ Se muestran "- - - -" o "*****" ■ El identificador del canal se resalta en rojo ■ Se indica el estado "F" ■ Supervisión de valores límite / Integración: Depende del modo de fallo ajustado para este canal ■ Si está ajustado se activa un relé ■ Análisis: si el error persiste durante toda la duración de la evaluación, el valor del análisis no será válido. Si al menos había 1 valor válido, el resultado de la evaluación será válido.
Todos los demás ajustes	■ Se muestran "- - - -" o "*****" ■ El identificador del canal se resalta en rojo ■ Se indica el estado "F" ■ Se integra el valor ■ Si está ajustado se activa un relé ■ Análisis: si el error persiste durante toda la duración de la evaluación, el valor del análisis no será válido. Si al menos había 1 valor válido, el resultado de la evaluación será válido.	■ Se indica el valor calculado ■ El identificador del canal se resalta en rojo ■ Se indica el estado "F" El canal es tratado como "válido", es decir: ■ Se integra el valor ■ La supervisión de valores límite permanece activa ■ Si el resultado del cálculo de este canal no es válido, rige el modo de fallo ajustado para este canal ■ Análisis: el canal se analiza normalmente

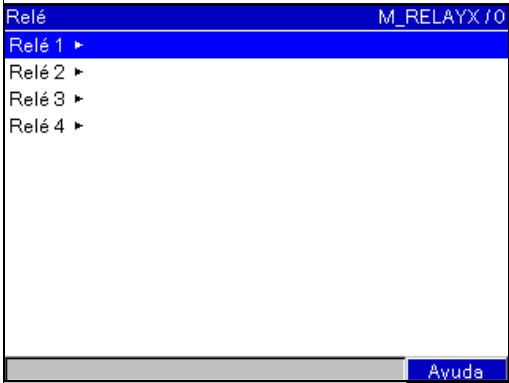
Parametrización - Parámetros de señales, submenú: Entradas digitales
Procedimiento para los parámetros de señales de las entradas digitales:



Elemento de menú "Parámetros de señales"	Parámetros configurables (ajustes de fábrica marcados en negrita)	
Submenú: Entradas digitales	La actualización de parámetros sólo es necesaria si las entradas digitales (p.ej. eventos) van a ser utilizadas.. Parámetros para visualizar o cambiar el canal digital seleccionado. 	
	<i>Fig. 30: Parametrización Parámetros señales, submemú "Entrada digital 1"</i>	
	Función	Selección de la función deseada. Las entradas digitales actúan con High, es decir que el efecto deseado se obtiene mediante una activación con High. Low = -3...+5 V, High = +12...+30 V  ¡Nota! Dependiendo de la función seleccionada, se adapta la interfaz de usuario del aparato de manera que sólo se tienen que probar/ajustar los parámetros necesarios para el funcionamiento seguro del aparato. Se dispone de las siguientes funciones: "Apagado": entrada digital no está activa. Entrada de control": la entrada digital permite ejecutar diferentes funciones de control. Evento On/off. Los estados de conmutación de las unidades conectadas (p. ej., bomba conectada/desconectada) se indican y se guardan. "Contador de impulso": Los impulsos se suman y se guardan como valor numérico. Hora operación": Registro tiempos de servicio de unidades externas, p. ej., para mantenimiento. Ejemplo: Si se debe guardar el tiempo de operación diario de una bomba, debe activarse aquí "Hora de operación" y bajo "Análisis de señal" la opción "Evaluación diaria". ""Evento+hora de operación": Se registran y guardan tanto el evento de activación/desactivación como el tiempo de operación de una unidad externa.
	Identificador de canal	Nombre de punto de medida (p. ej. "Bomba") o descripción de la función ejecutada con esta entrada (p. ej. "Mensaje de fallo"). Introducción de 10 dígitos. Ajuste de fábrica: Digital 1
	Inf. adicional  ¡Nota! Sólo está disponible cuando se ha conectado en los parámetros básicos.	Información adicional sobre el identificador del canal, p. ej., el número de punto de medición codificado correspondiente (ejemplo: sistema de identificación en centrales de energía). Puede visualizarse en el modo de operación normal junto con "<->" o ">->", o junto con el identificador del canal. Introducción de 13 dígitos.

Elemento de menú "Parámetros de señales"	Parámetros configurables (ajustes de fábrica marcados en negrita)	
	Acción sólo con "Entrada de control"	Ajuste la acción de la entrada de control: "Inicio impresión": sólo se guardan/visualizan datos cuando la entrada está activada. "Salvapantallas": el display está apagado mientras la entrada está activa. "Análisis interm. ext.": inicia o cierra la evaluación intermedia externa (mientras la entrada está activa, la evaluación continúa). "Parametrización cerrada" : mientras la entrada está activa, no se puede cambiar la parametrización. "Hora de sincronización": redondea la hora actual a minutos enteros hacia arriba (≥ 30 s) o hacia abajo (< 30 s).
	Unidad ingeniería	Unidad técnica de la entrada de conteo, p.ej. litro, m,... Sólo está activa con las funciones "Contador de impulso", "Hora de operación" y "Evento + hora de operación". Este valor sólo se puede cambiar con la función "Contador de impulso". Entrada de 6 dígitos.
	Decimales	Número de decimales en la pantalla. Lista de selección: 0...5 decimales. Sólo activo en la función "Contador de impulso". Ajuste de fábrica: Uno (XXXX,X)
	1 impulso =	Factor de impulsos = factor que multiplicado por un impulso de entrada da como resultado el valor físico. Ejemplo: 1 impulso equivale a 5 m -> introduzca aquí "5". Sólo activo en la función "Contador de impulso". Ajuste de fábrica: 1,0
	Descripción 'H'	Descripción del estado cuando la entrada digital está activada. Este texto se visualiza en la indicación o se guarda. Sólo activo en las funciones "Evento On/off" y "Evento+Hora de operación". Ajuste de fábrica: On
	Descripción 'L'	Descripción del estado cuando la entrada digital no está activada. Este texto se visualiza en la indicación o se guarda. Sólo activo en las funciones "Evento On/off" y "Evento+Hora de operación". Ajuste de fábrica: Off
	Vent. de mensaje	"Sin display" : no se visualiza ningún mensaje cuando se conmuta la entrada digital. "Reconocimiento display": se visualiza una ventana de mensaje que se debe confirmar mediante pulsación de tecla. Sólo activo en las funciones "Evento On/off" y "Evento+Hora de operación".
	Guardar mensaje	Define si el cambio de estado debe guardarse de Low a High o de High a Low en la lista de eventos. Nota: mayor requerimiento de memoria. Sólo activo en las funciones "Evento On/off" y "Evento+Hora de operación". Lista de selección: Sí , No
	Mensaje text L->H	Descripción de cambio de estado de Low a High. Se guarda el texto del mensaje (p. ej., Inicio llenado). Introducción de 22 dígitos. Sólo activo en las funciones "Evento+tiempo de operación" y "Evento On/off".
	Mensaje text H->L	Descripción de cambio de estado de High a Low. Se guarda el texto del mensaje (p. ej., Parar llenado). Introducción de 22 dígitos. Sólo activo en las funciones "Evento+tiempo de operación" y "Evento On/off".
	Contad. total/año	Preajuste del contador anual/total. Resulta adecuado, p. ej., cuando se continúa con una medición equipada hasta ahora con contadores (electro)mecánicos. Introducción de 13 dígitos. Sólo activo en las funciones "Contador de impulso", "Hora de operación" y "Evento+Hora de operación". Ajuste de fábrica: 0
	Display	El estado de los contadores se guarda a intervalos determinados (p. ej., diariamente, mensualmente, ... - ver "Análisis de señal"). Aquí se selecciona el tipo de contador que se visualiza constantemente. Lista de selección: contador intermedio , contador de día, contador de mes, total/año. Sólo activo en las funciones "Contador de impulso", "Hora de operación" y "Evento+Hora de operación".

Elemento de menú "Parámetros de señales"	Parámetros configurables (ajustes de fábrica marcados en negrita)	
Submenú: Valores límite, consigna x	Copia parámetros	Copia los parámetros desde el canal actual al canal seleccionado. Lista de selección: no , en entrada digital x
	Los valores medidos pueden supervisarse en cuanto a valores límite. En un caso de valor límite se pueden conmutar relés o se puede dar salida a mensajes. Los canales se pueden asignar libremente a los valores límite. Ver o cambiar ajustes para el valor límite seleccionado.	
		
	Fig. 31: Parametrización Parámetros señales, submenú "Valores límite, Consigna x"	
	Canal	Seleccione la entrada a la que se refiere el valor límite. Lista de selección: Apagado , Entrada analógica x, Entrada digital x
	Tipo	Tipo de punto de consigna (en función de la señal de entrada): "Punto inferior consg.": la señal analógica rebasa por defecto el punto de consigna. " Punto superior consg. ": la señal analógica rebasa por exceso el punto de consigna. " Contador intermedio ", "Contador de día", "Contador de mes", "Contad. total/año": el contador rebasa por exceso el punto de consigna. Observación: los contadores se ponen a cero cíclicamente. Tenga en cuenta los ajustes en "Análisis de señal"
	Rango inicio Sólo con "Entrada analógica x" con "Punto superior / inferior de consigna"	Aquí se indica el valor inferior del rango de medición ajustado.
	Fondo escala Sólo con "Entrada analógica x" con "Punto superior / inferior de consigna"	Aquí se indica el valor superior del rango de medición ajustado.
	Punto de consigna	Punto de consigna analógico en las unidades de ingeniería preseleccionadas, p.e. en °C, bar, Punto de consigna de contador en unidad de proceso ajustada, p. ej., m, unidad,
	Tipo histéresis Sólo con "Entrada analógica x" con "Punto superior / inferior de consigna"	"porcentual": ajustar histéresis en %. " absoluto ": Especificar histéresis en la unidad de proceso ajustada (p. ej., en °C, bar,...).
	Histéresis (%) Sólo con tipo de histéresis "porcentual"	La condición de alarma es sólo cancelada cuando la señal ha cambiado dentro del rango normal de operación por el valor preseleccionado. Ajuste de fábrica: 0%
	Histéresis (abs.) Sólo con tipo de histéresis "absoluta"	La condición de alarma es sólo cancelada cuando la señal ha cambiado dentro del rango normal de operación por el valor preseleccionado. Ajuste de fábrica: 0
	Retraso hora	A fin de ser interpretado como una alarma, la señal debe exceder o bajar del valor preseleccionado como mínimo el tiempo programado. Ajuste de fábrica: 0 s

Elemento de menú "Parámetros de señales"	Parámetros configurables (ajustes de fábrica marcados en negrita)	
	Conmuta salida	Conmuta el relé correspondiente en estado de valor límite. Los números de borne se especifican entre paréntesis. Tenga en cuenta las notas de conexión en las instrucciones de uso. Lista de selección: No aplicada , relé x (cl. xd-xd)
	Mensajes de valor límite	"Reconocimiento display": mensaje -compuesto de fecha, hora, punto de medición con valor límite o texto de mensaje de valor límite on/off-, debe confirmarse con tecla.  ¡Nota! ¡Cuando hay un mensaje del valor límite se desactiva automáticamente el salvapantallas! "Sin display" : El caso de valor límite se señala mediante una descripción del punto de medición sobre un fondo rojo.
	Guardar mensaje	Guarda un mensaje en la memoria de eventos cuando se violan los valores límite. Lista de selección: no, sí
	Mensj texto LV on	En caso de valor límite se muestra en la pantalla este texto (con fecha/hora) y/o se guarda en la lista de eventos. Sólo disponible cuando "Mensajes LV" se ha ajustado con "Reconocimiento display" o "Guardar mensaje" con "sf". Introducción de 22 dígitos.
	Mensj text LV off Sólo con "Entrada analógica x" con "Punto superior / inferior de consigna"	Al regresar del caso de valor límite al modo de operación normal se muestra en la pantalla este texto (con fecha/hora) y/o se guarda en la lista de eventos. Sólo disponible cuando "Mensajes LV" se ha ajustado con "Reconocimiento display" o "Guardar mensaje" con "sf". Introducción de 22 dígitos.
	Ciclo alm.	Normal : Almacenamiento en ciclo de almacenamiento normal. "Ciclo de alarma": memorización rápida en caso de valor límite, p.ej. cada segundo. Atención: mayor requerimiento de memoria. Los ciclos de almacenamiento se ajustan en el menú "Parámetros básicos".
	Copia parámetros	Copia los parámetros del punto de consigna actual en el punto de consigna seleccionado. Lista de selección: no , en punto de consigna x
Submenú: Relé	Diferentes ajustes de relé (p. ej., modo de operación, ...)  <i>Fig. 32: Parametrización Parámetros señales, submenú Relé</i>	
	Submenú: Relé x,	Parámetros para el relé seleccionado "Bornes conexión": muestra los números de borne del relé seleccionado. "Modo de operación": Función del relé en caso de valor límite: Cont. abierto: en el estado de reposo el relé está cerrado; en el caso de valor límite se abre. Cont. cerrado: en el estado de reposo el relé está abierto; en el caso de valor límite se cierra.  ¡Nota! El relé 1 está equipado con contactos inversores.

Elemento de menú "Parámetros de señales"	Parámetros configurables (ajustes de fábrica marcados en negrita)	
Submenú: Display	Determine los canales que se van a visualizar como valor instantáneo (sugerencia: cuantos menos canales se asignen, más grandes podrá mostrar el aparato los canales). Si no se asigna ningún canal, el aparato asignará los canales automáticamente.  ¡Nota! Indicación: Estos ajustes no afectan a la memorización de los valores medidos. Display M_DISP_C / 0 Representación con curvas ▶ Bargraf ▶ Indicador digital ▶ Ayuda <i>Fig. 33: Parametrización Parámetros señales, submenú Display</i>	
	Submenú: Representación con curvas	Si no se asigna ningún canal, el aparato asignará los canales automáticamente. Atención: En la curva se representan siempre todos los canales. Lista de selección: Canal x: Apagado, Entrada analógica x, Entrada digital x
	Submenú: Bargraf	Determine los canales que se deben mostrar en la representación de gráficos de barras. Si no se asigna ningún canal, el aparato asignará los canales automáticamente. Lista de selección: Canal x: Apagado, Entrada analógica x, Entrada digital x
	Submenú: Indicador digital	Determine los canales que se van a mostrar en el indicador digital. Si no se asigna ningún canal, el aparato asignará los canales automáticamente. Lista de selección: Canal x: Apagado, Entrada analógica x, Entrada digital x

6.4.3 Parametrización - Análisis de señal

¡La función sólo es visible cuando se ha activado una entrada digital como contador, o cuando la opción "Integración + Análisis + Matemáticas" está habilitada!
Parámetros para obtener evaluaciones de señales para rangos/ciclos de tiempo configurables y función para la reposición manual de las evaluaciones de señales.
En el modo de operación normal los análisis pueden visualizarse pulsando un botón ("Menú principal - Análisis").



¡Nota!
Un análisis de señal conlleva el registro de las cantidades y del tiempo de operación (función estándar) y un análisis del valor mínimo/máximo/promedio (con la opción "Integración + Análisis + Matemáticas") dentro del periodo ajustado.
Esta información se guarda de forma adicional (reduce el espacio de memoria disponible para el gráfico), se transmite a un PC y puede utilizarse allí para otros análisis.

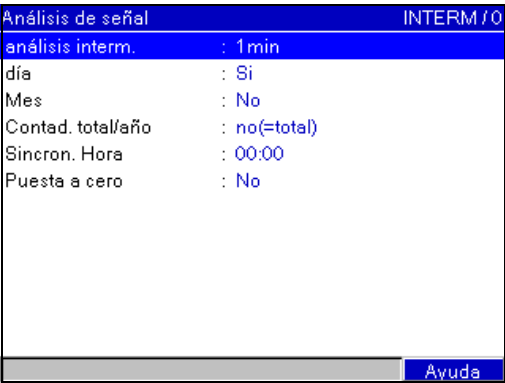


Fig. 34: Parametrización - Análisis de señal

Elemento de menú "Análisis de señal"	Parámetros configurables (ajustes de fábrica marcados en negrita)
Análisis interm.	Determina las cantidades y tiempos de servicio en los periodos establecidos aquí. Lista de selección: no , externa, 1 min,...12 h
Día	Determina el mínimo, máximo, promedio, cantidades etc. de día. Lista de selección: no (desact.), sí (act.)
Mes	Determina las cantidades y tiempos de servicio mensuales. Lista de selección: no (desact.), sí (act.)
Contad. total/año	Determina las cantidades y tiempos de servicio. "Sí": Periodo de tiempo para el análisis: un año. " No(=total) ": El análisis se ejecuta de forma continua desde la última reposición (adecuado, p. ej., para totalizadores).
Sincron. Hora	Hora para la finalización de las evaluaciones de las señales. Cuando se introduce, por ejemplo, 07:00, el análisis diario funciona de las 07:00 del día actual hasta las 07:00 del día siguiente. Ajuste de fábrica: 00:00
Puesta a cero	Las evaluaciones se pueden reinicializar. Ejemplo: reinicialización tras la finalización de la puesta en servicio de una instalación. Se rechazan todas las señales (de puesta en servicio). No obstante, no afecta al gráfico / al almacenamiento (prueba). Lista de selección: no , análisis interm., contador de día, contador de mes, contador total/año, todos los contadores. ¡Nota! - Se rechazan todas las señales (de puesta en servicio) anteriores. - Si todavía se necesitan las señales anteriores, guárdelas en la tarjeta CompactFlash antes de la puesta a cero (ver el capítulo "Puesta en funcionamiento - Funciones que pueden llamarse - Tarjeta CompactFlash"). - La puesta a cero entra en vigor inmediatamente confirmando con "E= aceptar".

6.4.4 Parametrización - Comunicación

Especificaciones sobre la interfaz utilizada

Los ajustes son necesarios cuando se utilizan la interfaz USB, RS232, RS485 o Ethernet del aparato (manejo mediante PC, lectura serial de datos, servicio de módem, etc.)



¡Precaución!

Las diferentes interfaces pueden operarse simultáneamente.

Sólo una de las interfaces RS232 / RS485 puede funcionar en un momento determinado.

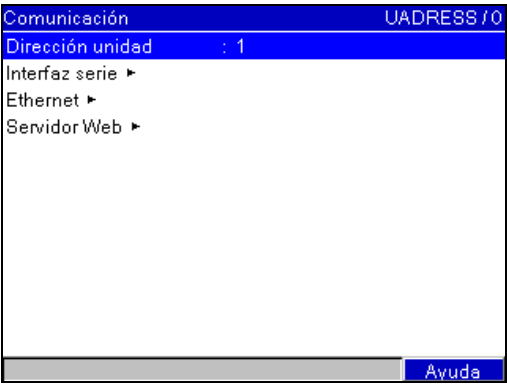
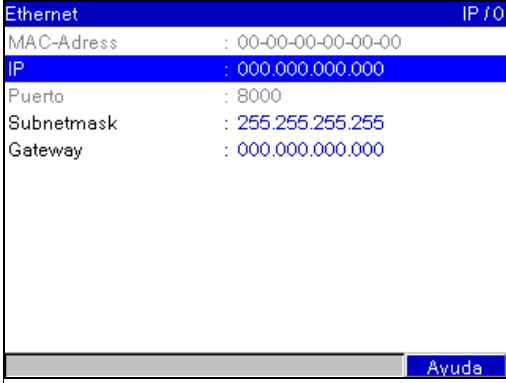


Fig. 35: Parametrización - Comunicación

Elemento de menú "Comunicación"	Parámetros configurables (ajustes de fábrica marcados en negrita)										
Dirección de la unidad	Cada unidad utilizada a través de USB, RS232, RS485 o Ethernet debe disponer de una dirección propia (0-99). Ajuste de fábrica: 1										
Submenú: Interfaz serie	Ajuste necesario cuando se usa la RS232 o RS485 de la unidad. Fig. 36: Parametrización Comunicación, Interfaz serie <table><tr><td>Tipo</td><td>Selección de la interfaz que se utiliza (RS232 o RS485).</td></tr><tr><td>Baudrate</td><td>Velocidad de transmisión ("Baudrate") - debe concordar con los ajustes del software para PC suministrado. Lista de selección: 1200...115200</td></tr><tr><td>Bits de datos</td><td>¡Verificar que los ajustes concuerden con los del software para PC suministrado!. Ajuste fino - no se puede cambiar. Valor preestablecido "8".</td></tr><tr><td>Paridad</td><td>¡Verificar que los ajustes concuerden con los del software para PC suministrado!. Ajuste fino - no se puede cambiar. Valor preestablecido "none".</td></tr><tr><td>Bits de stop</td><td>¡Verificar que los ajustes concuerden con los del software para PC suministrado!. Ajuste fino - no se puede cambiar. Valor preestablecido "1".</td></tr></table>	Tipo	Selección de la interfaz que se utiliza (RS232 o RS485).	Baudrate	Velocidad de transmisión ("Baudrate") - debe concordar con los ajustes del software para PC suministrado. Lista de selección: 1200... 115200	Bits de datos	¡Verificar que los ajustes concuerden con los del software para PC suministrado!. Ajuste fino - no se puede cambiar. Valor preestablecido "8" .	Paridad	¡Verificar que los ajustes concuerden con los del software para PC suministrado!. Ajuste fino - no se puede cambiar. Valor preestablecido "none" .	Bits de stop	¡Verificar que los ajustes concuerden con los del software para PC suministrado!. Ajuste fino - no se puede cambiar. Valor preestablecido "1" .
Tipo	Selección de la interfaz que se utiliza (RS232 o RS485).										
Baudrate	Velocidad de transmisión ("Baudrate") - debe concordar con los ajustes del software para PC suministrado. Lista de selección: 1200... 115200										
Bits de datos	¡Verificar que los ajustes concuerden con los del software para PC suministrado!. Ajuste fino - no se puede cambiar. Valor preestablecido "8" .										
Paridad	¡Verificar que los ajustes concuerden con los del software para PC suministrado!. Ajuste fino - no se puede cambiar. Valor preestablecido "none" .										
Bits de stop	¡Verificar que los ajustes concuerden con los del software para PC suministrado!. Ajuste fino - no se puede cambiar. Valor preestablecido "1" .										

Elemento de menú "Comunicación"	Parámetros configurables (ajustes de fábrica marcados en negrita)	
Submenú: Ethernet	Ajuste necesario cuando se usa la interfaz Ethernet de la unidad.  ¡Nota! A través del software para PC suministrado y de Ethernet no pueden acceder simultáneamente varios usuarios al aparato. 	
	Fig. 37: Parametrización Comunicación, Ethernet	
	MAC-Adress	Dirección MAC (ajustada de fábrica - no puede modificarse). La MAC-Adress (Media Access Control) es la dirección de hardware que sirve para identificar unívocamente el aparato dentro de la red.
	IP	Introduzca aquí la dirección IP del aparato. Esta dirección IP es asignada por el administrador de su red. Póngase en contacto con él. El aparato se entrega con una dirección IP preestablecida que debe cambiarse durante la puesta en funcionamiento. Antes de poder realizar el registro en el aparato es necesario que especifique una dirección IP válida para su red.  ¡Nota! La dirección IP debe ser inequívoca para toda la red. Tenga en cuenta que este número no se puede elegir libremente, sino que debe especificarse en función de la red TCP/IP. La introducción corresponde a la sintaxis (p. ej., 192.168.100.002).
	Puerto	¡Verificar que los ajustes concuerden con los del software para PC suministrado!. Ajuste fino - no se puede cambiar. El puerto tiene el ajuste de fábrica "8000".  ¡Nota! El puerto "8000" tiene que estar habilitado en el cortafuegos del PC que efectúa el acceso; con la función de servidor Web está habilitado el puerto "80". ¡Diríjase a su administrador del sistema!
	Subnetmask	Por favor, introduzca la máscara de la subred (suministrada por su administrador de red).. La máscara de subred se debe introducir cuando el aparato debe establecer una comunicación con otra red parcial. Introduzca la máscara de subred de la red parcial en la que se encuentra el aparato (p. ej., 255.255.255.000). Tenga en cuenta que la clase de la red viene determinada por la dirección IP. De ello resulta una máscara de subred por defecto (p. ej., 255.255.000.000 para una red de clase B).
	Gateway	Por favor, introduzca la gateway (suministrado por su administrador de red). Introduzca aquí la dirección IP de la gateway si deben establecerse comunicaciones con otras redes. Ajuste de fábrica: 000.000.000.000  ¡Nota! Las modificaciones de los parámetros del sistema se activan tras aplicar los ajustes y salir del menú PARAMETRIZACIÓN. Sólo entonces trabaja el aparato con los nuevos ajustes.

Elemento de menú "Comunicación"	Parámetros configurables (ajustes de fábrica marcados en negrita)	
Submenú: Servidor Web	Ajuste para que el aparato funcione como servidor Web. Puede disponer que se visualice el valor instantáneo a través de un navegador de Internet como, p. ej., el MS Internet Explorer. Llamar: http://<dirección IP >/web (p. ej., http://192.168.100.2/web) ⚠ ¡Precaución! No introducir ceros a la izquierda de la dirección IP. A partir de la versión del software del aparato V01.01.00 es posible acceder al servidor Web sin el parámetro "web" (p. ej., http://192.168.100.2). A través de la llamada "http://<IP-Adresse>/web?refresh=x" se puede realizar una actualización automática de la página. (Nota: x es el intervalo de actualización en segundos, p. ej., http://10.55.81.109/web?refresh=20) Servidor WebWEB_ON / 0 Activo: Si Activo No Si Aceptar Cancelar <i>Fig. 38: Parametrización Comunicación, Servidor Web</i> Utilización de un servidor Web para supervisión remota de los valores de proceso El aparato está equipado con un servidor Web. Esto le permite al usuario disponer que se muestren los valores instantáneos en un navegador Web estándar, como Internet Explorer o Firefox, en un PC. A través del servidor Web pueden acceder simultáneamente al aparato 4 usuarios como máximo. ✎ ¡Nota! El puerto "80" tiene que estar habilitado en el cortafuegos del PC de internet. ¡Diríjase a su administrador del sistema! Para mostrar los valores en el navegador Web de un PC, debe haberse establecido un enlace Web físico a través de LAN o de Internet: Ethernet Router Telephone Network Ethernet Router Internet PC <i>Fig. 39: Supervisión a distancia con navegador Web</i> La dirección IP deseada del aparato debe introducirse en la línea de dirección del navegador Web. Encontrará la dirección IP del aparato bajo "Ethernet". ¡Se requiere una dirección IP fija! Esta función permite la supervisión a distancia de las variables del proceso. Los siguientes parámetros de ajuste deben introducirse en el aparato:	
	Activo	Active o desactive la función de servidor Web (=ajuste de fábrica). A través del servidor Web se pueden mostrar los valores instantáneos mediante un navegador de Internet. ✎ ¡Nota! Sólo es posible a través de la interfaz Ethernet. Lista de selección: no (desact.), sí (act.)

6.4.5 Parametrización – Mantenimiento

Ajustes para el mantenimiento.



¡Precaución!

Modificación sólo por parte de personal cualificado Los ajustes erróneos originan un mal funcionamiento.

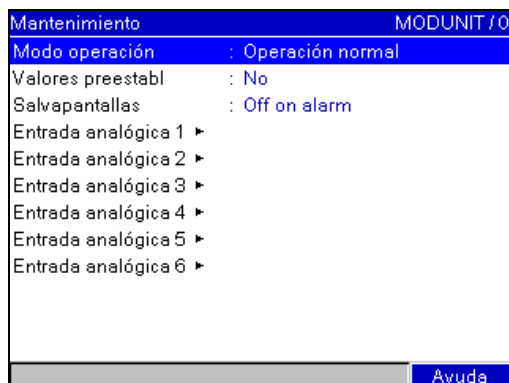


Fig. 40: Parametrización Mantenimiento, Valores preestablecidos

Elementos de menú "Mantenimiento"	Parámetros configurables (ajustes de fábrica marcados en negrita)	
Modo de operación	"Operación normal": El aparato graba los puntos de medición conectados. "Simulación": En vez de los puntos de medición reales conectados, se simulan las señales (teniendo en cuenta los ajustes actuales del aparato). ¡Nota! En caso necesario utilice la función "Análisis de señal – Puesta a cero" para que los valores de las señales simuladas no produzcan resultados falsos en los valores mínimos/valores máximos/cantidades tras conmutar de nuevo al modo de operación normal. Si todavía se necesitan las señales anteriores, guárdelas previamente en la tarjeta CompactFlash (ver el capítulo 7 "Puesta en funcionamiento – Funciones que pueden llamarse – Funciones de la tarjeta CompactFlash").	
Valores preestablecidos	¡Precaución! Restablece todos los parámetros en los ajustes de fábrica ¡Se borra el contenido de la memoria interna! Lista de selección: no, sí ¡Nota! Sólo se puede cambiar a través del código de servicio.	
Salvapantallas	"Apagado con alarma": En el estado de alarma (p.ej. punto de consigna, rotura de línea, etc.) se desactiva automáticamente el salvapantallas. "Siempre encendido": el salvapantallas permanece encendido incluso en caso de alarma. ¡Nota! Los mensajes activos que se tienen que confirmar desactivan siempre el salvapantallas.	
Submenú: Puesta a cero	Ajustes para el mantenimiento. ¡Precaución! Modificación sólo por parte de personal cualificado Los ajustes erróneos originan un mal funcionamiento. ¡Nota! Sólo se puede cambiar a través del código de servicio.	
	"Tiempo de operación del aparato:"	Pone el tiempo de operación del aparato a 0 horas. Lista de selección: no , sí
	"Tiempo de operación LCD:"	Pone el tiempo de operación del display LCD a 0 horas. Lista de selección: no , sí

Elementos de menú "Mantenimiento"	Parámetros configurables (ajustes de fábrica marcados en negrita)
Submenú: Entrada analógica x	"" Corrección RWT": Temperatura de la pared posterior – valor de corrección para esta entrada analógica (sólo es necesario para termoelementos). Ajuste de fábrica: -1,0 °C ¡Nota! Sólo se puede cambiar a través del código de servicio.

6.5 El menú principal

Pulsando la tecla **E** se llama el menú principal:

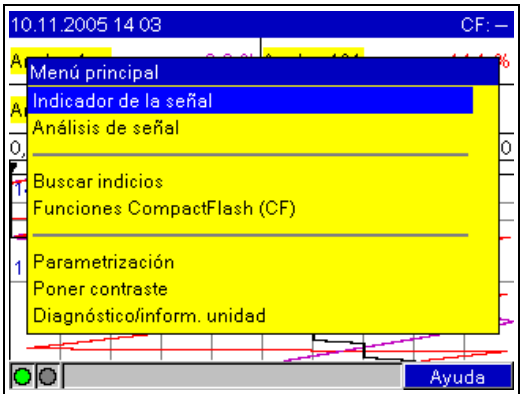


Fig. 41: Menú principal

6.5.1 Menú principal - Indicador de la señal

Cambio del tipo de representación, p. ej., curva, bargraf, indicación digital o eventos. Los distintos tipos de representación no tienen ninguna influencia sobre la grabación de señales.



¡Nota!
Con **←** y **→** puede conmutar directamente entre los distintos tipos de representación.

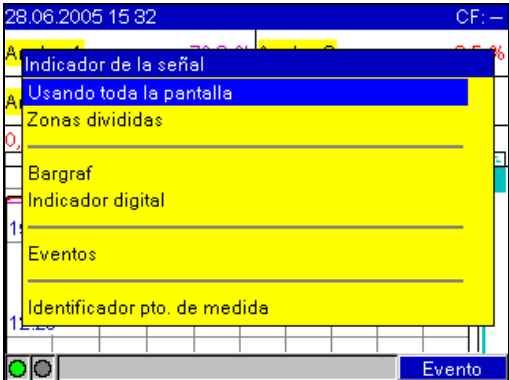
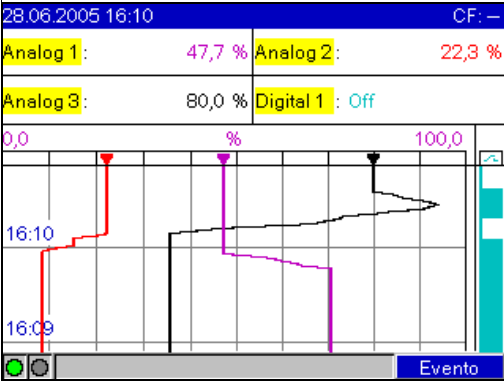
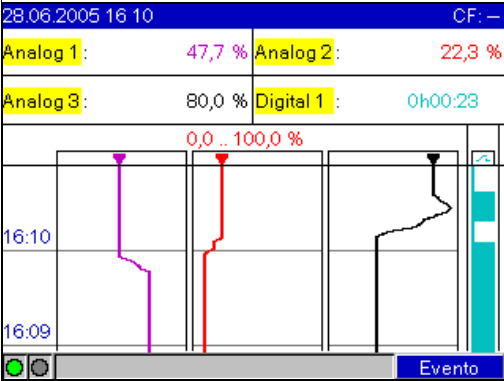
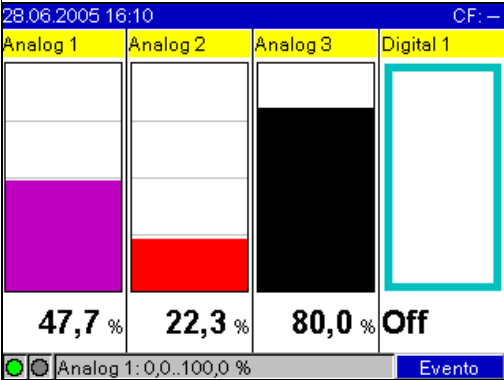
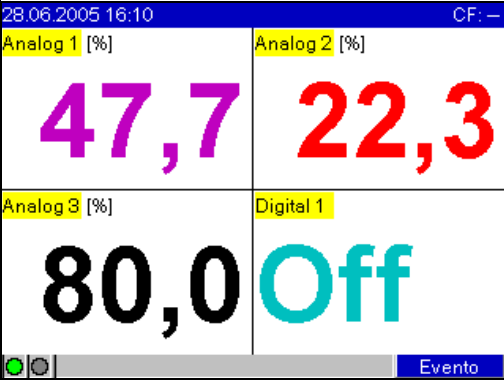


Fig. 42: Menú principal, Indicador de la señal

Elementos de menú "Indicador de la señal"	Descripción
Usando toda la pantalla	Todos los canales se graban en la anchura completa. Resolución máxima en la dirección de amplitud.  Fig. 43: Indicador de la señal "Usando toda la pantalla"
Zonas divididas	Cada canal se representa en una pista de escritura propia. Esta representación no influye sobre la exactitud de la grabación.  Fig. 44: Indicador de señales "Zonas divididas"
Bargraf	Visualización de los valores de medición analógicos activo como bargraf incl. valor. La entrada digital se representa como estado o como contador/tiempo de operación.  Fig. 45: Indicador de señal "Bargraf"

Elementos de menú "Indicador de la señal"	Descripción
Indicador digital	Visualización de los valores de medición analógicos activos como valor digital con dimensión. La entrada digital se representa como estado o como contador/tiempo de operación.  Fig. 46: Indicador de la señal "Indicador digital"
Eventos	Los eventos tales como la violación de puntos de consigna de alarma y fallos de alimentación son listados por orden cronológico.  Fig. 47: Indicador de la señal "Eventos"
Identificador pto. de medida	Listado de los 10 caracteres del canal identificador junto con un 13 carácter adicional de información de texto (p.e. números de tag de medidas adicionales, etc.). ✎ ¡Nota! Sólo visible cuando se ha seleccionado "Parametrización - Parámetros básicos - Display - Canal identific. - Con canal ad. info".  Fig. 48: Indicador de la señal "Identificador pto. de medida"

6.5.2 Menú principal - Análisis de señal

¡Esta función sólo es visible cuando se ha activado una entrada digital como contador, o cuando está habilitada la opción "Integración", y en la parametrización está activado el análisis de señal!

Opcionalmente también está disponible el análisis de señales para entradas analógicas (opción "Integración + Análisis" con integración activada en la entrada analógica).

Representación de los últimos 7 análisis intermedios, diarios, mensuales o anuales guardados en el aparato (siempre que estén disponibles).

En la entrada digital se da salida al estado del contador o al tiempo de operación respectivo.

En las entradas analógicas se muestra el valor mín., máx. y medio y también el estado del contador (opción " Integración + Análisis").



Fig. 49: Menú principal, "Análisis de señal"

Tras seleccionarse un análisis, éste se visualiza en el display.

6.5.3 Menú principal - Buscar indicios

Búsqueda de mensajes u horas en la memoria interna

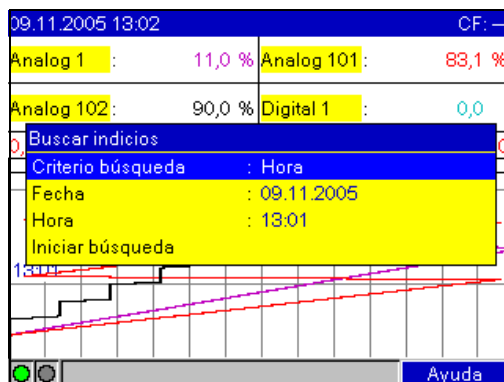


Fig. 50: Menú principal "Buscar indicios"

Elementos de menú "Buscar indicios"	Descripción (ajustes de fábrica marcados en negrita)
Criterio búsqueda	Puede buscar en la memoria una hora o eventos determinados. Cuando se busca una "hora" se representa esta posición en el gráfico. Cuando se buscan "eventos" se da salida a los mensajes encontrados en forma de una lista.
Fecha sólo cuando se busca la "hora"	Introduzca la fecha deseada. Valor prefijado: fecha actual

Elementos de menú "Buscar indicios"	Descripción (ajustes de fábrica marcados en negrita)
Hora sólo cuando se busca la "hora"	Introduzca la hora deseada. Valor prefijado: hora actual
Filtro búsqueda	Para una mayor claridad puede buscar también tipos de mensaje específicos (p. ej., sólo cambios de parametrización). Como estándar se da salida a todos los mensajes. Función sólo posible en el criterio de búsqueda "Búsqueda por eventos". Lista de selección: Todos los mensajes , Violación valores límite, Eventos On/off, Cambios parametrización, Red act./desact., Mantenimiento, CompactFlash
Periodo	Seleccione el periodo en el que se debe buscar el mensaje. Función sólo posible en el criterio de búsqueda "Búsqueda por eventos". Lista de selección: últimas 12 horas, últimas 24 horas , esta semana, este mes, 3 meses atrás, memoria completa
Iniciar búsqueda	Inicia la búsqueda con los parámetros ajustados.

Poco después de haber iniciado la búsqueda aparece en el display el resultado de la misma. Las teclas de cursor   permiten desplazarse por el resultado de la búsqueda. Para volver a la indicación de los valores instantáneos, pulse la tecla Esc. .

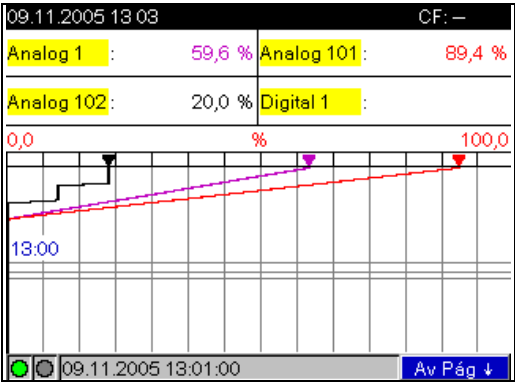


Fig. 51: Menú principal "Buscar indicios" - Resultado de la búsqueda



Fig. 52: Menú principal "Buscar indicios" - Lista eventos

6.5.4 Menú principal - Funciones CompactFlash (CF)

Funciones y almacenamiento de datos de medición en tarjeta CompactFlash. Se dispone de las siguientes funciones:

Elementos de menú "Funciones CompactFlash"	Descripción
Retirar CF con seguridad	Para retirar con seguridad la tarjeta Compact Flash de la unidad se terminan todos los accesos internos. Se le notificará cuando la tarjeta se pueda retirar de forma segura.  ¡Nota! Debe retirar la tarjeta en el transcurso de 5 minutos, ya que de lo contrario el aparato guarda de nuevo datos en la tarjeta de forma automática. La tarjeta sólo debe retirarse mediante esta función, ya que de lo contrario se pueden perder datos.
Actualizar CF	Los datos no guardados aún en la tarjeta CompactFlash se guardan ahora.
Memoria completamente en CF	Se copia el contenido completo de la memoria interna en la Compact Flash. Espere un momento. El registro de valores de medición se ejecuta paralelamente y tiene la máxima prioridad.
Copiar parametrización en CF	Todos los parámetros de la unidad (parametrización) se copian en CompactFlash. Se pueden archivar o utilizarse para otros aparatos. El archivo tiene la extensión de archivo .rpd.
Cargar parametrización de CF	Carga parámetros del aparato (parametrización) de la CompactFlash en la memoria interna permanente del aparato. El archivo tiene la extensión de archivo .rpd.
Borrar CF	Borra todos los datos de la CompactFlash.  ¡Nota! Cuando se ha ajustado un código de liberación en la parametrización, el contenido de la CompactFlash sólo se borra tras introducir el código.

Se copian paquetes por bloques en la tarjeta CF sin influenciar la memoria. Durante este proceso se comprueba si los datos se han escrito sin errores en el portador de datos. Lo mismo ocurre cuando los datos se almacenan en el PC con el software para PC correspondiente.



¡Nota!

- Antes de retirar la CompactFlash seleccione "Funciones CompactFlash/Actualizar CF". Se cierra el bloque de datos actual y se guarda en la CompactFlash. De esa forma puede cerciorarse de que los datos actuales (hasta el último almacenamiento) se encuentran en la tarjeta CF.
- Recibirá un aviso antes de que la tarjeta CF esté llena al 100%. Esto se realiza en forma de un aviso que debe confirmarse, en el que se le indica que debe cambiarse la tarjeta CF descrita (sólo en modo de almacenamiento ext. "Memoria tipo pila", no en "Memoria en anillo FIFO"). Adicionalmente se puede conmutar un relé.
- Su aparato memoriza qué datos se han copiado ya en la tarjeta CF. Si alguna vez olvida cambiar a tiempo la tarjeta (o no ha insertado ninguna tarjeta CF), la nueva tarjeta CF recibe los datos faltantes de la memoria interna – siempre que todavía estén disponibles en ella.
- Dado que el registro de los datos de medición tiene la máxima prioridad, puede tardar algunos minutos hasta que el contenido de la memoria interna se copie en la tarjeta CF.
- Cuando se accede a la tarjeta CF luce el LED. ¡Mientras tanto no se debe extraer la tarjeta CF!

6.5.5 Menú principal - Parametrización

Aquí puede configurar su aparato para que funcione óptimamente, ya que se puede acceder libremente a todos los parámetros de manejo (ver → cap.. 6.4).

6.5.6 Menú principal - Poner contraste

Se puede modificar el ángulo de visión dependiendo de la altura de instalación.

6.5.7 Menú principal - Diagnóstico/inform. unidad

Informaciones de la unidad y funciones de mantenimiento para una comprobación rápida de la unidad. Se dispone de las siguientes funciones:



Fig. 53: Menú principal - Diagnóstico/inform. unidad

Elementos de menú "Diagnóstico/inform. unidad"	Descripción
Información de la unidad	Visualización de informaciones importantes sobre el aparato y la memoria, tales como el nombre del programa y la versión de software. Además se visualiza el periodo de almacenamiento. Este tiempo se reduce cuando ■ se guardan o supervisan valores límite/eventos ■ están activados los análisis de señales ■ las entradas digitales están activas 28.06.2005 16:20 CF: - GeneralInform. MemoriaHardware Nombre del programa: ETU001A Versión SW : 00.04.08_BETA Núm. serie. : 000000000000 Horas trab. Unid. : 4 hora(s) Horas trabajo LCD : 4 hora(s) Tiempo serv. batería : 3 hora(s) Aceptar Fig. 54: Diagnóstico/inform. unidad "Información de la unidad"
Calibración	La calibración sólo debe ser llevada a cabo por personal especializado cualificado. ⚠ ¡Precaución! En caso de un manejo incorrecto se pueden producir fallos. Mientras se utiliza esta función se interrumpe la grabación de valores de medición normal y la intervención se protocoliza en la lista de eventos. 🔧 ¡Nota! Protección mediante código de servicio para evitar una activación errónea.
Protocolos	Protocolo de inicio: Sólo para motivos de servicio Protocolo de error: Sólo para motivos de servicio 🔧 ¡Nota! Protección mediante código de servicio para evitar una activación errónea.

Elementos de menú "Diagnóstico/inform. unidad"	Descripción
Borrar memoria interna	Borra la memoria interna de valores medidos con todos los análisis. Se conserva el totalizador. ✎ ¡Nota! No se borra la CompactFlash. Si se ha ajustado en la parametrización un código para abrir, se borra primero la memoria tras haber sido introducido el código.

6.6 Almacenamiento de valores de medición

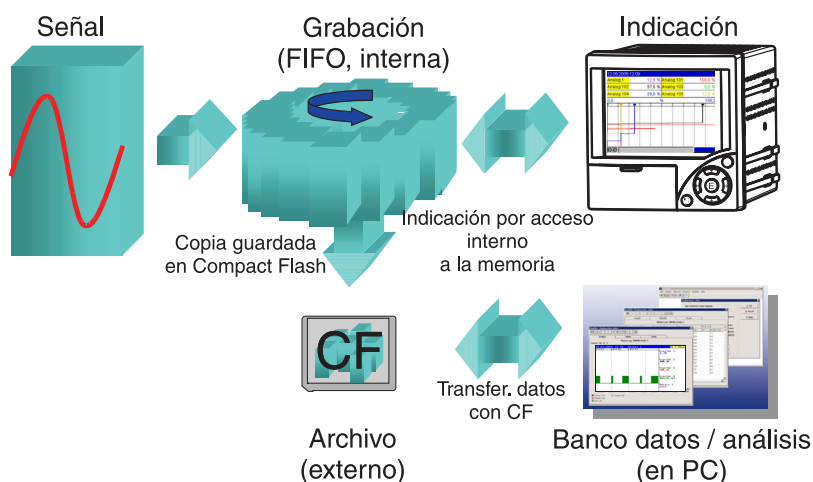


Fig. 55: Representación esquemática del almacenamiento de valores de medición

6.6.1 Memoria interna

El almacenamiento de valores de medición muestra cambios de las señales y posibilita el acceso a procesos ocurridos hace mucho tiempo. Se guardan de forma no transiente en una memoria Flash a prueba de fallos de la red. Esta gran memoria interna trabaja como memoria anular. Cuando está llena, se sobrescriben los datos más antiguos (principio FIFO - First in / First out). Así siempre están disponibles los datos más actuales.

6.6.2 Hojear en los valores de medición

Durante el funcionamiento en curso se puede hojear por los valores medidos guardados en la curva. Se puede avanzar o retroceder con las teclas de flecha (). Para volver a la indicación de los valores instantáneos, pulse la tecla Esc. .

6.6.3 Funcionamiento de la tarjeta CompactFlash

Se copian paquetes por bloques en la tarjeta CompactFlash sin influenciar la memoria. Durante este proceso se comprueba si los datos se han escrito sin errores en la CompactFlash. Lo mismo ocurre cuando los datos se almacenan en el PC con el software para PC suministrado. Allí los datos están disponibles a prueba de manipulaciones. Si lo desea, los puede exportar a otros programas como, p. ej., MS-Excel®, sin que se pierda la base de datos protegida.



¡Nota!

- Utilice solamente tarjetas CompactFlash nuevas, formateadas y recomendadas por el fabricante (ver "Accesorios" en el capítulo 8). Todos los datos que se encuentran en la tarjeta CompactFlash se sobrescriben cuando la tarjeta se inserta en la ranura.
- La capacidad de memoria descrita de la CompactFlash se indica en el modo de operación normal en la parte superior derecha ("CF: xx %")
- Las líneas "-" en esta indicación significan que no se ha insertado ninguna CompactFlash.
- Antes de retirar la CompactFlash seleccione "Funciones CompactFlash/actualizar CF". Se cierra el bloque de datos actual y se guarda en la CompactFlash. De esa forma puede cerciorarse de que los datos actuales (hasta el último almacenamiento) se encuentran en la tarjeta CF.
- Dependiendo de la parametrización de su aparato (ver "Parametrización / Parámetros básicos / Memoria externa / Atención en") se presenta adicionalmente en el display, antes de que la CompactFlash esté llena al 100%, un mensaje que debe confirmarse indicando que debe cambiarse la CompactFlash descrita.
- Su aparato memoriza qué datos se han copiado ya en la tarjeta CompactFlash. Si alguna vez olvida cambiar a tiempo la tarjeta (o no ha insertado ninguna tarjeta CF), la nueva tarjeta CF recibe los datos faltantes de la memoria interna - siempre que todavía estén disponibles en ella. Dado que el registro de los datos de medición tiene la máxima prioridad, en este caso puede tardar varios minutos hasta que los datos de la memoria interna se copien en la CompactFlash.

6.7 Funciones importantes del software para PC suministrado



¡Nota!

El software actual para PC debe estar instalado en un PC (indicaciones de instalación, ver descripción en el CD-ROM o en el apartado 5.5 de este manual).

6.7.1 Transferencia de datos al software para PC suministrado

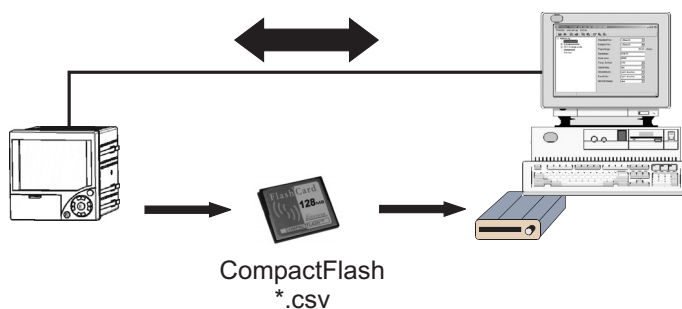


Fig. 56: Transferencia de datos al software para PC suministrado

Los datos se pueden transmitir de las siguientes formas al software para PC instalado:

- Utilización de USB, RS232/485 o Ethernet. Comunicación y descarga de datos al PC mediante la función "Lectura -> Leer valores de medición mediante interfaz/módem".
- Guardar los datos en CompactFlash en el aparato mediante la función "Menú principal -> Funciones CompactFlash (CF) -> Actualizar CF". Introduzca ahora la tarjeta CF en el PC y lea los datos mediante la función "Lectura -> Leer valores de medición con unidad de tarjeta para PC".

- Leer tarjeta CF mediante software para PC: Básicamente se pueden leer los valores directamente de la tarjeta CF. La lectura se realiza vía RS232/RS485, Ethernet o USB. Inicie el software para PC suministrado. Seleccione "Lectura -> Leer valores de medición mediante interfaz/módem". Seleccione el aparato correspondiente de la base de datos del PC. Seleccione "Aparato -> Abrir aparato(s)". Se establece la conexión. Seleccione el archivo correspondiente en la tarjeta CF y confirme con "Aceptar". Se leen los valores de medición. Los valores de medición se conservan en la tarjeta CF.

6.7.2 Comprobación offline de los datos, análisis e impresión

Los datos guardados offline o descargados en el PC (de una de las formas descritas arriba) pueden verse en el software para PC suministrado, utilizando la función "Indicador -> Indicación valores medidos (base de datos)".

Todos los datos obtenidos se pueden ver en el gráfico de tendencias y en forma tabular y se pueden imprimir (ver la función de impresión correspondiente en el menú principal del software para PC suministrado). Encontrará una descripción detallada de las funciones en el CD-ROM del software para PC suministrado.

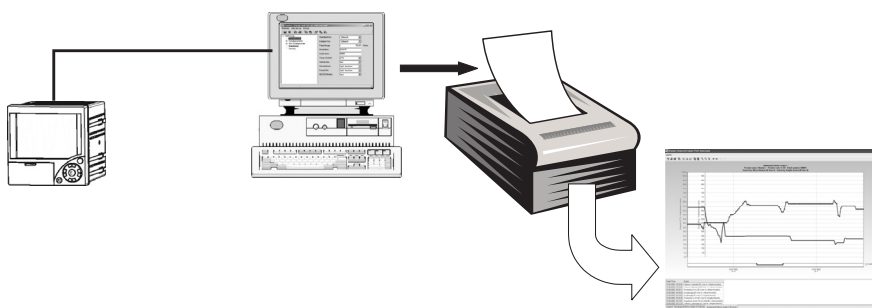


Fig. 57: Análisis de datos en el PC

6.7.3 Vista de datos en una hoja de cálculo (p. ej., MS-Excel®)

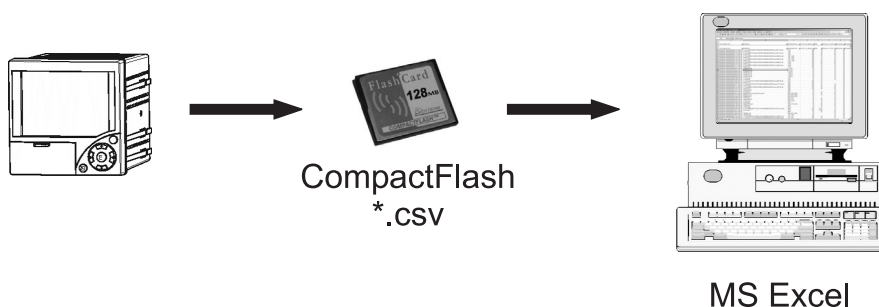


Fig. 58: Análisis de datos en hoja de cálculo

Seleccione "formato abierto (*.csv)" (comma separated values) como modo de almacenamiento en el aparato bajo "Parametrización -> Parámetros básicos -> Memoria externa -> Se guarda", para poder abrir los datos guardados directamente en la hoja de cálculo para su análisis e impresión.



¡Nota!

Para abrir los datos directamente en MS-Excel® seleccione punto y coma ";" como separador en el aparato bajo "Parametrización -> Parámetros básicos -> Memoria externa -> Separador CSV". MS Excel limita el formato abierto (*.csv) a un máximo de 65535 líneas.

Como alternativa puede exportar los datos en formato *.xls, *.csv o *.txt al software para PC suministrado en "Varios -> Exportar valores de medición".

7 Mantenimiento

El aparato no necesita mantenimiento.

7.1 Actualización del software a través del software para PC suministrado



¡Precaución!

Durante una actualización del programa se borran todos los datos de medición que se encuentran en la memoria. Si se requieren todavía los valores de medición guardados en el aparato, dichos valores deben leerse previamente o la tarjeta CompactFlash debe actualizarse y retirarse del aparato. Tras la transferencia del programa, todos los parámetros del aparato se reponen en los ajustes de fábrica.

Modo de proceder:

1. Inicie el software para PC suministrado
2. Conecte el aparato al PC (¡actualización factible sólo vía USB!)
3. Abra el menú "Varios" -> "Funciones especiales del aparato" -> (Seleccionar aparato) -> "Transferir programa"
4. Seleccionar el parámetro de interfaz (puerto Com)
5. Seleccionar el archivo de programa (*.prg) deseado y confirmar con Aceptar.

7.2 Instrucciones para habilitar una opción de software, p.ej. "Integración+Análisis+matemática"



¡Nota!

- Para habilitar una opción de software se necesita el software para PC suministrado (como mínimo versión 1.23.0 o superior)
- El software del aparato debe tener como mínimo la versión 2.00.00 o superior. Si el software del aparato que utiliza es más antiguo, póngase en contacto con el fabricante.
- Tenga preparado el código de habilitación (ver albarán de entrega) que le ha entregado el fabricante.
- Antes de iniciar la actualización se tiene que haber leído la memoria del aparato. El aparato tiene que estar presente en la base de datos del software para PC suministrado.
- Asegúrese de que el aparato está conectado con el ordenador de la misma manera que como se ha leído su memoria (si, p.ej., se ha leído la memoria del aparato mediante la interfaz USB, conecte ahora el aparato otra vez a través de la interfaz USB).

Modo de proceder:

1. Inicie el software para PC suministrado
2. Abra "Varios -> Mantenimiento -> Versión actual de hardware y software"
3. Seleccionar en la base de datos el aparato del que se quiere habilitar una opción
4. En la siguiente ventana de diálogo se tiene que introducir el código de liberación (ver albarán de entrega). Pulsando el botón "Aceptar" se inicia la transferencia del código de liberación al aparato.
5. Cuando se ha transferido el código de liberación sin errores aparece un mensaje al respecto en el software para PC suministrado. El aparato reanuda. En la memoria de eventos del aparato se ha realizado introducido un registro.
6. Lea de nuevo la memoria del aparato.
Ahora ya se puede utilizar la opción habilitada.

8 Accesorios



¡Nota!
Indique en los pedidos de accesorios el número de serie del aparato.

8.1 Accesorios

Se dispone de los siguientes accesorios:

Código de pedido	Accesorio
50078843	Borne enchufable de 3 polos para alimentación de tensión
51009211	Borne enchufable de 6 polos para entrada analógica
51009214	Borne enchufable de 3 polos para relé
51009215	Borne enchufable de 6 polos para relé
71062537	Borne enchufable de 5 polos para entrada/salida digital
71043991	Tarjeta CompactFlash (CF) de 128 MB
51009640	Tarjeta CompactFlash (CF) de 256 MB
71007465	Cable USB-A - USB-B, 2 m
RXU10-A1	Cable para conexión con PC ó módem
RSG30A-S3	Juego de adaptadores RS232/RS485 230 VAC en la carcasa compacta, sin separación galvánica
RSG30A-S5	Juego de adaptadores RS232/RS485 115 VAC en la carcasa compacta, sin separación galvánica
RSG30A-S6	Juego de adaptadores RS232/RS485 para riel de perfil de sombrero 230 VAC con separación galvánica y cable para interfaz para PC/módem
RSG30A-S7	Juego de adaptadores RS232/RS485 para riel de perfil de sombrero 115 VAC con separación galvánica y cable para interfaz para PC/módem
RSG30A-H1	Caja de campo IP65

9 Eliminación de fallos

9.1 Diagnóstico/inform. unidad

Informaciones de la unidad y funciones de servicio para una comprobación rápida de la unidad. Se dispone de las siguientes funciones:

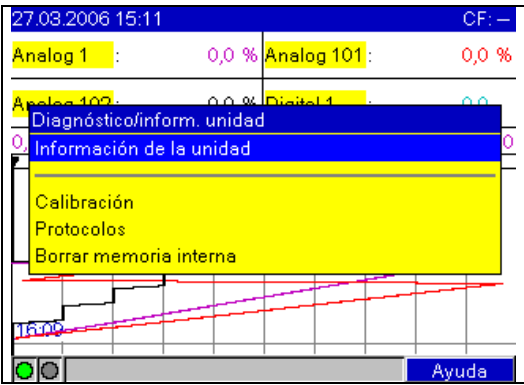


Fig. 59: Menú principal - Diagnóstico/inform. unidad

Elementos de menú "Diagnóstico/inform. unidad"	Descripción
Información de la unidad	Visualización de informaciones importantes sobre el aparato y la memoria, tales como el nombre del programa y la versión de software. Además se visualiza el periodo de almacenamiento. Este tiempo se reduce cuando ■ se guardan o supervisan valores límite/eventos ■ están activados los análisis de señales ■ las entradas digitales están activas A screenshot of the 'Información de la unidad' screen. It has three tabs: 'General', 'Inform. Memoria', and 'Hardware'. The 'General' tab is selected. It displays the following information: 'Nombre del programa: ETU001A', 'Versión SW : 00.04.08_BETA', 'Núm. serie. : 000000000000', 'Horas trab. Unid. : 4 hora(s)', 'Horas trabajo LCD : 4 hora(s)', and 'Tiempo serv. batería : 3 hora(s)'. At the bottom, there is a blue button labeled 'Aceptar'. Fig. 60: Diagnóstico/inform. unidad "Información de la unidad"
Calibración	La calibración sólo debe ser llevada a cabo por personal especializado cualificado. ⚠ ¡Precaución! En caso de un manejo incorrecto se pueden producir fallos. Mientras se utiliza esta función se interrumpe la grabación de valores de medición normal y la intervención se protocoliza en la lista de eventos. 🔑 ¡Nota! Protección mediante código de servicio para evitar una activación errónea.

Elementos de menú "Diagnóstico/inform. unidad"	Descripción
Protocolos	Protocolo de inicio: Sólo para motivos de servicio Protocolo de error: Sólo para motivos de servicio  ¡Nota! Protección mediante código de servicio para evitar una activación errónea.
Borrar memoria interna	Borra la memoria interna de valores medidos con todos los análisis. Se conserva el totalizador.  ¡Nota! No se borra la CompactFlash. Si se ha ajustado en la parametrización un código para abrir, se borra primero la memoria tras haber sido introducido el código.

9.2 Instrucciones para la localización de fallos

Problema:	Causa:	Remedio:
El display no funciona	Salvapantallas está activado	Accionar una tecla. Comprobar los ajustes del salvapantallas en la parametrización.
	No se enciende ningún LED en la unidad CF o en la parte posterior del aparato (Ethernet) => no hay alimentación de red	Compruebe la alimentación de red y la conexión de red.
	No se enciende ningún LED en la unidad CF o en la parte posterior del aparato (Ethernet) => fuente de alimentación defectuosa LED en la unidad CF o en la parte posterior del aparato encendido (Ethernet) => display defectuoso LED en la parte posterior del aparato (Ethernet) encendido => CPU defectuosa	Sustituya la fuente de alimentación o póngase en contacto con el servicio técnico del proveedor. Sustituya el display o póngase en contacto con el servicio técnico del proveedor. Sustituya la CPU o póngase en contacto con el servicio técnico del proveedor.
No funciona la ranura de CompactFlash o el LED	CPU defectuosa	Sustituya la CPU o póngase en contacto con el servicio técnico del proveedor.
No hay datos en la tarjeta CompactFlash	Modificación de la parametrización Actualización / ampliación del software Tarjeta CF defectuosa CPU defectuosa	Guardar los datos en un portador de datos antes de cambiar la parametrización. Guardar los valores de medición en un portador de datos antes de modificar el software. Sustituir tarjeta CF; utilizar tarjetas originales del fabricante. (Accesorios, cap. 8) Sustituya la CPU o póngase en contacto con el servicio técnico del proveedor.
Parametrización bloqueada	Bloqueo de parametrización activo, es decir que la parametrización sólo se libera mediante una señal digital	La aplicación de una señal digital anula el bloqueo de la parametrización.
El relé no funciona	Conexión incorrecta	Compruebe la conexión y el circuito de corriente del relé.
	Parametrización incorrecta Fuente de alimentación defectuosa	Compruebe la parametrización del relé. Sustituya la tarjeta de red o póngase en contacto con el servicio técnico del proveedor.
RS232/RS485, interfaz Ethernet no funciona	Cable defectuoso Asignación de las conexiones incorrecta Dirección del aparato incorrecta Parámetros de interfaz incorrectos Tarjeta de comunicación defectuosa	Sustituir cable (Accesorios, ver cap. 8) Utilice un cable original. Comprobar y ajustar correctamente. Comprobar y ajustar correctamente. Sustituir tarjeta de comunicación

Problema:	Causa:	Remedio:
La conexión de módem no funciona	El módem no se ha inicializado en el aparato Cable de conexión incorrecto o defectuoso	Inicializar el módem a través del software para PC suministrado Sustituir cable (Accesorios, ver cap. 8)
La entrada digital no funciona	Conexión incorrecta Parametrización incorrecta Fuente de alimentación defectuosa	Compruebe la conexión y el circuito de corriente de la entrada digital. Compruebe la parametrización de la entrada digital. Sustituya la tarjeta de red o póngase en contacto con el servicio técnico del proveedor.
Entrada digital muestra "- - - -" Significado: rotura de línea	Las líneas de señalización son incorrectas o no están conectadas La señal de entrada no corresponde a la señal configurada El sensor está defectuoso	Compruebe las conexiones. Compruebe la señal de entrada y la parametrización. Compruebe la señal de entrada y sustituya el sensor.
La entrada analógica muestra "*****" Significado: valor de medición no válido		
Entrada analógica muestra "^^^^^^" Significado: sobrerango		
La entrada analógica muestra "vvvvvv" Significado: subrango		

9.3 Mensajes de error del sistema

Su aparato le informa mediante texto claro en pantalla en caso de fallo o de introducciones incorrectas.

9.4 Piezas de recambio



¡Nota!

Indique en los pedidos de piezas de recambio el número de serie del aparato.

Recibirá instrucciones de montaje junto con la pieza de recambio.

9.4.1 Imagen de pieza de recambio

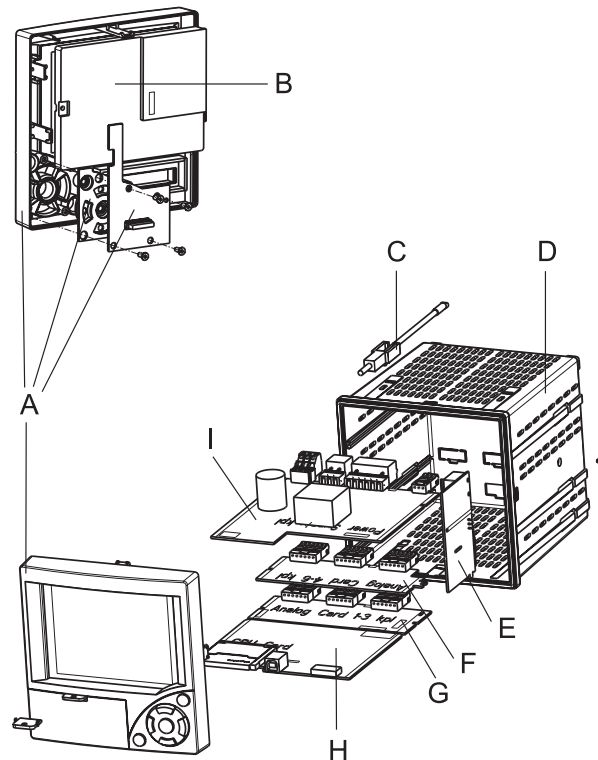


Fig. 61: Imagen de pieza de recambio

9.4.2 Lista de piezas de recambio, piezas de reequipamiento

Pos.	Nº pedido	Denominación
A	RSG30X-FA	Parte frontal completa con teclado y platina
	RSG30X1-WA	Cable display-platina del teclado
B	RSG30X-DA	Display
C	50084623	Fijación de tubo 1 unidad
D	51009281	Tubo completo
E	RSG30X-CA	Platina de comunicación con enchufe para RS485
F	RSG30X-A2	Tarjeta analógica canales 4-6 con conector, conector de platina
G	RSG30X-A1	Tarjeta analógica canales 1-3
I	RSG30X-NA	Fuente de alimentación 100-230 V AC ($\pm 10\%$); 1 x entrada digital hasta número de aparato 9B021C04267
I	RSG30X-NB	Fuente de alimentación 100-230 V AC ($\pm 10\%$); 3 x entrada digital desde número de aparato 9B021C04268
I	RSG30X-NC	Fuente de alimentación 24 V AC/DC; 1 x entrada digital hasta número de aparato 9B022E04267
I	RSG30X-ND	Fuente de alimentación 24 V AC/DC; 3 x entrada digital desde número de aparato 9B022E04268
	51009617	Cable de conexión USB (USB-A - USB-B, 1 m)

9.4.3 Estructura de piezas de recambio para la CPU con software

Pos.	N× pedido	Denominación
H	RSG30X1-...	Platina CPU con software, interfaz USB y zócalo CompactFlash
	A	Paquete de idioma para el manejo Estándar (alemán, inglés) Europa Central/Occidental (alemán, inglés, francés, español, italiano, holandés) Europa del Norte (alemán, inglés, danés, sueco) Europa Oriental (alemán, inglés, polaco, ruso, checo, eslovaco) América (alemán, inglés, francés, español, inglés EE.UU., portugués) Japón (alemán, inglés, japonés) China (alemán, inglés, chino)
	B	
	C	
	D	
	E	
	F	
	G	
	A	Memoria interna 2 MB
	A	Software Estándar Integración + Análisis + Matemática
	C	
	A	Ejecución Estándar Standard North American Region
	B	

9.4.4 Estructura de piezas de recambio, reequipamiento opcional

Pos.	N× pedido	Denominación
	RSG30A1-0CA	Reequipamiento opcional
	0	Código de habilitación en albarán de entrega + software de manejo para PC en CD-ROM
	C	Software Opción Integración + Análisis + Matemática; ¡es indispensable indicar el número de serie! (actualización posible a partir de la versión de software 2.00.00 del aparato)
	A	Idioma para el manejo Todos los idiomas (apropiado para todos los idiomas.)



¡Nota!
Instrucciones para la instalación, ver el capítulo 7 "Mantenimiento".

9.5 Devolución

El aparato debe embalsarse bien protegido para una nueva utilización posterior o para su envío para reparación. La mejor protección la ofrece el embalaje original. Las reparaciones sólo deben ser llevadas a cabo por el servicio técnico de su proveedor o por personal especializado.



¡Nota!
Cuando envíe su aparato para que sea reparado, adjunte una nota describiendo el fallo y el uso que le da.

9.6 Eliminación de residuos

Tenga en cuenta las disposiciones locales.

9.7 Historial de software

Resumen del historial de software del aparato:

Versión del software del aparato / fecha	Software modificación	Versión del software para PC	Instrucciones para el uso/ fecha
01.00.00 / 06.2005	Software original	V1.18.0.0 y superior	BA194R/09/06.05
01.00.08 / 08.2005	Software ensanche	V1.18.2.0 y superior	BA194R/09/08.05
01.00.13 / 10.2005	Software ensanche	V1.19.0.0 y superior	BA194R/09/10.05
01.01.00 / 02.2006	Software ensanche	V1.20.0.0 y superior	BA194R/09/02.06
01.01.04 / 08.2006	Software ensanche	V1.21.1.0 y superior	BA194R/09/09.06
01.02.00 / 10.2006	Software ensanche	V1.21.2.0 y superior	BA194R/09/11.06
02.00.00 / 11.2007	Software ensanche: Función de las matemáticas y 3 entradas digitales	V1.23.0.0 y superior	BA194R/09/10.07
02.01.00 / 03.2008	Software ensanche: 1...5 V Rango de medición	V1.23.2.0 y superior	BA194R/09/03.08

10 Datos técnicos

10.1 Valores característicos de entrada

10.1.1 Entrada multifuncional analógica canales 1-6

Magnitud de medición, rango de medición

Según IEC 60873-1:
Para cada valor de medición está permitido un error de visualización adicional de -/+ 1 dígito.
Rangos de medición seleccionables libremente por canal:

Magnitud de medición	Rango de medición	Divergencia de medición del rango de medición (vMB)	Resistencia de entrada
Corriente	0 a 20 mA 0 a 5 mA 4 a 20 mA Sobrerango: hasta 22 mA	± 0,10%	Carga: = 50 ohmios
Tensión > 1 V	0 a 10 V 0 a 5 V 1 a 5 V ± 10 V ± 30 V	± 0,10%	≅ 980 kohmios
Tensión ≤ 1 V	0 a 1 V ± 1 V ± 150 mV	± 0,10%	≅ 2,7 Mohmios
Termómetro de resistencia (RTD)	Pt100: -200 hasta 850° C (IEC751, JIS1604, GOST) Pt500: -200 hasta 850° C (IEC751, JIS1604) Pt1000: -200 hasta 600° C (IEC751, JIS1604)	4 hilos: ± 0,10 % vMB 3 hilos: ± (0,10 % vMB + 0,8 K) 2 hilos: ± (0,10 % vMB + 1,5 K)	
	Cu100: -200 hasta 200° C (GOST) Cu50: -200 hasta 200° C (GOST) Pt50: -200 hasta 850° C (GOST)	4 hilos: ± 0,20% vMB 3 hilos: ± (0,20% vMB + 0,8 K) 2 hilos: ± (0,20% vMB + 1,5 K)	
Termoelementos (TC)	Tipo J (Fe-CuNi): -210 hasta 999,9° C (IEC581-1) Tipo K (NiCr-Ni): -200 hasta 1.372° C (IEC581-1) Tipo T (Cu-CuNi): -270 hasta 400° C (IEC581-1) Tipo N (NiCrSi-NiSi): -270 hasta 1.300° C (IEC581-1) Tipo L (Fe-CuNi): -200 hasta 900° C (DIN43710, GOST)	± 0,10% vMB desde -100° C ± 0,10% vMB desde -130° C ± 0,10% vMB desde -200° C ± 0,10% vMB desde -100° C ± 0,10% vMB desde -100° C	≅ 2,7 Mohmios
	Tipo D (W3Re-W25Re): 0 hasta 2.315 °C (ASTME998) Tipo C (W5Re-W26Re): 0 hasta 2.315 °C (ASTME998) Tipo B (Pt30Rh-Pt6Rh): 0 hasta 1.820 °C (IEC581-1) Tipo S (Pt10Rh-Pt): 0 hasta 1.768 °C (IEC581-1) Tipo R (Pt13Rh-Pt): -50 hasta 1.768° C (IEC581-1)	± 0,15% vMB desde 500° C ± 0,15% vMB desde 500° C ± 0,15% vMB desde 600° C ± 0,15% vMB desde 100° C ± 0,15% vMB desde 100° C	≅ 2,7 Mohmios

Valores límite

Valores límite de tensión y corriente de entrada, así como detección de interrupción de línea / influencia de línea / compensación de temperatura

Magnitud de medición	Valores límite (estado permanente sin destrucción de la entrada)	Detección de interrupción de línea / influencia de línea / compensación de temperatura
Corriente	tensión de entrada máxima permitida: 2,5 V corriente de entrada máxima permitida: 50 mA	rango 4...20 mA con control de interrupción de línea según NAMUR NE43. Estando conectado NE43 rigen los siguientes rangos de error: ≤ 3,8 mA: subrango (mensaje en pantalla: vvvvvv) ≥ 20,5 mA: sobrerango (mensaje en pantalla: ^^^^^^) ≤ 3,6 mA o ≥ 21,0 mA: interrupción de línea (mensaje en pantalla: ---)
Tensión > 1 V	tensión de entrada máxima permitida: 35 V	rango 1...5 V con control de interrupción: < 0,8 V o > 5,2 V: interrupción de línea (mensaje en pantalla: ---)
Tensión ≤ 1 V	tensión de entrada máxima permitida: 12 V	
Termómetro de resistencia (RTD)	corriente de medición: ≤ 1 mA	detección de interrupción de línea desactivable resistencia de barrera máxima (o resistencia de línea): máx. 200 ohmios (4 hilos) máx. 40 ohmios (3 hilos) influencia máxima resistencia de barrera (o resistencia de línea) para Pt100, Pt500 y Pt1000: 4 hilos: ±0,0002%/ohmios, 3 hilos: ±0,002%/ohmios influencia máxima resistencia de barrera (o resistencia de línea) para Pt50, Cu100 y Cu50: 4 hilos: ±0,0006%/ohmios, 3 hilos: ±0,006%/ohmios
Termoelementos (TC)	tensión de entrada máxima permitida: 12 V	detección de interrupción de línea desactivable a partir de 50 kohmios Fallo de compensación de temperatura interna: ≤ 2 K

Separación de canal Todas las entradas analógicas están separadas galvánicamente entre sí. La tensión de prueba entre los canales es de 500 V (sin separación técnica de seguridad)

Tasa de exploración Todos los canales se exploran en el transcurso de 100 ms.

Resolución Para todos los rangos: ≥ 18 bits

Integración, análisis, matemáticas (paquete opcional)

Integración (cálculo de cantidades de canales analógicos): Se puede elegir entre el cálculo del valor diario, mensual, anual y total (13 dígitos, 64 bits).

Análisis: Registro de las cantidades y del tiempo de operación (función estándar), además de un análisis del valor mínimo/máximo/promedio dentro del periodo ajustado.

Matemáticas: Hasta 5 canales matemáticos. Combinación matemática de canales analógicos mediante operaciones aritméticas fundamentales (+, -, *, /), constantes. Además se puede calcular la suma o el promedio de varios canales. Al usar un canal matemático se suprime 1 canal analógico.

10.1.2 Entradas digitales

Cantidad 3 entradas digitales

Nivel de entrada Según IEC 61131-2:
Lógico "0" (equivalente a -3 a +5 V), activación con lógico "1" (equivalente a +12 a +30 V)

Frecuencia de entrada máx. 25 Hz

Longitud de impulso	mín. 20 ms
Corriente de entrada	máx. 2 mA
Tensión de entrada	máx. 32 V (estado permanente, sin destrucción de la entrada)
Funciones seleccionables	Entrada de control, evento On/off, contador de impulso (13 dígitos, 64 Bit), tiempo de operación, evento+hora de operación. Funciones de la entrada de control: inicio impresión, apagar iluminación de fondo, parametrización cerrada, hora de sincronización.

10.2 Valores característicos de salida

10.2.1 Salida de tensión auxiliar

La tensión auxiliar se pone a disposición para el control de la entrada digital (o de los sensores) con contactos libres de potencial y está separada galvánicamente de las entradas (tensión de prueba 500 V). La masa de la tensión auxiliar y la masa de la entrada digital están conectadas entre sí eléctricamente.

Tensión de salida:

aprox. 24 V, máx. 28 V

Corriente de salida:

máximo 250 mA, a prueba de cortocircuito, no estabilizada

10.2.2 Salidas de relé

Relé de notificación de fallo:

1 relé de notificación de fallo con contacto de conmutación

Relé estándar:

3 relés con cerrador para mensajes de valor límite (puede configurarse como abridor).



¡Nota!

No está permitido combinar tensiones pequeñas de seguridad y tensiones pequeñas bajas (no combinar circuitos SELV y baja tensión).

Tiempo de reacción:

≤ 1 s

Carga de contacto máxima CC:

máx. 50 V / 300 mA (estado permanente, sin destrucción de la entrada)

Carga de contacto máxima CA:

máx. 230 V / 3 A (estado permanente, sin destrucción de la entrada)

10.3 Energía auxiliar / plano de bornes

10.3.1 Conexión eléctrica (plano de conexión)

(Plano de conexión ver cap. 4 cableado)

10.3.2 Tensión de alimentación

Fuente de alimentación de baja tensión: 100...230 V_{AC} ($\pm 10\%$)

Fuente de alimentación de tensión mínima: 24 V_{AC/DC}

10.3.3 Frecuencia

Frecuencia nominal: 50 / 60 Hz

10.3.4 Especificación para los cables

Bloques de bornes roscados o de bornes de contacto elásticos:

Sección de cable de entrada/salida digital RS485 y entradas analógicas: máx. 1,5 mm² (bornes de contacto elásticos)

Sección de cable de red: máx. 2,5 mm² (bornes roscados)

Sección de cable de relé: máx. 2,5 mm² (bornes de contacto elásticos)

10.3.5 Consumo de potencia

100...230 V: máx. 30 VA

24 V: máx. 24 VA

10.3.6 Datos de conexión, interfaces, comunicación

Interfaz USB (estándar):

Enchufe USB-B en la parte delantera (V1.1) para la conexión de un portátil o PC mediante un cable USB blindado. La interfaz USB se puede utilizar para la transmisión de programas y la parametrización de aparatos (aquí no se pueden conectar ni una impresora ni un módem).

Interfaz Ethernet (opcional):

Interfaz Ethernet 10BaseT en la parte posterior del aparato, conector tipo RJ45, conexión a través de cable blindado, asignación de la dirección IP a través del menú de parametrización en el aparato. El aparato se puede conectar a través de esta interfaz con equipos del entorno de la oficina. En lo relativo a las distancias de seguridad se debe cumplir la norma de equipos de oficina IEC 60950-1. La conexión directa a un PC se puede realizar mediante un cable cruzado. El aparato se puede emplear en la red como "servidor Web". Dos LED de función Ethernet en la parte posterior del aparato.

Interfaz RS232/RS485 (opcional):

Enchufe RS232 SUB-D9 en la parte posterior o interfaz RS485 (conexión de borne) para transmisión de datos / programas o como conexión de módem.

Se soportan las siguientes velocidades de baudios: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200

Longitud de cable máx. con cable blindado: 2 m (RS232), o 1000 m (RS485)

Ambas interfaces están galvánicamente separadas del sistema.

Las interfaces RS232/RS485 no se pueden utilizar simultáneamente.

10.4 Exactitud de medición

10.4.1 Divergencia de medición

Temperatura ambiente: $25\text{ °C} \pm 5\text{ K}$ ($77\text{ °F} \pm 9\text{ °F}$)

Humedad relativa: $55\% \pm 10\% \text{ h. r.}$

10.4.2 Divergencia de medición

Ver Valores característicos de entrada → cap.. 10.1.1

10.4.3 Deriva de temperatura

Cu100, Cu50 y Pt50: máx. $\pm 0,02\%/\text{K}$ (del rango de medición)

todas las demás áreas: máx. $\pm 0,01\%/\text{K}$ (del rango de medición)

10.4.4 Deriva a largo plazo

Según IEC 61298-2: máx. $\pm 0,01\%/\text{mes}$ (del rango de medición)

10.5 Requisitos para el montaje

10.5.1 Posición de montaje

Posición de uso según DIN 16 257, NL $90 \pm 30^\circ$

10.5.2 Instrucciones para el montaje

(montaje en cuadro de distribución, ver cap. 3)

Profundidad de montaje: aprox. 171 mm (incl. bornes de conexión y abrazaderas de fijación)

Recorte de cuadro de distribución: $138^{+1} \times 138^{+1} \text{ mm}$ ($5,43^{+0,04} \times 5,43^{+0,04} \text{''}$)

Grosor de cuadro de distribución: 2 a 40 mm

Máx. rango del ángulo de visión: del eje central del display 50° hacia la derecha y la izquierda, 20° hacia arriba, 30° hacia abajo

Fijación según DIN 43 834

10.6 Condiciones del entorno

10.6.1 Temperatura ambiente

0 a 50° C

10.6.2 Temperatura de almacenamiento

-20 a $+60^\circ \text{ C}$

10.6.3 Humedad relativa

0 a 50° C , máx. 75% de humedad sin condensación.

10.6.4 Clase climática

Según IEC 60654-1: B1

10.6.5 Clase de protección

parte delantera IP 54 (IEC 60529, cat. 2), NEMA 2

parte trasera IP 20 (IEC 60529, cat. 2)

10.6.6 Seguridad eléctrica

IEC 61010-1, clase de protección I

baja tensión: categoría de sobretensión II

Entorno < 3.000 m altura sobre cero normal

10.6.7 Compatibilidad electromagnética

Resistencia a perturbaciones:

Según IEC 61326 (entorno industrial) y NAMUR NE21:

- ESD (descarga electrostática): IEC 61000-4-2 Grado de agudeza 3 (6/8 kV)
- Campo HF (campos perturbadores electromagnéticos): IEC 61000-4-3: Grado de agudeza 3 (10 V/m)
- Burst (magnitudes perturbadoras rápidas transientes): IEC 61000-4-4 Grado de agudeza 3 (1 kV señal, 2 kV red)
- Sobretensión en cable de red: IEC 61000-4-5: 2 kV asimétrica, 1 kV simétrica
- Sobretensión en cable de señalización: IEC 61000-4-5: 1 kV asimétrica (con elemento de protección externo)
- HF guiada por línea: IEC 61000-4-6: 150 kHz...80 MHz, 10 V
- Interrupciones de red: IEC 61000-4-11 (> 20 ms/0%)
- Variación de tensión: IEC 61000-4-11 (40% / 0%)

Emisión:

Según IEC 61326: clase A (servicio en entorno industrial)

Tensión perturbadora:

Cable de red: según CISPR 16-1/-2: clase A

Corriente perturbadora:

Cable Ethernet: según EN 50022: clase A

Magnitud de campo perturbador:

Carcasa / todas las conexiones: según CISPR 16: clase A

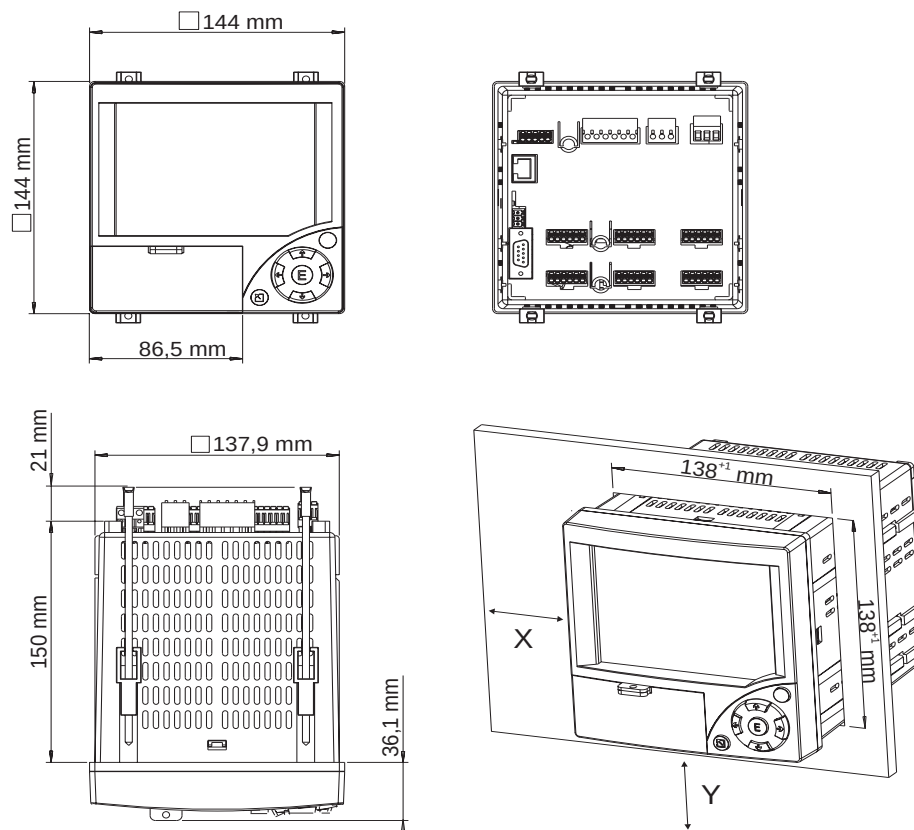
Supresión de tensión perturbadora:

- Supresión de tensión perturbadora asimétrica: IEC 61298-3:
Entradas analógicas: 80 dB a 60 V y 50 Hz / 60 Hz
- Supresión de tensión perturbadora simétrica: IEC 61298-3:
Entradas analógicas: 40 dB a 50 Hz / 60 Hz, en rango de medición/10

10.7 Estructura constructiva

10.7.1 Forma, medidas

Aparato para cuadro de distribución:



10.7.2 Peso

- Aparato para montaje integrado en cuadro de distribución: aprox. 700 g

10.7.3 Materiales

Marco frontal / tapa: plástico (ABS)

Carcasa: plástico reforzado con fibra de vidrio (PC)

Luna de protección delante del display: plástico (PC)

10.8 Visualización e interfaz de usuario

10.8.1 Elementos de visualización

Tipo:

Display gráfico en color LC

Tamaño (diagonal de la pantalla):

120 mm (4,7")

Resolución:

76.800 puntos de imagen (320 x 240 pixeles)

Iluminación de fondo:

50.000 h tiempo de medio valor (= media claridad)

Cantidad de colores:

64 colores

Ángulo de visión:

Máx. rango del ángulo de visión: del eje central del display 50° hacia la derecha y la izquierda, 20° hacia arriba, 30° hacia abajo

Tipos de representación:

Curvas / curvas características, curvas en rangos, visualización digital, bargraph, lista de eventos (valores límite/fallos de red), visualización de estado, representación del historial en forma de curva con visualización de los valores de medición digitales, fecha y hora

10.8.2 Elementos de manejo**Teclado:**

Opcionalmente manejo y parametrización a través de 7 teclas de manejo en la parte frontal mediante diálogo en pantalla, o mediante software para PC suministrado. Visualización de las instrucciones para el uso integradas pulsando un botón.

10.8.3 Almacenamiento de datos**Ciclo alm.:**

- Ciclo de almacenamiento seleccionable: 1s / 2s / 3s / 4s / 5s / 10s / 15s / 20s / 30s / 1min / 2min / 3min / 4min / 5min / 10min / 30min / 1h

Ciclo de almacenamiento ajustado	Corresponde a un avance en mm/h	Corresponde a un avance en inch/h
1s	1000	40
2s	600	24
3s	300	12
4s	240	10
10s	120	4,8
20s	60	2,4
30s	30	1,2
1min (60s)	20	0,8
2min (120s)	10	0,4
4min (240s)	5	0,2

Memoria interna

- Memoria de programa: 2 MB Flash (no volátil)
- Memoria de los datos de parametrización y de medición: protección permanente de los datos de parametrización y de medición en la memoria Flash interna (no volátil)
- Memoria de trabajo: 2 MB SRAM
- Búfer de datos y de RTC con celda de litio (recambio cada 10 años)

Memoria externa

- Copia cíclica de los datos de medición para el almacenaje en la tarjeta CompactFlash (zócalo CompactFlash: tipo I)
- Tarjetas de memoria CF soportadas: 32 MB, 64 MB, 128 MB, 256 MB y 512 MB. Utilice las tarjetas de memoria CF recomendadas por el fabricante (ver Accesorios).
- Un LED verde junto a la ranura de inserción CF muestra el acceso a los datos. Mientras dure esto, no se debe retirar la tarjeta CF. En caso contrario se pueden perder datos.

Duración de grabación típica:

Requisito para las siguientes tablas:

- ninguna violación de valores límite/almacenamiento de eventos
- no se utiliza la entrada digital
- análisis de señal desactivado

 ¡Nota!

Registros frecuentes en la lista de eventos reducen la disponibilidad de la memoria.

Memoria interna (semanas = w, días = d, horas = h):

Entradas analógicas	Ciclo de almacenamiento 5 min.	Ciclo de almacenamiento 1 min.	Ciclo de almacenamiento 30 s.	Ciclo de almacenamiento 10 s.	Ciclo de almacenamiento 1 s.
1	68 w, 5 d, 0 h	15 w, 1 d, 23 h	7 w, 4 d, 11 h	2 w, 3 d, 19 h	1 d, 18 h
3	34 w, 2 d, 12 h	7 w, 1 d, 20 h	3 w, 4 d, 10 h	1 w, 1 d, 11 h	20 h
6	19 w, 4 d, 10 h	4 w, 0 d, 11 h	2 w, 0 d, 5 h	4 d, 17 h	11 h

CompactFlash 128 MB (semanas = w, días = d, horas = h):

Entradas analógicas	Ciclo de almacenamiento 5 min.	Ciclo de almacenamiento 1 min.	Ciclo de almacenamiento 30 s.	Ciclo de almacenamiento 10 s.	Ciclo de almacenamiento 1 s.
1	5738 w, 6 d, 14 h	1276 w, 4 d, 7 h	638 w, 2 d, 3 h	212 w, 5 d, 9 h	21 w, 1 d, 22 h
3	2869 w, 4 d, 2 h	606 w, 4 d, 10 h	303 w, 2 d, 5 h	101 w, 0 d, 17 h	10 w, 0 d, 18 h
6	1639 w, 6 d, 0 h	339 w, 4 d, 18 h	169 w, 5 d, 21 h	56 w, 4 d, 7 h	5 w, 4 d, 15 h

CompactFlash 256 MB (semanas = w, días = d, horas = h):

Entradas analógicas	Ciclo de almacenamiento 5 min.	Ciclo de almacenamiento 1 min.	Ciclo de almacenamiento 30 s.	Ciclo de almacenamiento 10 s.	Ciclo de almacenamiento 1 s.
1	11526 w 3 d, 0 h	2564 w, 0 d, 5 h	1282 w, 0 d, 2 h	427 w, 2 d, 8 h	42 w, 5 d, 3 h
3	5763 w, 3 d, 2 h	1218 w, 2 d, 20 h	609 w, 1 d, 10 h	203 w, 0 d, 11 h	20 w, 2 d, 3 h
6	3293 w, 4 d, 3 h	682 w, 1 d, 16 h	341 w, 0 d, 20 h	113 w, 4 d, 22 h	11 w, 2 d, 14 h

Cálculo de la duración de grabación

Cálculo de la duración de la grabación mediante "storage calculator" (se encuentra en el CD adjunto del software para PC en "tools").

10.8.4 Reloj de tiempo real (RTC)

Mecanismo automático para cambiar a hora de verano / hora normal
Reserva de funcionamiento: almacenamiento en búfer mediante batería de litio
Divergencia: < 10 min./año
Es posible sincronizar la hora

10.8.5 Mando a distancia

Parametrización y almacenamiento de los ajustes del aparato mediante CompactFlash o con el software para PC suministrado a través de la interfaz serie RS232/RS485 en la parte trasera (p. ej., módem), Ethernet, o de la interfaz USB en la parte delantera.

10.9 Certificados y homologaciones

10.9.1 Marcación CE

El sistema de medición cumple los requisitos legales de las directivas de la CE. El fabricante confirma la prueba exitosa del aparato colocando la marcación CE.

10.9.2 Aprobación UL pendiente para Canadá y EE.UU.

El aparato ha sido examinado por Underwriters Laboratories Inc. (UL) de conformidad con las normas UL 61010-1 y CSA C22.2 No. 61010-1 y listado con el número E225237 UL.

10.9.3 Normas y directivas externas

CSA approval
CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – General requirements, Second Edition.

10.10 Accesorios

Accesorios disponibles, ver cap. 8

10.11 Documentación complementaria

- ☐ Folleto Técnica de registro (FA014R/09)
- ☐ Informaciones técnicas (TI115R/09)
- ☐ Instrucciones breves (KA199R/09)

Índice alfabético

Numerics

1 impulso = 47

A

Acción 47
 Actualización del software a través del software para PC suministrado 66
 Actualizar CF 61
 Ajustar el idioma de manejo 27
 alimentación de convertidor de medición 13-14
 Almacenamiento de datos 81
 Análisis de datos 65
 Análisis de señal 51, 59
 Análisis interm. 51
 Ángulo de visión 81
 Aprobación UL pendiente para Canadá y EE.UU. 83
 Asignación de cables módem 24
 Atención en 38
 Avance de la técnica 5

B

Bargraf 50, 57
 Base de datos del PC 26
 Baudrate 52
 Bits de datos 52
 Bits de stop 52
 Bornes 49
 bornes de contacto 14
 Borrar CF 61
 Buscar indicios 59

C

Cálculo de la duración de grabación 83
 Calibración 62, 68
 Cambio NT/ST 35
 Canal 48
 Canal identific. 41, 46
 Canal identificador 36
 Cantidad de colores 81
 Caract. decimales 34
 Cargar parametrización de CF 61
 Ciclo alm. 34, 49
 Ciclo de alarma 34, 49
 Clase climática 78
 Clase de protección 79
 Cód. valor límite 34
 Código para abrir 34
 Combinación '?' 41
 Comparación temp. 42
 Compatibilidad electromagnética 79
 Comprobación offline de los datos, análisis e impresión ... 65
 Comunicación 52
 Comunicación a través de Ethernet (TCP/IP) 25
 Comunicación a través de interfaces seriales 23
 Comunicación a través de módem 23
 Comunicación a través de USB 22

Comunicación dentro de la red a través del software para PC 26
 Conexión Ethernet 17
 Conexión RS485 18
 Conexión USB 17
 Conmuta salida 38, 49
 Connection 40
 Constante 'c' 41
 Consumo de potencia 77
 Contad. total/año 47, 51
 Contador de impulso 46
 Contraste 61
 Copia parámetros 44, 49
 Copiar parametrización en CF 61
 Corrección de valor de medición (offset) 42
 Corrección RWT 56
 Corriente perturbadora 79
 Criterio búsqueda 59

D

Datos de conexión, interfaces, comunicación 77
 Decimales 41, 47
 Deriva a largo plazo 78
 Deriva de temperatura 78
 Descripción 'H' 47
 Descripción 'L' 47
 Det. interr. lín. 43
 Día 51
 Diagnóstico/información unidad 62
 diagonal de la pantalla 80
 Dirección de puerto 26
 Dirección IP 26
 Dirección unidad 52
 Display 36, 47, 50
 Div. de grilla 36
 Divergencia de medición 74
 Duración de grabación 82

E

el nombre del programa 68
 Elementos de visualización 80
 Emisión 79
 Entrada de control 46
 Entrada multifuncional analógica canales 1-6 74
 Entrada/salida digital 16
 Entradas analógicas 15, 40
 Entradas digitales 46, 75
 Especificación para los cables 14, 77
 Establecer fecha/hora 35
 Estruct. memoria 37
 Estructura de piezas de recambio para la CPU con software 72
 Ethernet 53
 Evento On/off 46
 Evento+Hora de operación 46
 Eventos 58

F

Factor 'a'	41
Factor 'b'	41
Fecha NT->ST	35
Filtro	42
Filtro búsqueda	60
Filtro Damping	42
Fin zoom	42
Fondo escala	42, 48
Forma, medidas	80
Formato fecha	35
Formato hora	35
Fórmula	41
Frecuencia	77
Frecuencia de entrada	75
Función	46
Función 'g'	41
Funcionamiento de la tarjeta CompactFlash	64
Funciones CompactFlash (CF)	61
Funciones matemáticas	40

G

Gateway	53
Guardar mensaje	47, 49

H

Habilitación de una opción de software	66
Herramientas para el montaje	8
Histéresis (%)	48
Histéresis (abs.)	48
Hojear en los valores de medición	63
Hojear en los valores de medición guardados	63
Hora NT->ST	35
Humedad relativa	78

I

Identific. grupo	36
Identificación de la unidad	34
Identificador pto. de medida	58
Idioma	34
Iluminación de fondo	81
Imagen de pieza de recambio	71
Indicador de la señal	56
Indicador digital	50, 58
Inf. adicional	41, 46
Información de la unidad	62
Informaciones sobre el aparato	68
Iniciar búsqueda	60
Instalación del controlador USB	22
Instalación del software para PC	22
Instrucciones para el montaje	78
Integración (opción)	43
Interfaz	52
Interfaz Ethernet	77
interfaz RS232/RS485	18, 77
Interfaz serie	52
Interfaz USB	77
IP	53

L

LED	17
Lista de piezas de recambio	71
Longitud de impulso	76

M

MAC-Adress	53
Magnitud de campo perturbador	79
Magnitud de medición, rango de medición	74
Mando a distancia	83
Mantenimiento	55
Marcación CE	83
Materiales	80
Máxima carga de contacto	76
medidas para el montaje	9
Memoria completamente en CF	61
Memoria externa	37, 82
Memoria interna	63, 82
Mensaje text H->L	47
Mensaje text L->H	47
Mensajes LV	49
Mensj text LV off	49
Menú principal	32, 56
Mes	51
Módem conectado al aparato	23
Módem conectado al PC	24
Modo de fallo	43-44
Modo de operación	49, 55
Montaje en cuadro de distribución	9

N

Nivel de entrada	75
Nombre del programa	62

O

Offset	42
Operación normal	55

P

Parametrización a través de interfaz / software para PC	29
Parametrización a través de interfaz/software para PC	29
Parametrización cerrada	47
Parametrización mediante PC	28
Parametrización mediante tarjeta CompactFlash	30
Parámetros básicos	33
Parámetros de señales	39
Paridad	52
Periodo	60
Periodo de almacenamiento	62
periodo de almacenamiento disponible	68
Peso	80
Placa de características	7
Plano de conexiones	12
Posición de montaje	78
Principio de introducción	32
Puerto	53
Puesta a cero	51
Puesta en funcionamiento de Ethernet	25
Punto comparación	42
Punto de consigna	48

R

Rango	40
Rango de temperatura	8
Rango inicio	42, 48
Recepción de mercancías	8
Reconocimiento display	49
Reequipamiento opcional	72
Región NT/ST	35
Relé	16, 49
Relé de notificación de fallo	76
Reloj de tiempo real (RTC)	83
Reparaciones	5
Representación con curvas	50
Resistencia a perturbaciones	79
Resistencia de entrada	74
Resolución	75, 81
Retirar CF con seguridad	61
Retraso hora	48
RS232 / RS485	23

S

Salida de tensión auxiliar	76
Salidas de relé	76
Salvapantallas	38, 55
Se guarda	37
Seguridad contra perturbaciones	5
Seguridad eléctrica	79
Señal	40
Señal 'y1'	41
Señal 'y2'	41
Separación de canal	75
Separador CSV	37
Servidor Web	54
Simulación	55
Sincron. Hora	51
Subnetmask	53
Supervisión a distancia de valores de proceso	54
Supresión de tensión perturbadora	79

T

Tasa de exploración	75
Tecla programable	37
Temperatura ambiente	78
Temperatura de almacenamiento	78
Temperatura de la pared posterior	56
Tensión de alimentación	15, 77
Tensión perturbadora	79
Texto de mensaje	49
Tiempo de reacción	76
Tiempo servicio	37
Tipo	48, 52
Tipo de histéresis	48
Tipo impresión	41
Tipos de representación	81
Transferencia de datos al software para PC	64
Transporte y almacenamiento	8

U

Unidad ingeniería	41, 47
-------------------------	--------

Unidades de temperatura	34
Utilizar la salida de tensión auxiliar como alimentación del convertidor de medición	13–14

V

Valor instantáneo	41
Valores límite	48, 74
Valores preestablecidos	55
Vent. de mensaje	47
Ventana de parametrización	32
Versión de software	62
versión de software	68
Vista de datos en una hoja de cálculo (p. ej., Excel)	65

Z

Zonas divididas	57
Zoom	42

