

# **Modelo 5100e**

**Vídeo Registrador**

**Guía del usuario**

## **AVISO IMPORTANTE**

Eurotherm España dedicará esfuerzos razonables para incluir información actualizada y precisa en esta Guía de Usuario, pero Eurotherm España no se responsabiliza de ni garantiza su total exactitud. Todos los usuarios aceptan utilizar el contenido de este documento bajo su propia responsabilidad. Eurotherm España o cualquier otra entidad que haya participado en la creación, producción o provisión de esta Guía de Usuario no serán responsables de los daños directos, incidentales, consecuenciales, indirectos o punitivos derivados del acceso, uso o incapacidad producidos por la utilización de esta Guía de Usuario, así como de errores u omisiones en el contenido de la misma.

## NOTAS DE SEGURIDAD

### ADVERTENCIA

**Toda interrupción del conductor de protección situado en el interior o exterior del aparato, o desconexión del terminal de tierra de protección, es probable que haga que el aparato resulte peligroso en ciertas situaciones de fallo. Por ello, la interrupción intencionada queda prohibida.**

**Nota:** con el fin de cumplir los requisitos de la norma de seguridad BS EN61010, el registrador tendrá uno de los siguientes dispositivos de conexión, instalados de forma accesible para el operador, y marcados como dispositivo de desconexión:

- a. Un interruptor o automático que cumpla los requisitos de CEI947-1 y de CEI947-3
- b. Un acoplamiento separable que pueda desconectarse sin la utilización de herramientas
- c. Un enchufe separable, que carezca de dispositivo de bloqueo, para conexión a una salida enchufable del edificio.

1. Antes de realizar cualquier otra conexión, deberá conectarse el terminal de tierra de protección al conductor de protección. El cable de red (tensión de alimentación) debe terminar dentro del conector de forma que, en el caso de deslizamiento en la clema, el cable de tierra sea el último cable en desconectarse.
2. En el caso de equipos portátiles, el terminal de tierra de protección debe permanecer conectado (incluso si el registrador está aislado de la alimentación de red), si alguno de los circuitos de E/S está conectado a tensiones peligrosas \*.
3. El fusible de la red situado dentro de la alimentación no es sustituible. Si se sospecha que el fusible está defectuoso, deberá contactarse con el centro de servicio local del fabricante para asesoramiento.
4. Cuando exista la posibilidad de que la protección se haya visto afectada, el equipo se pondrá fuera de servicio, y bloqueará para garantizar que no puede ponerse en funcionamiento de forma accidental y deberá contactarse con el centro de servicio local del fabricante para asesoramiento.
5. Todo ajuste, mantenimiento y reparación del equipo abierto cuando está sometido a tensión, deberá evitarse siempre que sea posible, y cuando no sea así, solo podrá realizarse por personal capacitado conocedor del riesgo implicado.
6. Cuando exista contaminación conductiva (p. ej. condensación, polvo de carbono) deberá instalarse aire acondicionado/filtrado/sellado, etc. en el alojamiento cerrado del registrador.
7. El cableado de las tensiones de alimentación y señalización deberá mantenerse separado entre sí. Cuando esto no sea posible, deberán utilizarse cables apantallados para el cable de señal.
8. Si el equipo se utiliza de forma diferente a la especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede verse afectada.

\* Una definición completa de las tensiones "peligrosas" figura en "Peligros activos" en la norma BS EN61010. De forma resumida, y en condiciones normales de trabajo, se definen como tensiones peligrosas a aquellas > 30V RMS (42,2 V de pico) o > de 60V c.c.

### SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL ETIQUETADO DEL REGISTRADOR

Formando parte de la etiqueta pueden figurar uno o más de los símbolos que figuran a continuación:

	Referirse al manual de instrucciones
	Tierra de protección
	Registrador para alimentación de c.a
	Registrador para alimentación de c.c
	Registrador para alimentación de ca o cc
	Riesgo de descarga eléctrica

## MANUAL DEL USUARIO

### 1. INTRODUCCIÓN

Este documento describe la instalación, operación y configuración del vídeo registrador de 100 mm 5100e. El registrador tiene los medios para la transferencia de ficheros FTP y conexión para visualización remota si está instalada la opción Ethernet.

La hora del instrumento registrador puede ser actualizada desde un servidor monodifusión de "Protocolo simple de hora de red (SNTP)" (es decir, punto a punto) y también por si mismo en un servidor SNTP. La hora SNTP se basa en los segundos transcurridos desde las 00,00 horas del 1 de enero de 1900 GMT y no se ve afectada por las zonas horarias o por el cambio horario (de ahorro de luz solar). El número del puerto TCP correspondiente es 123. Consultar las secciones 4.3.1 ([Configuración del instrumento](#)) y 4.5.1 ([Configuración de la dirección de red](#)) para más detalles.

#### 1.1 DESEMBALADO DEL REGISTRADOR

El registrador se envía en un embalaje especial, diseñado para proporcionar la protección adecuada durante el transporte. En el caso de que la caja exterior presente señales de daños, deberá abrirse inmediatamente y el registrador ser examinado. Si existen evidencias de daños, no deberá manejarse el registrador y deberá contactarse con el representante local en busca de instrucciones. Una vez se haya extraído el registrador de su embalaje, este deberá examinarse para garantizar que todos los accesorios y documentos han sido extraídos. El embalaje deberá almacenarse posteriormente para futuras necesidades..

### 2. INSTALACIÓN

#### 2.1 INSTALACIÓN MECÁNICA

La figura [2.1](#) facilita los detalles de instalación

Nota: Se recomienda que la cara posterior del panel sea perforada centrada en la posición adecuada para situar las puntas de las fijaciones de la caja. En caso contrario, y especialmente en superficies blandas, las fijaciones pueden "bailar" mientras se aprietan, conduciendo a una fijación ineficaz y al posible daño de las ranuras de montaje del registrador.

El equipo se inserta a través de la abertura del panel por la parte frontal del mismo. Mientras se soporta el peso del registrador, insertar una abrazadera del panel en cada una de las ranuras de montaje (una en cada lateral derecho e izquierdo). A continuación apretar los tornillos niveladores lo suficiente para sujetar el registrador en su sitio. NO DEBE APLICARSE UN PAR DE APRIETE EXCESIVO A ESTOS TORNILLOS.

## 2.1 INSTALACIÓN (continuación)

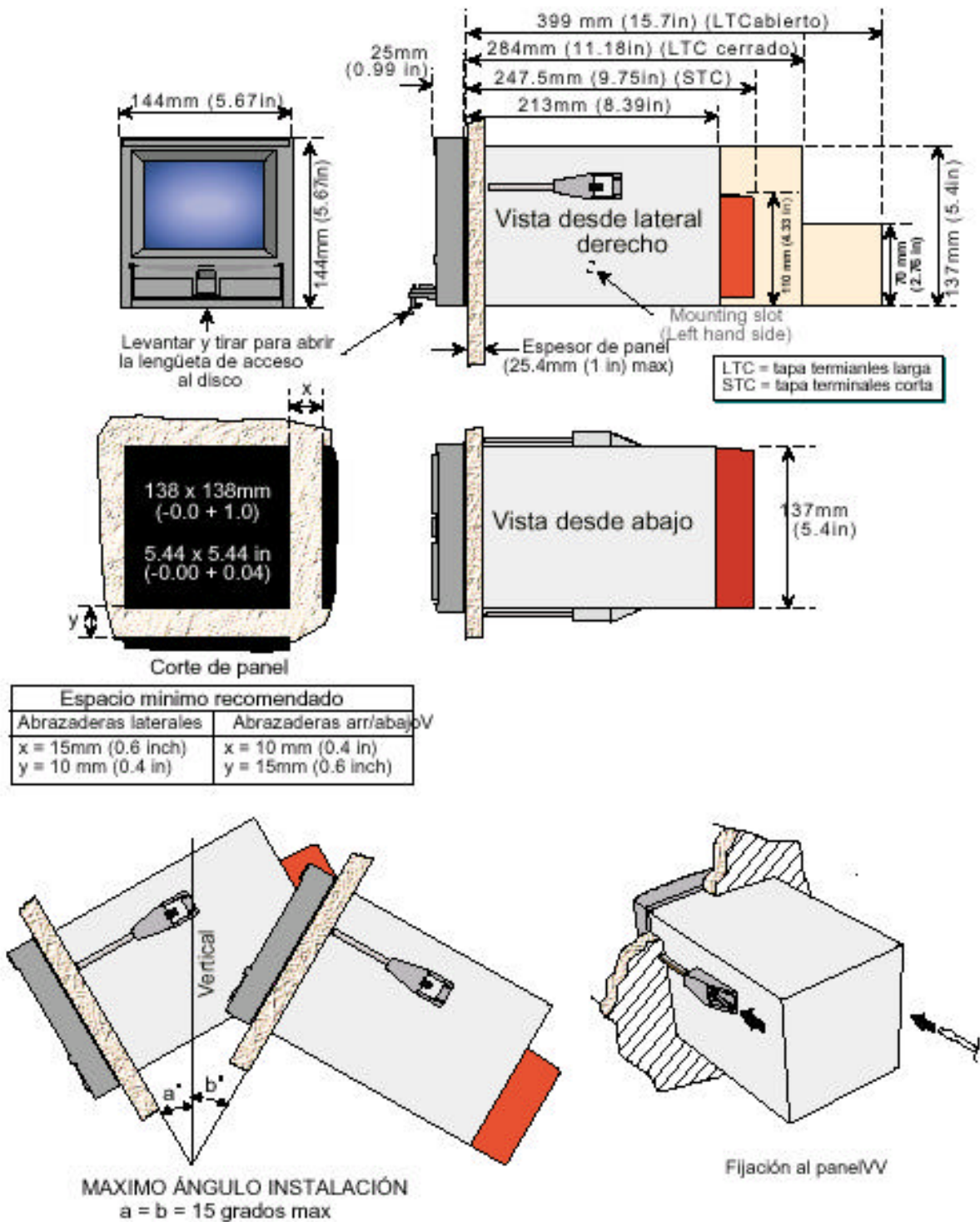


Figura 2.1 Detalles de la instalación mecánica – equipo de bastidor pequeño

## 2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

### 2.1 Cableado de señales

La figura 2.2.1a muestra los lugares de conexión para canal de entrada y la placa de salidas de relés / Ethernet opcionales

#### DETALLES DE CABLEADO DEL CONECTOR

- Sección máxima del conductor (entradas) = 4,13 mm<sup>2</sup> (11 AWG)
- Sección máxima del conductor (relé) = 1,5 mm<sup>2</sup> (16 AWG)
- Sección máxima del conductor (TRS no aislado) = 1,5 mm<sup>2</sup> (16 AWG)
- Sección mínima del conductor = 0,081 mm<sup>2</sup> (28 AWG)
- Par de apriete de diseño = 0,8 Nm

Las figuras 2.2.1b, c y d muestran los detalles del cableado de la placa de entradas, el cableado de las salidas de relé opcionales y las patillas de la opción de alimentación del transmisor no aislado, respectivamente. Los detalles de cableado de otras opciones pueden

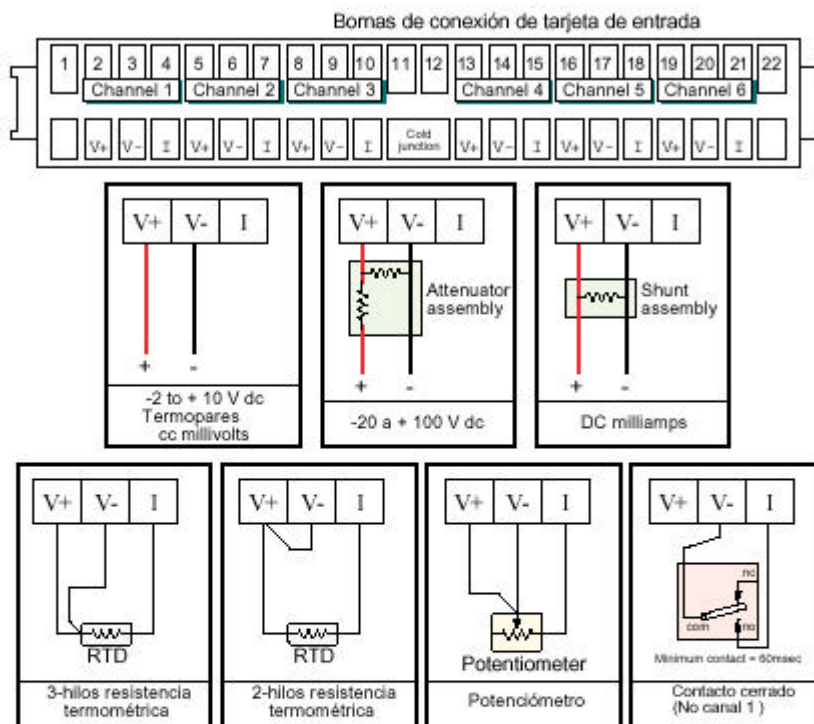
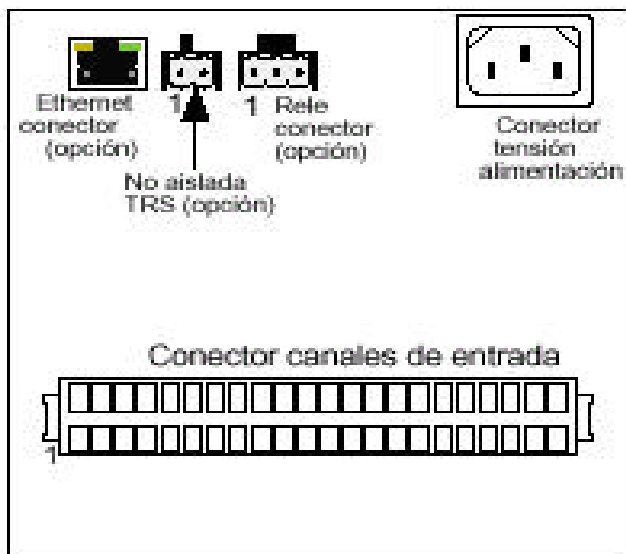


Figura 2.2.1b Detalles de tarjeta de entrada

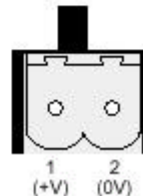
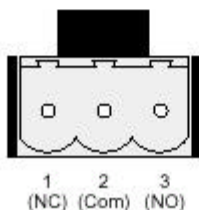


Figura 2.2.1.b Detalles del cableado de los relés

Figura. Detalles del cableado de TRS no aislado

## 2.2.2 Cableado de la tensión de alimentación

### ADVERTENCIA

Las tensiones de alimentación de c.c. no deben aplicarse nunca a los registradores provistos de alimentación de transmisor aislada.

Nota: el tamaño mínimo recomendado del conductor es de 16/0,2 (0,5 mm<sup>2</sup>)

## ALIMENTACIÓN DE LÍNEA

La tensión de alimentación al registrador termina utilizando un enchufe CEI que se conecta a un enchufe adecuado situado en la parte trasera del registrador. El registrador es adecuado para utilización con todas las tensiones de corriente alterna situadas entre 85 y 265 V RMS (47 a 63 Hz), y requiere una potencia máxima de 60 VA. En el caso de registradores sin alimentación de transmisor, pueden utilizarse tensiones de alimentación de entre 110 V c.c. y 370 V c.c.

## OPCIÓN DE ALIMENTACIÓN DE BAJA TENSIÓN

No adecuada para registradores provistos de la opción de alimentación aislada del transmisor

La opción de alimentación de baja tensión finaliza en un conector de tres patillas (enchufe montado en el conector del registrador del cable de alimentación) tal como muestra la figura 2.2.2.

La opción permite la utilización de alimentaciones de c.a. y c.c. de las siguientes características:

CA:	20 a 42 V RMS (45 a 400 Hz)
C.C.:	20 a 54 V (consultar la advertencia anterior)
Potencia:	60 VA max.

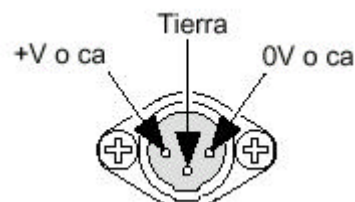


Figura 2.2.2 Patillas de alimentación de baja tensión

## 2.3 INSERCIÓN Y EXTRACCIÓN DEL DISQUETE

La ranura del disquete esta situada debajo de la pantalla del registrador y está protegida por una aleta tal como se muestra en la figura 2.1, anterior.

Para acceder a la ranura del disco, se levanta la parte inferior central de la aleta (figura 2.3.a) y a continuación se utiliza tirando como si fuera un asa para abrir la aleta principal.

Si ya está instalado un disco, este se extrae oprimiendo el pulsador de expulsión (figura 2.3.b)

Nota: Antes de la extracción del disquete, debe interrumpirse la operación de archivo (sección 4.1) (esperar a que el LED (diodo luminoso) verde de la disquetera se apague), en caso contrario pueden perderse datos.

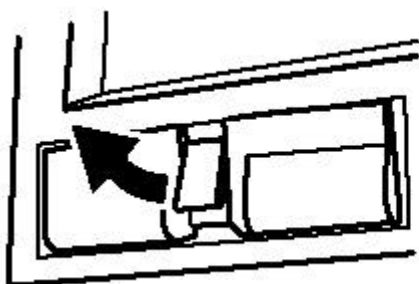


Figura 2.3.a Acceso a la disquetera

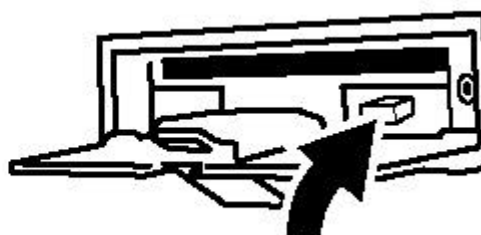


Figura 2.3.b Expulsión del disquete



### 3. PANTALLA DE VARIABLES DE PROCESO

La interfaz del operador está formada por una pantalla táctil, que muestra cualquiera de los valores de las variables de proceso en uno de los distintos formatos, o muestra los detalles de operación o configuración para uso en el ajuste del registrador. Esta sección (3) describe las pantallas de las variables de proceso. La sección 4 describe las pantallas de configuración.

La figura 3, debajo, muestra la pantalla de tendencia típica y facilita los detalles de las distintas áreas de la página de visualización.

#### INTERRUPCIÓN (TRUNCADO) DE LOS VALORES NUMÉRICOS

Si el espacio disponible en la página en pantalla es insuficiente para mostrar el ancho completo de la variable de proceso o el valor de la escala, entonces el valor mostrado se redondea hacia abajo y se reduce el número de decimales.

#### ICONOS DE ALARMA DEL CANAL ACTUAL

En cada uno de los distintos tipos de pantalla PV (variables de proceso), cada presentación de canal facilita el estado de las alarmas del canal. Este estado es mostrado por uno de los iconos que figuran en la tabla 3, en posición apagada, intermitente (si esta activa y no ha sido reconocida) o en continuo (si está activa y reconocida). Consultar la sección 3.1.3 que figura a continuación, para la descripción sobre como reconocer las alarmas, y la sección 4.3.3 para la descripción de los tipos de alarma.

	Absoluta Alta
	Absoluta Baja
	Desviación dentro
	Desviación fuera
	Valor de cambio crecimiento
	Valor de cambio decrecimiento

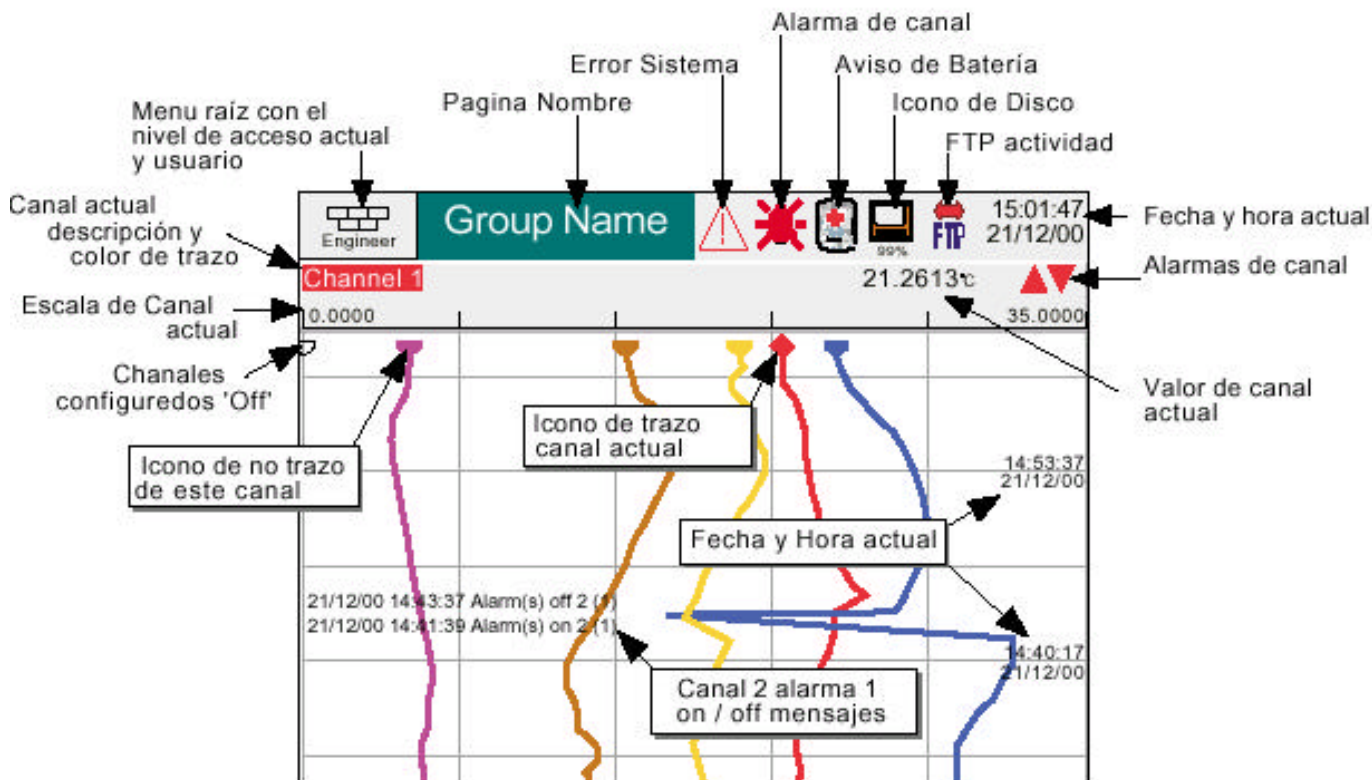


Figura 3 Definiciones de la pantalla de tendencia



### **3.1 BARRA DE ESTADO**

Recorre de lado a lado la parte superior de la pantalla, y contiene los ítems descritos debajo

#### **3.1.1 Nivel de acceso actual**

Existen cuatro niveles de acceso disponibles (libre, operador, ingeniero y mantenimiento), y el nivel actual se muestra en esta tecla situada en la esquina superior izquierda de la pantalla. La pulsación de esta tecla llama al menú raíz tal como se describe en la sección 3.2.1 (Funciones de las teclas) que figura a continuación. Si se han introducido las ID (identificaciones) del usuario en la parte "Añadir usuario" del ajuste de seguridad, se visualizará la ID del usuario actual en lugar del nivel de acceso.

#### **3.1.2 Nombre de la página**

Inicialmente muestra el descriptor del grupo actual. El nombre cambia según el contexto: por ejemplo, "Operador" o "Archivo de configuración".

### 3.1.3 Indicadores de alarma

Esta área de la pantalla puede contener hasta cuatro iconos: [alarma del instrumento](#), [alarma de canal](#), [cambio de batería](#), [estado del disco](#). Al pulsar esta área de la pantalla se llama a una pantalla desplegable (figura 3.1.3 a) que permite que el usuario visualice los mensajes para reconocer todas las alarmas de canal, o visualizar la página "Resumen de alarmas". En esta pantalla también existe un control de cursor que permite que el usuario optimice el contraste de la pantalla para el entorno local.

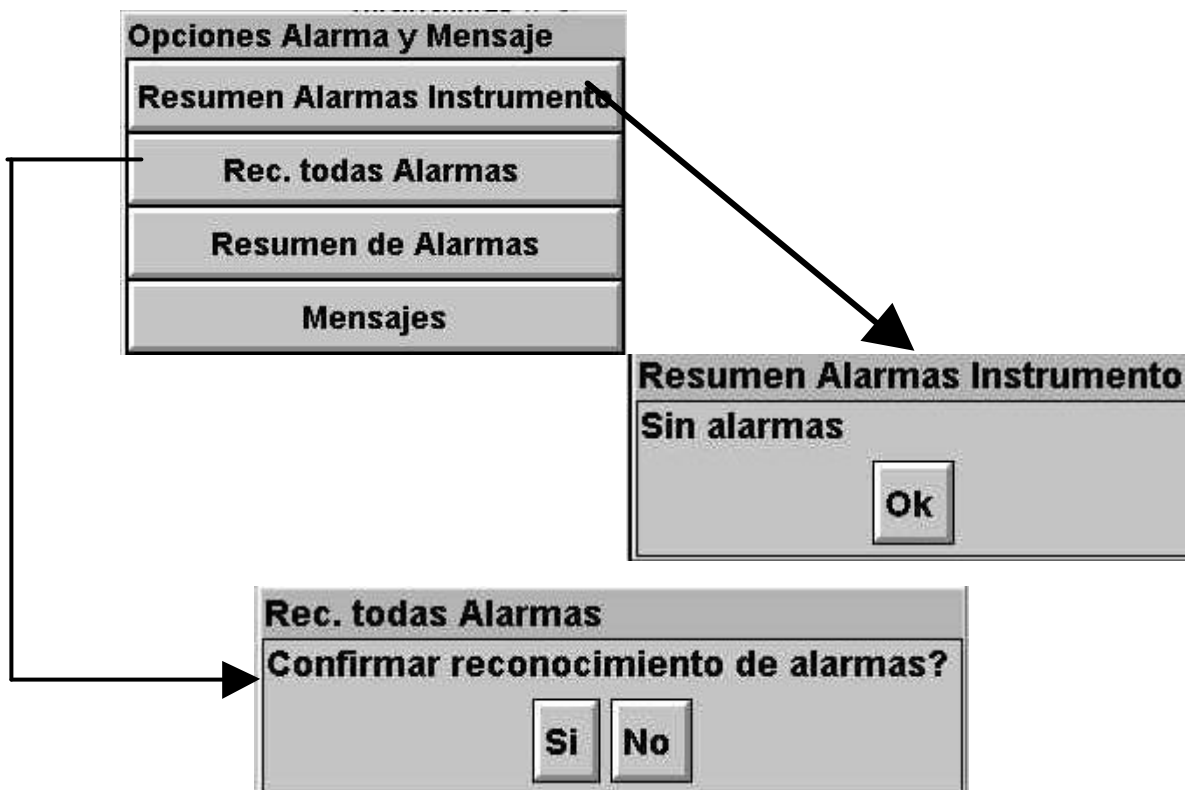
#### PÁGINA RESUMEN DE ALARMAS

Tal como se muestra en la figura 3.1.3 a que figura a continuación, la página resumen de alarmas contiene la siguiente información:

1. Identificador de alarma: aparece como una ID de punto, seguida por el número de alarma correspondiente entre paréntesis. Por ejemplo, la alarma 1 del canal 6 de matemáticas, aparecerá como D6(1). Los canales matemáticos tienen el prefijo "D". Los totales llevan el prefijo "T" y los contadores el "C". Los canales de entrada no disponen de prefijo.
2. Umbral de alarma solo para las alarmas absolutas.
3. Valor de proceso actual correspondiente al punto.
4. Símbolo de alarma (consultar la tabla 3). El símbolo de alarma parpadea hasta que esta sea reconocida.

**Notas:**

1. Las alarmas se listan siempre en el orden Punto / Alarma, con los canales de entrada primero, seguidos de los canales derivados, los totalizadores y los contadores, si están instaladas estas opciones.
2. Cuando la fuente de la alarma retorna a su estado de sin alarma: las alarmas no enclavadas son eliminadas de la lista tanto si han sido reconocidas como si no lo han sido; las alarmas enclavadas permanecen visualizadas hasta que son reconocidas. Consultar la [sección 4.3.3](#) para la descripción de los tipos de alarma y acciones.
3. No existen horas o componentes históricos asociados con el Resumen de alarmas. Si se han activado mensajes de alarma en la configuración del grupo correspondiente ([sección 4.3.2](#)), entonces las horas y fecha de inicio de la alarma / reconocimiento puede encontrarse en las pantallas de tendencia e histórico de tendencia, descritas en la sección 3.4 o en el Registro de mensajes, descritos en la [sección 3.2.1](#).
4. Si una alarma está activa en un canal que no está incluido en ningún grupo, entonces aunque el símbolo de alarma de canal parpadee, la alarma no figurará en las páginas resumen de alarma.



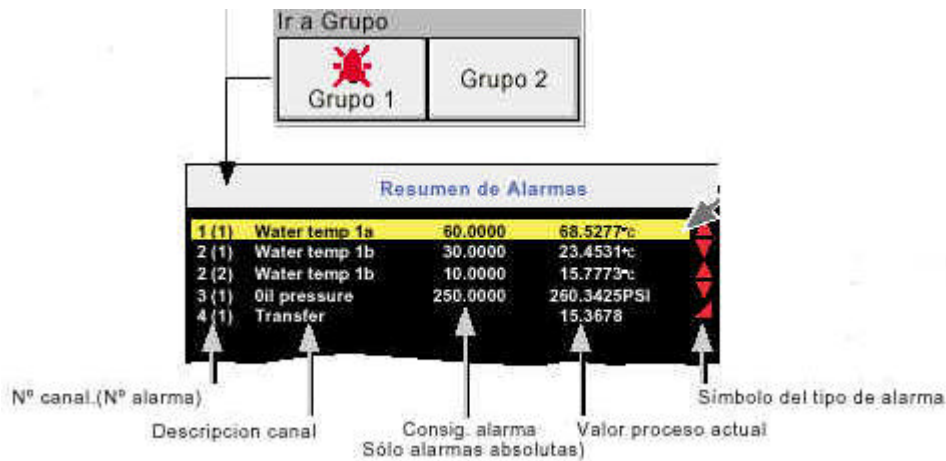


Figura 3.1.3 a Pantalla de opciones de alarmas y mensajes

## RECONOCIMIENTO DE LA ALARMA

Las alarmas pueden reconocerse con carácter global (todas las alarmas), individual o en grupos.

### TODAS LAS ALARMAS

Para reconocer todas las alarmas activas, pulsar (p. ej.) el icono de alarma de canal en la parte superior de la pantalla. En el menú desplegable resultante, seleccionar "Ack all alarms" (reconocer todas las alarmas), y a continuación, pulsar "Yes" (si) en la casilla de confirmación desplegable resultante. La figura 3.1.3 a anterior, pretende mostrar este proceso.

### ALARMAS INDIVIDUALES

Las alarmas individuales se reconocen desde la página resumen de alarmas pulsando el ítem correspondiente (se destaca en amarillo), y a continuación "Yes" en la casilla de confirmación desplegable resultante. La figura 3.1.3 a anterior, pretende mostrar este proceso.

### ALARMAS DE GRUPOS

Para registradores con grupos múltiples, las alarmas pueden reconocerse con carácter de grupo llamando a la página resumen de alarmas del grupo correspondiente, y a continuación pulsando la tecla de opciones del menú raíz (sección 3.2), la tecla de "Ack group alarms" (reconocer alarmas del grupo) y por último, "Yes" en la casilla de confirmación desplegable resultante. La figura 3.1.3 b anterior, pretende mostrar este proceso.

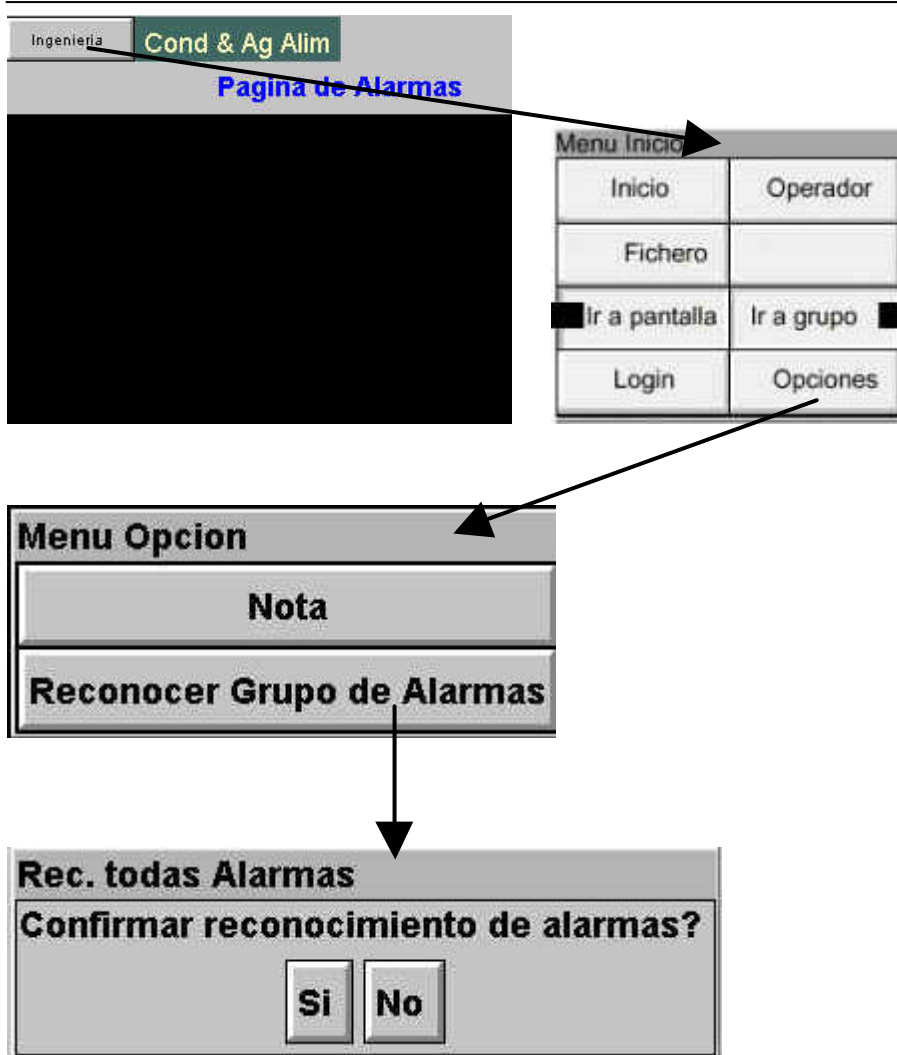


Figura 3.1.3b Reconocimiento de alarmas de grupo

### 3.1.3 INDICADORES DE ALARMA (continuación)



#### ERROR DE SISTEMA

Este indicador aparece en intermitencia, si alguna de las siguientes alarmas está activa. La página resumen de alarmas del instrumento, descrita anteriormente, permite que el usuario visualice tales alarmas.

Fallo de archivo (mensaje)	El mensaje explica el fallo de la operación de archivo, debido a la falta de disco, protección contra escritura, defectuoso, lleno, etc.
Borrada RAM alimentada por batería	Este mensaje aparece si ha fallado la batería, y el equipo se ha desconectado.
Fallo de canal	Indica un fallo del equipo en el circuito del canal
Error de canal	Indica un fallo de equipo en el circuito del canal o en la medición de temperatura interna de la conexión fría (CJ)
Fallo del reloj	El reloj interno ha sido afectado por la alimentación, o no se ha ajustado todavía la hora, en cuyo caso también se visualizará el icono de batería. El error se elimina ajustando la hora y la fecha. Hora del servidor forzada a 00,00 1/1/1900.
Fallo de autenticación del nombre del usuario y/o contraseña introducida	Aparece si se ha introducido un nombre de usuario o contraseña mientras se intenta establecer la conexión de visualización remota
Disquete desgastado	Aparece si se han realizado cierto número de intentos antes de que tenga éxito la escritura en el disco. No se produce la pérdida de datos pero deberá sustituirse el disco tan pronto como sea posible
Disquete defectuoso	Aparece si fallan todos los intentos de escritura en el disco. En ese caso, pueden perderse algunos datos. Si el área dañada del disco es la parte de sistema del disco, puede parecer que el registrador no está formateado, y desaparecerá el icono de disco. El disco deberá ser sustituido inmediatamente.
Memoria no volátil insuficiente	La memoria disponible para configuración es insuficiente. Algunas veces, provocado por el uso de la función matemática Promedio de avance
Internal flash:\user\required repair	Localizado error (en el sistema de archivos internos) al alimentar, y corregido
Internal flash:\system\required repair	Localizado error (en el sistema de archivos internos) al alimentar, y corregido
Internal flash:\history\required repair	Localizado error (en el sistema de archivos internos) al alimentar, y corregido
Máximo de visualizadores remotos conectados a ...	Aparece si se realiza el intento de conectar más visualizadores remotos al registrador de los que están configurados en el menú Opciones
Fallo del autoarranque de red	El registrador no puede establecer conexión con el servidor bootP (protocolo de arranque). Esto puede deberse, por ejemplo, a un fallo de cable, fallo del equipo de red, etc.
Agotado el tiempo de conexión a red	Aparece si no se puede establecer conexión entre el visualizador remoto y el registrador. Esto puede deberse, por ejemplo, a un fallo de cable, fallo del equipo de red, etc.
Fallo de servidor SNTP	Este error se establece si: a) El año recibido desde el servidor es < 2001 o > 2035, o b) No puede accederse al servidor SNTP configurado
Fallo de tiempo de sincronización	Se activa si se producen 5 o más "eventos de cambio de hora" por parte del servidor SNTP en el plazo de 24 horas. Por "evento de cambio de hora" se entiende aquel que se produce cuando la hora del registrador tiene una diferencia de más de 2 segundos respecto a la hora del servidor. La alarma no aparece hasta 24 horas después de que se produzca el primero de los cinco o más Eventos de cambio de hora
Imposible conectar con el servidor principal	Igual que el mensaje de "Agotado el tiempo de conexión" anterior, pero con la adición de "dirección del servidor principal" como causa posible
Imposible de solucionar el nombre del servidor	El mensaje aparece si se introduce una dirección de servidor principal incorrecta o si se produce un fallo de red mientras se intenta establecer una conexión de visualización remota.

### 3.1.3 INDICADORES DE ALARMA (continuación)

#### ALARMA DE CANAL



Esta “campana” roja aparece si algún canal tiene alarma. El símbolo se ilumina continuamente si todas las alarmas están reconocidas o está intermitente si la alarma activa no se reconoce. Referirse a [RECONOCIMIENTO DE ALARMAS](#), anterior, para detalles sobre como reconocer alarmas.

**Nota:** si un punto está en alarma, pero no está activada en ningún grupo, el símbolo de alarma del punto se comportará como se describió anteriormente, pero la alarma no aparecerá en la pantalla “Resumen de alarma”. Tales canales pueden reconocerse solo utilizando “Reconocer todas las alarmas”, tal como se describe en la sección 3.1.2, anterior

#### CAMBIAR BATERÍA



Este indicador intermitente aparece primero cuando la tensión de la batería indica que esta se está aproximando al final de su vida útil. El indicador continuará parpadeando hasta que la batería es sustituida (Anexo D, sección D3.2). El indicador no aparece si la batería no está instalada.

#### 3.1.4 Icono de disquete

Muestra el espacio libre disponible en el disquete. Este icono aparece poco después de la inserción de un disquete.

Solo indica la actividad de archivo; durante esta operación, el área central del icono del disco parpadea de manera uniforme de color verde. No se indica ninguna otra actividad del disco.



Durante la operación de archivo esta zona del icono parpadea entre verde/blanco



#### 3.1.5 Icono FTP

En aquellos registradores provistos de la opción Ethernet, aparece el icono de FTP (File Transfer Protocol / Protocolo de transferencia de archivos) a la derecha de la posición del icono de disco, siempre que tiene lugar una actividad de transferencia.

## 3.2 TECLAS DE NAVEGACIÓN

Estas teclas permiten al usuario realizar diversas tareas relacionadas con el contexto, tales como [acceder a la configuración del registrador](#), [archivar datos](#), etc. Además, las teclas de las flechas izquierda y derecha o las de abrir/cerrar carpeta, aparecen donde corresponde.



Cerrar carpeta    Abrir carpeta    Cursor izquierdo    Cursor derecho    Raíz

### 3.2.1 Funciones de las teclas

Cerrar carpeta	Se utiliza, cuando procede, para solicitar la visualización de páginas (nivel superior)
Abrir carpeta	Se utiliza, cuando procede, para solicitar la visualización de páginas (nivel inferior)
Cursor izquierdo	Se utiliza para retroceder en la navegación a través de una serie de textos, al editar
Cursor derecho	Se utiliza para avanzar en la navegación a través de una serie de textos, al editar
Raíz	Llama al "Menú raíz" tal como se muestra

## TECLAS DEL MENÚ RAÍZ

Inicio	Provoca el retorno a la página "principal" desde cualquier página del registrador. Tal como se entrega, la página "principal" se despliega en forma vertical, como muestra la figura 3, pero puede editarse (en <a href="#">Operador/Configuración – Visualización</a> ) para que se despliegue siguiendo cualquiera de los modos de pantalla disponibles: Tendencia horizontal, barra vertical, barra horizontal, numérica, etc.
Operador	Hace que aparezca el nivel superior de la página de Operador. La aparición de esta pantalla viene dictada por el nivel de seguridad en el que está ajustado el registrador, y por el nivel de acceso del usuario. Según se entrega de fábrica, el registrador está en el modo "terminar sesión" y la página del operador contiene solo los pulsadores indicados "Archivo", "Seguridad" y Sistema. En <a href="#">"Acceso a la configuración"</a> , figuran detalles adicionales
Fichero	Permite que el sistema de archivo de esta zona de la memoria Flash sea accesible para el usuario, y pueda visualizarse el sistema de archivo de cualquier disquete instalado. Para los detalles consultar <a href="#">la sección 5</a> .
Ir a Pantalla	Permite que el usuario seleccione el modo de visualización del grupo actual, tal como muestra la figura 3.2.1 siguiente. Los modos de pantalla no activados para este grupo de las páginas de configuración <a href="#">Configuración/Visualización</a> están sombreados. Ir a Pantalla también ofrece medios alternativos para acceder a la página Resumen de alarmas descrita en la sección 3.1.3, y también permite la entrada a las páginas de Registro de mensajes del grupo actual, descrito debajo.
Ir al grupo	Llama a un submenú que permita la selección del grupo 1 o 2 (si está instalado) para su visualización. Si no están instalados grupos múltiples, el menú Ir al grupo no aparece.
Registro (Login)	Llama a la página de registro descrita en la sección 3.3.1, inferior.
Opciones	Se utiliza para diversas funciones dependiendo del contexto. Por ejemplo, entrar o salir de la modalidad de Histórico de tendencias, o solicitar el despliegue de una opción de archivo.

Para salir del menú Raíz, pulsar de nuevo la tecla Raíz.



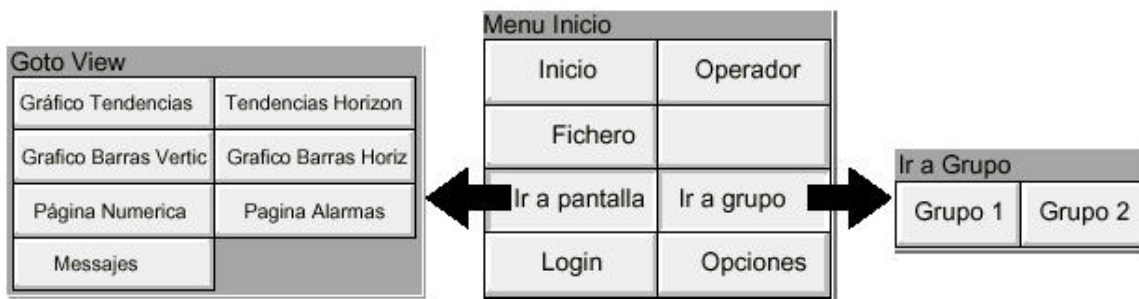


Figura 3.2.1 Menú de la tecla raíz, y menús de Ir a Visualizar, Ir a Grupo

### REGISTRO DE MENSAJE

La tecla de registro del menú Raíz/Ir a Pantalla/ Mensaje llama a la primera página de Registro de mensaje a la pantalla del grupo actual, tal como se muestra en la figura 3.2.1c siguiente. De manera alternativa, el Registro de mensaje puede seleccionarse desde el menú de opciones de Alarmas y Mensajes (sección 3.1.3) y en este caso, si existen múltiples grupos, el usuario selecciona un "Grupo" para visualización del Registro de mensaje desde un menú (Ir a grupo) desplegable.

Si hay más mensajes que puedan ser visualizados en la parte superior de la pantalla, aparece una barra para permitir que los mensajes "ocultos" puedan ser visualizados.

Los mensajes son restituidos desde los archivos históricos en lotes de 100 mensajes. Si existen más de 100 mensajes, aparece "Mensajes anteriores" después del mensaje número cien. Al pulsar "Mensajes anteriores", se llama al menú de opciones, y pulsando "Mensajes anteriores" en este menú, se llama al siguiente lote de 100, y así sucesivamente. Si procede, "Mensajes posteriores"/"Mensajes posteriores ..." solicita los 100 mensajes visualizados previamente.

Como puede verse en la figura, la lista de mensajes puede ser "filtrada" por tipo y hora. Por ejemplo, al ajustar el tipo de mensaje en "Alarma" y el filtro de período en "Ultimo día" se excluyen todos los mensajes excepto los de alarma que se hayan producido en las 24 horas anteriores.



Figura 3.2.1c La página de registro de mensajes muestra la lista de tipo - mensaje

**FILTRO DEL TIPO DE MENSAJE**

Todos los mensajes	Se visualizan todos los mensajes
Alarmas	Solo aparecen los mensajes de conexión/desconexión de alarma y reconocimiento
Encendido	Visualiza los mensajes de encendido incluyendo solamente la versión de Configuración y Seguridad. <a href="#">Consultar la sección 4.6.5</a> para más detalles
General	Visualiza los mensajes enviados vía Modbus, y los mensajes específicos/notas del operador, etc. si no tienen que ser "firmados" (solo opción del Paquete de auditoría. Consultar la sección 4.4 para más detalles). Si las notas, etc. son firmadas, aparecen en la lista del tipo de mensajes "firmados"
Lotes	No soportado por esta versión de registrador
Registros	No soportado por esta versión de registrador
Firmas	No soportado por esta versión de registrador
Seguimiento Auditoría	No soportado por esta versión de registrador

**FILTRO DE PERÍODO**

Esta lista de selección permite al usuario seleccionar uno de los siguientes para definir el período de tiempo que la lista de mensaje debe englobar:  
 Todo el histórico, último mes (28 días), última semana, últimos 3 días, último día o última hora.

**MENÚ DE OPCIÓN**

Al pulsar el mensaje (se destaca en amarillo) se llama al Menú de Opciones\* tal como se muestra en la figura 3.2.1d, inferior.

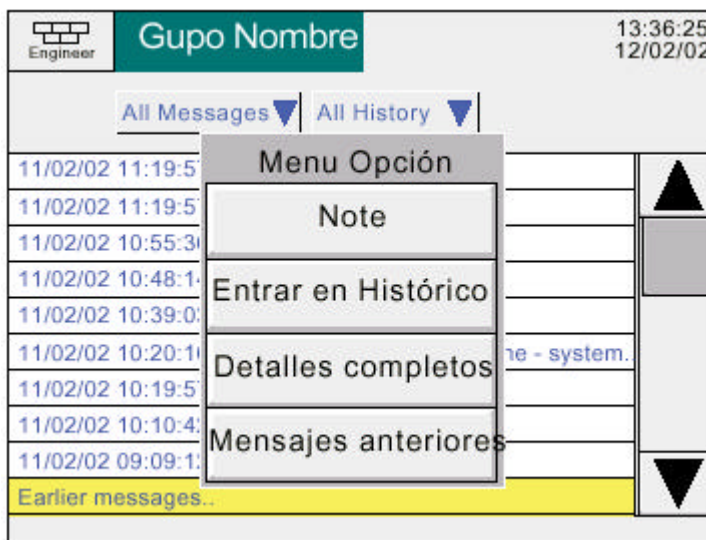


Figura 3.2.1d Menú de opciones de registro de mensaje

Nota	Consultar la <a href="#">sección 3.5</a> de este manual
Entrar en histórico	Al pulsar la tecla de Entrar historia, el registrador visualiza esa página de la historia que incluye el mensaje destacado. Para los detalles del histórico de tendencia consultar <a href="#">la sección 3.4.1</a> Cuando se está en el modo histórico de tendencia, al pulsar la tecla de Registro de mensaje se solicita esa página de registro de mensaje que contiene aquellos mensajes más próximos al tiempo del cursor del histórico de tendencia.
Detalles completos	Si el mensaje destacado es más ancho que la pantalla, el mensaje completo puede visualizarse accionando la tecla "Detalles completos"
Actualizar/ Mensajes anteriores / mensajes posteriores	"Actualiza" los lugares (en la parte superior de la pantalla), todos los mensajes, que se han producido desde que se introdujo la última página de Registro de mensaje, o desde la última "Actualización". Si se han seleccionado mensajes anteriores o posteriores, entonces "Actualizar" es sustituido por "Mensajes anteriores" o "Mensajes posteriores" según corresponda, y al accionar las teclas se visualiza el grupo de los 100 mensajes siguientes o anteriores en la pantalla respectivamente.

- \* El menú Opciones también puede llamarse pulsando la tecla de opción. En este caso:
- a. Al introducir Histórico se visualiza la pantalla actual del Histórico de tendencia, tal como se describe en la [sección 3.4.1](#), y
  - b. Debido a que no hay destacado mensaje alguno, la tecla “Detalles completos” no está activada

---

Notas:

1. Al seleccionar “Introducir histórico” mientras está destacado “Mensajes anteriores” o “Mensajes posteriores” se llama a la página actual del Histórico.
  2. Si se ha agotado el tiempo del Menú de opciones dejando un mensaje destacado, y se acciona la tecla Opción, esto equivale entonces a reelegir el mensaje
-

### 3.3 PRIMERA CONEXIÓN

Cuando se aplica la alimentación, se inicializa el registrador, y una vez se ha completado este proceso, se visualiza la página principal. Resulta poco probable que esta contenga información útil debido a que los canales no habrán sido configurados todavía para adecuar el tipo de señales de entrada aplicados a ellos, tal como se describe en la [sección 4](#).

---

#### NOTAS:

1. No existe ningún interruptor de conexión/desconexión asociado al registrador.
  2. La fecha, hora y el mensaje de “Encendido” se imprimen en la tabla cada vez que se conecta la alimentación al registrador, seguido de la fecha, hora, versión de Configuración, versión de Seguridad – consultar “Acerca de” ([sección 4.6.5](#))
- 

El registrador posee los cuatro niveles de seguridad siguientes:

Logged out	Inicialmente no es posible acceder a la configuración del registrador. Solo puede accederse a las funciones de Archivo, Seguridad/Registro y “Acerca” del sistema, a través del menú raíz. El acceso limitado o completo puede permitirse desde el nivel “Ingeniero”
Operador	No es posible el acceso a la configuración del registrador hasta que se haya establecido el permiso. El acceso limitado o completo puede permitirse desde el nivel “Ingeniería”, tanto con contraseña independiente como sin ella.
Ingeniería	Se accede inicialmente introduciendo “10” como contraseña, quedando de esta forma disponible el acceso completo a todas las funciones del registrador. La contraseña de Ingeniería puede ser editada e introducirse la contraseña del nivel Operador. El permiso de acceso a algunas o todas las funciones del registrador puede garantizarse o no para los niveles de operador y/o logged out.
Servicio	Acceso completo a todas las funciones del registrador y a las áreas de la memoria del registrador para fines de diagnóstico. Para utilización exclusiva de los Ingenieros de mantenimiento.

#### 3.3.1 Acceso a la configuración

1. Una vez se haya inicializado el registrador, pulsar la tecla Raíz, seguida por “Login”. Al tocar el campo “Logged out” en la pantalla resultante, se solicita la lista de selección del nivel de acceso, tal como se muestra en la figura 3.3.2 a.
2. Pulsar “Ingeniería” para solicitar la página de petición de Contraseña.
3. Al pulsar el área de Contraseña en blanco se solicita la visualización del teclado (consultar la figura 3.3.1 b).
4. Pulsar <Numeric>1><0><OK> para introducir la contraseña “10”. La pantalla retorna a la página “Principal”.
5. El accionamiento de la tecla [Raíz](#) seguida de la pulsación de la tecla Operador solicita la página de nivel superior permitiendo el acceso a las áreas de Archivo, Guardar/Restaurar, Configuración, Seguridad, Red\*, y Sistema, descritas en la sección 4 que figura más adelante



Figura 3.3.1 a Acceso a Configuración

\* La configuración de red aparece solo si está instalada la opción Ethernet

## INTRODUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TEXTOS

El teclado que aparece cuando se toca el área de la contraseña es el mismo que aparece cuando se requiere introducir cualquier línea de textos no numéricos (p.ej. descriptor de canal). Las figuras 3.3.1 b y 3.3.1c siguientes son un intento, dentro de los límites del proceso de ilustración, de mostrar los teclados disponibles y por tanto el juego de caracteres disponibles. La introducción real de la línea de texto se efectúa pulsando la tecla correspondiente. Para aquellos ítems que solo requieren una introducción numérica (p.ej. rango de canal) aparece el teclado numérico.

Al editar las líneas de textos existentes, el texto existente aparece destacado, y será sustituido en su totalidad por el primer carácter introducido. Para evitar esto, puede tocarse la tecla de la flecha izquierda para “no destacarla”.

Inmediatamente debajo del teclado hay seis teclas con sus funciones indicadas debajo. Cuando están activadas, el color de fondo cambia a amarillo mientras la tecla esté activada.

Shift*	Una vez se ha pulsado la tecla de desplazamiento, la siguiente letra que se introduzca aparecerá como mayúscula; las letras posteriores aparecen en la casilla inferior
Mayúsculas*	Al pulsarse, todas las letras posteriores aparecen en mayúsculas hasta que la tecla de Mayúsculas se pulsa de nuevo.
Borrar Sobreescritura	Esta tecla borra el carácter situado a la izquierda del cursor Si se selecciona, el siguiente carácter en ser introducido sustituye (sobreescribe) al existente situado a la derecha del cursor. Si no se selecciona, el siguiente carácter se inserta en la línea de texto existente en la posición del cursor.
OK	Utilizado para guardar la nueva línea de texto y retornar a la página desde la que se solicitó el teclado.
Cancelar	Provoca el retorno a la página desde la que se llamó al teclado sin guardar la nueva línea.

\* Nota: El carácter de cada tecla de pantalla es siempre una letra mayúscula, tanto si el carácter real que se está introduciendo se encuentra o no en mayúsculas o minúsculas.



Figura 3.3.1b Teclado alfabético 1







## 3.4 MODOS DE VISUALIZACIÓN

Los modos de visualización descritos debajo permiten la visualización de los valores de proceso (canales de entrada, totalizadores, etc. – conocidos colectivamente como puntos) del grupo actual como trazas de “gráfica” horizontal o vertical (modos de tendencia), como gráficos de barras (vertical u horizontal) o como valores numéricos. El modo de pantalla asociado a la página principal es Grupo 1, Tendencia vertical, cuando se envía, pero cualquier otro modo de visualización puede seleccionarse como página principal en [Configuración/Visualización – sección 4.3.4](#). El modo de visualización actual puede cambiarse utilizando la tecla de [Menú Raíz/Ir a Pantalla](#). La tecla [Principal](#) retorna al usuario a la página Principal desde cualquier lugar en las páginas de Operador o Configuración del registrador.

### 3.4.1 Pantalla de tendencia vertical

Esta pantalla (por defecto/omisión) ([figura 3.4.1b](#)) muestra cada punto del grupo de visualización aunque este siendo trazado sobre una gráfica en blanco, (se puede visualizar sobre una “gráfica” negra, seleccionando en su lugar, Fondo de tendencia oscuro en [Configuración/Visualización](#)). En cualquier caso, debe prestarse atención a los colores de traza seleccionados en el canal configuración. Cuando se selecciona, el fondo oscuro aplica tanto a los modos de visualización de tendencia vertical como horizontal para ambos Grupos.

Uno de los canales se denomina canal “actual” o “escala”. Este canal se identifica por su icono de plumilla en forma de diamante y por su descriptor, valor digital y escala visualizada en un “frontal del canal actual” en todo el ancho de la gráfica. Los frontales de todos los canales del grupo pueden visualizarse utilizando la tecla Ventanas On/off en el menú Opción. Si se selecciona On, los frontales (que muestran el color, descriptor, valor digital y unidades) de todos los canales del grupo aparecen encima del frontal del canal actual (uno o dos puntos de grupo) o en el borde derecho de la pantalla (tres o más puntos en un grupo). Si hay más de seis puntos en el grupo, la barra desplazable también aparece permitiendo la visualización de los frontales ocultos.

Cada canal del grupo de visualización se convierte en el canal “actual”, a su vez, durante 10 segundos aproximadamente, es decir, los canales son recorridos en ciclo, empezando por el de menor numeración. Una vez el canal final del grupo se ha visualizado durante 10 segundos, se retorna al canal de menor numeración y se repite la secuencia. Este proceso de desplazamiento puede interrumpirse utilizando la tecla Canales Cíclicos On/Off, en el menú de Opciones.

Para seleccionar un canal particular para que se convierta en el canal actual, puede tocarse el icono de la pluma correspondiente. Para ciclar a través de los canales manualmente, se tocará el área del frontal repetidamente hasta llegar al canal requerido.

Si un canal está incluido en el grupo de pantalla pero su estado “no es bueno” por alguna razón, entonces el icono de la plumilla está hueco.



Figura 3.4.1 a Menú de opciones

### 3.4.1 PANTALLA DE TENDENCIA VERTICAL

#### REGISTROS DEL CAMBIO DE HORA

En el caso del modo de tendencia vertical solamente, se dibuja una línea a través de la tabla siempre que se produzca una discontinuidad en el registro. Estas líneas son volátiles en tiempo real, es decir, desaparecen si se cambia el modo de pantalla o si se llama a una página de configuración, etc.

Línea roja	al conectarlo se dibuja una línea roja en la tabla del histórico de tendencia
Línea azul	una línea azul indica que el registro ha sido activado/desactivado en la configuración de grupo (sección 4.3.2), o por un trabajo de registro (sección 4.7.9).
Línea verde	aparece una línea verde si se ha producido un cambio de hora como consecuencia de un trabajo en el reloj (sección 4.7.6), una sincronización SNTP o porque el operador cambia físicamente la hora del registrador.

---

**Nota:** Los cambios de la hora estándar a la hora de ahorro diurno (horario de verano) y retorno, no son indicadas, de esta forma, con una "línea verde".

---

#### HISTÓRICO DE TENDENCIA

El histórico de tendencia, permite al usuario visualizar el histórico del grupo de pantalla. La cantidad máxima que puede ser rellamada depende de diversos factores, incluida la cantidad de puntos configurados, la rapidez con que cambian las trazas, etc. A una velocidad de cambio de 20 mm/hora (consultar la configuración de grupo, sección 4.3.2), y con todos los canales configurados, está disponible un valor mínimo de 30 días de trazas para visualización, siempre que el contenido del grupo no sea reconfigurado durante este período (en cuyo caso, el histórico comienza al final de la reconfiguración). La cantidad de traza visible en la pantalla depende de la velocidad de registro, cuanto más grande es la velocidad, menor es la visibilidad de la traza en un momento.

---

**Nota:** el histórico de tendencia no está disponible para grupos con "Activar registro" desactivado (Configuración de grupo, sección 4.3.2)

---

Para entrar en Histórico de tendencia, puede utilizarse la tecla Opciones del menú raíz, (tal como muestra la figura 4.3.2), o puede tocarse el área de traza de la pantalla hasta que esta se ponga en blanco antes de realizar el nuevo dibujo. Aparece el mensaje "Preparación de histórico, por favor espere", mientras tiene lugar el cálculo del nuevo dibujo. Aunque el trazado se interrumpe mientras está activo el modo de histórico de tendencia y las alarmas están siendo exploradas, no se pierden datos, los valores de Variable de proceso son guardados todavía y se adoptan todas las acciones asociadas.

La pantalla de histórico es similar a la de tendencia en tiempo real, con la adición del control deslizante y las teclas de subir y bajar para seleccionar la parte del histórico de tendencia que es visualizado. Los controles se utilizan como sigue:

- 1 Al pulsar las teclas de subir/bajar hacen que el registro se desplace una cantidad adicional.
- 2 La pulsación continua de las teclas de subir/bajar provoca el movimiento continuo.
- 3 Al pulsar la barra superior o inferior situada debajo de la corredera provoca el desplazamiento de una página hacia arriba.
- 4 Al tocar y arrastrar la corredera, mientras se observa la pantalla de hora/fecha, permite al usuario seleccionar la sección exacta del histórico.

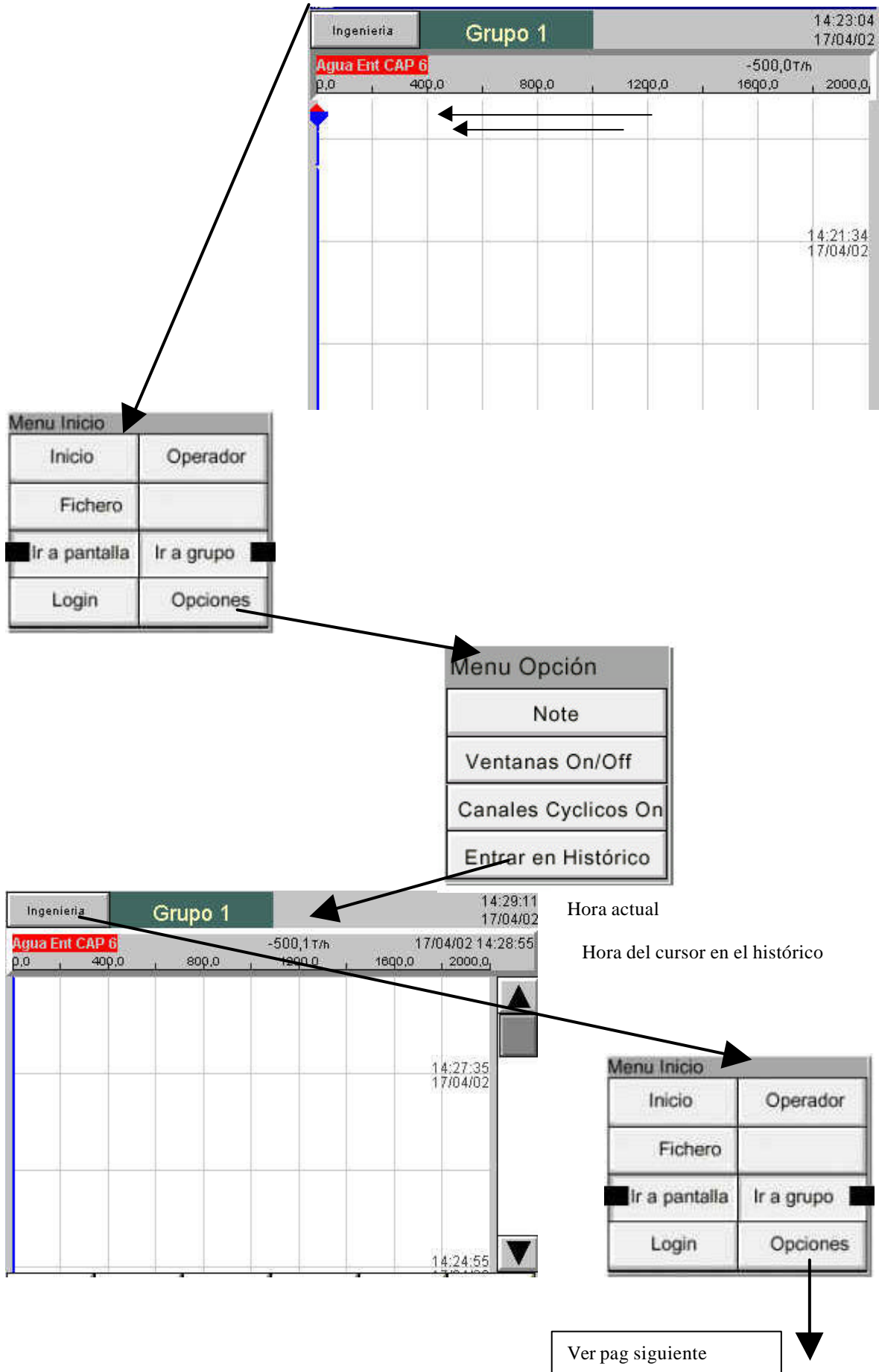
Al acceder por primera vez al modo Histórico, el valor del canal y la fecha y hora mostrada en el frontal, son los del borde superior de la tabla. Al tocar la pantalla se provoca que el cursor aparezca en el punto de contacto de la pantalla. Este cursor puede ser tocado y arrastrado hacia arriba y debajo por la pantalla para proporcionar un punto de referencia en la traza actual. El valor visualizado de la fecha y hora se refiere a la intersección del cursor con el canal actual. Para retornar a la tendencia de tiempo real, se acciona la tecla de Opciones del menú raíz, seguida de "Salir de histórico".

---

**Notas:**

1. El ciclado del canal está inhibido en el Modo histórico. Para incrementar el canal actual, tocar la cara frontal.
  2. Las caras frontales del grupo no se visualizan en el Modo histórico.
-

3.4 MODOS DE VISUALIZACIÓN (continuación)



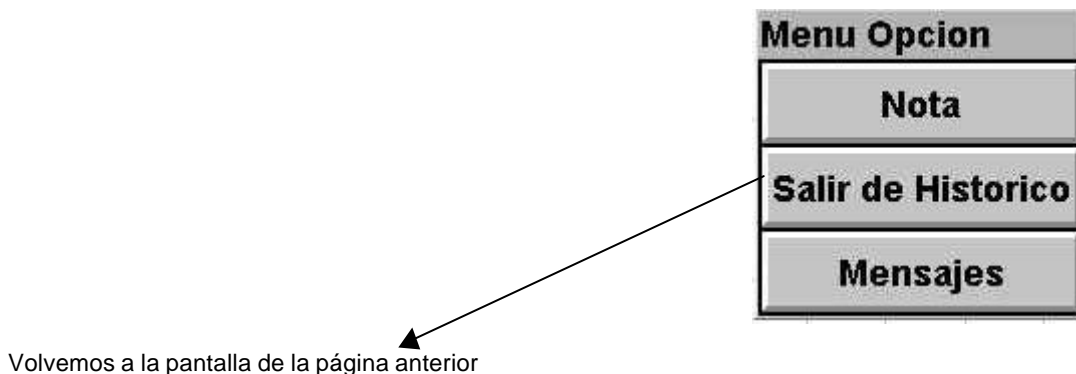


Figura 3.4.1b Pantalla de tendencia típica vertical y pantalla del modo histórico de tendencia

### 3.4.2 Pantalla de tendencia horizontal

Esta pantalla (figura 3.4.2 a) es similar a la pantalla de tendencia vertical antes descrita, excepto en que las trazas se generan horizontalmente en lugar de verticalmente.

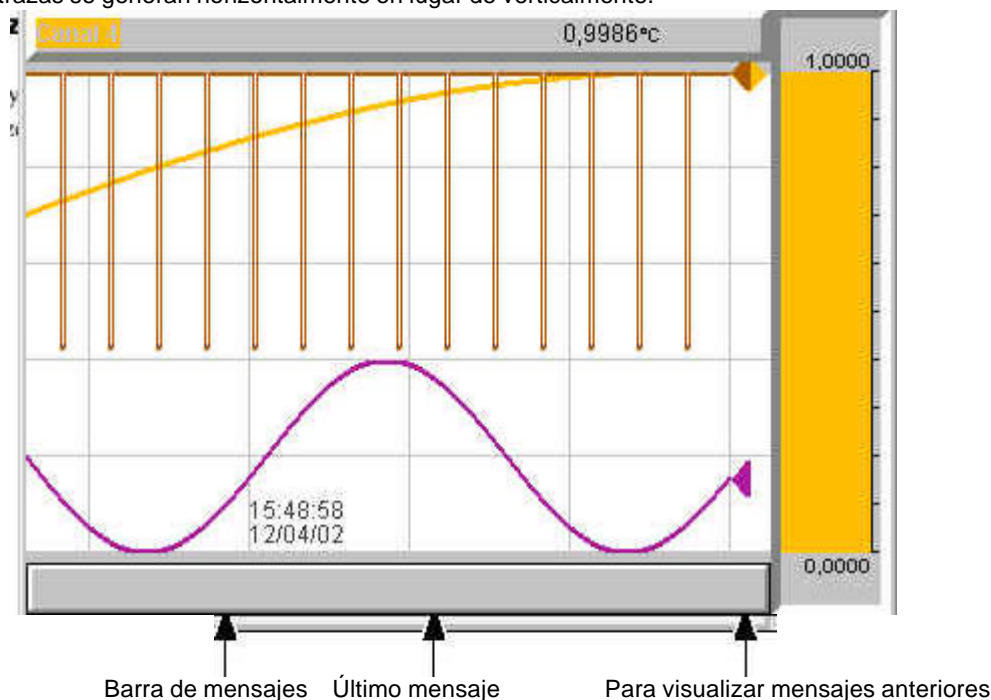


Figura 3.4.2 a Modo de pantalla de tendencia horizontal

Uno de los canales se conoce como canal "actual" o "escala". Este canal se identifica por la visualización del icono de su plumilla en forma de diamante en lugar de la triangular utilizado para los canales no actuales. Si un canal está incluido en el grupo de pantalla pero su estado "no es bueno" por alguna razón, entonces este icono está hueco. Cada canal del grupo de pantalla se convierte en el canal "actual" a su vez, durante aproximadamente 10 segundos, es decir, se realiza un ciclado a través de los canales, comenzando por el de numeración más baja. Una vez el canal final del grupo ha sido visualizado durante 10 segundos, el canal de numeración más baja retorna y

se repite la secuencia. Este proceso de desplazamiento puede ser interrumpido utilizando la tecla de ciclado de canal del menú Opción.

Al igual que sucede con la casilla normal situada sobre la "gráfica", que muestra el descriptor del canal actual y su valor digital, en la parte derecha de la gráfica aparece una representación en forma de gráfico de barras del valor del canal actual junto con una escala que muestra los valores de rango alto y bajo del canal. Al tocar el frontal o el gráfico de barras\* se provoca el incremento del número del canal actual. Para seleccionar un canal particular para que se convierta en el canal actual, puede tocarse el icono de la plumilla correspondiente. En cualquier caso, el gráfico de barra y el color de fondo del descriptor de canal adopta el color del canal actual.

La fecha y hora se imprimen en la "gráfica" inmediatamente a la derecha de las líneas verticales alternativas de la rejilla, y la hora impresa se relaciona con estas líneas de rejilla.

No existe traza horizontal de la función del Histórico de tendencia, al tocar la "gráfica" durante unos segundos (o utilizando la tecla Opciones del menú raíz, y a continuación "Entrar en histórico") se llama a la página de histórico de tendencia vertical, descrita en la sección 3.4.1 anterior.

---

\* Nota: para los puntos "de zona" (sección 4.3.3), el gráfico de barras debe tocarse dentro del área de la escala para incrementar el canal.

---

Debajo de la "gráfica" existe una barra de mensaje, que contiene el último mensaje. Si hay más de un mensaje, aparece un icono en forma de punta de flecha cerca del extremo derecho de esta barra de mensaje, y si este aparece, entonces tocando la barra de mensaje se llama a una casilla desplegable (figura 3.4.2 b) en la que se visualizan todos los mensajes correspondientes.

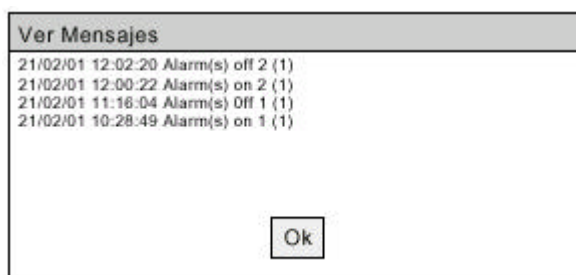


Figura 3.4.2b Casilla de dialogo de mensajes de tendencia horizontal.

### 3.4 MODOS DE VISUALIZACIÓN (continuación)

#### 3.4.2 Gráfico de barras vertical

Este modo de pantalla muestra los valores de Variable de proceso (PV) como barras verticales y los frontales que contienen los valores digitales y los datos de alarmas. El modo Histórico de tendencia no está disponible en este modo de visualización.

La pulsación de la tecla Opciones del menú raíz, llama a la pantalla del menú Opción para visualizar esta página, permitiendo que los frontales sean conectados o desconectados. Esta característica está disponible únicamente para visualización de la tendencia vertical y del gráfico de barras vertical.

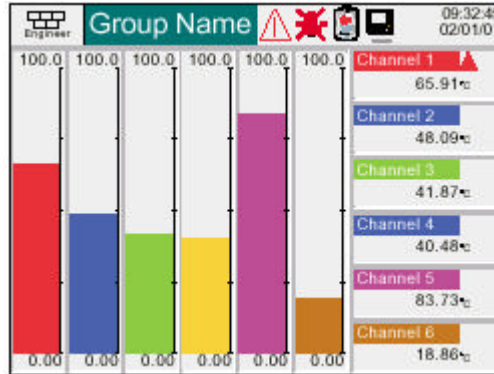


Figura 3.4.3 a Pantalla de gráfico de barras vertical (descripción de canales)

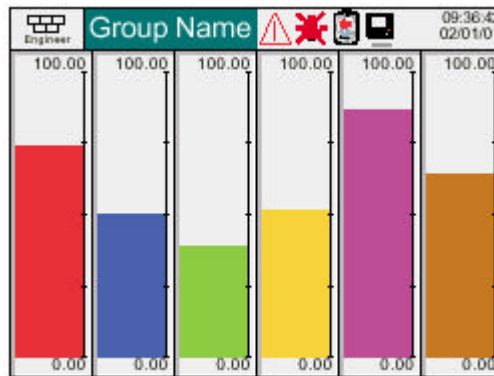


Figura 3.4.3 b Pantalla de gráfico de barras vertical (sin casillas de descripción de canales)

### 3.4.3 Gráfico de barras horizontal

Este modo de pantalla muestra los valores de Variable de proceso (PV) como barras horizontales visualizando los datos de alarmas y los valores digitales, según muestra la figura 3.4.4 . El modo Histórico de tendencia no está disponible en este modo de visualización.

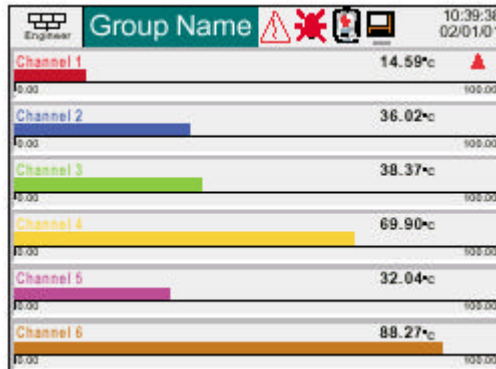


Figura 3.4.3 a Pantalla de gráfico de barras horizontales



### 3.4 MODOS DE VISUALIZACIÓN (continua)

#### 3.4.4 Numérico

El modo de visualización numérico muestra los valores de la Variable de proceso (PV) como valores digitales. El formato (que se selecciona automáticamente) se basa en el número de canales del grupo de pantalla. Las figuras 3.4.5 a y 3.4.5 b, muestran los ejemplos típicos de las versiones de una columna (hasta cuatro canales) y de dos columnas (cinco o seis canales) de este modo de pantalla, respectivamente. Dentro de cada versión, la variable de proceso visualiza la expansión o contracción de las zonas para llenar la pantalla. El modo histórico de tendencia no está disponible en este modo de visualización.

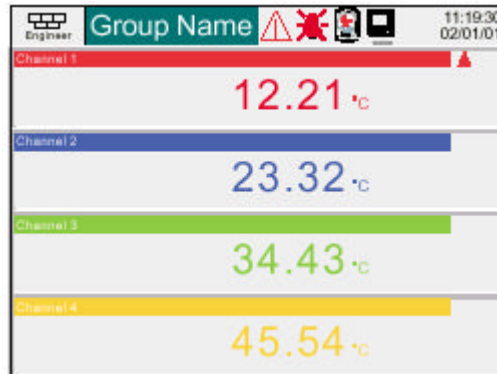


Figura 3.4.5 a Modo de visualización numérica (1 a 4 canales)

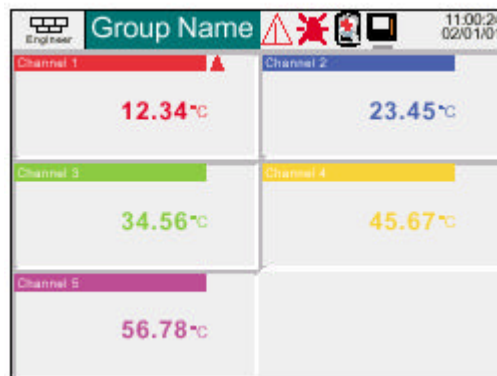


Figura 3.4.5 b Modo de visualización numérica (5 a 6 canales)

### 3.5 NOTAS DE OPERADOR

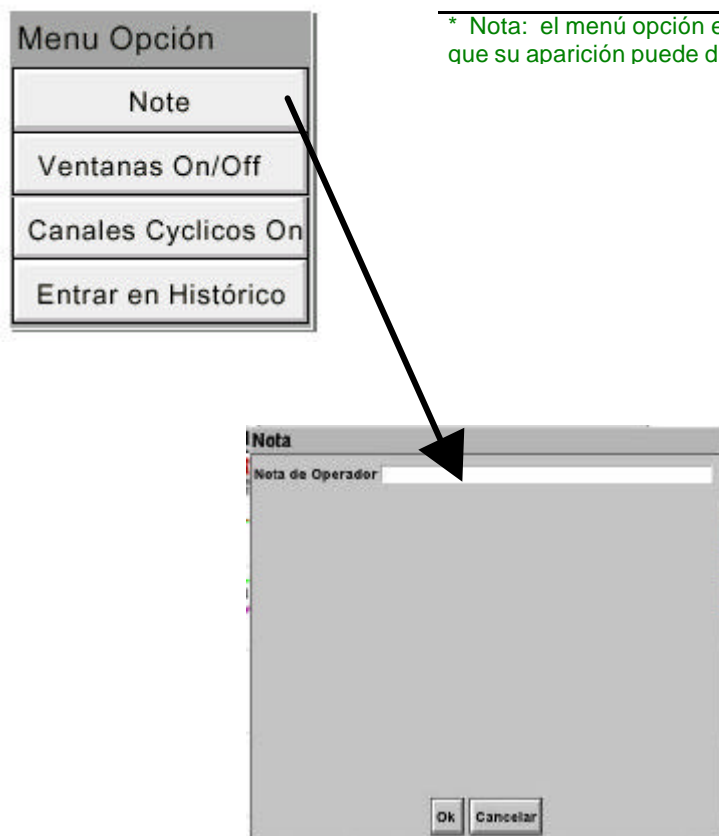
El usuario puede introducir una nota de hasta 60 caracteres desde cualquier página de pantalla. Cada nota está asociada con el grupo de pantalla actual y se convierte en parte de ese histórico de grupo. Las notas aparecen solo en las pantallas de tendencia vertical y horizontal, aunque pueden introducirse en cualquier modo de pantalla (pero no durante la configuración).

14/04/02 20:17:30 Ingeniería , Pruebas de comms

Fecha y hora      Usuario      Mensaje

Para introducir una nota:

1. Pulsar la tecla Opción en el menú Raíz, y a continuación la tecla "Nota"
2. Tocar la zona de Nota de operador, de la pantalla desplegable resultante.
3. Introducir la línea requerida de hasta 60 caracteres (los espacios cuentan como caracteres) utilizando la pantalla de teclado desplegable. Pulsar OK al finalizar.
4. Ver el mensaje y
  - a. pulsar la tecla OK para introducir la nota, o
  - b. volver a tocar la zona del texto para editar la nota, o
  - c. pulsar la tecla Cancelar para salir de la introducción de la nota.



\* Nota: el menú opción es sensible al contexto, de forma que su aparición puede diferir de los ejemplos mostrados.

Figura 3.5 Acceso a la página de introducción de notas

Nota: No deben confundirse las Notas de operador con mensajes similares, que aparecen como resultado de una acción de "trabajo". Tales mensajes se describen en la sección 4.3.7 de este manual

## 4 AJUSTE DEL REGISTRADOR

Tal como se describe en “Acceso a Configuración” (sección 3.3.1), el ajuste del registrador se divide en las siguientes áreas:

Archive	Sección 4.1, permite el archivo manual de los datos <a href="#">en el disco</a> o (si está instalada la opción Ethernet en un servidor remoto ( <a href="#">transferencia FTP</a> ))
Guardar/restaurar	Sección 4.2, permite crear y guardar nuevas configuraciones, y restaurar las configuraciones guardadas.
Configuración	Sección 4.3, esta es la zona de canal/alarma/opción etc. principal de configuración.
Seguridad	Sección 4.4, permite la introducción de contraseñas, así como su edición y permite que el poseedor de la contraseña a nivel de ingeniero active o desactive las áreas de configuración de los poseedores de contraseña a nivel de operador. Pueden añadirse nuevos usuarios, con sus propios nombres de usuario, contraseñas y permisos a nivel de acceso.
Red(Network)	Sección 4.5, esta área establece la dirección IP/mac /nombres de host, etc. utilizados en transferencia FTP, Visualización remota, y aplicaciones SNTP (si está instalada la opción Ethernet).
Sistema	Sección 4.6, permite: El ajuste y edición de las funciones de fecha y hora (incluido el comienzo del horario de verano y las fechas de finalización, zonas horarias, etc.) Selección del idioma de pantalla Introducción de los códigos de la tecla de Opción Ajuste de las entradas El Sistema contiene una pantalla “Sobre” que describe el estado del software/hardware del registrador.
La sección 4.7	describe las diferentes categorías de trabajo disponibles para el usuario.

---

**Nota:** En todas las descripciones siguientes, si se realiza un cambio en un elemento del menú, entonces el texto del ítem cambia de negro a rojo, hasta que es “guardado”

---

## 4.1 ARCHIVO

### 4.1.1 Archivo en disco

Permite al usuario iniciar la transferencia de datos a un medio de almacenamiento masivo, como es el caso de un **disquete, de todos los grupos con "Archivo a medios" activado** (Configuración de grupo, sección 4.3.2) tocando la tecla de período de archivo correspondiente (p.ej. Último día).

La operación de archivo se inicia tan pronto como se realiza la selección, y no puede interrumpirse hasta que finaliza, a menos que se accione la tecla de Cancelar archivo, en cuyo caso el archivo se interrumpirá después de que se haya respondido a un mensaje de confirmación. La tecla de cancelar está activa solo si "Control de archivo" es activada en Seguridad/Acceso (sección 4.4 de este manual). Si está activado el archivo para más de un grupo, aparece un mensaje de advertencia.

La selección de "Puesta al día de archivos" hace que el registrador seleccione la categoría de última hora/último día, etc. apropiada para actualizar el archivo. La figura 4.4.1 muestra el menú de archivo en disco.

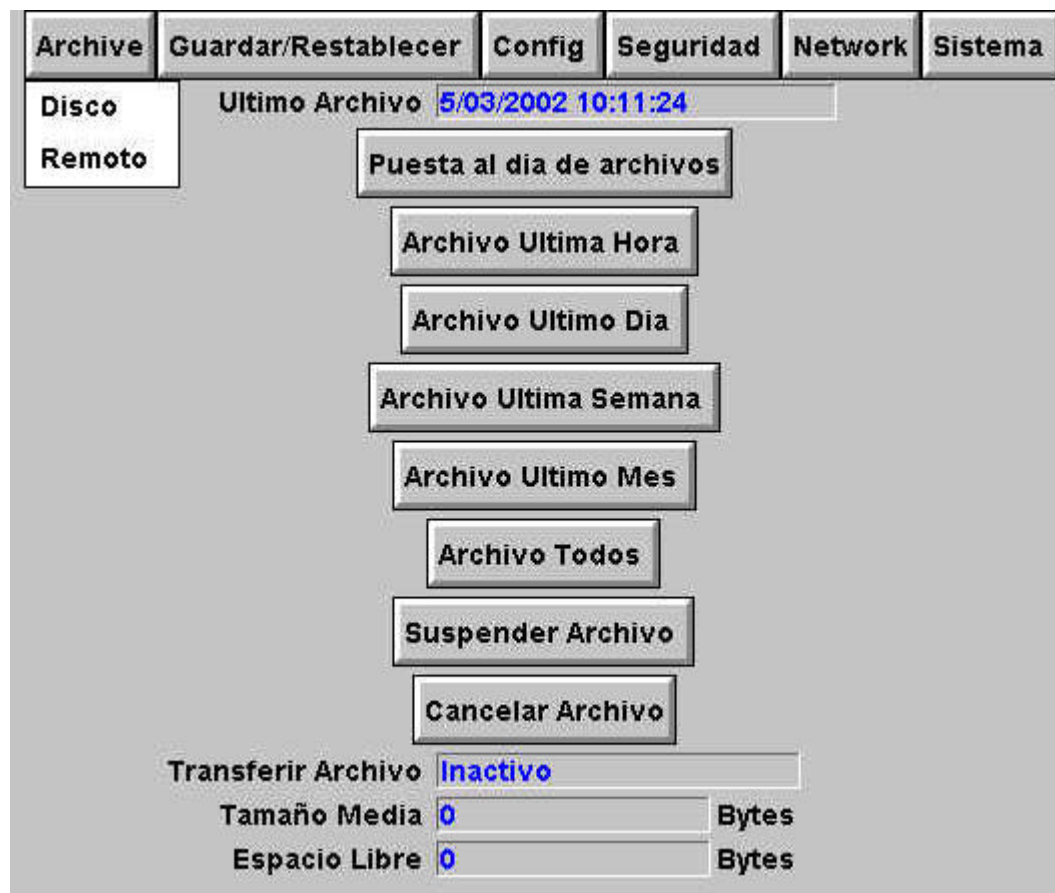


Figura 4.1.1 Configuración de la categoría de archivo en disco

Si el disco se llena antes de completar el archivo, este se detiene y aparece una petición, solicitando la sustitución del disco. Si no se responde a esta petición antes de 10 minutos, la operación de archivo se cancela.

La operación de archivo no atendida puede ser interrumpida por el usuario (p.ej. para cambiar de disco sin perder datos) accionando el pulsador "Suspendar archivo / Proseguir archivo". Se permite completar cualquier archivo en marcha antes de que tenga efecto la petición de "Suspendar archivo / proseguir archivo". La actividad de transferencia se indica en la ventana de "Transferencia de archivo". En el caso de que se llene el disco, el usuario será requerido para sustituirlo por uno diferente.

Debajo de los pulsadores de selección hay varias ventanas de estado relativas al medio de almacenamiento masivo.

Si está activado el archivo automático (sección 4.3.5), entonces este y el archivo manual operarán sobre la base de primero en entrar-primero servido. En tales circunstancias algunos archivos serán guardados dos veces, sobrescribiéndose los archivos anteriores por los últimos que tengan el mismo nombre.

#### 4.1.2 Archivo remoto (transferencia FTP)

Permite guardar archivos del registrador, de todos los grupos con “Archivo vía FTP” activado, en un ordenador remoto, conectado (utilizando el conector tipo telefónico RJ45 en la parte trasera del registrador), bien directamente o a través de red. “Archivo vía FTP” se activa/desactiva como parte de Configuración del grupo (sección 4.3.2).

Con el fin de realizar una transferencia de éxito, los detalles del servidor remoto, debe ser introducidos en la sección Archivo del menú Configuración (sección 4.3.2).

Nota: Un servidor FTP debe estar operando en el servidor remoto

La figura 4.1.2 muestra el menú archivo para el archivo remoto. Las teclas de última hora / día / semana, etc. de archivo permiten al usuario establecer que archivos deben ser guardados. Al seleccionar “Puesta al día de archivos” se provoca que el registrador seleccione cualquiera de las categorías de última hora / último día, etc. que resulte apropiada para actualizar el archivo. La ventana Último archivo muestra la fecha y hora del archivo anterior. La ventana de Transferencia de archivo, muestra el estado de archivo como “Activo” o “Inactivo”.



Figura 4.1.2 Configuración de la categoría de archivo remoto

Además, un usuario de un PC remoto tiene plenas posibilidades de visualización, ya que puede extraer los archivos del registrador en cualquier momento, y puede acceder a aquellos ítems de la configuración del registrador que están asociados con el registro del usuario. Para una conexión de éxito, debe activarse “Conectar desde remoto” y debe definirse el “Nombre del usuario remoto” y la “Contraseña remota” en una de las cuentas (todo ello en el menú de Acceso a seguridad (sección 4.4.1)).

Notas:

1. Con el fin de consultar los archivos del histórico cuando se accede al instrumento de forma remota, debe suministrarse la dirección del registrador, el "Nombre del usuario remoto" y la "Contraseña remota" para un cliente FTP tal como PC Review o Microsoft® Internet Explorer.
  2. Al acceder a los archivos utilizando Microsoft® Internet Explorer, el campo de dirección (URL) puede estar en una de las dos formas siguientes:
    - a. ftp://<instrument IP address>. Esto permite que el usuario se registre como usuario anónimo (si el instrumento tiene cualquier cuenta con "Nombre del usuario remoto" ajustado en "Anónimo" y una contraseña en blanco.
    - b. ftp://<user name>; <password>@<instrument IP address> para el registro como usuario específico.
  3. Solo para los usuarios IE5: Microsoft® Internet Explorer visualiza, por omisión, solo los archivos del histórico. Para salir de la carpeta del histórico, desmarcar la opción Herramientas / Opciones de Internet / Avanzadas / Navegar "Activar consulta de carpeta para sitios FTP", o marcar la opción Herramientas/Opciones de Internet/Avanzadas/Navegación "Uso Web basado en FTP".
-

## 4.2 GUARDAR / RESTAURAR

Tal como muestra la figura 4.2 a, tocando la tecla Guardar/Restaurar se llama a la lista de opciones: Guardar, Restaurar, Nuevo, Texto.



Figura 4.2 a Guardar / Restaurar

Para “Guardar”, “Restaurar” y “Prueba” (todas descritas debajo) si el nombre de archivo que aparece es adecuado, entonces el accionamiento de la tecla “Guardar” o “Restaurar” iniciará la acción. Si tiene que introducirse un nombre de archivo, esto se realiza como sigue:

Al tocar la ventana del nombre de archivo se provoca la aparición del menú desplegable, que facilita lista de “Archivos” de la memoria flash o en un disquete, si está instalado. La figura 4.2b muestra una lista de Volumen imaginario, que se visualiza tocando el nombre “usuario”, y a continuación pulsando la tecla “abrir carpeta”. (Consultar la [sección 5](#), siguiente para más detalle). Una vez está abierta la carpeta correcta, seleccionar un archivo existente, o introducir un nuevo nombre de archivo, pulsando la ventana Nombre de fichero, e introduciendo el nombre utilizando el teclado desplegable, tal como describe la [sección 3.3.1](#) anterior. La pulsación de la tecla Guardar o Restaurar inicia la acción.

usuario\				Ocultar
Nombre	Tipo	Fecha	Bytes	
cal\	Folder	03/06/00 12:35:08		
config\	Folder	01/05/00 10:27:13		
Filter1a	Config	05/07/00 10:22:23	4445	
lib\	Folder	05/07/00 10:23:14		
sdb\	Folder	11/05/00 14:01:08		
Nom fiche:	Filter1b		Salvar	Cancelar

Figura 4.2 b Página de contenido de carpetas típica



#### 4.2.1 Guardar

Al tocar este ítem se permite que la configuración actual sea guardada en la memoria del registrador. Los archivos guardados de esta forma no están en formato "legible" y se utilizan solo para fines de archivo/seguridad o para transferencia a otro registrador similar.

#### 4.2.2 Restaurar

Al tocar este ítem se permite que el usuario seleccione o teclee un nombre de archivo de configuración guardado previamente, que entonces se utilizará como la configuración actual. Al pulsar la tecla "Restaurar" se completa la operación. Las casillas de marcado permiten que la elección de uno o más datos de Configuración, Seguridad, Red o Pantalla sean restaurados.

---

Notas:

1. Los datos de pantalla se refieren al estado de las casillas de los modos de visualización de tendencia vertical y de gráfico de barras vertical.
  2. Si el archivo está en marcha cuando se solicita "Restaurar", se retrasará la operación de "Restaurar" hasta que el archivo esté completo (puede tardar varios minutos). En caso necesario, puede utilizarse la tecla "Cancelar archivo" para acelerar el proceso de restauración, con el riesgo de perder los datos del archivo.
- 

#### 4.2.3 Nuevo

Al tocar este ítem se provoca que la configuración por defecto introducida en fábrica sea cargada para uso o edición. El accionamiento de la tecla Nueva/Omisión completa la operación. Las casillas de marcado permiten que al elegir uno o más datos de Configuración, Seguridad, Red o Pantalla estos sean restaurados (los datos de pantalla se refieren al estado de los frontales de los modos de visualización de tendencia vertical y de gráfico de barras vertical).

#### 4.2.4 Texto

Esta es idéntica a la función "Guardar" descrita arriba, pero la configuración se guarda en formato ASCII, y puede ser transferida a un ordenador y leída, imprimida, etc., según se requiera. Utilizando este medio, no es posible modificar la configuración y cargarla.

### 4.3 CONFIGURACIÓN

Al tocar esta tecla se llama a la lista de selección de configuración del nivel superior: [Instrumento](#), [Grupos](#), [Canales](#), [Ver](#), [Archivo](#), [Eventos](#), [Mensajes](#), etc. tal como se muestra en la figura general (figura 4.3) y también en la [figura 4.3.8](#).

Al realizar cambios en la configuración, el nombre de cada parámetro cambiado se visualiza en rojo (en lugar de en negro normal) hasta que se accione la tecla "Aplicar/Desechar". Por ejemplo, en la configuración de canal, si se cambiara un termopar del tipo J al K, "Tipo de Lin" aparecerá en rojo, hasta que se pulse la tecla Aplicar.

En el caso de que se realice un intento de salir de configuración sin guardar los cambios, aparecerá un mensaje de advertencia, permitiendo que el usuario aplique los cambios, los rechace o retorne a configuración (Cancelar).



#### 4.4.1 Configuración del instrumento

Nombre Instrumento	Instrumento
Luminosidad pantalla normal	100 %
Protector pantalla	100 %
Esperar	10 Minutos
Deshabilitada seguridad Modbus	<input checked="" type="checkbox"/>
Timeout de comunicaciones	0 s
Fijar Hora	12
Fijar Minuto	0

Figura 4.3.1 Menú de configuración del instrumento

#### NOMBRE DEL INSTRUMENTO

Permite la introducción de un nombre alfanumérico, de hasta 20 caracteres de largo, para el registrador. Consultar la sección 3.3.1 para los procedimientos de introducción de texto.

#### PANTALLA NORMAL/PROTECCIÓN

Permite definir el brillo de la pantalla normal y de “protección”

#### ESPERAR

Número de minutos (entre 1 y 99, ambos inclusive) que deben transcurrir después de operar la pantalla, antes de que el brillo de esta pase de “normal” al de “protección”.

#### DESHABILITAR SEGURIDAD MODBUS

Al utilizar MODBUS, se puede “marcando” este campo, permitir que un ordenador acceda al registrador sin tener que proporcionar primero un nombre de usuario y una contraseña válida. (Para más detalles, consultar la sección 11.24).

#### TIMEOUT DE COMUNICACIONES

Permite la introducción de un número de segundos (entre 1 y 999). Si ninguno de los canales ajustados en “Comms” (comunicaciones) puede comunicarse dentro del período prefijado, se establece el origen de un evento (agotamiento del tiempo de comunicación de canal), y permanece establecido así hasta la siguiente comunicación. La introducción de 0 desactiva el agotamiento del tiempo.

#### FIJAR LA HORA

Introducir un número de horas entre 0 y 23 para uso con Trabajo del reloj – preajuste del reloj.

#### FIJAR EL MINUTO

Introducir un número de minutos entre 0 y 59 para uso con Trabajo del reloj – preajuste del reloj.

**Nota:** Para una selección de los trabajos del registrador consultar la sección 4.7, y para más detalles sobre la sincronización de la hora, la sección 4.5.1.

### 4.3.2 Configuración de grupo

Nota: el grupo 1 es una característica estándar del registrador. El grupo 2 es un extra opcional.

Esta sección permite que el usuario defina, para cada grupo, lo siguiente:

- Velocidad/Intervalo de tendencia
- Velocidad/Intervalo de grabación de datos en memoria flash (registro)
- Descripción de grupo
- Contenido de grupo

La generación de mensajes de alarma y la operación de guardar los datos de grupo en la memoria flash, en un medio extraíble de almacenamiento masivo (por ejemplo, disquete) y/o en un ordenador remoto (transferencia FTP) puede activarse/desactivarse también desde este menú.

The screenshot shows a configuration window for 'Grupo 1'. The settings are as follows:

Grupo Numero	1) Grupo 1	
Unidades Tendencia	mm/hr	
Descripcion	Grupo 1	
Velocidad Tendencia	120	mm/hr
Intervalo Tendencia	10	s
Registro activado	<input checked="" type="checkbox"/>	
Velocidad Registro	120	mm/hr
Intervalo Registro	10	s
Duracion Tendencia Historica	9,50	Dias
Archivo a Medio Fisico	<input checked="" type="checkbox"/>	
Archivo via FTP	<input checked="" type="checkbox"/>	
Mensaje Alarma	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rec. Mensaje	<input checked="" type="checkbox"/>	
Canal 1	<input checked="" type="checkbox"/>	
Canal 2	<input checked="" type="checkbox"/>	
Canal 3	<input checked="" type="checkbox"/>	
Canal 4	<input checked="" type="checkbox"/>	
Canal 5	<input checked="" type="checkbox"/>	
Canal 6	<input checked="" type="checkbox"/>	

Buttons: Salvar, Descartar

Figura 4.3.2 Menú de configuración de grupo

#### GRUPO NÚMERO

Permite la selección del grupo 1 o 2 (si está instalado) para configuración.

#### UNIDADES DE TENDENCIA

Permite la selección de mm/h o pulgadas/hora de velocidad de la "gráfica". Convierte automáticamente el campo de velocidad de tendencia inferior.

---

## DESCRIPCIÓN

Permite la edición del nombre de grupo. Consultar la [sección 3.3.1](#) para las técnicas de introducción del texto.

## VELOCIDAD DE TENDENCIA/INTERVALO DE TENDENCIA

Permite la selección de la velocidad de la “gráfica” en mm o pulgadas por hora, o como un intervalo. La introducción de un valor en un campo convierte automáticamente el valor en el otro campo. Un intervalo de tendencia de N segundos es equivalente a una velocidad de la tabla de 1200/ mm/h; una velocidad de la tabla de P mm/h equivale a un intervalo de tendencia de 100/P segundos.

## REGISTRO ACTIVADO

Esta casilla permite que el registro de los datos de este grupo en la memoria Flash sea activado o desactivado.

Cuando se desactiva:

- a. Los campos de intervalo/velocidad de registro, descritos debajo, no aparecen.
- b. Las tendencias de pantalla no son preservadas cuando se cambia “Visualización”

---

**Nota:** Si se establecen uno o mas trabajos de registro (sección 4.7.9) para actuar en un grupo, entonces el grupo será registrado solamente si está activado el registro para el grupo

---

## VELOCIDAD DE REGISTRO/INTERVALO DE REGISTRO

Si está activado Registro, estos campos son para la velocidad/intervalo de tendencia pero definen la velocidad a la que se guardan los datos en la memoria Flash. Este valor también afecta a la cantidad de histórico de trazado que aparece por altura de pantalla en el modo de histórico de tendencia ([sección 3.4.1](#)). Si no está activado Registro, estos campos no aparecen.

## DURACIÓN DE TENDENCIA HISTÓRICA

Facilita el tiempo estimado de llenado del área del histórico de tendencia de grupo de la memoria Flash. El cálculo se basa en la velocidad de archivo, en la relación de compresión, en el tamaño de flash y en la naturaleza exacta de los datos. (Los valores de cambio rápido utilizan más espacio que los que cambian lentamente o son estáticos).

En el caso de registradores con dos grupos, el cambio de contenido de un grupo puede afectar a la duración del histórico de tendencia del otro grupo. Esto sucede porque el registrador intenta almacenar, tan cerca como sea posible, la misma cantidad de histórico para ambos grupos, con independencia de cuantos puntos existan en cada grupo.

Para un grupo “vacío”, la duración del histórico de tendencia se visualiza como “0” días.

## ARCHIVO EN MEDIO FÍSICO/ARCHIVO VIA FTP

Si está activado Registro, estas casillas permiten que el archivo de los datos de este grupo en medios de almacenamiento masivo (por ejemplo, disquetes), y en un servidor remoto (FTP) sea activado o desactivado. Si el registro no está activado, estas casillas no aparecen.

---

**Nota:** En el caso de registradores con dos grupos, se recomienda que solo un grupo esté ajustado para el archivo automático. Esto se debe a que los archivos del histórico tienen un tamaño de 400 kB, y esto limita el número de archivos que pueden ser guardados en un disquete de 1,4 MB a tres. Si se ajusta más de un grupo para archivo, y se selecciona la estrategia de “sobreescritura”, entonces es probable que los datos de uno de los grupos se pierdan. Si se realiza el intento de ajustar más de un grupo para archivo, aparece el siguiente mensaje:

Debido al limitado espacio de un disquete no se recomienda archivar más de 1 grupo, consultar el manual

---

## MENSAJE DE ALARMA

Esta casilla permite la activación (cruzada) o desactivación (no cruzada) de la impresión de los mensajes de alarma conectada y desconectada en la “gráfica” según se requiera. Los mensajes de alarma aparecen en la pantalla de tendencia y en PC Review en la forma de HH:MM:SS Alarma conectada n/m y HH:MM:SS Alarma desconectada n/m, donde “n” es el número del canal correspondiente y “m” es el número de alarma (1 o 2).

**RECONOCIMIENTO DEL MENSAJE**

Esta casilla permite la impresión de los mensajes de reconocimiento de alarmas en la “gráfica” para su activación (marcado) o desactivación (no marcado) según se requiera. Los mensajes de aceptación aparecen en la pantalla de tendencia y en PC Review en la forma de HH:MM:SS.

**MENSAJE DE ALARMA**

Las alarmas se reconocen tal como se describe en la sección 3.1.3.

**CONTENIDOS DE GRUPO**

Aparece como varias casillas de marcado, para incluir los elementos marcados, o excluir los no marcados, del grupo, según se requiera. Cada grupo puede contener cualquiera o todos los canales de medición, canales matemáticos (si están instalados) y totalizadores (si están instalados).

**4.3.3 Configuración de canal/alarma**

La página 4.3.3 a inferior, muestra un menú de configuración típico. Los campos reales que aparecen dependen del tipo de entrada, del tipo de linealización seleccionado, etc.

Canal Numero	1) Canal 1 ▼
Tipo Entrada	Termopar ▼
Tipo Lin.	Tipo K ▼
Rango Bajo	0 °C
Rango Alto	1 °C
Unidades Rango	°C ▼
Escalado	<input type="checkbox"/>
Offset	0 °C
Filtro	Ninguno ▼
Respuesta ante Rotura	Ninguna ▼
Tipo Union Fria	Interna ▼
Descripcion	Canal 1
Span	<input checked="" type="checkbox"/>
Span Bajo	0 °C
Span Alto	1 °C
Zona Baja	0 %
Zona Alta	100 %
Max. numero decimales	4
Color	<span style="background-color: red; color: black;">0</span>
Alarma Numero	1 ▼
Habilitada	No memorizada ▼
Tipo	Absoluta Alta ▼
Umbral	0 °C
Histeresis	0 °C
Retardo	0 s

Figura 4.3.3 a Menú de configuración de canal/alarma (típico)

**Notas:**

1. Los valores numéricos (por ejemplo, "entrada baja" pueden tener hasta 10 caracteres incluido el punto decimal
2. Referirse a la [sección 3.3.1](#) para las técnicas de introducción de texto y números.

**4.3.3 CONFIGURACIÓN DE CANAL/ALARMA (continuación)**

Ejemplo: se utiliza un termopar tipo J para medir un rango de temperatura de 100 a 200°C. La salida de este termopar es transmitida al registrador mediante un transmisor de 4 a 20 mA, para mostrar un valor de eficiencia entre 0 y el 100%. En ese caso, los valores se ajustarán:

Tipo de entrada = miliamperios  
 Entrada de nivel inferior = 4,0  
 Entrada de nivel superior = 20,0  
 Escala inferior = 0,0  
 Escala superior = 100  
 Unidades de la escala = %  
 Linealización de rango inferior = 100  
 Linealización de rango superior = 200  
 Tipo de unidades de linealización = grados C  
 Tipo de linealización = Lin  
 Valor shunt entrada = 250 ohms

**Nota:** La siguiente descripción muestra todos los campos posibles. El propio registrador edita la lista y muestra solo aquellos campos adecuados para el ajuste. Por ejemplo, el campo "shunt" aparece solo para el tipo de entrada mA

**NÚMERO DE CANAL**

Se visualiza el canal actual y su descripción. Tocando el área de la ventana se permite la selección de otro canal para configuración.

**VALOR**

Este campo muestra el valor actual del canal seleccionado junto con "No ajustado" o la fecha y hora del ajuste.

**TIPO DE ENTRADA**

Selecciona como tipo de entrada el termopar, milivoltios, voltios, miliamperios, RTD, Ohms, digital (no canal 1), comunicaciones, o prueba. Debe seleccionarse "Comunicaciones" si el canal debe escribirse para la conexión serie.

**TIPO DE LINEALIZACIÓN**

Con carácter estándar están disponibles las siguientes tablas de linealización:

Lineal, raíz cuadrada,  $x^{3/2}$ ,  $x^{5/2}$ .

Tipos de termopar: B, C, E, G2, J, K, L, N, R, S, T, U, NiMo/NiCo, Platinel, Ni/NiMo, Pt20%Rh/Pt40%Rh

Tipo de termómetro resistencia (RTD): Cu<sub>100</sub>, Pt<sub>100</sub>, Pt<sub>100A</sub>, JPT<sub>100</sub>, Ni<sub>100</sub>, Ni<sub>120</sub>, Cu<sub>53</sub>.

Para los rangos de entrada, precisiones, etc. asociados con las anteriores, consultar la sección de especificaciones (Anexo A) de este manual.

**RANGO BAJO**

Introducir el valor más bajo a aplicar en los terminales de entrada (p.ej. 4,0)

**RANGO ALTO**

Introducir el valor más alto a aplicar en los terminales de entrada (p.ej. 20,0)

## SHUNT

Permite introducir el valor de la resistencia shunt para el tipo de entrada = mA. Los valores utilizados normalmente son 100 ohms y 250 ohms. Observar que los resistores shunt están conectados al conector de entrada. El registrador no puede detectar si está instalado, o si existe, que valor posee. Por tanto, es responsabilidad del usuario garantizar que el valor óhmico de cualquier shunt instalado se ajusta al valor introducido en este campo.

## RANGO BAJO

Introducir el valor más bajo del rango de linealización requerido (p.ej. 100)

## RANGO ALTO

Introducir el valor más alto del rango de linealización requerido (p.ej. 200)

## UNIDADES DE RANGO

Seleccionable entre grados Celsius, Fahrenheit, Kelvin o Rankine.

## ESCALADO

Esta casilla permite que el usuario seleccione los valores alto y bajo y las unidades de la escala.

## ESCALA BAJA

Introducir el valor de la escala correspondiente al rango de entrada bajo (p.ej. 0)

## ESCALA ALTA

Introducir el valor de la escala correspondiente al rango de entrada alto (p.ej. 100)

## UNIDADES DE LA ESCALA

Introducir hasta cinco caracteres del descriptor de unidad (p.ej. %)

## OFFSET

Permite añadir o sustraer un valor fijo a la variable de proceso. Si está incluido un offset las cifras de precisión del registrador ya no son aplicables.

## FILTRO

En el caso de señales lentas "ruidosas", puede utilizarse amortiguación para filtrar el ruido de forma que la tendencia subyacente pueda verse con más claridad. Pueden seleccionarse ninguno, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128 o 256 segundos.

No se recomienda la utilización de amortiguación con señales que cambian rápidamente.

## RESPUESTA ANTE RUPTURA

En el caso de entradas de termopares y de otras de bajo nivel (p.ej. tensiones de entrada inferiores a 150 mV), se puede hacer que el registrador responda en una de las siguientes formas, si se detecta la ruptura de un circuito de entrada.

Ninguno: los desplazamientos de la traza con el cableado de entrada actúan como una antena.

Accionamiento alto: trazo situado en fondo alto de escala

Accionamiento bajo: trazo situado en fondo bajo de escala

## COMPENSACIÓN DE CONEXIÓN FRÍA

Para el tipo de entrada = termopar, puede seleccionar ninguna, interna o externa para compensación de conexión fría. La CFC se realiza mediante un RTD conectado a través de las patillas 11 y 12 del conector



de la placa de entradas. Si se mantiene la conexión fría (por el usuario) a una temperatura fija, conocida, debe seleccionarse "externa".

## UNIÓN FRÍA EXTERNA

Si se selecciona "externa" como compensación de conexión fría, introducir la temperatura a la que se mantiene la conexión fría.

## DESCRIPCIÓN

Permite la introducción de una línea de texto de hasta 20 caracteres (incluidos los espacios) para el descriptor de canal, (p.ej. Turbina 2 temperatura A")

## SPAN

Cuando se selecciona esta casilla, se permite la introducción de los valores alto y bajo de la escala. Por ejemplo, en un rango de entrada de 0 a 600 grados C, puede resultar que el rango de temperatura situado entre 500 y 600 grados sea del máximo interés. En ese caso, al establecer una escala baja para 500 y una alta para 600 hará que el registrador visualice solo esa parte del rango de entrada y esto llenará el ancho de la zona que se selecciona a continuación, ampliando de manera efectiva el área de interés.

## ZONA

Permite la definición de la parte de la tabla que ocupa el canal en términos de porcentaje, donde el borde izquierdo de la tabla es 0% y el derecho es 100%. Por ejemplo, ajustar un valor bajo de 50 y uno alto de 100 hace que el trazado del canal esté limitado a la mitad derecha de la tabla.

## MÁXIMO NÚMERO DE DECIMALES

Esto define el número de decimales del valor de proceso. Ajustable entre cero y nueve. Los ceros de inicio y final no se visualizan. Los valores demasiado largos para el ancho de visualización disponible son truncados tal como se describe en la sección 3.

## COLOR

Permite la selección del color de la traza de la tabla de colores. Cada uno de los 56 colores disponibles es visualizado con un número, y este número es el que se introduce. Los colores de fondo de la casilla de selección cambian al color seleccionado.

## NÚMERO DE ALARMA

Permite la selección de alarma para configuración

## HABILITAR

Permite definir la alarma como Off, No memorizada, Memorizada o Disparo

Off	La alarma se desactiva y el resto de la configuración de alarma se oculta
No Memorizada	Las alarmas no memorizadas se convierten en activas cuando la fuente de disparo se activa y permanecen así hasta que retornan al estado no activo. El indicador está conectado (intermitente antes de su reconocimiento, y estable después de este) hasta que se elimina la alarma. Los mensajes de alarma se imprimen si se activa en configuración de grupo.
Memorizada	Las alarmas memorizadas se convierten en activas cuando la fuente de disparo se activa y permanecen así hasta que las alarmas son reconocidas Y la fuente de disparo retorna al estado no activo. El indicador está conectado (intermitente antes de su reconocimiento, y estable después de este) hasta que la alarma ha sido reconocida Y la fuente de disparo ha retornado al estado no activo. Los mensajes de alarma se imprimen si se activa en configuración de grupo.

Disparo	<p>Los trabajos continuos permanecen activos solo mientras la fuente del disparo está activa. P.ej. el trabajo finaliza cuando se elimina la alarma, tanto si se reconoce como si no.</p> <p>Cuando se dispara todos los trabajos asociados se inician, y los trabajos continuos permanecen activos hasta que se elimina la alarma. No hay indicación de alarma y los mensajes no se imprimen.</p>
---------	--

## TIPO

Este campo solo aparece cuando no esta seleccionado Off en Habilitar alarma. Cada alarma puede definirse como alta absoluta, baja absoluta, desviación dentro, desviación fuera, velocidad de cambio ascendente o descendente.

Alta absoluta	Tal como muestra la figura 4.3.3c, una alarma alta absoluta se activa cuando el valor del canal excede el valor del umbral. La alarma permanece activa hasta que el valor del canal cae por debajo (umbral menos histéresis). Si se define un valor de retardo, la alarma no es efectiva hasta que este tiempo se ha superado.
Baja absoluta	Tal como muestra la figura 4.3.3c, una alarma baja absoluta se activa cuando el valor del canal cae por debajo (umbral más histéresis). Si se define un valor de retardo, la alarma no es efectiva hasta que este tiempo se ha superado.
Desvía. dentro	Tal como muestra la figura 4.3.3d, una alarma de desviación dentro se activa cuando el valor del canal entra en la banda: referencia $\pm$ desviación. La alarma permanece activa hasta que el valor del canal sale de la banda: referencia $\pm$ (desviación – histéresis). Si se define un valor de retardo, la alarma no es efectiva hasta que este tiempo se ha superado.
Desvía. fuera	Tal como muestra la figura 4.3.3d, una alarma de desviación fuera se activa cuando el valor del canal sale de la banda: referencia $\pm$ desviación. La alarma permanece activa hasta que el valor del canal entra en la banda: referencia $\pm$ (desviación – histéresis). Si se define un valor de retardo, la alarma no es efectiva hasta que este tiempo se ha superado.
Vel. de cambio	Tal como muestra la figura 4.3.3e, las alarmas de velocidad de cambio se activan cuando el valor de la señal cambia más de la cantidad especificada dentro del período especificado. Si se define un valor de retardo, la alarma no es efectiva hasta que este tiempo se ha superado. Puede establecerse un período medio para eliminar los efectos de cambios bruscos y de corta duración, tales como picos de ruido en la señal.

## PARÁMETROS

Las figuras 4.3.3c, d y e muestran los siguientes términos para los diferentes tipos de alarma.

Umbral	Para alarmas absolutas, define el valor (en unidades de ingeniería) en el que se produce el disparo. La alarma también retorna a su estado no activo en este valor a menos que se haya establecido un valor de umbral. Si se define un valor de retardo, la alarma no es efectiva hasta que este tiempo se ha superado.
Histéresis	Define una "banda muerta" (en unidades de ingeniería) para eliminar disparos no procedentes si el valor de la señal está flotando alrededor del punto de disparo. La banda muerta permanece: Por debajo de los umbrales del alto absoluto Por encima de los umbrales del bajo absoluto Fuera de la banda de desviación en el caso de alarmas por desviación dentro. Dentro de la banda de desviación en el caso de alarmas por desviación fuera.
Retardo	Permite la introducción de un retardo en segundos. La alarma no tiene efecto hasta que este período ha expirado. Si una alarma se elimina antes de que haya expirado el período de retardo, la alarma es ignorada.
Referencia	En el caso de alarmas de desviación, se trata del valor central de la banda de desviación.
Desviación	En el caso de alarmas de desviación, este valor define el ancho de la banda de desviación a cada lado del valor de referencia. Es decir, el ancho total de la banda de desviación es el valor de desviación por 2.
Cantidad	En el caso de alarmas de velocidad de cambio, este valor define la cantidad por la que el valor de la señal tendrán que cambiar, dentro del período "Tiempo de cambio" (inferior), con el fin de que la alarma se active.
T. de cambio	En el caso de alarmas de velocidad de cambio, este selecciona el período de tiempo (por segundo, minuto, hora) dentro del cual el cambio del valor de la señal debe exceder el valor de Cantidad (introducido en el campo anterior) con el fin de activar la alarma.

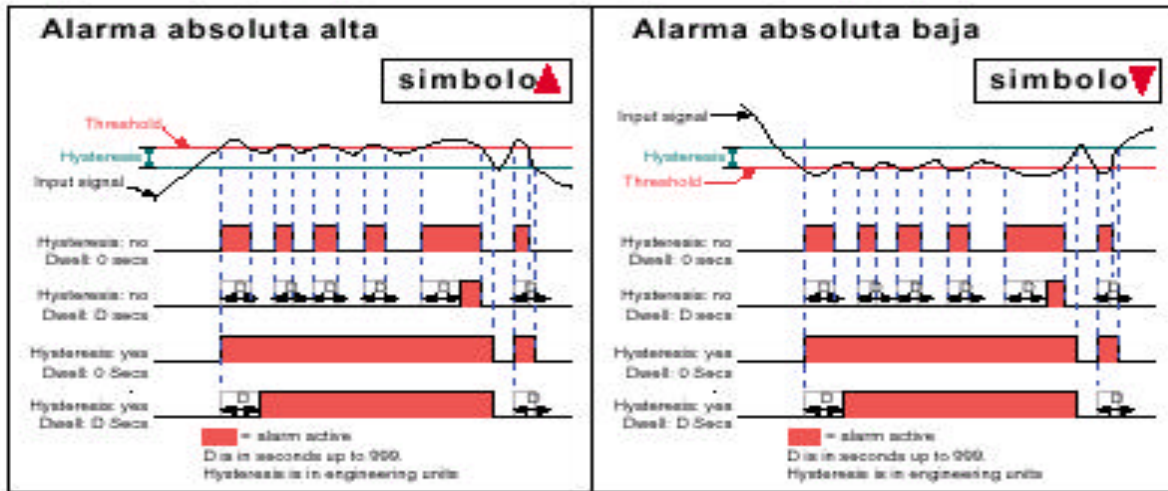


Figura 4.3.3c Definición de Alarma Absoluta

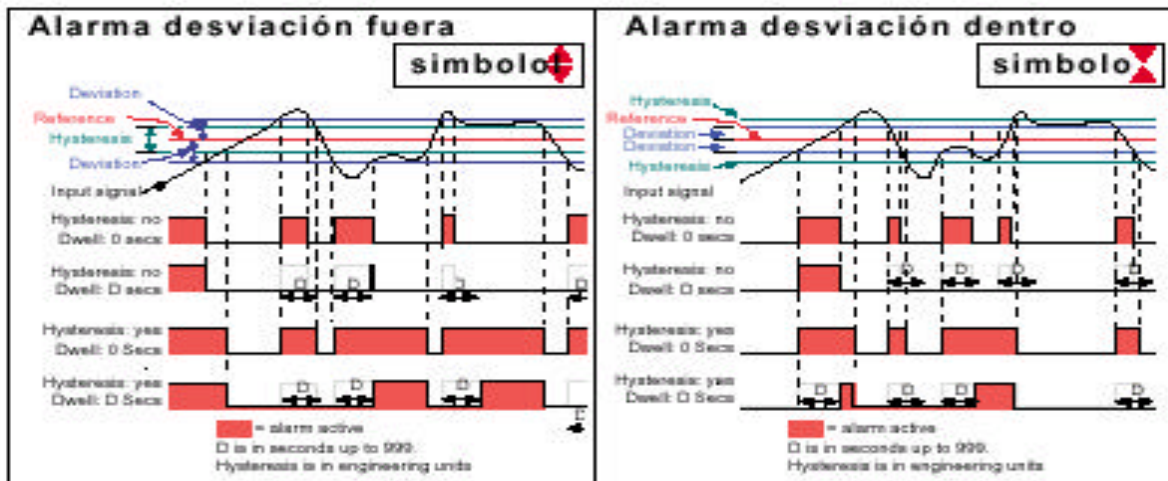


Figura 4.3.3d Definición de alarmas de Desviación

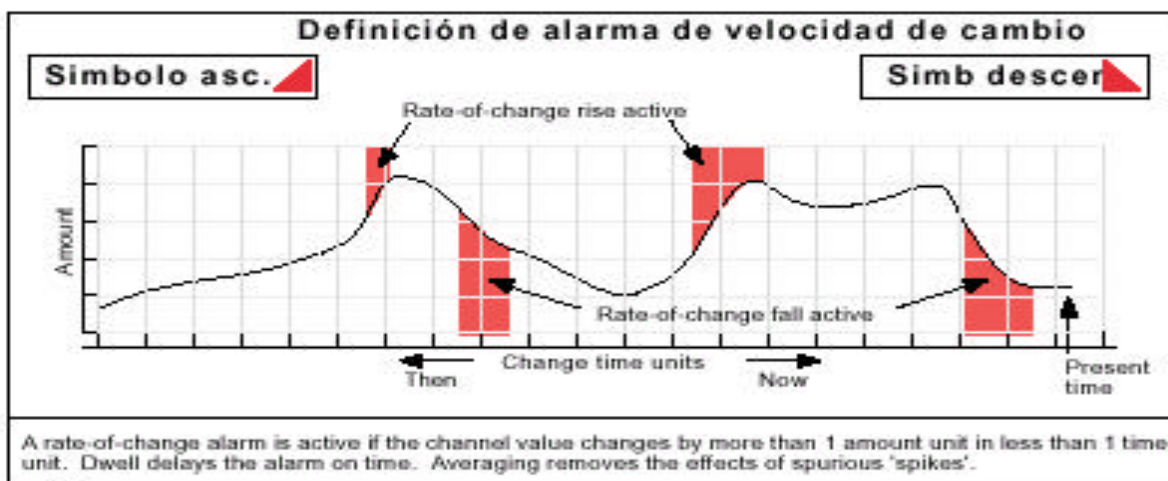


Figura 4.3.3e Definición de Alarma de Velocidad de Cambio

### 4.3.3 CONFIGURACIÓN DE CANAL / ALARMA (continuación)

#### NÚMERO DE TRABAJO

Solo está disponible 1 trabajo

#### CATEGORÍA

Selecciona el trabajo requerido a realizar cuando el canal esté en alarma (p.ej. accionar relé. Consultar la sección 4.7 para la descripción de los trabajos.

#### MIENTRAS / CONECTADO

Permite la ejecución del trabajo seleccionado desde:

1. mientras está activo, inactivo o no reconocido, o
2. al activarse, desactivarse o al reconocerse

según el tipo de trabajo.

#### MENSAJES DE ALARMA

La impresión de los mensajes de alarma conectada/desconectada y alarma reconocida en la gráfica pueden activarse o desactivarse como parte de la "Configuración de grupo" descrita debajo. Las alarmas se reconocen tocando el icono (intermitente) de alarma situado en la parte superior de la pantalla, y a continuación la tecla "Reconocer todas las alarmas" seguida de la tecla de confirmación "Sí" (sección 3.1.3).

### 4.3.4 Configuración de Visualización

Esta parte de la configuración del registrador permite el ajuste de los grupos (individual o globalmente) para incluir los distintos modos de visualización descritos en la [sección 3.4](#) anterior.

Cuando están activados, los modos de visualización pueden seleccionarse en el menú raíz "Ir a Pantalla".

Las listas marcables del grupo principal y de la página principal permiten la definición del modo de grupo y visualización cuando se pulsa la tecla Principal en el menú [Raíz](#).

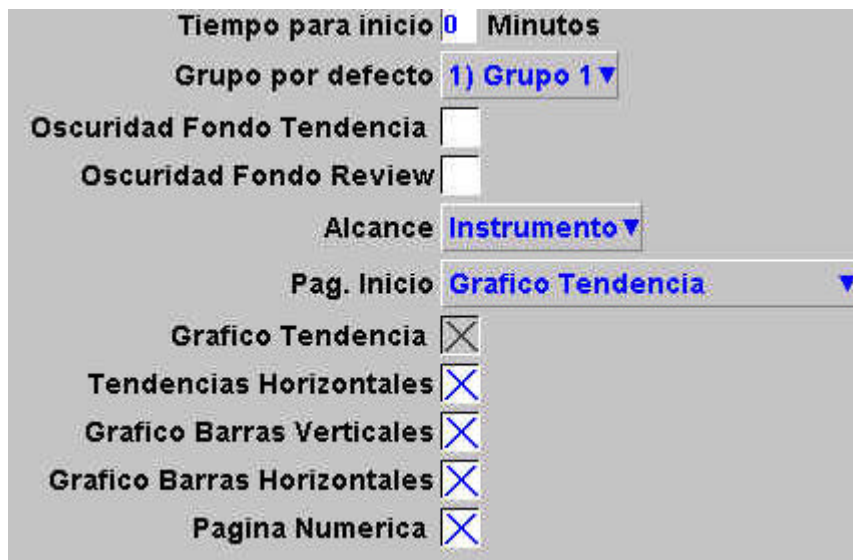


Figura 4.3.4 a Menú de configuración de Visualización

#### TIEMPO PARA INICIO

El registrador retorna a la página principal especificada después de que el tiempo de agotamiento en minutos haya transcurrido desde la última pulsación en la pantalla. La acción del tiempo de agotamiento se inhibe si la configuración está incompleta (hay cambios que no se han "aplicado"), o si en pantalla figura un mensaje generado por el sistema (p.ej. "Fallo del reloj"). Las pantallas de usuario (p.ej. menú raíz) se extinguen después de unos 50 segundos aproximadamente.

Un valor de cero desactiva la función de tiempo agotado. Las entradas válidas se encuentran entre 1 y 99 minutos.

#### GRUPO POR DEFECTO

Esta lista marcapable permite la selección de un grupo particular para su visualización cuando se pulsa la tecla "Principal" en el raíz.

#### OSCURIDAD DE FONDO DE TENDENCIA

Estas casillas marcables permiten que el usuario seleccione una "gráfica" negra para el modo de tendencia y/o histórico de tendencia normal. Estas selecciones actúan globalmente (p.ej. en todos los grupos) y son alternativos a las pantallas de tendencia de gráfica blanca normal, no adicionales a ellos.

### 4.3.4 CONFIGURACIÓN DE VISUALIZACIÓN (continuación)

#### ALCANCE

Los elementos restantes de la configuración de Visualización, pueden seleccionarse para que actúen globalmente (instrumento) o para hacerlo en grupos individuales (Grupo). Cuando se selecciona "Instrumento", los modos de pantalla activados aparecen en todos los grupos del menú raíz "Ir a Pantalla" (figura 4.3.4 b). Cuando se selecciona "Grupo", cada grupo puede ajustarse con sus propios modos de visualización activa.

Para el grupo particular en pantalla, la tecla del menú raíz "Ir a Pantalla" se utiliza para seleccionar los modos de visualización requeridos de entre aquellos que han sido activados. Los modos de visualización que no están activados figuran en "gris" en este menú.

#### GRUPO

Este campo aparece solo si "Alcance" se ajusta en "Grupo" y permite la selección de cada grupo para la configuración de visualización. Para otros ítems de [Configuración de grupo](#), consultar la sección 4.3.2.

*Nota: Grupo 1 es una característica de registro estándar. Grupo 2 es un extra opcional.*

#### PANTALLA ACTIVADA

Este campo aparece solo si "Alcance" se ajusta en "Grupo" y permite que el grupo seleccionado sea activado o desactivado para su visualización. Cuando se activa, el grupo puede ser visualizado utilizando la selección "Menú raíz/ir a grupo/grupo N". Cuando se desactiva, el grupo figura en "gris" en la selección "Menú raíz/ir a grupo/grupo N". No es posible desactivar el grupo Principal.

#### PÁGINA INICIO

Permite la selección de un modo de visualización particular por omisión en la pantalla, para todos los grupos (Alcance = instrumento) o sobre la base de grupo a grupo (Alcance = grupo).

#### ACTIVACIÓN DEL MODO DE VISUALIZACIÓN

Una serie de casillas marcables permite la adición (o eliminación) de los distintos modos de visualización desde el menú raíz "Ir a" (figura 4.3.4 b), para todos los grupos (Alcance = instrumento) o sobre la base de grupo a grupo (Alcance = grupo). No es posible desactivar el modo de página principal seleccionado.

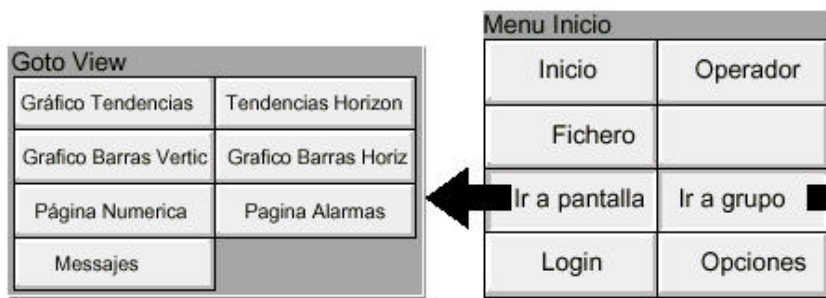


Figura 4.3.4b Ir a menú de Visualización



### 4.3.5 Configuración del archivo

Esta permite el establecimiento de una estrategia de archivo para guardar datos en disco o (si está instalada la opción Ethernet) en un PC remoto. La estrategia de disco incluye el período de archivo, la operación Grabación a disco, el factor de compresión y una estimación de cuanto tiempo de archivo queda en la memoria del registrador y en el disco. El registrador utiliza un área dedicada de su memoria flash como *buffer* (memoria dinámica) de los datos de archivo; los datos son escritos en el disco o en un PC remoto solo cuando se requiere, en lugar de hacerlo continuamente.

Con el fin de realizar un archivo remoto con éxito, deben introducirse los detalles del servidor remoto tanto en esta sección de Archivo del menú "Configuración", como en la configuración de Red (sección 4.5). Además, el nivel de acceso actual debe tener activado "Conexión desde remoto" en el menú de Seguridad/Acceso (sección 4.4.1).

Compresion	Normal ▼
Tamaño Flash	2,75 Mb
Tendencia Historica mas pequena	Grupo 1
Duracion	8,71 Dias
Grabar a	Disco local ▼
Grabacion a disco	Ninguno ▼
Accion al llenarse el disco	Sobreescribir ▼
Tamaño Disco	1,38 Mb
Capacidad Archivo Disco	4,37 Dias

Figura 4.3.5 a Menú de configuración del archivo (ajustes de disco)

Compresion	Normal ▼
Tamaño Flash	2,75 Mb
Tendencia Historica mas pequena	Grupo 1
Duracion	8,71 Dias
Grabar a	Disco remoto ▼
Archivo a Remoto	Ninguno ▼
Camino remoto	/registrador/Grupol
Host remoto primario	0.0.0.0
Nombre de login primario	anónimo
Password primario	*****
Reescribir password	*****
Host remoto secundario	0.0.0.0
Nombre de login secundario	anónimo
Password secundario	*****
Reescribir password	*****

Figura 4.3.5 b Menú de configuración del archivo (ajustes de disco)

## 4.3.5 CONFIGURACIÓN DEL ARCHIVO (continuación)

### COMPRESIÓN

Selecciona la compresión normal o alta. "Normal" comprime los datos pero proporciona una copia exacta. "Alta" comprime mas, pero los valores del canal se guardan solo con una resolución de 1 parte por 10<sup>8</sup>.

### TAMAÑO FLASH

Permite que el usuario pueda visualizar el tamaño de la memoria Flash.

### DURACIÓN/HISTÓRICO DE TENDENCIA MÁS CORTO

Muestra que grupo tiene la cantidad más corta de la memoria Flash asignada a su registro histórico. Siempre que el período de archivo sea menor que el valor visualizado en la ventana Duración, no se perderán datos de ningún grupo. Si el período de archivo es más grande que este valor, entonces alguno de los datos de uno o ambos grupos tendrán que ser sobrescritos y por tanto perdidos.

Si ambos grupos tienen la misma Duración de Histórico de tendencia más corto, se visualiza el Grupo 1.

**Nota:** La duración del histórico de tendencia depende de muchos factores, como se describe en [Configuración de grupo \(sección 4.3.2\)](#).

### DURACIÓN

Permite que los campos que deben aparecer debajo de "Grabar a" sean aplicables al disco (Grabación a disco), o a los ajustes de una ruta de servidor remoto para fines de archivo (Disco remotot. Las siguientes descripciones contienen todos los campos que pueden aparecer en cualquier menú.

### GRABAR A

Solo para grabar a disco

Ninguno:	El archivo en disco es iniciado por el operador ( <a href="#">sección 4.1</a> )
Horariamente	El archivo en disco se produce cada hora al comienzo de cada una
Diariamente	El archivo en disco se produce a las 00,00* horas de cada día.
Semanalmente	El archivo en disco se produce a las 00,00* horas de cada lunes.
Mensualmente	El archivo en disco se produce a las 00,00* horas del primer día de cada mes.
Automático	El registrador selecciona el más lento de entre el horario, diario, semanal o mensual, que garantiza no se pierden datos. Esto se calcula de acuerdo con el que sea más pequeño del <i>buffer</i> (memoria dinámica) histórico de tendencia o el disco. El registrador asume que el disco está "vacío" cuando realiza estos cálculos.

**\*Nota:** Los tiempos de archivo no son ajustados a los cambios horarios del horario de verano/invierno. Por tanto si el archivo se ajusta en "diariamente", "semanalmente" o "mensualmente", entonces, durante el "horario de verano", el archivo se producirá una hora más tarde (p.ej. a las 01,00 horas, en lugar de a medianoche).

### ACCION AL LLENARSE EL DISCO

Solo para grabar a disco:

Sobreescribir	Los datos más antiguos son sustituidos por los últimos datos cuando el disco está lleno.
Parada	El archivo se detiene cuando el disco está lleno.

#### Notas:

- El número máximo de los archivos del histórico (total para ambos grupos) es de 750 por directorio.
- Cuando se está en el modo "Sobreescritura", el registrador sobreescribirá solo aquellos archivos que haya creado por si mismo. Por tanto, si se inserta un disco que contiene archivos del histórico de otro registrador, estos no pueden ser sobrescritos. Los nombres del archivo tienen la forma de UUU . . . UUUIIIIIFFGSSSSSS, donde IIIII representa el más bajo de tres bytes de dirección MAC del registrador que creó el archivo ([consultar la sección 4.5.1](#)).



## 4.3.5 CONFIGURACIÓN DEL ARCHIVO (continuación)

### TAMAÑO DEL DISCO

Solo para Grabación a disco, permiten la introducción del tamaño del Disco, para información del usuario solamente. Este ítem no se guarda como parte de la configuración.

### CAPACIDAD DE ARCHIVO DEL DISCO

Solo para grabación a disco, facilita el tiempo estimado para llenar el disco, basado en la velocidad de archivo, la relación de compresión, el tamaño del disco y en la naturaleza exacta de los datos. (Los valores que cambian rápidamente utilizan más espacio que los valores estáticos o que cambian lentamente).

### ARCHIVO REMOTO

---

*Nota: el archivo remoto está disponible solo si está instalada la opción Ethernet*

---

Ninguno:	El archivo en disco es iniciado por el operador ( <a href="#">sección 4.1.2</a> )
Horariamente	El archivo en disco se produce cada hora al comienzo de cada una
Diariamente	El archivo en disco se produce a las 00,00* horas de cada día.
Semanalmente	El archivo en disco se produce a las 00,00* horas de cada lunes.
Mensualmente	El archivo en disco se produce a las 00,00* horas del primer día de cada mes.
Automático	El registrador selecciona el más lento de entre el horario, diario, semanal o mensual, que garantiza que no se pierden datos (dependiendo del tamaño del <i>Buffer</i> del histórico de tendencia).

---

*\*Nota: Los tiempos de archivo no son ajustados a los cambios horarios del horario de verano/invierno. Por tanto si el archivo se ajusta en "diariamente", "semanalmente" o "mensualmente", entonces, durante el "horario de verano", el archivo se producirá una hora más tarde (p.ej. a las 01,00 horas, en lugar de a medianoche).*

---

### CAMINO REMOTO

Solo para archivo a remoto:

La ruta a una carpeta o directorio de un servidor remoto se ajusta como parte de la configuración FTP de ese servidor.

### HOST REMOTO PRIMARIO

Solo para archivo a remoto:

Si se especifica un Sistema de nombres de dominio (DNS) en la tecla Red, página "Nombre" (figura 4.5.2), entonces el Servidor remoto primario es el nombre del servidor. Si no se selecciona DNS, entonces el Servidor remoto primario es la dirección IP del servidor remoto, ajustable en el Panel de control\Red del servidor.

### NOMBRE DEL LOGIN PRIMARIO / CONTRASEÑA

Solo para archivo remoto:

Nombre de registro y contraseña de la cuenta del servidor remoto asignado por el administrador de Red o en la cuenta de Invitado de los servicios FTP del servidor remoto o la configuración de Gestor de usuario. La contraseña, que debe tener entre ocho y 20 caracteres, debe introducirse dos veces para garantizar su integridad.

### HOST REMOTO SECUNDARIO/ REGISTRO / CONTRASEÑA

Solo para archivo remoto:

Como sucede con las versiones primarias, pero para un servidor secundario. La ruta secundaria se utiliza solo si falla la ruta primaria.

### 4.3.6 Configuración de eventos

Diversas fuentes (eventos) de alarmas internas están disponibles para uso en el manejo de la lista de trabajos cuando se dispara.



NOTA: aparece sólo si se selecciona como Fuente "Temporizador Activo"

Figura 4.3.6 Disposición del menú de configuración de eventos

#### NÚMERO DE EVENTO

Permite la selección de los eventos requeridos para su configuración.

#### FUENTE

Off	El evento está desactivado
Alarma global	El evento está activado mientras una o más alarmas están activas
Alarma globalno reconocida	El evento está activo mientras está presente una alarma no reconocida
Timeout de comunicaciones	El evento se establece si no se ha conseguido comunicación con los canales "Comunicación" dentro del período de agotamiento del canal Comunicaciones ajustado en la configuración del instrumento (sección 4.3.1). El origen se reajusta al producirse la siguiente comunicación.
Temporizador activo	El evento se dispara cuando el temporizador especificado se activa (Sección 9). Si no está instalada la opción Temporizador, no aparece "Temporizador activo" en la listamarcable.

#### FUENTE DEL TEMPORIZADOR

Si la Fuente (anterior) se ajusta en "Temporizador activo", esta lista de selección permite elegir un temporizador específico como fuente de disparo. Si la Fuente, no está ajustada en "Temporizador activo", este campo no aparece.

#### DESCRIPCIÓN

Permite la introducción de texto como título del evento. Consultar la sección 3.3.1 para los procedimientos de introducción de textos.

#### TAREA NÚMERO

Solo está disponible 1 trabajo.

#### CATEGORÍA

Selecciona el trabajo del evento a realizar requerido (p.ej. accionamiento de relé ). Consultar la sección 4.7 para la descripción de los trabajos.

#### MIENTRAS/CONECTADO

Permite la ejecución del trabajo a seleccionar desde:

1. mientras está activo, inactivo o no reconocido, o
2. al activarse, desactivarse o al reconocimiento

según el tipo de trabajo.

### 4.3.7 Mensajes

Esta característica permite el envío de hasta 12 mensajes, por ejecución de trabajo (sección 4.7), a la pantalla, a un grupo especificado o a todos los grupos. Los mensajes tienen la forma de: fecha, hora, mensaje. El mensaje puede ser de texto solamente (hasta 40 caracteres), o puede incluir hasta seis descriptores, valores instantáneos, etc. Estas “filas embebidas” se teclean en el mensaje como (1) a (6), siendo 1 a 6 definidos en la lista de selección, etc. como blanco, descriptor de fuente, descripción específica, valor de la fuente o valor especificado.

Si un mensaje de destino de grupo contiene más caracteres de los que pueden ser visualizados en la pantalla (aproximadamente 57 incluida la fecha y la hora), la parte derecha del mensaje es visible para el usuario. El mensaje aparece completo cuando se utiliza Review Software. Los mensajes de destino de la pantalla están siempre totalmente visibles.

### INTRODUCCIÓN DE MENSAJES

La página de configuración de mensajes se muestra debajo en la figura 4.3.7. A esta página se accede desde menú raíz/operador/menú configuración.



Figura 4.3.7 Página de configuración para introducción de mensajes

### PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN

Mensaje Número	Seleccionar de 1 mensaje a 12 mensajes de la lista
Mensaje	Introducir el mensaje utilizando los teclados desplegados (sección 3.1.1).
Cambiar (n) por	La selección de la lista de: blanco, fuente descriptor, valor de la fuente, o valor especificado. Descriptor de fuente: descriptor que dispara el mensaje de trabajo Valor de fuente: valor instantáneo de la fuente en el momento del disparo. Descriptor especificado: Genera un campo adicional “fuente (n)”, descrito debajo.
Fuente (n)	Este campo aparece solo si se selecciona el campo anterior (Cambiar (n) por) como “Descriptor especificado” o “Valor especificado”. La lista de selección asociada contiene los descriptores de todos los canales, canales matemáticos, totalizadores, etc. en el registrador. Por tanto es posible configurar, digamos la alarma 1 en el canal 2, para generar un mensaje que facilita el descriptor, y/o valor de, por ejemplo, el totalizador 1.

**Notas:**

1. n = 1 a 6
2. la casilla inferior se facilita para aclarar los procedimientos de introducción de mensajes.

### 4.3.7 Mensajes (continuación)

#### EJEMPLO

Configurar mensaje 2 para que la lectura sea “El valor del canal 2 = (valor de canal 2) y Totalizador 1 = (totalizador del valor)”.

Antes de configurar el mensaje:

En la configuración de canal:

Ajustar el descriptor del canal 2 a:	canal 2
Ajustar el trabajo de alarma del canal 2 en:	
Categoría:	mensaje
Enviar mensajes a todos los grupos:	Todos los grupos
Primer mensaje:	2) mensaje 2
Último mensaje:	2) mensaje 2
Conexión:	activa

En configuración del totalizador:

Ajustar el descriptor 1 del totalizador en: Totalizador uno

Para configurar el mensaje:

1. Seleccionar mensaje 2
2. Acceder al teclado de símbolos (sección 3.3.1) e introducir sin espacios, {} = {} & {} = {}
3. Acceder al teclado numérico e insertar 1, 2, 3, 4 dentro de los paréntesis para obtener {1 } = {2 } & {3 } = {4 }
4. Acceder al teclado alfabético, e insertar el texto y espacios: El valor de {1 } = {2 } & {3 } = {4 }
5. Poner “Cambiar (1)” en “Descriptor de fuente”
6. Poner “Cambiar (2)” en “Valor de la fuente”
7. Poner “Cambiar (3)” en “Descriptor especificado”
8. Poner “Fuente (3)” en Totalizador uno
9. Poner “Cambiar (4)” en “Valor especificado”
10. Poner “Fuente (4)” en Totalizador uno

El resultado de esto es que, en el caso de que se active la alarma del canal 2, se enviará el siguiente mensaje a todos los grupos, aparecerá en la “gráfica” y formará parte de todos los históricos de grupos:

```
18/10/01 11:19:58 The value of Chan two = 6.0°C & Tot one = 338[3.8073 Units]
```

Nota: mensaje para el texto en inglés

La parte situada entre corchetes está fuera del área visible (sombreada en los ejemplos) de la pantalla.

El valor del totalizador puede encontrarse, en tales casos:

1. Introduciendo el histórico, tal como se describe en la sección 3.4.1 de este manual,
2. Ajustando el cursor en el momento de aparición del mensaje
3. Seleccionando “totalizador uno” en la casilla.
4. Leyendo el valor.

Alternativamente, puede visualizarse más contenido del mensaje acortando los descriptores (en canal 2 y totalizador 1, por ejemplo):

```
18/10/01 11:19:58 The value of Ch2 = 6.0°C & Tot1 = 3383.8073 U[nits]
```

y/o eliminando “el valor de” (dejando solo) {1 } = {2 } & {3 } = {4 }:

```
18/10/01 11:19:58 Ch2 = 6.0°C & Tot1 = 3383.8073 Units
```

### 4.3.8 Opciones



Figura 4.3.8 Disposición del menú de opciones

Al pulsar esta tecla se llama a una pantalla que muestra el ajuste del hardware/software del registrador actual, por ejemplo, el número de canales de entrada instalados, si está instalada la placa de salidas de relé/Ethernet. Esta página muestra cualquier diferencia entre el hardware realmente instalado y el hardware para el que está configurado el software del registrador (actualmente ...). Siempre que exista una diferencia, puede pulsarse la tecla "Autoconfigurar" para alertar al registrador sobre el hecho de que se ha añadido (o eliminado) una opción.

Si no se han producido cambios desde la última conexión, entonces los campos "(actualmente ...)" y la tecla "Autoconfiguración" no aparecen.

## 4. SEGURIDAD

Al tocar esta tecla se permite que el operador seleccione "Logging" (descrito en la sección 3.3.1), "Acceso" o "Añadir/Eliminar usuario". La selección de "Acceso" visualiza el nivel de usuario actual. Al tocar esta área se permite que el usuario seleccione "Logout", "Operador", "Ingeniero" o cualquier usuario añadido. El usuario puede ir también directamente al modo terminar sesión pulsando la tecla "Logout".

### 4.4.1 Niveles de acceso

Esencialmente existen tres niveles de seguridad asociados con la máscara del registrador: Ingeniero, Operador, y Log out. (El cuarto nivel, Servicio, está disponible solo para los ingenieros de mantenimiento). Cuando se registra a nivel de ingeniero, el usuario puede establecer permisos de acceso para el Operador, y puede introducir o editar contraseñas para los niveles de Operador e Ingeniero. La contraseña del nivel de Ingeniero se establece en 10 en fabrica. La contraseña del nivel de operador se establece en cero en fabrica.

---

**Nota:** El ajuste de la contraseña en 0 (cero) permite el acceso posterior sin tener que ser introducida.

---

Los usuarios con permiso de Seguridad Completa pueden Añadir (y Eliminar) usuarios (las secciones 4.4.2, 4.4.3) y asignarles contraseñas y permisos de acceso individuales. Los nombres de usuario (ID) aparecen en la lista de selección "Logout" y "Acceder cuando".

## AJUSTES DE PERMISOS

Una vez registrado en el nivel de ingeniero, accionar la tecla "Seguridad" y seleccionar "Acceso". Aparecerá una página similar a la mostrada en la figura 4.4.1, que permite establecer los permisos a los distintos niveles de acceso y para usuarios individuales.

Acceso Como	Ingenieria ▾
Nueva Clave de Acceso	**
Reintroduzca Clave	**
Conectar desde remoto	<input checked="" type="checkbox"/>
Nombre de usuario remoto	Ingenieria
Password remoto	
Reescribir password remoto	
Login Deshabilitado	<input type="checkbox"/>
Editar Propia Clave Acceso	<input checked="" type="checkbox"/>
Cambio Consigna Alarma	<input checked="" type="checkbox"/>
Reconocer Alarmas	<input checked="" type="checkbox"/>
Editar constante Maths	<input checked="" type="checkbox"/>
Reset Maths	<input checked="" type="checkbox"/>
Preset Totalizadores	<input checked="" type="checkbox"/>
Preset Contadores	<input checked="" type="checkbox"/>
Arrancar/Reset Temporizadores	<input checked="" type="checkbox"/>
Ajuste Reloj	<input checked="" type="checkbox"/>
Ajuste Entrada/Salida	<input checked="" type="checkbox"/>
Archivando Control	<input checked="" type="checkbox"/>
Guardar/Restablecer	<input checked="" type="checkbox"/>
Pegar/Borrar Ficheros	<input checked="" type="checkbox"/>
Configuración Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
Acceso total	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 4.4.1 Menú de permisos de acceso

## ACCESO COMO

Permite la selección del nivel de acceso o una ID de usuario individual de la lista de selección.

## NUEVA CLAVE DE ACCESO/REINTRODUZCA CLAVE

Estos campos permiten, para todos los niveles excepto el de Logged out, introducir una nueva contraseña para el nivel de acceso seleccionado o el Usuario. La contraseña debe introducirse en el campo "Reintroduzca clave". Si el segundo difiere, aparece un mensaje de advertencia (las contraseñas no coinciden) cuando se acciona la tecla APLICAR, y debe repetirse la introducción de la contraseña.

## CONECTAR DESDE REMOTO

La activación de este campo, llama a las casillas de introducción de la contraseña del usuario remoto y el nombre del usuario remoto.

## NOMBRE/CONTRASEÑA DE USUARIO REMOTO



Estas casillas de dos entradas permiten introducir el nombre y la contraseña del usuario para uso por el operador del servidor remoto. El usuario remoto podrá acceder a la configuración del registrador según los otros permisos de acceso activados en esta página. Para asegurar su integridad, la contraseña debe introducirse dos veces.

Para permitir solo visualización sin restricciones desde el servidor, debe seleccionarse el nivel de permiso "Logged out" y a continuación el nombre del usuario "anónimo" introducido, y el campo de la contraseña dejado en blanco.

---

**Nota:** El registro remoto será rechazado si la cuenta del usuario está desactivada por alguna razón.

---

### LOGING DESHABILITADO

Para todos los niveles, excepto para Logged out, permite que uno o más niveles de acceso sean eliminado de la lista de selección "Acceder cuando".

---

**Nota:** Esta característica debe utilizarse con discreción, o puede surgir una situación en la que no se pueda terminar sesión en el registrador, tanto en un nivel de acceso particular o en todos. Se recomienda que al menos un usuario con acceso a nivel de ingeniero se conserve con el registro activado, o puede que sea necesario devolver el registrador al fabricante, o acordar una visita de mantenimiento.

---

### EDICIÓN PROPIA CLAVE DE ACCESO

Permite que cada usuario, con este permiso activado, edite su contraseña.

### CAMBIO DE LOS PUNTOS DE CONSIGNA DE ALARMA

Permite que cada usuario con este permiso activado, edite los parámetros de alarma en Configuración/Canal.

### RECONOCIMIENTO DE ALARMAS

Permite que cada usuario con este permiso activado, reconozca alarmas (sección 3.1.3)

### EDITAR LA CONSTANTE MATEMÁTICA

Este campo aparece solo en registradores con la opción Matemática. Si uno o más canales matemáticos están configurados con la función "Constante", entonces con este permiso activado, el usuario puede editar valores constantes. Consultar la sección 6 para detalles adicionales.

### PRESET TOTALIZADORES

Este campo aparece solo en el caso de registradores con la opción Totalizador. La activación de esta función permite que el usuario hacer un preset del totalizador. Consultar la sección 7 para detalles adicionales.

### AJUSTE DEL RELOJ

Permite que cada usuario, con este permiso activado, ajuste las funciones de hora y fecha del registrador bajo Sistema/Reloj.

### AJUSTE DE ENTRADAS

Permite que el usuario ajuste las lecturas del registrador, tal como se describe en la sección 4.6.4, que figura a continuación.

### ARCHIVO DE CONTROL

Permite que el usuario, con este permiso activado, acceda totalmente al control del disco de archivo.

### GUARDAR / RESTAURAR

Permite que el usuario, con este permiso activado, tenga acceso completo a las funciones de guardar y restaurar tal como se describe en la [sección 4.2](#), anterior. Sin este permiso, no aparece la tecla GUARDAR/RESTAURAR.

### PEGAR/BORRAR ARCHIVOS



Permite que el usuario, con este permiso activado, pegue y borre archivos tal como se describe en la sección 5 de este manual.

### CONFIGURACIÓN COMPLETA

Permite que el usuario, con este permiso activado, acceda de forma completa a la configuración del registrador.

### ACCESO TOTAL

Permite que el usuario, con este permiso activado, tenga acceso completo a todas las funciones de seguridad del registrador.

#### 4.4.2 Añadir usuario

La figura 4.4.2 muestra que la selección de “Añadir usuario” desde la lista de selección SEGURIDAD permite la introducción de las ID de nuevos usuarios, junto con las contraseñas, y un conjunto seleccionado de permisos de acceso, que posteriormente pueden ser editados bajo Seguridad/Acceso. Las teclas AÑADIR y APLICAR deben utilizarse ambas para escribir el cambio en la base de datos del registrador. El usuario debe tener acceso a Seguridad total para poder añadir un nuevo usuario.

### NUEVO USUARIO/NUEVA CONTRASEÑA/TECLEAR CONTRASEÑA DE NUEVO

Estos campos permiten la introducción y confirmación de un nombre de usuario (de hasta 20 caracteres) y una contraseña.

### BASADO EN

Esta lista de selección permite la utilización de otro usuario o nivel de acceso como plantilla de permiso, para simplificar la configuración si varios operadores tienen idénticos permisos.



Figura 4.4.2 Página de visualización de añadir usuario

#### 4.4.3 Eliminar usuario

Este ítem solo aparece si se han añadido uno o más usuarios previamente.

Al seleccionar “Eliminar usuario” de la lista de selección SEGURIDAD se permite la eliminación de la ID de usuario de la lista de usuario. Las teclas “Eliminar” y “Aplicar” deben utilizarse ambas para escribir el cambio en la base de datos del registrador. La figura 4.4.3 muestra la página de pantalla.



Figura 4.4.3 Página de visualización de eliminar usuario

## 4.5 CONFIGURACIÓN DE LA RED

**Nota:** La tecla de Red aparece solo si está instalada la opción Ethernet

El accionamiento de la tecla Red (Network) llama a la pantalla a una casilla de selección, que permite seleccionar "Dirección" o "Nombre" para la configuración.

### 4.5.1 Dirección

La figura 4.5.1 muestra los campos del menú dirección

The screenshot shows a configuration window with the following fields and values:

- Numero de Instrumento: 115
- Dirección MAC: 08:00:48:80:00:73
- Asignación de dirección IP: Obtener del servidor BootP
- Retraso BootP: 1 s
- Dirección IP: 10.34.15.244
- Máscara Subnet: 255.255.255.0
- Gateway por defecto: 10.34.15.1
- SNTP activado:
- SNTP servidor: 10.34.19.32

Buttons at the bottom: Aplicar, Descartar

Figura 4.5.1 Dirección de red

### NÚMERO DE INSTRUMENTO / DIRECCIÓN MAC

Los números exclusivos se establecen durante la fabricación para identificar el registrador con un servidor remoto, o para el fabricante/distribuidor del registrador, en el caso de consulta.

### ASIGNACIÓN DE DIRECCIÓN IP

Este campo permite la introducción de una dirección del registrador. Esto puede hacerse manualmente o introduciendo una dirección (campo de dirección IP, debajo), o puede utilizarse el servicio de red BootP (protocolo de arranque) para asignar una dirección IP al registrador.

### RETRASO BOOTP (PROTOCOLO DE ARRANQUE)

Se trata del tiempo máximo que esperará el registrador, al conectarse, para respuesta desde el servidor BootP. Si no se recibe respuesta en este plazo, la dirección IP, máscara de subred, y gateway por defecto se ajustan todos o permanecen en 0.0.0.0

### DIRECCIÓN IP

Permite la introducción manual de la dirección del protocolo de Internet (IP) del registrador solo si se selecciona "Especificar una dirección IP", en la lista de selección "Asignar la dirección IP" anterior.

---

## MÁSCARA DE SUBRED

Este campo es editable solo si se selecciona “Especificar una dirección IP” en la lista de selección “Asignar la dirección IP” anterior. La máscara de subred es la dirección de red más los bits de la dirección del servidor reservados para identificación de la subred. Por convención, todos los bits de dirección de red se ajustan a 1. La máscara de subred se utiliza para identificar la subred a la que pertenece una dirección IP ejecutando un *bitwise* AND en la máscara y en la dirección IP.

## GATEWAY POR DEFECTO

Para suministrar el tráfico de una subred a otra, se sitúan dispositivos denominados “enrutadores” o “gateway” entre los segmentos. La dirección gateway por defecto informa a cada dispositivo de red por donde enviar datos si la estación objetivo no reside en la misma subred que la fuente.

## SINCRONIZACIÓN SNTP

Esta casilla seleccionable permite que la sincronización de la hora desde un servidor Protocolo simple de hora de red (Simple Network Time Protocol) (SNTP) sea activada o desactivada. Cuando se activa, la hora del instrumento es comprobada cada 15 minutos y actualizada en caso necesario (consultar también las notas que figuran debajo).

## SERVIDOR SNTP

Si se selecciona “Obtener desde el servidor BootP” como examen de la dirección IP (consultar anterior), entonces esta dirección SNTP aparece automáticamente. En caso contrario esta área permite la introducción de una dirección IP para el servidor SNTP.

---

### Notas de SNTP:

1. SNTP es un protocolo permite que los clientes de una red TCP/IP ajusten sus horarios a los del servidor – puerto número 123. El registrador puede actuar como cliente y servidor; cuando actúa como servidor, la resolución es 1 ms.
  2. La hora del SNTP se basa en los segundos transcurridos desde las 00,00 horas del 1 de enero de 1900. Esta hora no se ve afectada por las zonas horarias o los ajustes del horario de verano/invierno.
  3. Si la hora del instrumento difiere de la hora SNTP en 2 segundos, la hora del instrumento se actualiza gradualmente (1 ms ocho veces al segundo) para impedir el cambio de hora de los eventos que están registrándose. Si la diferencia es mayor de 2 segundos, esta se define como “cambio de hora de evento”, cuyo resultado es que la hora del registrador se actualiza inmediatamente, y se dibuja una línea verde a través de la tabla (solo histórico/tendencia vertical) para indicar el caso de hora.
  4. Si se producen más de 5 cambios de hora en 24 horas, se establece una alarma de instrumento “Fallo de sincronización de hora” 24 horas después del primer evento. Una vez está restablecida la sincronización, la alarma se autoelimina en el plazo de 24 horas.
  5. Se activa una alarma de instrumento “Fallo de servidor SNTP” si no puede accederse al servidor configurado, o si el año recibido del servidor es inferior a 2001 o superior a 2035.
  6. Cuando el instrumento actúa como un servidor, y está activada la alarma de instrumento “Fallo de reloj”, la hora del servidor se ajusta en 1/1/1900 que es ignorada por los clientes.
  7. Para más información sobre SNTP, puede contactarse con el siguiente sitio en la red:  
<http://mirror.ox.ac.uk/Mirrors/www.ietf.org/rfc/rfc1769.txt>
- 

También es posible sincronizar varios registradores entre si utilizando Trabajo de preajuste de reloj para ajustar la hora con la introducida en Configuración del instrumento. [La sección 4.7.6](#) facilita más detalles.

## 4.5.2 Nombre

La figura 4.5.2 muestra los campos "Nombre".

The screenshot shows a configuration window with a menu bar at the top containing 'Guardar/Restablecer', 'Config', 'Seguridad', 'Network', and 'Sistema'. Below the menu bar, there are several input fields: 'Host Local' (empty), 'Dominio' (empty), 'Servicio de nombre de dominio' (with a blue 'X' icon), 'Servidor DNS primario' (containing '0.0.0.0'), and 'Servidor DNS secundario' (containing '0.0.0.0').

Figura 4.5.2 Campos de nombre de red

### HOST LOCAL

Nombre para el registrador, asignado a la dirección IP.

### DOMINIO

Nombre del grupo o área de las unidades en red que contiene el registrador.

### SERVICIO DE NOMBRES DE DOMINIO (DNS)

Permite el mapeado de los nombres del servidor para las direcciones IP y viceversa.

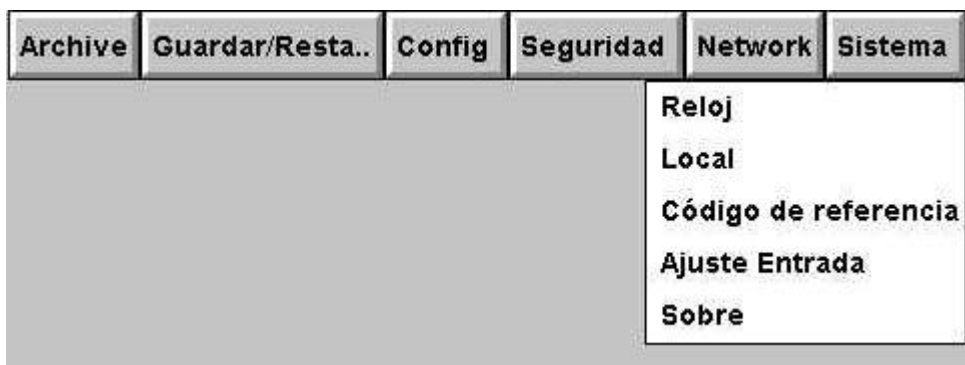
### SERVIDOR DNS PRIMARIO/SECUNDARIO

Direcciones IP suministradas por el departamento IT o el gestor o supervisor del dominio.

Nota: Uno o más de los ítems anteriores puede ser sobrescrito si está ajustado "Examen de dirección IP" en "Obtener desde el servidor BootP" tal como se describió antes bajo "Dirección".

## 4.6 SISTEMA

- REJOJ (Sección 4.6.1)
- LOCAL (Sección 4.6.2)
- CÓDIGO DE REFERENCIA (Sección 4.6.3)
- AJUSTE DE ENTRADA (Sección 4.6.4)
- SOBRE (Sección 4.6.5)



### 4.6.1 Reloj

Al seleccionar "reloj" se visualiza la fecha y hora del registrador. Para editar la fecha, tocar el área de la fecha actual, para llamar al teclado e introducir los números nuevos. La fecha se edita de forma similar. Los ajustes se aplican tan pronto como se oprime el pulsador "Aplicar ajustes". Consultar también los detalles Sntp en la sección 4.5.1.

### 4.6.2 Local

Esto permite el ajuste de los siguientes ítems:

- |               |   |
|---------------|---|
| Idioma:       | Elegir el idioma requerido de la lista de selección   |
| País:         | Visualiza la lista de selección de países asociados con el idioma seleccionado.   |
| Zona horaria: | Seleccionar GMT, UTC, ECT, EET, ART, EAT, MET, NET, PLT, IST, BST, VST, CTT, JST, ACT, AET, SST, NST, MIT, HST, AST, PST, PNT, MST, CST, EST, IET, PRT, CNT, AGT, BET, CAT, de la lista de selección. |

Uso de la hora de verano (DST)\*

Seleccionar la casilla si se va a utilizar el ahorro de luz diurna, si se selecciona "Usar horario de verano (DST)", las horas y fechas de comienzo y final del horario de verano pueden introducirse empleando la lista de selección, consultar la figura 4.6

#### Notas:

1. Formato de fecha: DD/MM/AA o MM/DD/AA es definido por el idioma y el país seleccionado. El formato de la hora (p.ej. reloj de 12/24 horas) es definido por el país seleccionado.
2. Cuando se utiliza Visualización remota, la información local del PC servidor y la información del servidor local deben coincidir, o la hora visualizada no será correcta.

#### \*Nota:

Para más información, consultar <http://www.timeanddate.com>

### 4.6.3 Código de referencia

Este es un modo de permitir la activación de nuevas opciones, introduciendo un código, utilizando procedimientos de introducción de texto estándar o mediante lectura de un archivo de un disquete. Si se especifica un archivo, la primera línea del archivo debe ser Código principal. Para seleccionar el archivo para lectura, se toca el campo Archivo de código principal, para mostrar la lista de archivo, en caso necesario referirse a la sección 5, para más detalles.

El número de instrumento, que debe citarse si se solicitan actualizaciones; es exclusivo para el instrumento y no es editable por el usuario.

### 4.6.4 Ajuste de la entrada

- Esta facilidad permite al usuario compensar los errores de tolerancia, etc. El procedimiento utilizado consiste en seleccionar aquellos canales a los que aplicar el ajuste, y a continuación para cada canal:
- aplicar una señal de nivel bajo conocido (en/o cerca del valor del rango de entrada bajo) para la entrada correspondiente. Cuando la lectura del registrador sea estable, pulsar "Aplicar".
  - aplicar una señal de nivel alto conocido (en/o cerca del valor del rango de entrada alto) para la entrada correspondiente. Cuando la lectura del registrador sea estable, pulsar "Aplicar".

**Nota:** El ajuste de la entrada no puede ser aplicado a los canales de entrada con el tipo de entrada de "Digital", "Prueba" o "Comunicaciones".

La figura 4.6.4 a muestra la pantalla inicial que aparece cuando se selecciona primero "Ajuste de entrada" desde el menú SISTEMA. Los canales 1 a 6 se seleccionan por defecto.



Figura 4.6.4 a Página de ajuste de entradas

- Primer canal: Permite que el usuario seleccione el número de canal más bajo de todos los canales a ajustar.
- Último canal: Permite que el usuario seleccione el número de canal más alto de todos los canales a ajustar.
- Seleccionar canales: Presenta una lista de todos los canales del primero al último inclusive, cada uno de los cuales puede ser eliminado de la lista "desmarcando" su casilla. Los canales visualizados en la página de estado reflejan esta situación.
- Ajuste de canales: Inicia el procedimiento de ajuste de todos los canales desde el primer canal al último canal inclusive, a menos que se modifique la efectividad utilizando la tecla de Canales seleccionados.
- Eliminar ajuste: Retorna los canales seleccionados a la calibración de fabrica.
- 1) Canal 1, etc. Lista de canales requeridos susceptibles de procedimiento de ajuste, junto con sus valores actuales y su estado de ajuste (p.ej. No ajustado, o fecha/hora de los ajustes anteriores (si existen)).

#### 4.6.4 AJUSTE DE ENTRADAS (continuación)

##### PROCEDIMIENTO DE AJUSTE

El accionamiento de la tecla de Ajuste de canales, llama a la página de ajuste de nivel bajo, tal como muestra la figura 4.6.4b

Archíve Guardar/Resta.. Config Seguridad Network Sistema

Especificar punto bajo sensor y conectar la entrada correspondiente.

Punto bajo 0

Cuando los valores inferiores se han fijado, seleccionar Aplicar.

1) canal1 <RANGO Sin ajustar

2) Canal 2 <RANGO Sin ajustar

Aplicar Descartar

Figura 4.6.4b Página de ajuste de entrada típica de nivel bajo

Punto bajo Normalmente 0, pero si se requiere puede introducirse aquí un valor diferente

Aplicar el valor de punto bajo a los canales de entrada correspondientes, y esperar algunos minutos para que las lecturas del registrador sean estables. Cuando las lecturas sean estables, pulsar la tecla de Aplicar, para llamar a la página del extremo alto, mostrada en la figura 4.6.4c, debajo.

Archive	Guardar/Resta..	Config	Seguridad	Network	Sistema
---------	-----------------	--------	-----------	---------	---------

Especificar punto alto sensor y conectar la entrada correspondiente.

Punto alto

Cuando los valores inferiores se han fijado, seleccionar Aplicar para completar el Ajuste.

1) canal1  Sin ajustar

2) Canal 2  Sin ajustar

Figura 4.6.4c Página de ajuste de entrada típica de nivel alto

Punto alto      Valor mostrado por defecto, pero si se requiere puede introducirse aquí un valor diferente

Aplicar el valor de punto alto a los canales de entrada correspondientes, y esperar algunos minutos para que las lecturas del registrador sean estables. Cuando las lecturas sean estables, pulsar la tecla de Aplicar, para retornar a la página de estado.

---

Nota: El ajuste de un canal invalida los valores de precisión dados en las especificaciones del Anexo A para ese canal.

---



#### 4.6.5 Sobre (Acerca de)

La selección de "Sobre" facilita los detalles de los números de versión de los diferentes aspectos del registrador, y los detalles de la cantidad de la memoria instalada.



Figura 4.6.5 Acceso a la pantalla "Sobre"

**Nota:** LOS VALORES MOSTRADOS EN ESTA PANTALLA PUEDEN DIFERIR DE LOS DE SU REGISTRADOR.

#### VERSIÓN DE CONFIGURACIÓN

Siempre que se aplica un cambio en la Configuración del registrador se incrementa la "Versión de configuración". Para este fin, la Configuración se define como la inclusión de todos los ítems dentro de las estructuras del menú de las teclas de Configuración y Red. No incluye aquellos ítems asociados con la tecla Seguridad. La versión de Configuración figura impresa en la "gráfica" al conectarse.

#### VERSIÓN DE SEGURIDAD

Siempre que se produce un cambio en un ítem dentro del menú Seguridad, se incrementa la versión de Seguridad. La versión de seguridad se imprime en la "gráfica" al conectarse.

## 4.7 TRABAJOS (TAREAS)

Varias fuentes (p.ej. canal, evento, totalizador) pueden ajustarse para disparar uno o más trabajos. Las siguientes descripciones incluyen todas las categorías de trabajos disponibles, pero los trabajos que están disponibles en un registrador particular dependen de las opciones instaladas en ese registrador. Muchas categorías de trabajo requieren establecer el permiso del nivel de acceso correspondiente, tal como se describe en [la sección 4.4.1](#), anterior.

El tipo de acción (continua o “disparo simple”), disponible para selección, depende del tipo de la fuente de disparo. Las acciones continuas se seleccionan de entre: Mientras esta activa, mientras está inactiva, o mientras no se reconoce. Las acciones de disparo simple disponibles son: Al activarse, al desactivarse, al reconocerse.

### 4.7.1 Sin acción

Significa que no está configurada acción de trabajo para la fuente de disparo.

### 4.7.2 Relé de accionamiento

Si está instalada la opción relé/Ethernet, significa que el relé cambia de estado cuando se activa la fuente de disparo. El relé está normalmente energizado, es decir, patilla 2 (común) está en corto con la patilla 3 (normalmente abierta). Cuando está en situación de alarma, el relé está desenergizado, es decir, la patilla 2 (común) está en corto con la patilla 1 (normalmente cerrada), por tanto, si se elimina la potencia del registrador, el relé “entra en seguridad” automáticamente a su condición de alarma. Consultar la figura 2.2.1c para las patillas de salida del relé.

### 4.7.3 Categoría de totalizador

Si está instalada la opción Totalizador (sección 7), dos trabajos de totalizador se convierten en disponibles, Preajustar y Desactivar un totalizador seleccionable. “Preajustar” carga el totalizador seleccionado con el valor ajustado en “Preajustar” en el menú de configuración del totalizador. “Desactivar” tiene el efecto de parar la acumulación del totalizador.

**Nota:** Si más de un trabajo se ajusta para desactivar un totalizador particular, entonces cualquiera de estos trabajos que esté activando desactivarán el totalizador, a menos que la versión de software sea anterior a la versión 1.7, en cuyo caso, todos los trabajos correspondientes tendrán que activarse simultáneamente con el fin de desactivar el totalizador.



The image shows a configuration window for a task. It has a light gray background and contains several dropdown menus and two buttons. The fields are labeled on the left and the selected values are shown in the dropdowns on the right. The labels are: 'Tarea Numero' (with value '1'), 'Categoria' (with value 'Totalizador'), 'Accion' (with value 'Preset'), 'Totalizador' (with value 'Totalizador 1'), and 'En Marcha' (with value 'Activa'). At the bottom right, there are two buttons: 'Aplicar' and 'Descartar'.

Figura 4.7.3 Disposición del menú de trabajo del totalizador

#### 4.7.4 Categoría de mensaje

Uno o más mensajes (sección 4.3.7) pueden ser dirigidos a la pantalla (donde aparecen en una pantalla desplegable), para ambos grupos o para un grupo especificado. Los mensajes deben ser continuos, p.ej. pueden enviarse los mensajes 2, 3 y 4, pero no pueden enviarse los mensajes 1, 3, y 4 sin el mensaje 2.



Figura 4.7.4 Disposición del menú de trabajo de mensaje

#### 4.7.5 Categoría de matemáticas

Si está instalada la opción Matemáticas (sección 6), los siguientes trabajos están disponibles: Resetear, Desactivar y “Conectar a B”, que actúa en un canal de matemáticas seleccionable. Si es aplicable a la función de matemáticas correspondiente, “Resetear” ajusta el valor del canal de matemáticas seleccionado a cero. “Desactivar” interrumpe las funciones del histórico tales como valorF, Parada de reloj. Cuando la función es posteriormente reactivada, la función rearranca desde su valor pre-desactivado. “Desactivar” no tiene efecto sobre otras funciones. Conectar a B hace que el canal matemático correspondiente copie la fuente B en lugar de su fuente A normal. Consultar la sección 6.1.4 para los detalles adicionales.

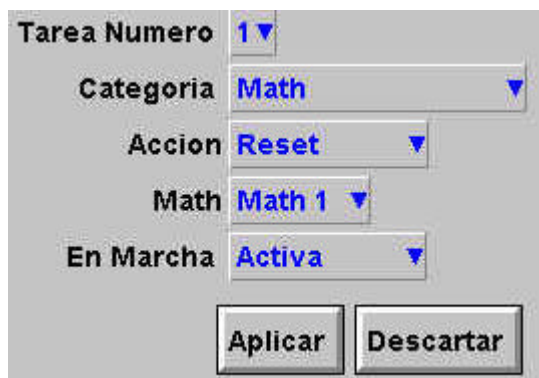


Figura 4.7.5 Disposición del menú de trabajo matemático

### 4.7.6 Categoría de reloj

Este rebajo hace que el Reloj del sistema se preajuste al valor introducido en Configuración del instrumento (Preajustar hora, preajustar minuto) (Sección 4.3.1). Este trabajo puede utilizarse para sincronizar varios registradores como sigue:

a. Activar para cada registrador un canal de entrada según:

Tipo de entrada	Digital
Fila cerrada	Sincronizada (por ejemplo)
Habilitar	Disparador
Activar cuando	Sincronización
Trabajo categoría 1	Reloj
Trabajo acción 1	Preajustar
Trabajo conexión 1	Activar

b. Ajustar para cada registrador la misma hora y minuto preajustado en Configuración del instrumento

c. Facilitar para cada registrador un pulso simultáneo o cierre de contactos para la entrada digital previamente ajustada.

Los registradores se ajustarán automáticamente a la hora preajustada al recibir la entrada.

Una forma alternativa de sincronizar los registradores es a través de un servidor horario FTP (SNTP) tal como se describe en la sección 4.5.1.



Figura 4.7.6 Disposición del menú de trabajo de reloj

### 4.7.7 Categoría de contador

Si está instalada la opción Contador (sección 8), los siguientes trabajos están disponibles:

1. Preajustar contador: carga el contador seleccionado con el ajuste del valor preajustado en la configuración de ese contador.
2. Desactivar contador: para el contador seleccionado.
3. Incrementar añade 1 al valor del contador seleccionado.
4. Decrementar resta 1 del valor del contador seleccionado.



Figura 4.7.7 Disposición del menú de trabajo del contador

#### 4.7.8 Trabajos de temporizador

Si está instalada la opción Temporizador (sección 9), los siguientes trabajos están disponibles:

1. Resetear el temporizador: ajusta el temporizador a cero
2. Arrancar temporizador: hace que el temporizador arranque
3. Desactivar el temporizador: para el temporizador

Tarea Numero	1 ▼
Categoria	Temporizador ▼
Accion	Reset ▼
Temporizador	Timer 1 ▼
En Marcha	Activa ▼
<input type="button" value="Aplicar"/> <input type="button" value="Descartar"/>	

Figura 4.7.8 Disposición del menú de trabajo del temporizador

#### 4.7.9 Trabajos del registrador

Esto permite que el usuario registre un archivo de histórico de grupo especificado, solo por iniciación del trabajo.

**Notas:**

1. El grupo en cuestión será registrado solo si se selecciona Activar registro en Configuración de grupo (sección 4.3.2) y el trabajo está activo.
2. Si está instalada la opción Paquete de auditoría, los mensajes serán guardados en los archivos del histórico de grupo incluso cuando el registro no es activado por el trabajo.
3. Se dibuja una línea azul a través de la tabla siempre que se utiliza un trabajo de registro para desactivar/activar el registro.

Tarea Numero	1 ▼
Categoria	Registro ▼
Recording	Habilitar ▼
Grupo	1) Grupo 1 ▼
Mientras	Activa ▼
<input type="button" value="Aplicar"/> <input type="button" value="Descartar"/>	

Figura 4.7.9 Disposición del menú de trabajo de registro

## 5 FICHERO

Se accede al área pulsando la tecla “Fichero” del menú raíz, y puede ser utilizada para visualizar los contenidos de los directorios almacenados tanto en el área de usuario de la memoria Flash como en cualquier disco insertado actualmente.

La primera página de la pantalla muestra los nombres de “volumen” o “dispositivo” asociados con las distintas áreas de la memoria disponible para el usuario. Si se selecciona (pulsar) uno de estos nombres de volumen, y se acciona la tecla “abrir carpeta”, se visualizan los contenidos del volumen seleccionado. Estos consistirán normalmente en una lista de carpetas. De igual forma, si se selecciona un nombre de carpeta y se pulsa la tecla “abrir carpeta”, se visualizarán los contenidos de la carpeta y así sucesivamente.

Para retornar a los niveles superiores, se utiliza la tecla “Cerrar carpeta”.

El nombre de la ruta de la ventana actual se muestra en la parte superior de la ventana.

### 5.1 TECLAS DEL MENÚ DE OPCIONES DEL ARCHIVOR

Estas teclas aparecen en el menú desplegable cuando se pulsa la tecla Opciones en el menú raíz. El menú desplegable aparece solo cuando se ha seleccionado el archivo real (por ejemplo, no aparece si está seleccionado un directorio (carpeta) o volumen. Las funciones cortar y pegar están disponibles solo para usuarios con los permisos de acceso correspondientes (sección 4.4).

Cortar	Elimina un archivo de la lista, preparado para “pegado” en otro destino.
Copiar	Copia un archivo de la lista, preparado para “pegado” en otro destino.
Borrar	Elimina un archivo de la memoria.
Nuevo	Permite la creación de un nuevo directorio (carpeta)
Pegado	Sitúa un archivo “cortado” o “copiado” en el nuevo destino.
Actualizar	Actualiza o refresca la pantalla.

La leyenda de las teclas está oculta (se visualiza en blanco) si en cualquier momento su función no es aplicable.

### 5.2 TECLA DE OCULTAR

La tecla Ocultar situada en la esquina superior derecha de la pantalla se utiliza para ocultar (mostrar) información del tipo, fecha y bytes. permitiendo que aparezca la línea de texto completa con el nombre del archivo.

## 10 VISIÓN REMOTA

**Nota:** La visión remota solo está disponible si está instalada la opción Ethernet.

---

### 10.1 INTRODUCCIÓN

Esta característica permite que el usuario visualice las pantallas estándar del registrador, dinámicamente, en línea, desde cualquier PC que satisfaga o exceda los requerimientos mínimos listados debajo. El software es suministrado en un CDROM, que también incluye el software PC Review, PC Configuration y Acrobat Reader y diversos manuales correspondientes al registrador.

El software de visualización remota es adecuado para cualquier configuración de hardware, algunos de cuyos ejemplos son:

1. Un PC simple conectado directamente a un registrador.
2. Múltiples PC conectados a través de red a uno o más registradores. (Puede accederse a cada registrador a través de un máximo de cuatro PCs, pero un PC puede examinar varios registradores dependiendo de la memoria disponible. Por ejemplo, una especificación mínima de ordenador (sección 10.1.1) que opere con Windows NT puede "consultar" hasta tres registradores.
3. Un PC simple conectado al registrador a través de la línea telefónica.

Este manual no intenta describir en detalle el ajuste de la red, puesto que cada red es diferente. En la mayoría de los casos, se requerirá la ayuda del supervisor administrador de la red, por ejemplo, en la asignación de la dirección y contraseña válida.

#### 10.1.1 Requerimientos mínimos del PC

1. P90 que opere con Windows 95/98
2. 32 MB de RAM
3. 50 MB de espacio libre en disco duro
4. Tarjeta gráfica capaz de visualizar > de 256 colores (recomendado)

### 10.2 DATOS DE CONEXIÓN

La conexión al registrador termina en el conector RJ45 situado como se muestra en las figuras 2.2.1 a, 2.2.1b. El otro extremo del cable puede terminar, por ejemplo, en una regleta de conexión, en un PC enrutador de marcado, y depende del usuario la obtención de un cable adecuado (normalmente disponible en una tienda de suministros informáticos o en un distribuidor de componentes electrónicos).

Nota: Para la conexión directa entre un PC y el registrador, se requiere un cable cruzado. Para todas las otras conexiones, se requiere una conexión "directa".

#### 10.2.1 Conexión directa de PC

El conector RJ45 situado en la parte trasera del registrador se conecta a través de un cable al conector de la tarjeta de red del PC:

## 10.2 DATOS DE CONEXIÓN (continuación)

### 10.2.2 Registrador a PC remoto

Tal como se muestra en la figura 10.2.2, uno o más conectores Ethernet de registradores pueden conectarse a un Enrutador de acceso telefónico, enchufado en un conector telefónico. El PC debe estar igualmente conectado al enchufe telefónico a través de un módem (conexión externa mostrada en la figura, pero a menudo interno en los ordenadores modernos).

El enrutador de acceso telefónico (disponible a través de suministradores informáticos, etc.) tiene un número telefónico asociado, y por tanto los canales poseen un sistema de contraseñas de seguridad. Tanto el número telefónico como la contraseña deben ser conocidos por el usuario del PC antes de realizar cualquier intento de comunicación.

El PC puede ajustarse para marcar el número automáticamente, o el número puede ser marcado manualmente. En caso necesario, debe consultarse la documentación del ordenador o las páginas de ayuda.

Una vez se ha establecido la comunicación, puede operarse el software.

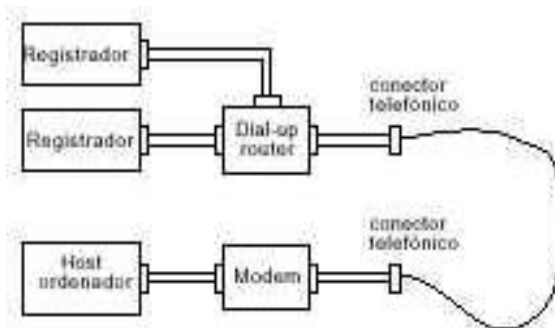


Figura 10.2.2 Ejemplo de conexión remota

### 10.2.3 Sistemas de red

En el caso de PCs y registradores conectados a una red interna, solo es necesario para obtener la dirección IP o el nombre y la contraseña requerida para establecer las conexiones entre el PC y el registrador.

En el caso de PCs remotos desde sistemas en red que están permanentemente conectados a Internet, es necesario obtener también la dirección IP (o el nombre) y la contraseña requerida para establecer las conexiones entre el PC y el o los registradores. En algunos casos también es necesario configurar la red interna y el "cortafuegos" (si existe) para permitir el acceso.

En el caso de PCs remotos desde un sistema en red que no está conectado a Internet, se necesita un sistema similar al mostrado en la figura 10.2.2.

## 10.3 INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

Consultar las instrucciones de la caja del CD para los detalles de instalación del software.



## 10.4 CONFIGURACIÓN DEL REGISTRADOR

La configuración del registrador se realiza en tres áreas: Red, Opciones y Acceso.

### 10.4.1 Red

Los campos principales de red se describen de forma completa en la sección 4.5 de este manual

### 10.4.2 Opciones

Con el fin de hacer que las opciones estén disponibles, en primer lugar deben ser correctamente introducidas en el Menú de opciones.

Si el número de Visualizadores remotos no coincide con el número "actual" (si se visualiza), la operación de la tecla "Autoconfigurar" añadirá la opción a la base de datos.

Si se introducen todas las opciones correctamente, los campos "Actuales" y la tecla Autoconfigurar no aparecen.



Figura 10.4.2 Menú de opciones

**Nota:** las opciones de su equipo en particular pueden diferir de las mostradas en esta imagen.

### 10.4.3 Accesos

Cada uno de los niveles de acceso e IDs de usuario pueden activarse para acceso "Conectar desde remoto". Cuando se marca esta casilla, aparece el campo de introducción de contraseña, tal como se muestra en la figura 10.4.3. Inicialmente el nombre de usuario remoto es el mismo que el nombre de registro del nivel de acceso. Introducir el nombre de usuario y la contraseña (ocho a veinte caracteres), y a continuación volver a teclear la contraseña para garantizar que ha sido introducida correctamente. Este nombre y contraseña son necesarios cuando se establece la conexión con el ordenador principal.

Acceso Como	Ingenieria ▼
Nueva Clave de Acceso	⌘
Reintroduzca Clave	⌘
Conectar desde remoto	<input checked="" type="checkbox"/>
Nombre de usuario remoto	Registrador
Password remoto	⌘
Reescribir password remoto	⌘
Login Deshabilitado	<input type="checkbox"/>

Figura 10.4.3 Campos de acceso del usuario remoto

## 10.5 MANEJO DEL PROGRAMA

Arrancar el programa utilizando el pulsador INICIO en la forma habitual.

Una vez arranca el programa, se solicitará el nombre de usuario y del servidor tal como se muestra en la figura 10.5 a.

Introducir el nombre local Ethernet encontrado en el registrador de área de Red/Nombre, seguido de un punto (punto, período) seguido por el nombre de dominio (también en área de Red/Nombre).

**Notas:**

1. Si se hace uso frecuente de esta opción, se recomienda crear un "Atajo", y se situé en el PC de sobremesa. Para crear un nuevo enlace Visualización Remota: hacer click en la tecla derecha del ratón del PC de sobremesa, hacer click en la izquierda en "Nuevo", en el menú desplegable que aparece, a continuación hacer click con la izquierda en el icono de Visualización remota. Al nombrar los archivos de Visualización remota, debe utilizarse la extensión .uhv
2. Si no existe BootP (protocolo de arranque) u otro similar, deben utilizarse en su lugar la dirección IP (encontrada en el área Red/Nombre).
3. El ajuste local del PC (p.ej. Horario de verano) debe coincidir con el ajuste del registrador (Sistema/Local) o la hora visualizada será incorrecta.

Introducir el nombre de usuario como se introdujo en el campo Seguridad/Acceso/Nombre de usuario (sección 10.4.3).

Si no se requiere la introducción de contraseña, desmarcar la casilla (se pone en blanco), y a continuación pulsar "Inicio" para poner en marcha el programa.

Si se requiere la introducción de contraseña, comprobar que está activada la casilla de marcado que requiere contraseña (la marca está visible). Pulsar "Inicio" y a continuación introducir la contraseña (como se introdujo en el campo Seguridad/Acceso/Nombre de usuario remoto/contraseña remota), seguida por el retorno del carro para poner en marcha el programa.



Figura 10.5 a Selección de Servidor/Nombre de usuario

## 10.6 OPERACIÓN

### 10.6.1 Modos de visualización

Cuando arranca el programa, la página principal, tal como está ajustada en Configuración\Visualización (sección 4.3.4) se visualiza en la pantalla del ordenador. Haciendo click y arrastrando el pulsador situado en la esquina inferior derecha de la pantalla, puede dimensionarse el tamaño de la página según se requiera. Por tanto es posible que el ordenador registre, digamos cuatro diferentes registradores y muestre sus valores simultáneamente en diferentes partes de la pantalla de visualización.

La tecla de Menú raíz, y posteriormente "Ir a Pantalla" permite seleccionar el modo de visualización requerido. Se puede retornar a la página de visualización principal, en cualquier momento accionando la tecla Menú raíz seguida de la tecla Principal.

---

**Nota:** Cualquier cambio en la configuración de grupo del registrador se refleja inmediatamente en la pantalla Visualización remota

---

### 10.6.2 Reconocimiento de alarmas

Las funciones de reconocimiento de alarma/leer mensajes son como se describen en la [sección 3.1.3](#) anterior.

### 10.6.3 Línea de estado

La línea de estado situada en la parte superior de la pantalla refleja el estado del instrumento al que está conectado el registrador, por ejemplo, mensajes del sistema, alarma global, FTP, reloj, etc.

### 10.6.4 Mensajes de error

Pueden producirse diversas condiciones de error para impedir la "visualización" del registrador. Cualquiera de estas situaciones puede ser visualizada pulsando el icono de alarma situado en la parte superior de la pantalla, tal como se describe en la sección 3.1.3 del manual de Instalación/Manejo. Pueden aparecer los siguientes mensajes:

#### **AGOTADO EL TIEMPO DE CONEXIÓN DE RED**

Este mensaje aparece cuando no puede establecerse conexión entre el visualizador remoto y el instrumento. Esto puede ser producido por ejemplo, por fallo del cable, falta de alimentación del instrumento, fallo del hardware de red, etc.

#### **IMPOSIBLE CONECTAR CON EL HOST**

Similar al mensaje de agotamiento anterior, pero con la causa adicional: dirección de principal incorrecta.

#### **INCAPAZ DE RESOLVER EL HOSTNAME**

Causado por una dirección de principal incorrecta, o fallo de red.

#### **FALLO AL COMPROBAR EL NOMBRE DEL USUARIO Y/O LA CONTRASEÑA SUMINISTRADA**

Causada por un nombre o contraseña incorrecto.

#### **MÁXIMO DE VISUALIZADORES YA CONECTADO A ...**

Se está intentando conectar mas visualizadores remotos al registrador de los configurados en el menú de Opciones.

## **ANEXO A: ESPECIFICACIONES**

### **CATEGORÍA DE INSTALACIÓN Y GRADO DE CONTAMINACIÓN**

Este producto ha sido diseñado según BS EN61010, categoría de instalación II y grado de contaminación 2. Estos se definen como:

#### **Categoría de instalación II**

La tensión nominal por impulsos para el equipo nominal de 230 Vc.a. es 2500 V

#### **Grado de contaminación 2**

Normalmente solo se produce contaminación no conductiva. Ocasionalmente, sin embargo, puede esperarse conductividad temporal causada por condensación.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (Registrador)

### Entradas/Salidas

6 entradas de canal universales  
1 placa de relés de conmutación (opcional)  
Alimentación a transmisor (no aislado) (opcional)  
Disquete de 3,5"

### Otras opciones:

Software:	Protocolo de transferencia de archivos (FTP) (Si está instalada la opción Ethernet/relé) Visualizador remoto (si está instalada la opción Ethernet/relé) Cálculos matemáticos Totalizadores/contadores/temporizadores Dos grupos
Hardware:	Alimentación a transmisor (aislado) Opción de tensión de alimentación baja.

### Comportamiento ambiental

Límites de temperatura:	Operación:	5 a 40 °C
	Almacenamiento:	20 a + 50 °C
Límites de humedad:	Operación:	20% a 80% de HR (no condensación)
	Almacenamiento:	20% a 80% de HR (no condensación)
Altitud (máxima)	< 2000 metros	
Protección:	Pantalla/engaste estándar:	IP65 (Cuando montado sobre panel)
	Carcasa estándar:	IP20
Impacto:	BSEN61010	
Vibración:	(10 Hz a 50 Hz)	2g pico

### Físicas

Montaje en panel:	DIN43700
Tamaño engaste:	144 x 144 mm
Sección del panel:	138 x 138 mm (-0,0 + 1,0 mm)
Profundidad detrás de engaste:	248 mm (213 mm sin la tapa de terminales)
Peso:	3 kg máximo (5 kg máximo si está instalado en maletín portátil)
Ángulo de montaje:	± 15° de la vertical

Para las dimensiones del maletín portátil consultar la figura 12.1.2

### Compatibilidad electromagnética (CEM)

Emisiones e inmunidad	BSEN61326
-----------------------	-----------

### Seguridad eléctrica

**BSEN61010 Categoría de aislamiento II, grado de contaminación 2**

### Requerimientos de alimentación

Tensión de línea	Estándar:	85 a 265V; 47 a 63 Hz o 110 a 370 Vcc (la alimentación c.c. no debe emplearse si está instalado alimentación a transmisor)
	Opción con baja tensión:	20 a 42 VRMS; 45 a 400 Hz o 20 a 54 Vcc (Esta opción no debe utilizarse si está instalado alimentación a transmisor)
Potencia (máxima):		60VA (en corriente de salto 36 A)
Tipo de fusible:	Registrador:	Ninguno
Protección interrupción:	Estándar:	200 ms, a 240 Vca, a plena carga
Opción de tensión baja:		20 ms, a 20Vcc o RMS, a plena carga.

### Batería de reserva:

Tipo:	Polifluoruro de carbono/litio (BR2330), Nº de referencia PA261095
Tiempo de apoyo:	Totalmente cargada, una batería nueva soporta el Reloj de tiempo real durante un mínimo de 1 año con el registrador alimentado.
Plazo de sustitución:	3 años
Datos almacenados:	Fecha, hora, valores para totalizadores, contadores y temporizadores, datos de lote, valores de aquellas funciones inmediatas con histórico, valor F, parada de reloj, etc.

### Interfaz de operación:

Color:	LCD STNL con iluminación posterior de cátodo frío, provisto de robusto panel táctil resistivo analógico.
Especificación de la pantalla:	Resolución 1/4VGA = 320 x 240 pixels.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (Registrador) (Continuación)

### Velocidades de actualización/archivo

Velocidad de muestreo de entradas/salidas relé:	8 Hz
Actualización de la pantalla:	1 Hz
Valor de muestreo de archivo:	Últimos valores en el momento del archivo
Valor de tendencia/visualizado:	Últimos valores en el momento de actualizar la visualización

### Alimentación del transmisor (aislado):

Número de salidas:	Tres
Tensión de salida:	25 V nominales
Corriente máxima:	20 mA por salida
Aislamiento (CC a 65 Hz BSEN61010):	Categoría de instalación II, Grado de contaminación 2
Canal a canal:	100VRMS o c.c. (aislamiento doble)
Canal a tierra:	100VRMS o c.c. (aislamiento básico)
Fusible (20 mm tipo T)	
Tensión de alimentación:	110/120Vcc: 100 mA
Tensión de alimentación:	200/240 Vcc: 63 mA

### ADVERTENCIA:

La alimentación del transmisor aislado no debe ser utilizada con tensiones de alimentación de cc.

### Alimentación del transmisor (no aislado)

Tensión de salida:	24V ± 10%
Corriente máxima:	120 mA (total para todas las salidas)
Continua:	240 mA (total para todas las salidas)
Pico:	
Aislamiento (CC a 65 Hz BSEN61010):	Categoría de instalación II, Grado de contaminación 2 No aislado. Los retornos de 0 V están conectados a la tierra del bastidor

## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA (entradas universales)

### Generales\*

Acabado	Entradas:	Conector Edge /bloque de terminales de 22 vías
Número máximo de entradas:		6
Rangos de entradas:		-38mV a + 38 mV; - 150 mV a + 150 mV; - 1 V a + 1 V; -10 V a + 10 V
Tipos de entrada:		Voltios cc, milivolts cc, miliamperios c.c. , (con shunt externo), termopar, resistencia termométrica 2/3 hilos (RTD), ohmios, cierre de contactos (no canal 1) (cierre de contactos mínimo = 60 msec).
Mezcla de tipos de entradas:		Configurable libremente
Velocidad de muestreo:		Ver la "información de actualización" anterior
Rechazo de ruido (48 a 62 Hz):		
modo común:		> 140 dB (canal a canal y canal a tierra)
modo serie:		> 60 dB
Tensión máxima modo común:		250 V continuos
Tensión máxima modo serie:		45 mV en el rango más bajo; 12 V en el rango pico más alto
Aislamiento (CC a 65 Hz BSEN61010):		Categoría de instalación II, Grado de contaminación 2
		300 V o c.c. canal a canal (doble aislamiento), canal a electrónica común (doble aislamiento) y canal a tierra (aislamiento básico)
Resistencia dieléctrica:		canal a tierra: 1350 V c.a. durante 1 minuto
		canal a canal: 2300 V c.a. durante 1 minuto
Resistencia del aislamiento:		> 10 MΩ a 500 Vcc
Impedancia de entrada:	rango de	10 V: 68,8 kΩ
	otros rangos:	> 10 MΩ
Protección contra sobretensiones:		50 V pico (150V con atenuador)
Detección de circuito abierto:		± 57 mA máximo
Tiempo de reconocimiento:		500 ms
Resistencia mínima interrupción:		100 MΩ

### Rangos de entradas CC

Shunt:	Módulos de resistencia montados externamente
Error adicional debido a shunt:	0,1% de entrada
Rendimiento:	Consultar tabla

Rango inferior	Rango superior	Resolución	Error máximo (instrumento a 20°C)	Rendimiento peor caso temperatura
38mV	38mV	14μV	0,085 % entrada + 0,051% rango	80 ppm de entrada por grado C
-150mV	150V	5,5μV	0,084 % entrada + 0,038% rango	80 ppm de entrada por grado C
- 1V	1V	37μV	0,085 % entrada + 0,029% rango	80 ppm de entrada por grado C
- 10V	10V	370μV	0,275 % entrada + 0,030% rango	272 ppm de entrada por grado C

### \*ADVERTENCIA

#### Solo para instrumentos con maletín portátil.

Todas las conexiones de E/S deben ser SELV (33V c.a. RMS, 46,7V c.a. pico, 70 Vcc) a menos que se mantenga la tierra de seguridad del instrumento mientras las E/S están conectadas al registrador.



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (entradas universales) (continuación)**

**Entradas de resistencia**

Escala de temperatura: ITS90  
 Tipos, rangos y precisiones: Consultar tablas (los valores excluyen la influencia de la resistencia del cable)  
 Influencia de la resistencia del cable: Error: Despreciable  
 No coincidencia: 1Ω/Ω

Rango inferior	Rango superior	Resolución	Error máximo (instrumento a 20°C)	Rendimiento peor caso temperatura
0Ω	150Ω	5mΩ	0,035 % entrada + 0,110% rango	35 ppm de entrada por grado C
0Ω	880Ω	22mΩ	0,035 % entrada + 0,065% rango	35 ppm de entrada por grado C
0Ω	6Ω	148mΩ	0,035 % entrada + 0,035% rango	35 ppm de entrada por grado C

Tipo RTD	Rango global (°C)	Estándar	Error máximo de linealización
Cu10	- 20 a + 400	General Electric Co	0.02 C
Cu53	- 780 a + 200	RC21-4-1966	< 0.01 C
JPT100	- 220 a + 630	JIS C1604:1989	0.01 C
Ni100	- 60 a + 250	DIN43760:1987	0.01 C
Ni120	- 50 a + 170	DIN43760:1987	0.01 C
Pi100	- 20 a + 850	IEC751	0.01 C
Pi100A	- 200 a + 600	Eurotherm Recorders SA	0.09 C
Pi1000	- 200 a + 850	IEC751	0.01 C

**Especificaciones del termopar**

Escala de temperatura: ITS90  
 Corriente de polarización: 0,05 mA  
 Tipos de unión fría: Off , interna, externa, remota (Conexión fría remota implementada, comprobar disponibilidad)  
 Error unión fría: 1 °C máximo con el instrumento a 25 °C  
 Relación rechazo conexión fría: 50:1 mínimo  
 Relación de rechazo de unión fría: Canal de entrada definido a través de cualquier usuario (Conexión fría remota implementada, comprobar disponibilidad)  
 Accionamiento  
 Ante rotura de sensor: Tipos: Alto", "Bajo" o "Ninguno" seleccionable para cada canal de termopar  
 Error adicional: Normalmente 0,01°C, dependiendo del cableado (corriente de detección = 57 mA)  
 Tipos, rangos y precisiones: Consultar tablas

Tipo T/C	Rango global (°C)	Estándar	Error máximo de linealización
B	0 a + 1820	Hoskins	0 a 400 °C = 1,7 °C 400 a 1820 °C = 0,03 °C
C	0 a + 2300	Hoskins	0,12 C
D	0 a + 2495	IEC584.1	0,08 C
E	-270 a + 1000	Hoskins	0,03 C
G2	0 a + 2315	IEC584.1	0,07 C
J	-210 a + 1200	IEC584.1	0,02 C
K	-270 a + 1372	DIN43710:1985 (A IPTS68)	0,04 C
L	-200 a + 900	IEC584.1	0,02 C
N	-270 a + 1300	IEC584.1	0,04 C
R	-50 a + 1768	IEC584.1	0,04 C
S	-50 a + 1768	IEC584.1	0,04 C
T	-270 a + 400	DIN43710:1985	0,02 C
U	-200 a + 600	ASTM E1751-95	0,08 C
NiMo/NiCo	-50 a + 1410	ASTM E1751-95	0,06 C
Platinel	0 a + 1370	Engelhard	0,02 C
Ni/NiMo	0 a + 1406	Ipsen	0,14 C
Pt20%Rh/Pt40%Rh	0 a + 1888	ASTM E1751-95	0,07 C

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA (opción de placa Ethernet/ relés de salida)**

**Comunicaciones de red**

Tipo:		IEEE802.310Base T
Cable:	Tipo:	CAT5
	Longitud máxima:	100 metros
	Terminación:	Conector telefónico RJ45
Protocolo de transporte:		TCPI/P, FTP

**Relé**

**GENERALES**

Número de placas de relé:	Uno
Número máximo de placas de relé:	Uno
Tipo:	Uno
Tipo:	Conmutación monopolar (forma C)
Terminación:	Conector de tres vías
Duración mecánica estimada del relé:	30.000.000 de operaciones
Velocidad de actualización:	Consultar " <a href="#">Velocidades de actualización/archivo</a> " en "Especificaciones de entradas Universales", citado anteriormente.

**Valores de carga con c.a.**

**Desclasificación**

Los valores facilitados debajo son para cargas resistivas. En el caso de cargas inductivas, desclasificar según el gráfico 1, en el que:

	F1:	Resultado realmente medido en ejemplos representativos
	F2:	Valores típicos (según la experiencia)
Duración de contactos:		Duración del contacto resistivo x factor de reducción
Potencia máxima de interrupción:		500 VA
Tensión máxima de contacto:		250 V suponiendo que esto no provoca el exceso de la potencia máxima de interrupción.
Corriente máxima de contacto:		2 A suponiendo que esto no provoca el exceso de la potencia máxima de interrupción.

**Valores de carga con c.c.**

Potencia máxima de interrupción:	Consultar el gráfico 2 para la envuelta de voltios/amperios de interrupción
Corriente/tensión máxima de contacto:	Consultar el gráfico 2 para los ejemplos

**Aislamiento de seguridad**

Aislamiento (c.c. a 65 Hz BSEN61010):	<a href="#">Categoría de instalación II</a> ; <a href="#">Grado de contaminación 2</a>
Relé a relé:	300 V RMS o c.c. (aislamiento doble)
Relé a tierra:	300 V RMS o c.c. (aislamiento básico)

